LOS RECURSOS NATURALES EN LA ERA DE CHINA: ¿UNA OPORTUNIDAD PARA AMÉRICA LATINA?

Ramiro Albrieu, Andrés López y Guillermo Rozenwurcel (Coordinadores)

José Pablo Arellano M. · Ricardo Carciofi · Eduardo Costa Pinto · Juan Cresta · Alan Fairlie · José María Fanelli · Astrid Martínez · Flavia Rovira · Marcel Vaillant

RED mercoSUR 24

TÍTULOS DE LA SERIE RED MERCOSUR

1. El Boom de Inversión Extranjera Directa en el Mercosur
2. Coordinación de Políticas Macroeconómicas en el Mercosur
3. Sobre el Beneficio de la Integración Plena en el Mercosur
4. El desafío de integrarse para crecer: Balance y perspectivas del Mercosur en su primera década
5. Hacia una política comercial común del Mercosur
6. Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el Mercosur
7. El desarrollo industrial del Mercosur
8. 15 años de MERCOSUR: Comercio, Macroeconomía, e Inversiones Extranjeras
9. Mercosur: Integración y profundización de los mercados financieros
10. La industria automotriz en el Mercosur
11. Crecimiento económico, instituciones, política comercial y defensa de la competencia en el Mercosur
12. Asimetrías en el Mercosur: ¿Impedimento para el crecimiento?
13. Diagnóstico de Crecimiento para el Mercosur: La Dimensión Regional y la Competitividad
14. Ganancias Potenciales en el Comercio de Servicios en el Mercosur: Telecomunicaciones y Bancos
15. La Industria de Biocombustibles en el Mercosur
16. Espacio Fiscal para el Crecimiento en el Mercosur
17. La exportación de servicios en América Latina: Los casos de Argentina, Brasil y México
18. Los impactos de la crisis internacional en América Latina: ¿Hay margen para el diseño de políticas regionales?
19. La inserción de América Latina en las cadenas globales de valor
20. El impacto de China en América Latina: Comercio e Inversiones
21. Los desafíos de la integración y los bienes públicos regionales: Cooperación macroeconómica y productiva en el Mercosur
22. Enrique V. Iglesias. Intuición y ética en la construcción de futuro
23. Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad?
24. Los recursos naturales en la era de China: ¿una oportunidad para América Latina?
25. ¿Emprendimientos dinámicos en América del Sur? La clave es el (eco) sistema.

Serie Red Mercosur

LOS RECURSOS NATURALES EN LA ERA DE CHINA: ¿UNA OPORTUNIDAD PARA AMÉRICA LATINA?

RED merco SUR

INSTITUCIONES MIEMBRO DE LA RED MERCOSUR DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

ARGENTINA

Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES)
Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT)
Instituto Torcuato Di Tella (ITDT)
Universidad de San Andrés (UDESA)

BRASIL

Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (IE-UNICAMP)
Instituto de Economia, Universidade Federal de Río de Janeiro (IE-UFRJ)
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)
Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX)

PARAGUAY

Centro de Análisis y Difusión de Economía Paraguaya (CADEP)
Instituto de Desarrollo (ID)

URUGUAY

Centro de Investigaciones Económicas (CINVE)
Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República (DECON-FCS, UDELAR)
Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración (IECON-CCEE, UDELAR)

Oficina de Coordinación:
Luis Piera 1992 Piso 3 - Edificio Mercosur, CP 11.200 Montevideo, Uruguay
Teléfono: (598) 2410 1494 Fax: (598) 2410 1493
Email: coordinacion@redmercosur.org
Sitio web: www.redmercosur.org

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de:
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (CIID - IDRC).

IDRC CRDI

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

BID

LOS RECURSOS NATURALES EN LA ERA DE CHINA: ¿UNA OPORTUNIDAD PARA AMÉRICA LATINA?

Ramiro Albrieu, Andrés López y Guillermo Rozenwurcel (Coordinadores)

José Pablo Arellano
Ricardo Carciofi
Eduardo Costa Pinto
Juan Cresta
Alan Fairlie
José María Fanelli
Astrid Martínez
Flavia Rovira
Marcel Vaillant

RED merco SUR

© RED SUDAMERICANA DE ECONOMÍA APLICADA/RED MERCOSUR
Coordinación: Ramiro Albrieu, Andrés López y Guillermo Rozenwurcel
Edición: Natalia Uval
Prueba de imprenta: Natalia Uval y Mercedes Altuna.
Edición amparada al Decreto 218/96

ISBN: 978-9974-8272-5-7

Diseño y armado: Manosanta desarrollo editorial
Zelmar Michelini 1116
11000 Montevideo Uruguay
Telefax: (598) 2902 7681
manosanta@manosanta.com.uy
www.manosanta.com.uy

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier procedimiento (ya sea gráfico, electrónico, óptico, químico, mecánico, fotocopia, etc.) y el almacenamiento o transmisión de sus contenidos en soportes magnéticos, sonoros, visuales o de cualquier tipo sin permiso expreso de Red Mercosur.

Para solicitar autorización para realizar cualquier forma de reproducción o para proceder a la traducción de esta publicación, diríjase a la Oficina de Coordinación de la Red Mercosur, enviando un fax al número: (00598) 2410 1493 o un email a: coordinacion@redmercosur.org

Este libro compila una serie de estudios realizados en base a las ponencias presentadas en el seminario "La explotación de recursos naturales en América Latina y sus impactos sobre el desarrollo: cadenas de valor, inversión extranjera y movilización de recursos" que fue realizado en Bogotá, Colombia, los días 13 y 14 de noviembre de 2012. El seminario fue co-organizado por la Red Mercosur, FEDESARROLLO y el Banco Interamericano de Desarrollo con apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID-IDRC).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **17**
Ramiro Albrieu, Andrés López y Guillermo Rozenwurcel.

1. EL ROL DE CHINA COMO MOTOR DEL CRECIMIENTO MUNDIAL: REPENSANDO LA AGENDA DEL DESARROLLO EN AMÉRICA DEL SUR.

1.1. Una nota sobre China y el crecimiento basado en los recursos naturales en América Latina.
Ramiro Albrieu.
1.1.1. China como nuevo motor del crecimiento global 23
1.1.2. Mudanzas en los mercados de bienes globales 26
1.1.3. La conexión latinoamericana 29
Referencias 34

1.2 Recursos naturales y trampas del desarrollo en América Latina.
Ramiro Albrieu y Guillermo Rozenwurcel.
1.2.1. Introducción 37
1.2.2. Desarrollo económico latinoamericano: ¿Dónde estamos? 38
1.2.3. Recursos naturales y desarrollo económico en América Latina 49
1.2.4. Instituciones y políticas para superar las trampas del desarrollo latinoamericano 59
1.2.5. Final: Estado, instituciones y política 72
Referencias 75

1.3. Recursos naturales, competitividad e infraestructura en América del Sur.
Ricardo Carciofi.
1.3.1. Introducción 81
1.3.2. Infraestructura y competitividad regional. La situación de América del Sur.. 84
1.3.3. Eficiencia logística, inserción internacional e integración regional de América del Sur 96
1.3.4. Hacia una agenda de política 101
1.3.5. Conclusiones 105
Referencias 107
Anexo 109

2. EL DESAFÍO DE EVITAR LA PRIMARIZACIÓN

2.1. Innovación en recursos naturales: ¿Cuáles son las oportunidades para América Latina?
Andrés López.
2.1.1. La "intensidad innovativa" en las cadenas basadas en RRNN 125
2.1.2. Los agentes de la innovación en las cadenas basadas en RRNN..... 143
2.1.3. La situación de América Latina 147
2.1.4. Algunas conclusiones y una agenda a futuro 162
Referencias 168
Anexo. Clases tecnológicas vinculadas a las cadenas de RRNN..... 175

2.2. Commodities de base agropecuaria en sudamérica: transformación del patrón exportador y barreras de acceso al mercado.
Marcel Vaillant y Flavia Rovira.
2.2.1. Introducción..... 177
2.2.2. Commodities sudamericanas 180
2.2.3. Metodología 182
2.2.4. Resultados 186
2.2.5. Conclusiones..... 199
Referencias 202
Anexo 203

3. INVERSIONES EXTRANJERAS DIRECTAS EN RECURSOS NATURALES: LA CONEXIÓN CHINA.

3.1. A dinâmica dos recursos naturais no Mercosul na década de 2000: "Efeito China", estrutura produtiva, comércio e investimento estrangeiro.
Eduardo Costa Pinto.
3.1.1. Introdução 213
3.1.2. Dimensões teóricas sobre crescimento econômico e recursos naturais: novos elementos de um debate antigo sobre o papel da estrutura produtiva..... 215
3.1.3. Efeito China e impactos para o Mercosul: novas tendências estruturais da economia mundial e maior crescimento do PIB na região..... 219
3.1.4. Evolução da participação dos recursos naturais na agregação de valor e nas exportações nos países do Mercosul nos anos 2000..... 223

3.1.5. A dinâmica recente do Investimento Estrangeiro Direto (IED) em recursos naturais no Mercosul: novo ciclo de expansão e o papel chinês 236
3.1.6. Conclusões 244
Referências 247

3.2. Sector minero en el Perú: Rol de las inversiones chinas.
Alan Fairlie Reinoso.
3.2.1. Introducción 251
3.2.2. Comercio Perú-China 252
3.2.3. Inversiones China-Perú 260
3.2.4. Inversiones chinas en el sector minero Latinoamericano 265
3.2.5. Conflictos en la minería 293
3.2.6. Reflexiones finales 301
Referencias 307
Anexo 311

4. MOVILIZACIÓN DE RECURSOS PARA EL DESARROLLO.

4.1. Recursos naturales, demografía y movilización de recursos: Argentina y Brasil comparados.
José María Fanelli.
4.1.1. Introducción 317
4.1.2. El "bono" de recursos naturales y la restricción externa 320
4.1.3. El bono demográfico 327
4.1.4. Crecimiento, acumulación y trampa del ingreso medio 333
4.1.5. Reflexiones finales sobre políticas públicas y doble bono 351
Referencias 358

4.2. Las instituciones y el manejo del boom petrolero en Colombia desde 2003.
Astrid Martínez Ortiz.
4.2.1. Introducción 363
4.2.2. Evolución reciente del sector minero energético 364
4.2.3. Los cambios institucionales de la última década 373
4.2.4. El debate sobre la reprimarización de las exportaciones, la desindustrialización y la capitalización de la riqueza 387
4.2.5. Conclusión 388
Referencias 389

4.3. Potenciando el desarrollo a partir de la minería: desafíos y oportunidades en Chile.
José Pablo Arellano M.
4.3.1. Importancia del cobre para la economía chilena 391
4.3.2. Riesgos asociados a recursos naturales y a minería..... 393
4.3.3. Competitividad minera 397
4.3.4. Impacto multiplicador de la actividad minera..... 399
4.3.5. Aprendiendo de experiencias exitosas..... 402
4.3.6. A modo de conclusión 407
Referencias 409

4.4. CENTRO DE ANÁLISIS Y DIFUSIÓN DE LA ECONOMÍA PARAGUAYA – CADEP. ¿Enfermedad Holandesa en Paraguay?
Juan Cresta Arias.
4.4.1. Introducción 411
4.4.2. Los aspectos teóricos 413
4.4.3. Algunos trabajos empíricos 415
4.4.4. Los antecedentes y síntomas observados en Paraguay 418
4.4.5. Opciones de política 431
4.4.6. Reflexiones finales..... 434
Referencias 437

RESEÑA DE AUTORES

Ramiro Federico Albrieu (CEDES, Argentina)
Licenciado en Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. Investigador adjunto del Área Economía, Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES). Docente en la Universidad de Buenos Aires en las Áreas de Economía y finanzas. Actividades de asesoramiento a diversos organismos internacionales, como la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) o el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

José Pablo Arellano M. (CIEPLAN, Chile)
Economista de CIEPLAN, es director de empresas e integra el directorio de varias fundaciones privadas de educación y acción social. Entre 2006 y 2010 se desempeñó como presidente ejecutivo de Codelco. Entre septiembre de 1996 y marzo de 2000 fue Ministro de Educación de Chile. Entre 1990 y 1996 se desempeñó como director nacional de presupuestos de Chile. Ha sido también presidente del Directorio de la Fundación Chile y miembro del Directorio de Televisión Nacional de Chile, del Banco Estado y de varias empresas privadas, así como de corporaciones educacionales sin fines de lucro. También ha sido presidente del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas, presidente del Consejo Superior de Educación y presidente del Consejo de Monumentos Nacionales. Es profesor titular de la Universidad de Chile. Arellano es economista de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Máster y Doctor en Economía de la Universidad de Harvard.

Ricardo Carciofi (BID-INTAL)
Licenciado en Economía, Universidad de Buenos Aires. Máster en Desarrollo Económico, Universidad de Sussex, Inglaterra. Estudios de Doctorado, Universidad de Sussex. Hasta mediados de 2013 se ha desempeñado como Director del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe, Banco Interamericano de Desarrollo. Ha sido Director Ejecutivo por Argentina y Haití ante el Banco Interamericano de Desarrollo y la Corporación Interamericana de Inversiones con sede en Washington, DC. Fue Asesor Regional de la Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, con sede en Santiago de Chile y Director de la División de Desarrollo Económico de dicha institución. Ha sido economista de la Oficina del BID en Argentina. Consultor de

diversos organismos internacionales. Ocupó el cargo de Subsecretario de Presupuesto de la Secretaría de Hacienda de la Nación y Subsecretario de Programación de la Inversión Pública de Argentina. Ha sido Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires y ha dictado seminarios y cursos de posgrado en varias instituciones académicas. Es autor de diversos trabajos publicados en revistas, libros y publicaciones institucionales.

Eduardo Costa Pinto (IE-UFRJ, Brasil)
Professor de Economia Política do Instituto de Economia (IE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e atualmente Diretor Adjunto de Graduação na mesma instituição. Doutor em Economia pelo IE/UFRJ; Mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); e Graduado em Administração pela UFBA. Foi Técnico de Planejamento e Pesquisa do IPEA e professor universitários em diversas instituições. Autor de artigos científicos, capítulos de livros e livros nas áreas de Economia Política, Economia Brasileira e Economia Política Internacional, atuando principalmente nos seguintes temas: padrão de acumulação, Estado, política econômica e China. Entre seus principais trabalhos, podem-se mencionar os livros *A China na Nova Configuração Global* (Brasília: Ipea, 2011); *Estado, Instituições e Democracia: Desenvolvimento* (Brasília: Ipea, 2010); e *Desordem e regresso: o período de ajustamento neoliberal no Brasil 1990-2000* (São Paulo: Mandacaru/Hucitec, 2009).

Juan Cresta (CADEP, Paraguay)
Especialista en Macroeconomía Aplicada por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Licenciado en Economía por la Universidad Católica de Asunción (Mención de Honor). Asesor económico de la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX), y de la Dirección de Estudios Económicos y del Gabinete Técnico del Ministerio de Hacienda. También ha sido director general de Política Industrial del Ministerio de Industria y Comercio. Además, trabajó como especialista en Investigación de Mercados para el Programa Umbral/USAID/CHEMONICS. Autor de numerosas publicaciones, tanto a nivel nacional como internacional, sobre temas de coordinación macroeconómica en el Mercosur, regímenes cambiarios, crecimiento y convergencia, entre otros. Actualmente se desempeña como consultor.

Alan Fairlie Reinoso (PUCP, Perú)
Decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Es licenciado en Economía en la Pontificia Universidad Ca-

tólica del Perú y tiene un Magíster en Comercio Internacional y Desarrollo en el Instituto Torcuato Di Tella (ITDT). Actualmente es coordinador para el Área Andina de la Red Latinoamericana de Política Comercial (LATN). Es consultor internacional y tiene diversas publicaciones sobre integración económica y negociaciones comerciales internacionales.

José María Fanelli (CEDES, Argentina)
Es Dr. en Economía por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y es investigador del instituto CEDES y del CONICET. Es profesor de Macroeconomía en la UBA y en la Universidad de San Andrés. Fue director del Departamento de Economía de la UBA y dirigió el programa de especialización de grado en mercados de capital para el acuerdo de UBA-MERVAL-Bolsa de Comercio. Dirigió y coordinó muchos proyectos de investigación internacionales y publicó numerosos trabajos de consultoría y de investigación de CEPAL, BID, G24, IDRC y GDN.

Andrés López (CENIT, Argentina)
Doctor en Economía (Universidad de Buenos Aires, UBA). Director del Centro de Investigaciones para la Transformación de Argentina (CENIT) y Director Ejecutivo de Red Mercosur. Profesor Titular y Director del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA. Su área de especialización es economía industrial, inversión extranjera y cambio tecnológico.

Astrid Martínez Ortiz (FEDESARROLLO, Colombia)
Es economista de la Universidad Nacional de Colombia y doctora en Economía de la UNICAMP Brasil. También se graduó en la especialización en banca y en el magíster de Economía de la Universidad de los Andes. Ha sido profesora asociada de la Universidad Nacional durante muchos años donde dictó cátedra en Macroeconomía y Comercio Internacional, y seminarios sobre el sector financiero, la política petrolera y política industrial. Ha publicado numerosos artículos y libros sobre temas de diversos que van desde la historia de las políticas agraria e industrial hasta la coyuntura económica internacional y la economía del crimen y el conflicto. Fue becaria del gobierno francés y trabajó durante un año en París en el Observatoire Français des Conjonctures économiques. Astrid ha tenido también experiencia profesional relevante en el sector público y privado como vicepresidenta técnica de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras, directora de Planeación Corporativa de Ecopetrol, gerente general de Transmilenio S.A. y presidenta de la Empresa de Energía de Bogotá. En la actualidad es Investigadora Aso-

ciada de FEDESARROLLO y sus temas de interés son el minero energético, la regulación de servicios públicos y las políticas de desarrollo productivo.

Flavia Rovira (Cinve, Uruguay)
Máster en Economía Internacional por la Universidad de la República. Economista por la Universidad de la República. Consultora del BID para el Ministerio de Economía. Investigadora del Centro de Investigaciones Económicas (CINVE). Integrante de la red académica de IRELP (IRENA Learning Partnership). Integrante de la Red Mercosur.

Guillermo Rozenwurcel (Centro iDeAs-UNSAM, Argentina)
Licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Máster en Economía por la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC/RJ). Actualmente es Investigador Principal del CONICET, donde ingresó en 1989, y Director Ejecutivo del Centro de iDeAS (Investigaciones sobre Desarrollo Económico de América del Sur de la Universidad de San Martín –UNSAM–). Ejerce la docencia como Profesor Titular en la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA y en la Escuela de Política y Gobierno de la UNSAM. En la función pública fue Secretario de Estado para la Pequeña y Mediana Empresa, en 1999-2000, y Vice Jefe de Asesores del Ministerio de Economía de la República Argentina, en 2000-2001. Actuó como consultor económico de CEPAL, PNUD, OIT, BID, el Banco Mundial y otras instituciones internacionales. Es autor de varios libros y numerosos artículos publicados en revistas académicas del país y el exterior.

Marcel Vaillant (Decon-Udelar, Uruguay)
Ph.D., Universidad de Antwerp (UFSIA, Bélgica). Profesor Titular de Comercio Internacional e Integración Económica. Publicó varios libros y artículos en revistas de economía en temas de su especialidad (*The World Economy, Journal of International Development*, *Oxford Development Studies*, *Journal of Applied Economics*, etc). Fue Profesor Invitado en varias universidad de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, El Salvador, Guatemala, Cuba). Ha sido consultor de varias agencias gubernamentales e internacionales (BID, BM, UNCTAD, CEPAL, ALADI, SELA). Entre los años 2001 y 2003 fue director del Departamento de Economía, luego asesor económico de la Secretaría del Mercosur (2004-2006). Desde el año 2011 es el coordinador del Doctorado en Economía del dECON-FCS-UdelaR y actualmente ejerce la Presidencia de la Comisión Académica de Doctorado de la FCS-UdelaR. Es investigador nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (2008-2015).

INTRODUCCIÓN

Ramiro Federico Albrieu (CEDES, Argentina), Andrés López (CENIT, Argentina) y Guillermo Rozenwurcel (Centro iDeAs-UNSAM, Argentina)

La aparición de Asia emergente en general y de China en particular como nuevo motor de crecimiento global, fenómeno que persiste a pesar de la crisis internacional, ha redefinido los costos y beneficios de la globalización para las economías de América Latina. El crecimiento económico, esquivo por décadas, ha regresado, y ello reabrió la agenda de cómo hacer al crecimiento sostenido e inclusivo. Pero además, al tratarse de economías siempre dependientes de los recursos naturales y de los vaivenes de la economía internacional, la nueva configuración global significó para los países de la región un profundo cambio estructural, cuyas bondades, amenazas y fricciones no se conocen con certeza, a pesar de encontrarse en el centro del debate público.

En este marco, desde hace algunos años la Red Mercosur avanzó en una agenda de investigación sobre la relación entre recursos naturales y el desarrollo económico latinoamericano, con énfasis en los desafíos de política económica que enfrentan las economías de la región. Así, a fines de 2011 se llevó a cabo en Buenos Aires un primer encuentro vinculado con esta agenda, bajo el título "Recursos naturales y enfermedad holandesa en América Latina", co-organizado por la Red Mercosur con el apoyo de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y financiado por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y el International Development Research Center (CIID-IDRC) de Canadá.

Como producto de los estudios presentados en aquella ocasión y de los estimulantes debates que allí se generaron, la Red publicó el año siguiente su primer libro sobre esta temática, *Los Recursos Naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o realidad?*

Dando continuidad a esta nueva agenda de investigación, la Red coorganizó con el BID y FEDESARROLLO de Colombia un segundo seminario en Bogotá, los días 13 y 14 de noviembre de 2012 que también tuvo el apoyo

de CIID-IDRC de Canadá, además de la colaboración logística y organizativa de la Universidad EAFIT de Colombia.

Este segundo seminario, sobre "La explotación de recursos naturales en América Latina y sus impactos sobre el desarrollo: cadenas de valor, inversión extranjera y movilización de recursos", contó con la participación de investigadores del CADEP de Paraguay; del CEBRI de Brasil; del CEDES, el CENIT, y el Centro de iDeAS-UNSAM, todos de Argentina; del DECON- UdelaR de Uruguay; de CIEPLAN de Chile; de FEDESARROLLO de Colombia. Asimismo, contó con presentaciones de investigadores del BID y de la Organización Mundial de Comercio (OMC). El encuentro también incluyó dos mesas de debate, una con representantes de organizaciones empresariales y de empresas privadas de Argentina, Brasil, Colombia y Perú, y otra con *policy-makers* de Argentina, Brasil, Chile y Colombia.

Los focos del encuentro estuvieron puestos en tres cuestiones: estructura productiva y cadenas de valor basadas en recursos naturales, la inversión extranjera directa (IED) en recursos naturales con énfasis en la "conexión" china y la movilización de las rentas generadas por los recursos naturales con propósitos de desarrollo.

Respecto de la primera temática, el hecho de que en el período reciente el boom de precios internacionales de los *commodities* acentuó la centralidad de las actividades basadas en recursos naturales en el proceso de inserción internacional de América del Sur, tendió a reforzar la preocupación tradicional por el bajo valor agregado de esas actividades, así como por su menor capacidad relativa de generar derrames y eslabonamientos. Esto significa que se estarían desaprovechando parte de las ventajas asociadas a dicha inserción. En este sentido, un objetivo de nuestra agenda de investigación es analizar si esos fenómenos negativos siguen presentes con igual intensidad que en el pasado, o si es posible identificar casos exitosos de agregación de valor y generación de derrames a partir de la exportación de recursos naturales, capaces de sortear las barreras que existen para el *upgrading* tecnológico.

Con relación a la segunda temática, en los últimos años la inversión extranjera directa (IED) arribada a América Latina se ha incrementado sensiblemente, pasando de 45 mil millones de dólares en 2003 a casi 120 mil millones en 2010. Un alto porcentaje de las inversiones (cerca del 40%) se destinó a los sectores asociados a los recursos naturales, fenómeno que fue más acentuado en América del Sur. La principal novedad, no obstante, fue el flujo de capitales provenientes de China. En efecto, en 2010 la IED de China en América Latina alcanzó el 9% de la IED total, mientas en 2006-2009 no llega-

ba al 1%. Ambos fenómenos están conectados: la mayor parte de la inversión de China se ubica en los sectores productores de recursos naturales, como la minería en Perú y el petróleo en Brasil o Ecuador. En este sentido, resulta sumamente relevante diagnosticar cuáles han sido los avances de China en materia de inversiones directas en la región, intentar pronosticar los avances futuros e identificar beneficios y posibles amenazas.

Finalmente, el drástico aumento en la riqueza natural experimentado recientemente por los países de la región (resultado de nuevos descubrimientos y del fuerte aumento en los precios de las *commodities)*, pareció abrirles una ventana de oportunidad. Al mismo tiempo, éstos son países cuyos indicadores socioeconómicos se hallan alejados de los estándares de las economías desarrolladas. Mejorar esos indicadores es en buena medida un tema de cómo movilizar esos mayores recursos con fines de desarrollo. Esta cuestión tiene, a su vez, múltiples aristas: cómo incrementar el ahorro doméstico, cómo mejorar los sistemas financieros nacionales y la captación de rentas fiscales y cómo posibilitar un mayor espacio para la aplicación de políticas pro-desarrollo por parte del sector público. Para ello resulta crucial analizar los desafíos de movilización de los nuevos recursos naturales desde el punto de vista de la política económica.

Como resultado de los estudios presentados en Bogotá, así como de los ricos debates que suscitaron, surgieron los capítulos de este segundo libro sobre recursos naturales y desarrollo económico publicado por la Red Mercosur.

Divididos en cuatro secciones, los capítulos de este libro se ocupan entonces del rol de los recursos naturales en América Latina en la "era de China". La primera sección toma una perspectiva regional y discute la emergencia de China en la economía mundial, sus efectos sobre el comercio de América Latina y cuáles fueron los avances y retrocesos en materia de crecimiento, competitividad, inclusión social e infraestructura en una región caracterizada por amplias brechas con los países avanzados en lo referido a los primeros tres ítems. La segunda sección se detiene en las fricciones de la estructura productiva, preguntándose sobre los riesgos de primarización y las oportunidades de escalamiento e innovación en los sectores asociados a los recursos naturales. La sección tres, en tanto, analiza las inversiones directas de China en la región, tanto en países de matriz agropecuaria (como los que componen el Mercosur) como en aquellos especializados en minerales (Perú). Por último, la sección cuatro retoma varios de los puntos discutidos en las secciones anteriores y analiza los desafíos de movilización de recursos para el desarrollo que enfrentan los países de la región, tanto

en lo referido a la construcción institucional como al diseño de las políticas macroeconómicas.

1

EL ROL DE CHINA COMO MOTOR DEL CRECIMIENTO MUNDIAL: REPENSANDO LA AGENDA DEL DESARROLLO EN AMÉRICA DEL SUR

RAMIRO ALBRIEU
GUILLERMO ROZENWURCEL
RICARDO CARCIOFI

1.1. UNA NOTA SOBRE CHINA Y EL CRECIMIENTO BASADO EN LOS RECURSOS NATURALES EN AMÉRICA LATINA

Ramiro Albrieu (Cedes/Red Mercosur, Argentina)

Es imposible analizar la aceleración del crecimiento registrada en América Latina en la última década y los pronósticos de mediano plazo sin hacer referencia a la reconfiguración del crecimiento global y el preponderante rol que China ha tomado en esta nueva etapa. Esta nota repasa el ascenso de Asia Emergente en general y China en particular como motor del crecimiento global (sección 1), las mutaciones ocasionadas en los mercados globales de materias primas (sección 2), y el impacto que todo ello significó para América Latina (sección 3). Sobre el final se discuten en tono especulativo los posibles cambios en el modelo de desarrollo de China en el mundo post-crisis.

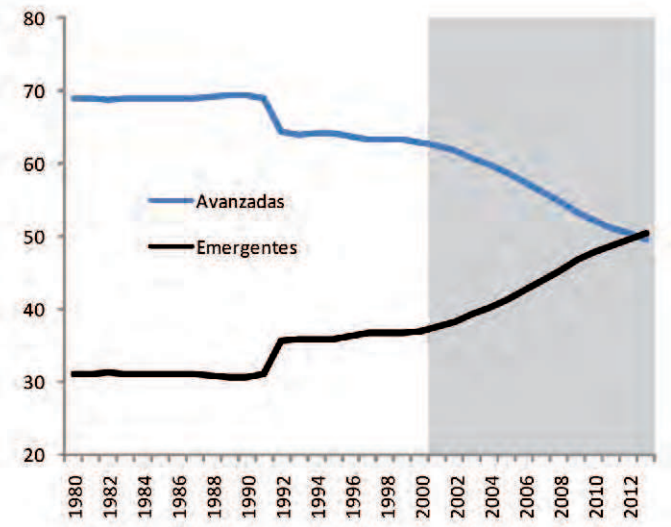
1.1.1. CHINA COMO NUEVO MOTOR DEL CRECIMIENTO GLOBAL

La primera década del siglo XXI trajo fuertes cambios en la configuración de la dinámica de crecimiento global. En esencia, la novedad fue el desplazamiento del motor del crecimiento mundial desde el mundo avanzado hacia el mundo emergente. En efecto, entre 2002 y 2012 las economías más atrasadas se expandieron 6,4%, mientras que las ricas lo hicieron 1,6%. La *magia del interés compuesto* hizo lo suyo, de manera que la participación de las economías emergentes en el producto global pasó del 38% al 50%. Si se cumplen los pronósticos del FMI en su reciente *World Economic Outlook* de octubre de 2013, hacia el final de ese año la participación de los emergentes habrá superado a la de los avanzados (Gráfico 1). Y no se estima que sea un fenómeno transitorio; como se señala en OCDE (2010), se trata de "*un cambio estructural (...) que desplaza el eje de gravedad hacia el sur y hacia el este, de los países de la OCDE hacia los emergentes*".

El contraste con las décadas pasadas es marcado. En el período 1980-1999 la convergencia de los PIB de PPP fue más bien moderada, de manera

que las emergentes aportaron entre 30% y 38% al producto global. El principal impulsor del cambio de principios de siglo fue, por supuesto, Asia: allí se genera hoy un cuarto del producto mundial, mientras hace sólo una década la región aportaba apenas un sexto.

Gráfico 1 **Mudanzas del crecimiento global I: el rol de los emergentes (participación en el PIB mundial, PPP)**

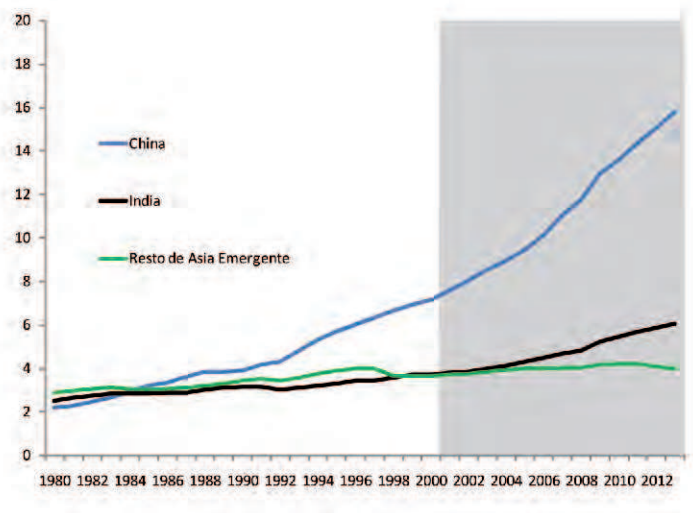


Fuente: Elaboración propia en base a datos del FMI.

En particular, China se destaca: como se observa en el Gráfico 2, su participación en el PIB mundial pasó del 8,9% al 14%. Algunos autores estiman que desde 2010 el PIB del país asiático ha sobrepasado el de Estados Unidos, convirtiéndose en la primera economía mundial (Subramanian, 2010). Los pronósticos del FMI apuntan que hacia 2020 la economía china aportaría aproximadamente un quinto del PIB mundial. La preeminencia de China en la economía global trasciende al PIB. En materia de ahorro e inversión globales, la participación de la economía asiática se triplicó entre el año 2000 y el año 2010 y se espera que aumente en las próximas décadas (Albrieu y Fanelli, 2012; World Bank, 2013). En materia de comercio internacional, en un contexto en el que el grado de integración registra máximos históricos, China ha superado a Alemania, Japón y Estados Unidos y es en la actualidad el país con mayores interconexiones a nivel

global (FMI, 2011). En materia de finanzas internacionales, China se ha convertido en el principal exportador de capital del mundo en el período 2003-2012, superando a Alemania y Japón. Como resume Subramanian (2011) en su repaso histórico de la dominancia global, "*la dominancia económica de China en relación a Estados Unidos es eminente (de hecho puede haber empezado), será más abarcativa (involucrando a la riqueza, el comercio, las finanzas internacionales y el medio de cambio mundial) y podría incluso ser tan grande como la dominancia del Reino Unido en los días felices del imperio o la de Estados Unidos en la etapa inmediatamente posterior a la segunda guerra mundial*".

Gráfico 2 **Mudanzas del crecimiento global II: el rol de China (participación en el PIB mundial, PPP)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del FMI.

Por supuesto, todo cambio estructural está plagado de fricciones. En particular, el modelo de desarrollo chino iniciado con las reformas de fines de los setenta e intensificado de la última década se basó en la promoción de las exportaciones y la inversión. Ello ha generado un conjunto de tensiones internas asociadas al subconsumo y a precios relativos distorsionados (Pettis, 2013), pero también conflictos en la economía global. Por un lado, la tasa de ahorro mundial se incrementó en 3 o 4 puntos del PIB, provo-

cando una reducción en el costo del dinero y un consecuente aumento en el apetito por el riesgo en las finanzas globales (Bernanke, 2005). Por otro lado, los saldos de China y otras economías emergentes se colocaron principalmente en activos seguros, es decir, aquellos insensibles a la información ("libres de secretos" en términos de Gorton –2012–). Como la emisión de estos activos por parte del sector público fue relativamente inelástica, fue el sistema financiero internacional el encargado de proveer en forma privada los activos seguros faltantes, a través de novedosas técnicas de *pooling*, *tranching* y distribución de riesgos. La conjunción de estos factores de tensión, junto con una mayor desregulación de los mercados financieros, estuvo en el centro de la crisis global iniciada con el colapso de los mercados de hipotecas de alto riesgo en Estados Unidos y otros países desarrollados (Obstfeld y Rogoff, 2010).

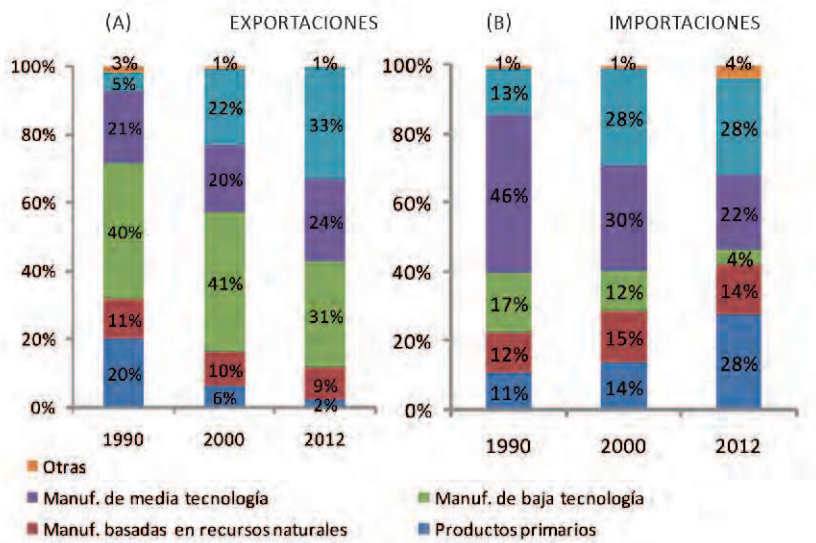
1.1.2. MUDANZAS EN LOS MERCADOS DE BIENES GLOBALES

Quizás de mayor importancia para América Latina, esta nueva configuración global alteró las características del comercio mundial. Un primer rasgo novedoso fue la predominancia de los flujos comerciales entre las regiones emergentes. De hecho, el comercio sur-sur se incrementó sensiblemente: representaba 6% a mediados de los ochenta mientras en 2010 llegaba al 24% (CEPAL, 2011). Un segundo rasgo se relaciona con los efectos sobre los mercados globales de tener al mundo emergente como motor del crecimiento: el hecho de que países de ingresos medios –o medios-bajos– comanden el crecimiento mundial implicó un nuevo vector de precios relativos, a favor de las materias primas y en detrimento de los bienes industriales.

Nuevamente es China el país que se destaca. Aun siendo el segundo exportador mundial, su centralidad en el comercio global es ya indiscutible, desplazando a Estados Unidos y a Alemania. Sus conexiones con el resto del mundo se incrementaron sensiblemente en esta década: de acuerdo a estimaciones del FMI (2012), representa ya el primer o segundo socio comercial para 78 países (que suman 55% del PIB global) cuando a principios de la década apenas llegaba a 13 países (15% del PIB global). Además, al desagregar el tipo de comercio del país asiático, vemos que su rol de motor mundial también implica cambios en los mercados globales: se trata de un país que exporta manufacturas industriales (cerca del 70% de las ventas externas totales) e importa en forma creciente materias primas y sus derivados (más de un tercio del total importado). Detrás de este

cambio en la estructura de las importaciones se encuentran por supuesto los rasgos del modelo de desarrollo chino: la rápida urbanización y el boom de la inversión, por ejemplo, explican buena parte del impresionante aumento en las importaciones chinas de minerales (Yu, 2011). A la par del cambio en la estructura de producción y exportación, China se ha convertido en el principal productor de manufacturas del mundo, cuando a principios de los ochenta ocupaba el puesto 17, y en conjunto con el resto de los países que participan en la cadena global de valor asiática ha capturado mercados tradicionalmente ocupados por productores europeos y norteamericanos.

Gráfico 3 Estructura del comercio exterior de China



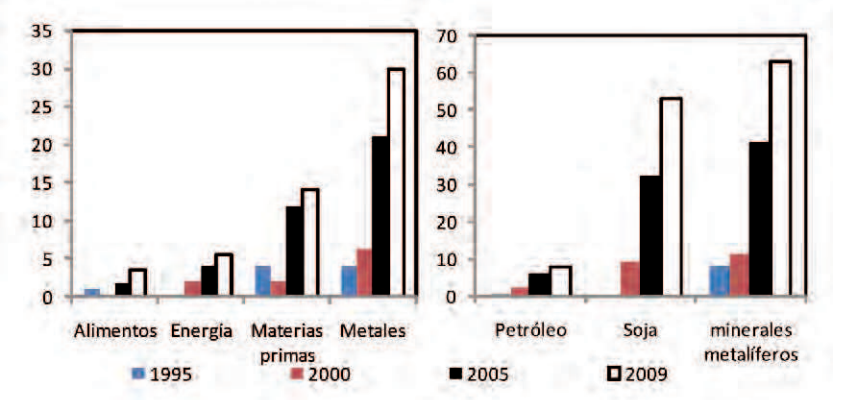
Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL y FMI.

Este cambio tuvo fuertes efectos sobre los precios relativos. El "efecto China" representó presiones de demanda en los mercados de materias primas y de oferta en los mercados industriales. De esta manera, los precios reales de las materias primas han seguido una trayectoria ascendente que revierte en parte lo sucedido a lo largo de la segunda mitad del siglo XX (Arezki *et al.*, 2013; Albrieu, 2013). Desde una perspectiva histórica, no se trata de un fenómeno novedoso; de hecho la aceleración del crecimiento durante la primera globalización provocó una verdadera bonanza en el precio de las materias primas (Williamson, 2011), y la preocupación sobre el "persis-

tente deterioro en los términos del intercambio comercial" le correspondía a los países productores de manufacturas, como el propio Keynes enfatizó a principios de los veinte[1].

El crecimiento de China como comprador mundial de materias primas ha sido impresionante. En el caso de los metales, por ejemplo, las importaciones netas del país asiático apenas representaban el 4% en 1995; en 2009 rozaban el 30% (Gráfico 4). En el caso de los alimentos y la energía el *share* de China aún no supera el 5%, pero se trata justamente de los mercados donde el país asiático tendrá importancia creciente en las próximas décadas (Gallagher y Porzecanski, 2010). De acuerdo a Streifel (2006), China es el primer consumidor mundial de aluminio, cobre, hierro, níquel, plata, carbón, algodón, arroz y maíz. Como se observa en el Gráfico 3b, en el caso de la soja y los minerales metalíferos –como– el cobre y la plata- el crecimiento ha sido exponencial. De hecho, las últimas estimaciones apuntan a un *share* de la demanda china en estos mercados superior al 50% (FMI, 2011).

Gráfico 4 **La importancia de la demanda china en los mercados de commodities (importaciones netas/ importaciones mundiales totales)**



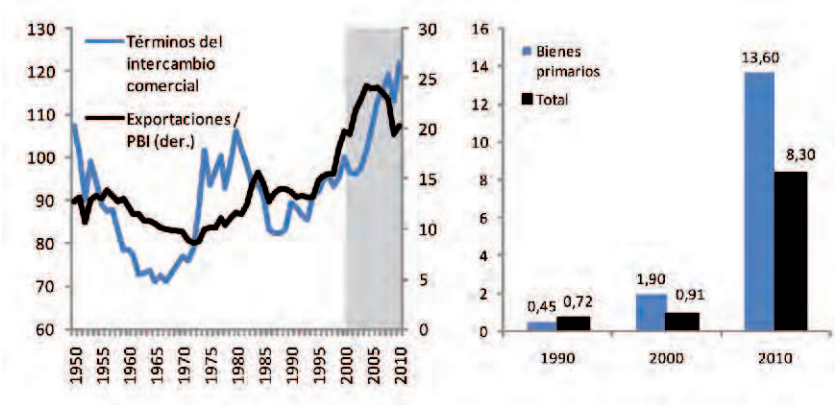
Fuente: Elaboración propia en base a FMI.

1 Escribe Keynes (1923): "*Me preocupaba el ratio de intercambio de los productos manufacturados ofrecidos por el Viejo Mundo y los alimentos y materias primas ofrecidos por el primero (...) vi una modificación en la tendencia de dicho ratio, con el resultado de que Europa debía ofrecer una cantidad mayor de sus bienes por los bienes primarios importados*".

1.1.3. LA CONEXIÓN LATINOAMERICANA

Y allí es donde entra América Latina en esta nueva configuración global. Por un lado, el crecimiento global guiado por los emergentes produjo una sensible mejora en los términos del intercambio comercial de la región, aun superando los máximos históricos de principios de los setenta. En relación al promedio 1950-2012, los términos de intercambio de América Latina de la primera década del siglo XXI llegaron en 2012 al 140% (Ros, 2013). Por otro lado, no sólo se trató de un shock de precios: los volúmenes de exportación aceleraron su crecimiento en la última década en relación al pasado reciente. Esta combinación de mejoras en precios y en cantidades hizo que la apertura de las economías de la región creciera marcadamente, al tiempo que China fue convirtiéndose gradualmente en el principal destino de los productos de la región: si en el año 2000 menos del 1% de los ingresos por exportaciones provenían de China, en 2010 superó el 8%. Así, en buena medida ajena a las cadenas globales de valor en las que está inmersa China, América Latina logró convertirse en un engranaje de la mecánica del crecimiento global guiado por el país asiático, siendo el principal proveedor de materias primas y derivados a China si excluimos a los países de Asia (alcanzando un quinto del total extra-regional).

Gráfico 5 **La importancia de China en las exportaciones de América Latina y los términos del intercambio comercial**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL.

¿Qué pasó con el crecimiento en la región? Efectivamente, América Latina experimentó un período de bonanza de crecimiento entre 2003 y 2008

(Ocampo, 2008), aunque luego la llegada de la crisis internacional tuvo sus efectos negativos. En esos años el producto por habitante se expandió de manera sistemática en todos los años y a una tasa promedio del 4% anual. Con una característica adicional: la expansión fue bastante generalizada. Por ejemplo, todos los países de América Latina y el Caribe registraron un crecimiento positivo en el bienio 2007-08. Al igual que en el resto del mundo, la crisis internacional puso fin a esta etapa de alto crecimiento: el PIB regional por habitante se contrajo 2,9% en 2009. Luego, en 2010-2011, el crecimiento retornó, aunque todavía influenciado por la inestabilidad global proveniente principalmente de Europa. En suma, las tasas de crecimiento se aceleraron marcadamente en la región frente a este nuevo modelo de crecimiento global y las reversiones –usuales en el pasado– estuvieron ausentes, aun frente al mayor episodio de inestabilidad global desde la Gran Recesión, la crisis *subprime*. Cuando esta llegó, la región sintió el impacto y el nivel de actividad se desaceleró, pero la profundidad y duración del colapso fue menor que en otras partes del mundo (BID, 2009). El desempeño de la región en esta década también fue destacable en términos históricos: hay que remontarse a fines de los sesenta / principios de los setenta para encontrar un escenario de crecimiento alto, sostenido y generalizado en América Latina.

Es interesante notar que el buen desempeño de la década reciente permitió el reacomodamiento de las economías de la región quizás por primera vez luego del cambio estructural que significó el desmantelamiento de los pilares del modelo de industrialización dirigida por el estado, como fue denominado por Cárdenas *et al.* (2003). Desde mediados de los setenta –pero con más fuerza desde los noventa– las estrategias de desarrollo en la región se basaron en las reformas estructurales, dentro de las cuales la agenda de la liberalización del comercio y el apego a las ventajas comparativas eran un pilar importante (Fanelli, 2007). Y como detallan Ocampo y Ros (2011), dejando de lado los casos de Chile y República Dominicana, los resultados hacia comienzos del siglo XXI no eran para nada alentadores. En vez de crecimiento lo que se logró fue volatilidad macroeconómica: se vivieron dos ciclos de expansión y crisis y el PIB por habitante apenas se expandió al 1% anual entre 1975 y 2000.

Más allá de estas características comunes, lo cierto es que al analizar el desempeño por países vemos que hay diversidad: mientras algunos se expandieron a tasas "chinas", otros crecieron más a tono con el promedio mundial. Albrieu y Fanelli (2010) y BID (2011) muestran que un factor relevante a la hora de explicar estas diferencias es la orientación geográfica de las exportaciones y la capacidad para acoplarse a la nueva dinámica del crecimiento mundial. Hacia principios de la década de los noventa los países de América Latina

tenían poco comercio con Asia: China como destino de exportaciones no alcanzaba el 1% de las ventas externas totales. Con la emergencia de Asia como locomotora del crecimiento mundial el comercio internacional cambió y en América Latina aparecieron heterogeneidades: mientras para los países ricos en recursos naturales –típicamente ubicados al sur– Asia tomó una importancia creciente, no fue así para otro grupo, compuesto a grandes trazos por América Central y México. Tanto es así que si tomamos a América del Sur, hacia 2009 el 17% de las exportaciones se dirigieron a China, mientras que sólo el 4% de las ventas de América Central y México tuvieron ese destino (v. tabla 1).

Por supuesto, fue clave la especialización relativa: en los países de América del Sur la participación de las exportaciones asociadas a las materias primas es sensiblemente más alta que en los países de América Central y México: 82% contra 41%. Es por ello que la bonanza de los términos del intercambio comercial se concentró en la subregión de América del Sur; de hecho a lo largo de 2003-2008 los países de América Central experimentaron un empeoramiento en sus precios del comercio exterior.

Un segundo factor diferencial se relaciona con el rol de las remesas en la dinámica de la balanza de pagos. En los países centroamericanos las transferencias provenientes de trabajadores residentes en los Estados Unidos es uno de los principales factores proveedores de divisas. De hecho, en países como Honduras, Haití y El Salvador el monto de las remesas oscila entre el 15% y el 20% del PIB y cerca del 80% proviene de los Estados Unidos (Ratha y Shaw, 2007). En ese sentido, más que la dinámica asiática, las perspectivas de la economía norteamericana en términos de demanda y empleo tienen fundamental importancia para estas economías.

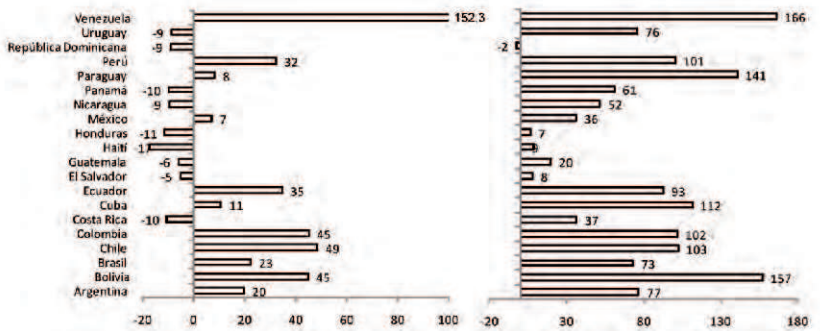
A la vez, en la *lotería de las materias primas*, como la llamó Díaz Alejandro (1984), fueron los productores de metales y combustibles los más beneficiados, mientras los países especializados en bienes agrícolas se beneficiaron pero más moderadamente. La diversidad resultante queda de manifiesto en el Gráfico 6, donde se observa que las ganancias de términos de intercambio de Venezuela o Chile fueron muy superiores a las de Brasil o Argentina, mientras que en El Salvador –donde el 40% de las importaciones es de productos primarios– registró una caída en los términos del intercambio comercial. Además, la conjunción de variaciones diferenciales no sólo en los precios sino también en las cantidades de exportación llevó a que el poder de compra de las exportaciones siguiera una dinámica algo distinta a la de los términos del intercambio comercial. Sin embargo, nuevamente la diferenciación entre América del Sur –como beneficiada de la nueva dinámica global– y América Central más México –los perjudicados– sigue siendo válida.

Tabla 1. Crecimiento, especialización productiva y ventas a China (% de las exportaciones totales de 2010, salvo especificado)

	Productos primarios	Manuf. Origen agropecuario	Asociadas a los agropecuarios	Exportaciones a China	Crec. PIB 2003-2010
Argentina	45,17	20,55	65,72	15,98	7,62
Bolivia	79,64	14,55	94,19	16,15	4,29
Brasil	48,98	19,53	68,51	28,26	4,06
Chile	35,94	54,57	90,52	47,10	3,99
Colombia	59,52	15,48	75,00	9,28	4,61
Costa Rica	25,62	16,87	42,49	12,82	4,87
Ecuador	78,26	13,05	91,32	5,61	4,48
El Salvador	6,80	20,89	27,70	1,60	1,88
Guatemala	36,75	23,07	59,82	4,65	3,40
Haití	14,75	8,20	22,95	0,00	0,36
Honduras	45,40	16,55	61,95	4,76	4,31
México	16,25	8,56	24,81	3,22	2,21
Nicaragua	60,17	21,92	82,09	3,73	3,21
Panamá	3,84	6,21	10,05	2,19	7,64
Paraguay	79,07	12,11	91,18	2,58	4,87
Perú	45,34	23,70	69,04	25,34	6,48
Rep. Dominicana	11,31	25,29	36,61	3,56	5,74
Uruguay	57,82	19,29	77,11	7,74	6,49
Venezuela	67,69	28,97	96,66	10,69	5,01
Prom. América Latina	43,07	19,44	62,51	10,80	4,50
Prom. América del Sur	59,74	22,18	81,92	16,88	5,19
Prom. América Central + México	24,54	16,40	40,94	4,06	3,74

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL y FMI.

Gráfico 6 Variación de los términos del intercambio comercial y del poder de compra de las exportaciones: 2008 vs 2003



Nota: Para Cuba se toma el período 2003-2007.

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL.

Mientras en América Latina se debaten los efectos positivos y negativos de la irrupción de China en la economía global, el país asiático se encuentra inmerso en profundos cambios que de confirmarse tendrán fuertes implicancias para el crecimiento mundial. Nos referimos, por supuesto, al rebalanceo de China en función a lo establecido en el XII plan quinquenal aprobado por la Asamblea Popular de China en marzo de 2011. Allí se establecen 22 objetivos esenciales para el período 2011-2015, dentro de los que se destacan los siguientes:

— Con respecto a la estructura económica, se propone un nuevo patrón de crecimiento impulsado en mayor medida por el consumo, en vez de por la inversión y las exportaciones. Al mismo tiempo, se proyecta un mayor dinamismo de los servicios en detrimento de la actividad industrial

— Con respecto a la estructura social, se propone una fuerte redistribución de los ingresos, sobre la base de la ampliación de las redes de seguridad social y el incentivo al consumo de las clases bajas y medias.

¿Por qué China cambiaría su exitoso modelo de desarrollo? Hay razones de peso para afirmar que la estrategia adoptada en las últimas décadas ya no rendirá los mismos frutos. Por un lado, la demografía no será ya favorable: la ventana de oportunidad de una alta proporción de población activa en la población total se agotará en la próxima década (Albrieu y Fanelli, 2013), como así también lo hará la posibilidad de que los sectores modernos y urbanos recurran a la mano de obra rural de baja productividad (Das y N'Diaye, 2013). La prolongación de los efectos de la crisis internacional aumenta los riesgos de un futuro más proteccionista, y frente a este entorno la estrategia de crecimiento basada en las exportaciones tendría más obstáculos que en la década pasada.

¿Cuáles son las posibles implicancias de estos cambios para América Latina? Si el rebalanceo de China redunda en un menor ritmo de crecimiento, ello repercutirá negativamente en los precios de las materias primas, lo cual ha sucedido en el último año (Ocampo y Erten, 2013). Sin embargo, si el objetivo de China es seguir el camino de Estados Unidos, Japón o Corea, ello no implicará necesariamente una reducción en la demanda global de materias primas. De hecho, una mirada a la historia muestra que ocurrió exactamente lo contrario: el consumo per cápita de metales, minerales y bienes agropecuarios de estos países se expandió a medida que estas economías se desarrollaban. Lo que sí podría ocurrir es que se modifiquen los precios relativos entre los distintos bienes primarios, y entonces la lotería de las *commodities* jugará de nuevo. Pero todo esto lo sabremos más adelante.

REFERENCIAS

Albrieu, R. (2013). "La macroeconomía de los recursos naturales en América Latina". En Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o Realidad?, R. Albrieu, A. López y G. Rozenwurcel (comps.). Montevideo, Red Mercosur.

Albrieu R. y J.M. Fanelli (2010). "La crisis global y sus implicaciones para América Latina". Instituto real Elcano, working paper 40/2010.

Albrieu, R. y J.M. Fanelli (2012). "Asymmetric demography, Global Savings, and Financial Development". Background paper for the CEDES-IDRC project "Asymmetric Demography and Global Financial Governance: In Search of Growth and Common Interests in the Post-crisis World".

Albrieu, R y Fanelli, J.M. (2013). "On the Macroeconomic and Financial Implications of the Demographic Transition", preparado para el IX Meeting of the Working Group on Macroeconomic Aspects of Intergenerational Transfers, Facultad de Economía, Universidad de Barcelona, 3 al 8 de junio, 2013.

Arezki, R.; Hadri, K.; Loungani, P. y Y. Rao (2013). "Testing the Prebisch-Singer Hypothesis since 1650: Evidence from Panel Techniques that Allow for Multiple Breaks". IMF Working paper 13/180.

Bernanke, B. S. (2005). "The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit", speech delivered for the Sandridge Lecture at the Virginia Association of Economists, Richmond, March 10, www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/default.htm

BID (2011). "One Region, Two speeds?", Macroeconomic Report.

BID (2009). "Policy Trade-offs for Unprecedented Times: Confronting the Global Crisis in Latin America and the Caribbean". Macroeconomic report.

Cárdenas, E., Ocampo, JA y R. Thorp (comps.) (2003). "Industrialización y Estado en la América Latina. La leyenda negra de la posguerra", Serie de Lecturas 94 de El Trimestre Económico.

CEPAL (2011). "Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2010-2011"

Das, M. y P. N' Diaye (2013). "Chronicle of a Decline Foretold: Has China Reached the Lewis Turning Point?" IMF Working Paper 13/26.

Díaz Alejandro, C. (1984). "Latin America in the 1930s". En Latin America in the 1930s, R. Thorpe (ed.). London, Macmillan.

Fanelli, J.M. (2007). Understanding reform in Latin America. Palgrave Mcmillan.

Gallagher, K. y R. Porzecanski (2010). The Dragon in the Room: China and the Future of Latin American Industrialization, Palo Alto: Stanford University Press.

Gorton, G. (2012). Misunderstanding Financial Crises: Why We Don't See Them Co-

ming. Oxford University Press.
Keynes, J. M. (1923). "A Reply to Sir William Beveridge", The Economic Journal Vol. 33, No. 132.
Obstfeld M. y K. Rogoff (2009). "Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes", CEPR Discussion Papers 7606.
Ocampo J.A. y J. Ros (2011). "Introduction", en Jose Antonio Ocampo y Jaime Ros (eds.), Handbook of Latin American Economics: Oxford University Press.
Ocampo, J.A. (2008). "El Auge Económico Latinoamericano", Revista de Ciencia Política, 1/2008, 7–33.
Ocampo, J.A. y B. Erten (2013). "The Global Implications of Falling Commodity Prices". Project Syndicate. Disponible en http://www.project-syndicate.org/commentary/china-s-growth-slowdown-and-the-end-of-the-commodity-price-super-cyle-by-jose-antonio-ocampo-and-bilge-erten
OCDE (2010). "Shifting wealth", Perspectives on Global development 2010.
Pettis, M. (2013). Avoiding the Fall: China's Economic Restructuring. Carnegie Endowment for International Peace.
Ratha D. y W. Shaw (2007). "South-South Migration and Remittances", World Bank Working Paper N. 102.
Ros, J. (2013). "Latin America's Trade and Growth Patterns, the China Factor, and Prebisch's Nightmare". Journal of Globalization and Development. Volume 3, Issue 2.
Streifel S. (2006). Impact of China and India on Global Commodity Markets Focus on Metals & Minerals and Petroleum. Mimeo, Banco Mundial.
Subramanian, A. (2010). "New PPP-Based Estimates of Renminbi Undervaluation and Policy Implications". Peterson Institute PB 10.08.
Subramanian, A. (2011). Eclipse: Living in the Shadow of China's Economic Dominance. Institute of International Economics.
Williamson, J. (2011). Trade and Poverty. When the Third World Fell Behind. The MIT Press.
World Bank (2013). Capital for the Future. Global Development Horizons. Disponible en: http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDECPROSPECTS/0,,contentMDK:23413150~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:476883,00.html
Yu, Y. (2011). "Identifying the Linkages Between Major Mining Commodity Prices and China's Economic Growth—Implications for Latin America". IMF working paper 11/86.

1.2 RECURSOS NATURALES Y TRAMPAS DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA

Ramiro Albrieu (CEDES, Argentina) y Guillermo Rozenwurcel (Centro de iDeAS, UNSAM, Argentina)

1.2.1. INTRODUCCIÓN

Al revisar la historia económica de América Latina se comprueba un fenómeno que no se observa tan generalizadamente en otras regiones del mundo: proliferan etapas relativamente extendidas de progreso económico y social que son seguidas por colapsos que abortan todo el proceso (Ros, 2005; CEPAL, 2008). Esto contrasta tanto con América del Norte y Europa, por un lado, como con África Subsahariana, por el otro; los niveles de vida se han mantenido en valores altos en los primeros casos y bajos en el segundo por varias décadas. De hecho, evidencia reciente muestra que desde mediados de los setenta el nivel de vida relativo entre ambos grupos se mantuvo invariado (Prados de Escosura, 2013). El desempeño de América Latina también contrasta con el de Asia y Australasia. En Asia ocurrió el "milagro del Sudeste Asiático", referido a un conjunto de países (entre los que se destacan Japón y Corea) que entre 1960 y 1990 industrializaron sus economías, crecieron sostenidamente a altas tasas y mejoraron sensiblemente los niveles de vida (Banco Mundial, 1993; Stiglitz, 1996). En Australasia un proceso similar, pero apoyado en los recursos naturales, ocurrió a lo largo del siglo XIX y llevó a países como Australia y Nueva Zelandia al grupo de los desarrollados.

En suma, la trayectoria de largo plazo de la región puede asemejarse a un proceso de convergencia truncada (Ocampo y Parra, 2006), en el cual los países logran por cierto período de tiempo achicar la brecha que los separa de los países avanzados, pero luego el proceso se interrumpe y la brecha vuelve a ampliarse. Argentina, por ejemplo, registró altos niveles de prosperidad hasta llegada la Primera Guerra Mundial y, desde su finalización

hasta la Gran Crisis mundial de los años treinta, llegando a ocupar hacia 1913 el séptimo lugar mundial en términos de PIB per cápita de PPP (ver Bolt y Van Zanden, 2013); sólo tres o cuatro décadas después se ubicaba en el puesto veintidós. Brasil tuvo su largo milagro de posguerra, cuando expandió su PIB en cada uno de los años desde 1948 hasta 1981 y avanzó varias posiciones en el ranking global, pero hoy se encuentra nuevamente rezagado, ubicándose incluso en una posición inferior a la que tenía apenas terminada la segunda guerra mundial.

Este desempeño macroeconómico llama la atención sobre el siguiente hecho estilizado. Los países grandes de la región (el LAC-7: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela) son capaces de iniciar procesos de crecimiento, pero luego fracasan en hacerlos sostenibles en el tiempo. Estos retrocesos o desaceleraciones del crecimiento fueron caracterizados por la literatura como la "trampa de ingresos medios" (ver Gill y Kharas, 2007). Pero lo llamativo del caso latinoamericano es que, además, parece ocurrir algo similar con el desarrollo humano: se trata en general de países que por momentos supieron llegar a niveles de bienestar bastante altos, pero en el largo plazo no han logrado alcanzar los estándares europeos o norteamericanos.

Esta discusión nos interesa particularmente en el marco de los nuevos desafíos de la región en la economía internacional. El cambio en los motores del crecimiento global, desplazándolos hacia el sur y hacia el este, han redundado en una bonanza externa para la región. Luego de una década de aceleración del crecimiento, nuevamente nos encontramos en la encrucijada. ¿Qué hace falta para lograr el crecimiento sostenido? ¿Qué tipos de trampas lo impiden? ¿Qué puede hacer la política económica al respecto? Son las preguntas recurrentes que trataremos de responder en este trabajo. Para ello, en la sección 2 se realiza un diagnóstico comparado en lo referido al desarrollo económico de la región, en la sección 3 se estudia el rol de los recursos naturales en el desarrollo latinoamericano, en la sección 4 se pone el foco en la economía política y los desafíos institucionales, mientras que la sección 5 incluye algunos comentarios finales.

1.2.2. DESARROLLO ECONÓMICO LATINOAMERICANO: ¿DÓNDE ESTAMOS?

¿Cuál es el nivel de desarrollo que ha alcanzado América? La respuesta es compleja, principalmente porque el desarrollo es un concepto multidimensional y por lo tanto no existe una única medida para evaluar los avances

y retrocesos en esta materia (Rodrik y Rosenzweig, 2010). Hecha esta aclaración, en esta sección mostraremos desde distintas perspectivas evidencia que apoya la hipótesis de un desarrollo medio en la región, que la distingue de los países de desarrollo bajo, mayormente situados en África, y de los países de desarrollo alto, ubicados en Europa, Australasia y América del Norte. También parece diferir de la experiencia asiática, donde los niveles de vida no son altos pero hay varios casos de "milagros" y procesos de convergencia con el mundo desarrollado[1].

A continuación listamos los hechos estilizados correspondientes al desarrollo de la región.

1. Los países de América Latina son relativamente ricos en la comparación mundial.

En *The Changing Wealth of Nations*, el Banco Mundial realiza una estimación de los niveles de riqueza total de los países (Banco Mundial, 2011). El mapa siguiente muestra los niveles de riqueza por habitante para el año 2010[2]. Nótese allí que 18 de 26 países pertenecen al grupo de los "moderadamente ricos", es decir, se ubican en el tercer cuartil. Si bien Bolivia, Perú, Suriname y Nicaragua se encuentran algo rezagados –evidenciando la heterogeneidad que existe dentro de la región- no llegan, sin embargo, a pertenecer al grupo de los pobres. Entre los países grandes de la región (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela, LAC-7 de aquí en más), el más rico en términos per cápita es México, que se encuentra 12% por debajo del umbral de los países ricos, y el más pobre es Perú, que triplica el valor de umbral de los países pobres.

Al mirar el mapa del mundo aparece una imagen bastante contundente: los países ricos se ubican en América del Norte, Europa y Australasia, mientras que la pobreza se concentra en regiones de África. Existen, claro, excepciones a la regla, como lo son Sudáfrica y Botswana. Como ya mencionamos, en América Latina la norma es ubicarse en el tercer cuartil, mientras que en Asia se observa una mayor heterogeneidad.

---

1 De hecho, en el reporte de la Growth Commission se detectan 13 casos de crecimiento alto y sostenido en el período 1960-2008, nueve de los cuales se encuentran en Asia. Ver Growth Commission (2008).

2 Dentro de los países de América Latina no hay datos para Cuba, Paraguay y Suriname.

Figura 1 **Riqueza total per cápita, 2005 Distribución mundial de la riqueza (dólares de 2005, valores per cápita)**

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Mundial (2011).

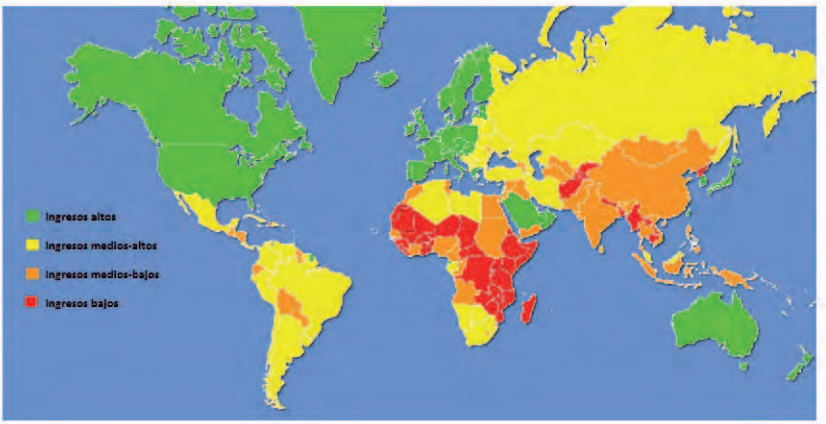
2. De acuerdo a los niveles de vida aproximados por el PIB per cápita, los países de la región son países de ingresos medios.

La ubicación relativa de América Latina de acuerdo a sus niveles de riqueza es bastante consistente con los resultados de la evaluación usual, basada en los ingresos per cápita. La clasificación más utilizada en la literatura, del Banco Mundial, utiliza el Producto Bruto Nacional por habitante en dólares del método Atlas y divide el mundo en cuatro grupos: los países de ingresos bajos (menos de 1.035 dólares), ingresos medios bajos (entre 1.036 y 4.085 dólares), ingresos medios altos (entre 4.086 y 12.615) e ingresos altos (más de 12.616).

Nótese en el mapa 2 que, en efecto, casi todos los países de la región se ubican en el grupo de ingresos medios altos, si bien la divergencia intrarregional es alta en América Latina. Así, países como Argentina, Chile o Uruguay destacan por sus altos niveles de ingreso por habitante[3], mientras que en países como Bolivia o Nicaragua ocurre lo contrario. De hecho, la disparidad entre países vecinos puede ser muy marcada: de tres a cuatro veces entre Paraguay y Uruguay, por ejemplo.

3 En particular, en la última estimación de principios de julio de 2013 –aún preliminar– Chile y Uruguay aparecen como países de altos ingresos.

Figura 2 PIB per cápita (Método Atlas, dólares de 2005)



Fuente: Elaboración propia en base a Banco Mundial (2012).

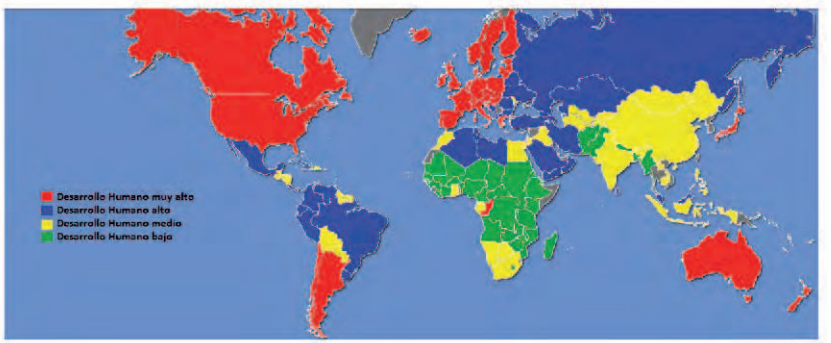
Nuevamente, la visión global muestra que los niveles de ingresos están bien divididos regionalmente. En América del Norte, Europa y Australasia se ubican los países de altos ingresos; en África, los de ingresos bajos; en Asia, los países de ingresos medios-bajos y en América Latina y el Este de Europa los países de ingresos medios-altos. El promedio de los países de LAC-7 es de 9.500 dólares, es decir, a mitad de camino entre el umbral de los ingresos medios-bajos y el umbral de los ingresos altos. El mejor registro corresponde a Chile, mientras que el menor le corresponde a Colombia.

3. Si miramos más allá del nivel de actividad y aproximamos el nivel de vida por el Índice de Desarrollo Humano, el desempeño de la región también es relativamente positivo, aunque las heterogeneidades deben ser tenidas en cuenta.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida compuesta sobre salud, educación e ingresos que publica el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Intenta ir más allá del PIB per cápita al incluir métricas para una vida larga y saludable, el nivel de conocimiento, y un nivel de vida decente. En función del desempeño de cada país en estos ítems, se clasifican como de desarrollo humano bajo, medio, alto y muy alto.

La aplicación de este indicador para América Latina arroja los siguientes resultados. En la región hay países de desarrollo humano medio (como Bolivia), alto (como Brasil) y muy alto (como Argentina), pero no existen países de desarrollo humano bajo. Chile es el país de la región con el desarrollo humano más alto, ocupando el puesto 40 en el ranking mundial. En contraste, Guatemala es el país con el desarrollo humano más bajo de la región, ubicando el puesto 133. Si nos concentramos en el LAC-7, el mejor posicionado es Chile, seguido por Argentina, Uruguay, Venezuela, Perú, Brasil y en último lugar Colombia. Los siete países poseen niveles de desarrollo humano altos o muy altos.

Figura 3 Índice de Desarrollo Humano, 2012



Fuente: Elaboración propia en base a Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2013).

El mapa global también muestra fuertes divergencias regionales en los niveles de desarrollo humano. Nuevamente, América del Norte, los países de la Unión Europea y Australasia destacan positivamente, mientras que África lo hace en sentido negativo. En Asia el nivel de desarrollo humano es medio, mientras que en América Latina los resultados son mixtos.

En suma, la evidencia presentada sobre riqueza, ingresos y desarrollo humano nos muestra que América Latina se destaca por los siguientes rasgos:

— La región es relativamente rica en términos per cápita pero ningún país llega a ser parte del “club” de los ricos.

— En la región se observan niveles de vida relativamente altos, aunque ningún país llega al "club" de los ingresos altos.

— El desarrollo humano también es bastante alto en la región, pero sólo dos países están en el "club" de los de IDH muy alto.

¿Cómo es que la evolución de la región, a pesar de diferenciarse claramente de los países pobres, quedó a "mitad de camino" y no logró converger a los niveles de bienestar de los países avanzados? Una rápida mirada a la experiencia histórica de la región permite identificar algunas pistas, así como evaluar qué tipo de desafíos enfrenta la región en la actualidad.

Lo primero que resalta es que la región ha fallado en sus estrategias de crecimiento de largo plazo. Al respecto, Bértola y Ocampo (2012) señalan que en diferentes momentos de su historia "*algunos países latinoamericanos han experimentado períodos de muy rápido crecimiento ("milagros", para utilizar la terminología que se popularizó con el rápido crecimiento brasileño de los años 1970) y se han acercado a los países desarrollados, pero no han podido mantener estos procesos de convergencia*". Independientemente de las diferencias de nivel entre los ingresos per cápita de los países considerados, en ninguno de los países del LAC se vivió un proceso de convergencia al PIB per cápita de Estados Unidos en el largo plazo, aunque sí proliferan períodos relativamente largos (de varias décadas) donde la brecha se acorta: Argentina entre 1870-1900, Brasil entre 1940-1980, México entre 1890-1910 y 1940-1980, Venezuela entre 1910-1950. En contraste, la experiencia argentina y venezolana desde la posguerra y la de Brasil en el siglo XIX y nuevamente desde 1980 hasta la actualidad destacan como procesos de prolongada divergencia. También México vuelve a divergir en las últimas décadas del siglo XX e inicios del XXI.

Lo dicho más arriba también llama la atención sobre un punto: algunos países vivieron procesos de convergencia sobre la base del aprovechamiento de un contexto internacional favorable al comercio de materias primas (como Argentina y México hasta la revolución de 1910) mientras que otros (Brasil y en menor medida Venezuela) acortaron la brecha cuando la norma era el "persistente deterioro" de los términos de intercambio de Prebisch (1950).

Para investigar sobre este punto es útil incorporar el análisis de Basu y Taylor (1999) sobre las distintas etapas en la configuración global de los motores de crecimiento y el grado de relacionamiento entre los países, y ver qué ocurrió en las diferentes etapas con el desarrollo económico latinoamericano. Para ello hemos dividido el último siglo y medio en tres períodos: desde mediados del siglo XIX hasta la primera guerra mundial; desde la crisis de 1929 hasta

mediados de la década de los setenta y de allí en adelante[4]. Mediremos el desarrollo a través de dos indicadores: el PIB por habitante y el Índice de Desarrollo Humano –en caso de que esté disponible para el período de análisis–. Con ello podremos hacernos una idea aproximada de la evolución del desarrollo económico en los países de la región bajo los distintos regímenes internacionales.

La primera etapa, que va desde 1870 hasta el comienzo de la primera guerra mundial, se destaca por la fuerte expansión del comercio internacional. Esta etapa, conocida como la "primera globalización", se explica sobre la base de políticas menos proteccionistas en el mundo avanzado, una fuerte reducción en los costos de transporte marítimo y la aceleración de crecimiento de las economías líderes (Williamson, 2011). En este período la economía mundial experimentó un verdadero boom de comercio entre los países. De hecho, Estedavordeal *et al.* (2003) estiman que si en el siglo XVIII el comercio global en términos de PIB se había duplicado, en el largo siglo XIX (que se extiende hasta la Primera Guerra Mundial) se multiplicó por diez[5]. Y América Latina tuvo un rol de relevancia en esta dinámica global, actuando como proveedor de materias primas. Ese tipo de inserción internacional tuvo resultado mixtos, en tanto se logró un crecimiento diferencial con respecto a otras regiones rezagadas (Bulmer Thomas, 2003) pero en la mayoría de los casos la brecha con las economías líderes no se redujo (de hecho se amplió con respecto a Estados Unidos, ver Bolt y Van Zanden, 2013). Al mismo tiempo hubo fuertes divergencias entre los países grandes de la región: mientras Argentina, Chile y México se expandieron marcadamente, no ocurrió lo mismo en Brasil, Colombia, Perú y Venezuela.

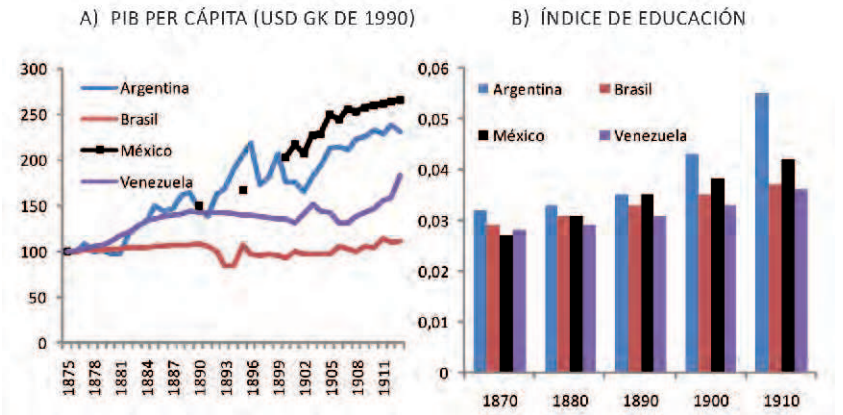
¿Qué ocurrió con el desarrollo humano? Más allá del efecto regresivo asociado a las dinámicas tipo Heckscher-Ohlin (se trata de países relativamente abundantes en tierra), de acuerdo a las recientes estimaciones de Prados de Escosura (2013) la región registró avances en el desarrollo humano mucho mayores que en el promedio mundial, y ciertamente más altos que en los países ricos. En particular, los mayores logros se registraron en materia educativa: la expansión de la cobertura en la educación primaria y secundaria fue más acentuada en América Latina que en otras regiones atrasadas (Morrisson y Murtin, 2009). Cuando consideramos individualmente a los países LAC-7, sin embargo,

4 Hemos decidido dejar de lado el período que va desde el inicio de la Primera Guerra Mundial hasta la crisis del '29 por considerarlo un período de transición.

5 Recientes estimaciones de Klasing y Milionis (2012) referidas al período 1870-1939 muestran que la expansión puede haber sido aún mayor.

aparecen las heterogeneidades: en Argentina y Chile el progreso social fue mucho más marcado que en el resto. En particular, en el caso de México destaca el contraste entre la fuerte aceleración del crecimiento experimentada en ese período y el progreso bastante más modesto en materia educativa.

Gráfico 1 Desarrollo económico latinoamericano en la primera globalización



Fuente: Elaboración propia en base a Bolt y Van Zanden (2013) y Bértola *et al.* (2012).

La segunda etapa del desarrollo económico latinoamericano es la que Cárdenas *et al.* (2003) denominaron "industrialización dirigida por el estado". Esta abarca el período que va desde la crisis del '29 hasta mediados de los setenta, cuando comenzaron los experimentos de liberalización y reforma financiera. En lo referido a la dinámica global, este lapso de tiempo agrupa dos períodos muy diferentes: el primero caracterizado por la guerra de divisas entre los países y las tendencias autárquicas de la entre-guerra y el segundo por el sistema de cooperación mundial conocido como *Bretton Woods*.

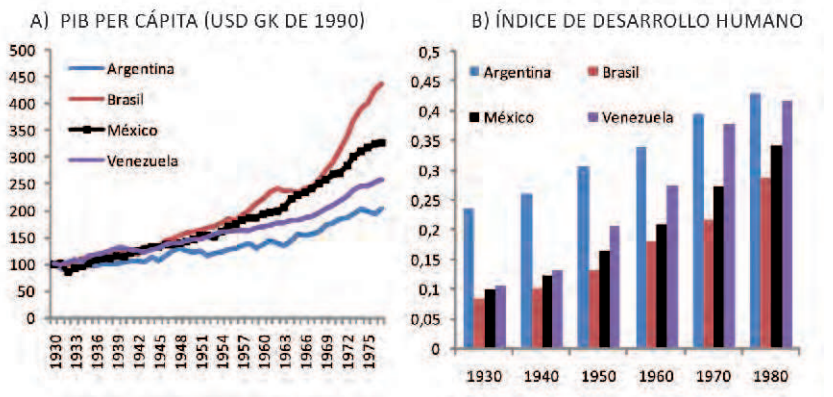
Al analizar el patrón de desarrollo de América Latina, sin embargo, esta distinción no parece útil; en cambio, la mayor injerencia de los estados en la esfera económica y la industrialización como objetivo de política fueron rasgos comunes a lo largo de todo el período. En forma similar a lo ocurrido en las economías centrales, la crisis del '29 significó para los gobiernos latinoamericanos la necesidad de buscar nuevas fuentes de demanda y en los años siguientes la evidencia mostró que aquellos que reaccionaron activamente fueron los de mejor desempeño (Díaz Alejandro, 1984). Con respecto al segundo rasgo, los gobiernos intentaron enfáticamente alterar la matriz productiva y exportadora, aumentando la participación de las manufactu-

ras, primero como respuesta algo apresurada al cambiante entorno externo y luego como eje central de su estrategia de desarrollo, sustentada en la teoría elaborada en la CEPAL (Love, 1994).

¿Qué ocurrió con el crecimiento durante este período? Si tomamos la región en su conjunto, vemos que el crecimiento se mantuvo en valores similares a los de la primera globalización. Sin embargo, este promedio esconde un profundo cambio en las dinámicas individuales: dos de los países con mercados domésticos de escala, Brasil y México, fueron los verdaderos motores del crecimiento de la región (Bértola y Ocampo, 2012); Colombia y Perú, por su parte, aceleraron en algo su crecimiento, mientras que el desempeño de Chile, Venezuela y Argentina (estos dos últimos también de mercados domésticos relativamente importantes) fue decepcionante. Además, la aceleración del crecimiento a escala regional no fue suficiente para achicar la brecha con Estados Unidos o Europa, ni tampoco para igualar el desempeño de Japón y Corea del Sur en el mismo período.

La evolución del desarrollo humano fue consistente con la del nivel de actividad. Si bien Argentina siguió liderando, el resto de los países achicó sensiblemente la brecha que los separaba del país austral. Venezuela, México y Brasil, en ese orden, lograron los mayores avances, como resultado de la generalización de los sistemas de protección social ya existentes en el cono sur. Así, el desarrollo humano de la región avanzó a tasas más aceleradas que la media mundial, e incluso a tasas diferenciales con respecto a los países de altos ingresos (Prados de Escosura, 2013).

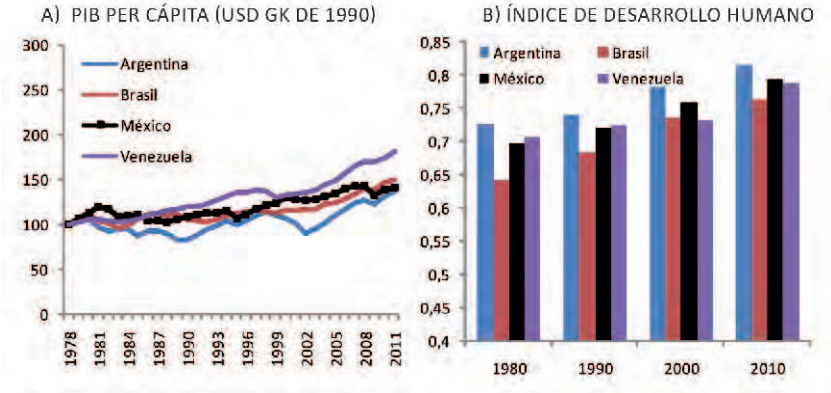
Gráfico 2 **Desarrollo económico latinoamericano en la etapa de industrialización dirigida por el estado**



Fuente: Elaboración propia en base a Bolt y Van Zanden (2013) y Bértola *et al.*(2012).

La última etapa de nuestro análisis histórico del desarrollo económico latinoamericano corresponde a la "segunda globalización". Este régimen comenzó en el mundo avanzado con la desaparición de los instrumentos de coordinación de Bretton Woods y –como corolarios de esta desarticulación- con dos innovaciones en la esfera de las relaciones internacionales: la creciente participación de los flujos privados de capital en las relaciones financieras entre los países (Cohen, 1981; James, 1996) y la recurrencia de significativos desbalances en las cuentas corrientes externas (Brender y Pisani, 2010). La segunda globalización llegó algo más tarde a América Latina, en el segundo lustro de la década de 1970, con la generalización de los procesos de liberalización de la cuenta de capitales y desregulación de los sistemas financieros domésticos.

Gráfico 3 Desarrollo económico latinoamericano en la segunda globalización



Fuente: Elaboración propia en base a Bolt y Van Zanden (2013) y Bértola *et al.*(2012).

El desempeño macroeconómico de la región en esta etapa fue sin dudas decepcionante: las tasas de crecimiento obtenidas en el pasado, sea en la primera globalización o durante la industrialización dirigida por el estado, ya no resultaron factibles. El PIB per cápita del país latinoamericano promedio, que representaba el 29% del PIB norteamericano en 1977, en 2010 apenas alcanza el 22%. No se trató, como en el pasado, de promedios que esconden heterogeneidades; en cambio –sólo con la excepción de Chile, Costa Rica y en menor medida República Dominicana– el bajo crecimiento fue generalizado. La uniformidad regional fue incluso mayor en lo referido a la frecuencia de reversiones abruptas del crecimiento, o crisis macroeconómicas (Lae-

ven y Valencia, 2008). Dejando al margen el caso ya mencionado de Chile, los países del LAC-7 registraron un magro crecimiento durante la segunda globalización. Los tres países más grandes, Argentina, Brasil y México, expandieron el PIB per cápita a tasas anuales cercanas a 1% / 1,5%, mientras que Venezuela registró una caída del PIB per cápita cercana al 0,1%.

Los indicadores sociales mejoraron levemente en este período, especialmente en la última década (PNUD, 2013). Sin embargo, esta mejora estuvo muy lejos de acompañar los avances de las economías avanzadas. Un factor clave fue el crecimiento de la desigualdad, provocado –en buena medida– por la recurrencia de crisis derivadas a su vez de los fracasos de los procesos de liberalización y apertura financiera. Prados de Escosura (2013), al estimar las tendencias de largo plazo del desarrollo humano por regiones, concluye que "*en América Latina el desarrollo humano experimentó un moderado pero constante progreso y convergencia entre 1880 y 1980*". El proceso parece haberse detenido a partir de allí, y la desigualdad generada por la volatilidad macroeconómica y las crisis fue determinante de ese cambio, en tanto operó como un factor restrictivo para el acceso a la salud y la educación de los estratos de bajos ingresos.

Este breve repaso de la historia del desarrollo económico latinoamericano nos lleva a concluir que, si bien muchos de los países de la región han llegado a disfrutar, en algunos momentos de sus respectivas historias, niveles de bienestar que se acercaron a los de las economías avanzadas, el camino se ha truncado en algún momento del siglo XX y en las últimas décadas no se han logrado avances persistentes. Este hecho apoya la hipótesis de doble trampa en el desarrollo latinoamericano: la trampa de ingresos medios y la trampa de desarrollo medio.

Con respecto a la primera, Gill y Kharas (2007), en su *East Asian Reinassance*, fueron de los primeros en detectar la interrupción del proceso de convergencia para el caso de los países que alcanzan cierto nivel de ingresos per cápita. Al analizar los desafíos de Asia, los autores asociaron la desaceleración con las demandas de cambio que el desarrollo impone a la estructura productiva, aunque los estudios más recientes, al ir más allá de la experiencia asiática, llegaron a dos conclusiones. La primera, que el fenómeno es generalizado en América Latina[6]. La segunda, que la probabilidad de caer en

6 Felipe (2012), por ejemplo, estima que 35 de 52 países de ingresos medios se encuentran en la trampa de ingresos medios, de los cuales 13 se encuentran en América Latina, 11 en Medio Oriente, 6 en Africa subsahariana, apenas 3 en Asia y 2 en Europa.

la trampa de los ingresos medios se relaciona menos con la estructura sectorial de la economía que con la inversión en capital humano y el incentivo a la productividad agregada de la economía (Eichengreen *et al.*, 2013).

Sobre el desarrollo humano, dado que la convergencia se verificó tanto en la primera globalización como en la etapa de la industrialización dirigida por el estado, parece natural relacionar la divergencia reciente con aspectos de la segunda globalización. Al respecto, dos puntos merecen destacarse. El primero es que diversos estudios recientes intentaron detectar los canales a través de los cuales un mayor relacionamiento con el resto del mundo puede redundar en una mayor disparidad de ingresos. En muchos casos el resultado fue que el crecimiento del coeficiente de Gini en las últimas décadas estuvo asociado en mayor medida a la globalización financiera que a la comercial (Jaumotte *et al.*, 2012). El segundo es que las crisis latinoamericanas tuvieron en general un significativo componente de crisis fiscal, de manera que se redujo severamente el espacio fiscal destinado a la generación de bienes públicos como la salud y la educación (CEPAL, 2008).

1.2.3. RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA

1.2.3.1. Un camino con obstáculos

El rol que los recursos naturales ocupan en la agenda del desarrollo es un tema central en el contexto latinoamericano actual, como lo fue al menos por los últimos 150 años. Ello no tiene nada de sorprendente si se tiene en cuenta que el capital natural resulta, en términos relativos, mucho más importante para los países en desarrollo que para los países desarrollados: representa, en efecto, 26% de la riqueza total para los países de bajos ingresos y 13% para los de ingresos medios, pero apenas constituye 2% del total en los países industrializados (Banco Mundial, 2011). Del mismo modo, la cuestión de la inserción internacional también se mantiene hasta nuestros días como otro de los temas centrales de esa agenda. Así, frente a distintos contextos externos, los gobiernos de los países latinoamericanos ensayaron diferentes formas de relacionamiento internacional como pieza clave en sus estrategias de desarrollo. Hoy, al igual que tantas veces, la pregunta que surge al respecto es: ¿puede un país desarrollarse de espaldas a sus ventajas comparativas, modificando la estructura productiva para profundizar

su industrialización, o para lograrlo debe integrarse al mundo a partir del aprovechamiento de sus recursos naturales?

En el frente académico, el debate está abierto. Por un lado, la visión neo-prebischiana es más bien pesimista: "*Dada la naturaleza de los procesos de acumulación de factores productivos y de construcción de capacidades tecnológicas, es simplemente imposible para una economía rezagada acumular capacidades en nuevas industrias si no se opone a sus ventajas comparativas*" (Ha-Joon Chang, 2012). Por otro lado, existe también una visión neo-ricardiana, que por supuesto cree lo contrario: "*El desarrollo económico de un país debe explotar pragmáticamente las oportunidades existentes inherentes a las actividades en las que el país cuenta con ventajas comparativas*" (Lin, 2012).

En el plano empírico, por su parte, la evidencia es ambivalente, en tanto no hay certezas sobre la tendencia de los términos de intercambio, pero tampoco está garantizado que una bonanza de recursos naturales necesariamente mejore el desempeño macroeconómico en el mediano o largo plazo. Sobre el primer punto, la evidencia econométrica más reciente apunta a la alternancia de períodos relativamente largos de tendencias a la baja y al alza (Cuddington, 2007; Albrieu, 2012). En cuanto al segundo punto, parece evidente que para prosperar y hacerse más ricas las sociedades con abundancia de recursos naturales deben aprovechar criteriosamente sus períodos de bonanza. La historia registra muchos ejemplos de países con abundancia de recursos naturales que iniciaron el despegue económico explotando su capital natural y hoy son países desarrollados, o bien transitan a paso firme en esa dirección. De hecho, tres de los países más ricos en la actualidad, Noruega, Nueva Zelanda y Canadá, están entre los de mayor capital natural. Australia, Estados Unidos y los países escandinavos son otros ejemplos relevantes.

Sin embargo, es imposible ignorar que son numerosos los países ricos en recursos naturales que no consiguen aprovechar ese capital natural y permanecen entre los países de menores ingresos, con mayores índices de pobreza, corrupción y conflicto.[7] Trayectorias tan contrastantes sugieren que para entender de qué manera inciden sobre ellas las cuestiones políti-

7 Así, por ejemplo, de los 20 países en desarrollo que en 2007 eran los más dependientes de sus exportaciones mineras (de acuerdo a su participación en el total exportado), 11 están entre los países más endeudados del mundo y 5 atravesaron recientemente por guerras civiles (OECD, 2008).

cas, institucionales y de gobernanza es preciso encuadrar cada experiencia en su contexto histórico específico. En efecto, decisiones claves relativas a la generación, imposición y movilización de las rentas de los recursos naturales no pueden entenderse sin considerar los intereses y el poder relativo de los actores sociales involucrados, así como los regímenes de propiedad y las capacidades estatales prevalecientes en cada caso.

La cuestión central no sólo es de naturaleza técnico-productiva, sino también de economía política: cómo administrar socialmente la muy elevada magnitud y volatilidad de las rentas extraordinarias asociada con la explotación de recursos naturales. Dos riesgos le son inherentes: 1) la tentativa de sesgar la distribución de las rentas en favor de las élites y, 2) la posibilidad de que la explotación de esos recursos y la utilización de sus rentas no presten atención a su sostenibilidad intertemporal.

Parece evidente que en países muy dependientes de los recursos naturales, con marcos institucionales frágiles, y sociedades civiles poco participativas, el contexto resultará potencialmente propicio para que los grupos sociales con mayor poder político y económico mantengan el control sobre esos recursos y se valgan de sus rentas para bloquear cualquier tentativa de fortalecer la sociedad civil o mejorar la calidad institucional y las capacidades estatales. El resultado previsible será una sociedad entrampada en un círculo vicioso de dependencia de los recursos naturales, debilidad institucional y ciudadanía devaluada. A su vez, las interacciones entre los elementos que conforman ese círculo vicioso tenderán a retroalimentarse, agravando el deterioro del marco institucional y de la convivencia social y afectando de esta manera al crecimiento económico.

En particular, ciertas modalidades de explotación primaria –como las grandes plantaciones, los enclaves mineros o los latifundios agrícolas– capaces de operar en entornos contractuales poco demandantes institucionalmente, pueden contribuir a consolidar un "mal" equilibrio de bajo crecimiento. Este magro desempeño puede a su vez asociarse a una baja dinámica innovativa (y entonces el resultado será el estancamiento) o bien a la dualidad productiva, en tanto muchas de estas modalidades de organización, muy integradas verticalmente, apenas necesitan interactuar con proveedores o clientes domésticos, no desarrollan encadenamientos ni redes, generan escasos derrames y no presentan mayores demandas de mejoras institucionales.

El resultado puede ser aún peor: para un conjunto de trabajos escritos recientemente las economías en desarrollo con abundantes recursos naturales tenderían inevitablemente a retrasarse en términos macroeconómicos

y distributivos. Sachs y Warner (1995; 2001) proveyeron los estudios empíricos más influyentes al respecto. Siguiendo un enfoque de corte transversal con datos de las últimas tres décadas del siglo XX, los autores encuentran que existe una relación inversa entre la intensidad de los recursos naturales y el crecimiento económico y concluyen que "*excepto por la contribución directa del sector primario (...) los países ricos en recursos naturales han fallado sistemáticamente en sus intentos por lograr el crecimiento guiado por las exportaciones –o cualquier otro tipo de crecimiento*" (Sachs y Warner, 2001).

Que los países ricos en recursos naturales resulten maldecidos o bendecidos parece depender, por tanto, de la interacción que se verifique entre la economía política, la estructura productiva y el marco institucional en cada uno de ellos (Rozenwurcel y Katz, 2012). Así, una conclusión que parece surgir tanto de la evidencia empírica como de los debates académicos es que, en el caso de los países ricos en recursos naturales, el tránsito del crecimiento al desarrollo es posible, pero que para ello deben sortearse varios escollos. Los mismos pueden aparecer a partir de dos factores: 1) un marco institucional débil, incapaz de moderar y encauzar la conflictividad socioeconómica, y 2) una estructura productiva escasamente diversificada y, en consecuencia, extremadamente vulnerable. De esos dos factores se derivan, precisamente, las fallas de coordinación macroeconómicas, así como las diversas fallas de mercado y del estado que pueden transformar a los recursos naturales en un obstáculo para el crecimiento y el desarrollo.

En primer lugar incide la forma en que un país gestiona sus recursos naturales. Esto involucra: 1) la sustentabilidad ambiental en la explotación de los recursos, 2) el modo en que el estado capta parte de las rentas extraordinarias y las redistribuye (sustentabilidad social), 3) los incentivos a la inversión de parte de esas rentas para la "conversión" del capital natural no renovable en otras formas de capital y 4) los incentivos a la diversificación productiva y el progreso tecnológico, que a su vez se relacionan estrechamente con la formación de capital humano y el conocimiento (los dos últimos puntos asociados a la sustentabilidad económica intertemporal).

En segundo lugar, dado que la dinámica de las actividades basadas en recursos naturales se derrama al resto de la economía, es preciso considerar sus externalidades, tanto las positivas como las negativas. Así, por ejemplo, un boom de recursos naturales tenderá a aumentar los ingresos públicos, a minimizar el riesgo de escasez de divisas y a inducir la expansión de sectores productivos complementarios. Pero al mismo tiempo el mismo boom tenderá a reducir la competitividad en el resto del sector transable al apreciar el tipo de cambio real (enfermedad holandesa), así como a aumentar

el beneficio de las actividades no productivas destinadas a la búsqueda de rentas (*rent seeking*), y a generar excesos de oferta en el mercado laboral, sobre todo en las áreas urbanas.

En tercer lugar, como ya comentamos anteriormente, la dependencia excesiva de los recursos naturales tenderá a generar altos niveles de concentración de las exportaciones, obstaculizando el crecimiento de la economía y exponiéndola a una mayor volatilidad macroeconómica derivada de términos de intercambio más volátiles ya que, como es bien sabido, los precios de las materias primas oscilan más que los de los bienes industriales.

En suma, un país que pretende sustentar su proceso de desarrollo en una estrategia basada en los recursos naturales precisa combinar dichos recursos con tecnología apropiada, capital humano apropiado, políticas apropiadas, e instituciones apropiadas. Parafraseando el análisis de Collier (2010) sobre África, podemos decir que la ecuación para América del Sur es: "Naturaleza + Políticas micro para la actualización tecnológica y la diversificación productiva + Políticas macro para minimizar la volatilidad, asegurar la conversión del capital no renovable y evitar apreciaciones del tipo de cambio real + Instituciones políticas y económicas para que la distribución de las rentas sea equitativa y el progreso sea generalizado = Desarrollo".

1.2.3.2. Repensando la trayectoria de América Latina desde fines del siglo XIX

El desempeño de los países de la región que discutimos la sección anterior puede ser analizado a partir del enfoque aquí planteado que destaca los posibles senderos alternativos que pueden derivarse del diferente aprovechamiento de los recursos naturales.

El Brasil de la primera globalización, aquel que falló en proveer crecimiento económico, se especializó en la producción y exportación de café, cuyos precios subieron marcadamente a finales del siglo XIX, provocando un verdadero boom de términos de intercambio (v. Blattman *et al.*, 2007). La producción en las extensas plantaciones de café de aquel entonces no requería mayores innovaciones sobre la tierra, mientras que las externalidades positivas hacia el resto de los sectores eran bastantes limitadas, acotadas al efecto sobre los ingresos fiscales y la inversión en infraestructura para facilitar las exportaciones (de Paiva Abreu y Bevilaqua, 2003). Quizás por ello, la fuerte inserción internacional de Brasil (su oferta de café representaba más de la mitad de la oferta mundial) no derivó en una aceleración del crecimiento; en cambio, el estancamiento fue la norma y, en consecuen-

cia, entre 1880 y 1913 el PIB per cápita prácticamente no creció. Además, las políticas públicas protegieron el latifundio y mantuvieron deprimidos los salarios reales, de manera que tanto la distribución de los activos como del ingreso no mejoraron durante ese período.

Hubo que esperar hasta la posguerra para que nuevas fuentes de crecimiento, asociadas a la industria manufacturera y la rápida urbanización, generaran el "milagro brasileño", una conjunción de alto crecimiento con sensibles mejoras en la distribución del ingreso. Sin embargo, la estrategia de industrialización sustitutiva dirigida por el estado, que por décadas promovió una expansión de la absorción doméstica muy superior a la de las exportaciones netas, finalmente tornó insostenible la dinámica de la deuda externa, llevando a la "década perdida" de los ochenta y a la desactivación de los motores del crecimiento de allí en más (Giambiagi, 2007). En la última década los indicadores sociales aumentaron marcadamente, pero la inestabilidad de crecimiento sigue presente.

El caso de Argentina contrasta marcadamente con el brasileño. Como vimos, durante la primera globalización el país creció a tasas muy superiores al promedio latinoamericano, sobre la base de una verdadera bonanza de términos de intercambio ocurrida durante la última década del siglo XIX y la primera década del siglo XX (Díaz Alejandro, 1980; Ferreres, 2006). La demanda mundial del principal producto de exportación de Argentina, la carne, mostró ser muy sensible a la aceleración del crecimiento producido por la revolución industrial (Bértola y Williamson, 2003) y el país pudo responder a este incremento en la demanda en forma mucho más dinámica que otros países de la región a través de la extensión de la frontera agropecuaria y de los aumentos de productividad generados por las innovaciones tecnológicas incorporadas por los productores. La naturaleza extensiva de la ganadería preexistente a la primera globalización –la del cuero y el tasajo, primero, y luego, la del lanar– habría determinado que los patrones productivos prevalecientes generaran un patrón de distribución de la tierra esencialmente inequitativo (Engerman y Sokoloff, 1997). Cuando la revolución de la navegación transatlántica y la llegada del ferrocarril transformaron la producción de las fértiles praderas pampeanas en bienes transables, el patrón de propiedad preexistente bloqueó el acceso igualitario a la tierra de los inmigrantes y con ello la posibilidad de un desarrollo al estilo *farmer* como el que en cambio se verificó en Estados Unidos. Sin embargo, el intenso flujo de inmigrantes europeos, propiciado por activas políticas públicas, y de inversiones extranjeras directas principalmente orientadas a la infraestructura (Taylor,

2006)[8], favoreció el crecimiento urbano de Buenos Aires, Rosario y otras ciudades de la región pampeana dando lugar a una significativa expansión del comercio interno y los servicios, así como al surgimiento de una incipiente actividad manufacturera. De este modo, poco a poco fueron constituyéndose una pequeña clase obrera que rápidamente comenzó a organizarse sindicalmente y una heterogénea clase media conformada, entre otros, por pequeños comerciantes, profesionales, funcionarios públicos, docentes, oficinistas bancarios y de otros sectores de servicios, entre otros. Todo ello, sumado al poderoso influjo de la educación pública, generó una elevada movilidad social ascendente y una creciente demanda de participación política por parte de esos sectores.

Con la crisis del '29 y el viraje de la economía mundial, Argentina se vio forzada a buscar nuevas fuentes de crecimiento, y a pesar de un buen desempeño relativo en el período de entreguerras, a partir de allí se consolidó un esquema caracterizado por la dualidad en el que un sector primario bien integrado a la economía mundial –ahora liderado por la producción agrícola– coexistía con una industria generadora del empleo urbano requerido por el rápido crecimiento poblacional de las grandes ciudades, pero de bajo dinamismo innovador y una marcada incapacidad para competir internacionalmente. Esta estructura productiva desequilibrada, como la llamó Diamand (1972), implicó la necesidad de trasladar recursos del agro a la industria –por ejemplo a través de retenciones a las exportaciones–, lo cual por largos períodos desincentivó la producción primaria. La dualidad existente derivó entonces en períodos recurrentes de estancamiento[9]. La escasez de divisas característica de la segunda posguerra se acentuó en los ochenta por el peso de los pagos de deuda externa a partir de la crisis financiera de 1981-82. El crecimiento retornó un par de décadas más tarde, pero la mejora en los indicadores sociales fue dispar.

En el caso mexicano, la primera globalización coincidió con una fuerte aceleración del crecimiento. Los términos del intercambio comercial se mantuvieron altos a lo largo del siglo XIX, comenzando a declinar en la última década, aunque México no aprovechó esta bonanza para acelerar el crecimiento; en cambio, la divergencia con los Estados Unidos se amplió entre

8 De hecho, entre 1850 y 1930 la población aumentó más de diez veces, mientras que para América Latina en su conjunto lo hizo tres veces.

9 Asociada a esta dinámica, Gerchunoff y Llach (2003) hacen hincapié en la constante tensión entre crecimiento económico y equidad distributiva a lo largo de la historia argentina.

1820 y 1870[10]. Fue con el inicio del *Porfiriato* a fines de la década de 1870 que la economía aceleró marcadamente su crecimiento, con un fuerte peso de las exportaciones de materias primas, al menos mientras duró la bonanza de términos de intercambio (Betty, 2001). Se trató, sin embargo, de un caso de dualidad, denominado por Moreno-Brid y Ros (2009) de "modernización con desigualdad": por un lado, la reforma agraria de Díaz incentivó el latifundio y a partir de allí la distribución inequitativa de la riqueza; por otro lado, la aparición de un estado fuerte no se tradujo en mejoras relativas en los indicadores sociales; de hecho, el cambio estructural que significó la modernización terminó por afectar negativamente a la productividad agregada, en tanto las nuevas industrias no lograban hacia principios del siglo XX absorber la mano de obra que generaba la desaparición de las actividades tradicionales.

A partir de allí y hasta el auge en los precios del petróleo, México vivió un intenso proceso de industrialización y desarrollo, que tuvo su época dorada en términos de crecimiento en el período 1940-1980 y en términos de desarrollo humano en 1950-1980. En forma similar a lo ocurrido en Brasil y los países del cono sur, ya en la década de 1970 mantener la expansión de la demanda interna en tasas superiores al 6% significaba crecientes presiones sobre el mercado de divisas. A diferencia de Brasil, México podía enfrentar este dilema con el excedente petrolero, habida cuenta de que los precios reales del petróleo se incrementaron entre cuatro y siete veces a lo largo de la década de 1970 y el poder de compra de las exportaciones mexicanas más que se duplicó entre 1977 y 1981. Sin embargo, en un caso que tiene ingredientes de enfermedad holandesa y de maldición de los recursos naturales, la administración económica de López Portillo optó por sobre-expandir la absorción doméstica al punto de duplicar el déficit comercial en términos de PIB entre 1976 y 1981 (Cárdenas, 1996). Si bien se aceleraron al mismo tiempo el PIB total y la producción manufacturera, el crecimiento del PIB petrolero y del PIB no transable fue sensiblemente mayor, y se observó una reorientación de la inversión hacia las actividades petroleras en el caso de la inversión pública y hacia los servicios en el caso de la inversión privada (Ros, 1986). La combinación de caída en los precios del petróleo y la

10 Es interesante notar que si bien los niveles de PIB per cápita se mantuvieron relativamente constantes en este período, la bonanza de términos de intercambio no afectó a la dinámica industrial debido a diversas políticas proteccionistas. La hipótesis sobre la relativa ausencia de enfermedad holandesa en México 1750-1880 puede encontrarse en Dobado González *et al.* (2006).

suba del costo de la deuda ya existente hizo insostenible esta dinámica, y en agosto de 1982, la reunión anual del FMI México declaró oficialmente el cese de pago de la deuda externa, dando el puntapié inicial a la década perdida latinoamericana.

Al igual que varios países de menor tamaño de la región, Venezuela se integró al comercio mundial bien entrado el siglo XX (Bulmer-Thomas, 2003). Hacia la década de 1920 se iniciaron los procesos de explotación del petróleo, que en menos de diez años colocaron a Venezuela entre los principales productores mundiales. A partir de allí se generó una situación de holgura externa que diferenciaría a Venezuela del resto de los países de la región. En un principio, no era intención de los gobiernos desarrollar a la economía a partir del petróleo, como quedó de manifiesto en la poca importancia dada a los encadenamientos que la actividad podía generar; más allá de las evidentes mejoras en infraestructura, el mismo Juan Vicente Gómez habría bloqueado la instalación de las refinerías debido al posible peso político que estas darían a las regiones petroleras y a los sindicatos involucrados (Vallenilla, 1973).

No fue hasta la posguerra que la industrialización se hizo política pública, y si bien la industria manufacturera y la actividad de refinería crecieron a tasas diferenciales, el creciente intervencionismo estatal que permitía esta dinámica iba generando dificultades que se hicieron visibles en la década de 1970, cuando la maldición de los recursos naturales empezó a intensificarse. Como señala Astorga (2003), en ese momento se hizo evidente "*el desbordamiento de la capacidad del estado para administrar con eficiencia y buen criterio los cuantiosos recursos que estaba recibiendo. La bonanza inesperada tuvo su aspecto negativo al convertirse en fuente de corrupción y de operaciones fraudulentas*". Los shocks petroleros de 1973 y 1979 generaron una combinación de maldición de recursos naturales y enfermedad holandesa –en tanto el PIB no petrolero perdió el dinamismo de las décadas pasadas– que habría de marcar el desempeño macroeconómico de las décadas siguientes.

En efecto, el rasgo principal de la economía venezolana contemporánea fue una secuencia de crisis y estancamientos, de manera que el PIB *per cápita* no logró en ningún momento del período 1980 - 2011 superar los niveles de fines de los setenta. En su "década perdida", la caída en los precios del petróleo, la vulnerabilidad fiscal en contexto de las múltiples demandas que el intervencionismo había generado y, en definitiva, la inestabilidad política fueron la norma (Bourguignon, 1988), mientras que la década de las reformas no logró modificar el panorama.

¿No hubo entonces casos exitosos en la región? ¿Sólo hubo experiencias de estancamiento, dualidad, enfermedad holandesa o maldición de recursos naturales? Con algunas reservas, el caso de Chile ofrece un contraejemplo. Durante la primera globalización, Chile se posicionó como el principal proveedor mundial de salitre. La predominancia de esta actividad por sobre las exportaciones tradicionales previas (el cobre, el trigo y la harina) significó un cambio estructural que alteró la relación entre la dinámica del comercio exterior y la producción y el empleo domésticos, en tanto el salitre era una actividad altamente extractiva y sin demasiados eslabonamientos directos que computar. Además, la sostenida suba en los términos de intercambio entre 1880 y la primera guerra acentuó el peligro de contraer la enfermedad holandesa. Frente a estos riesgos, las activas políticas públicas buscaron apropiarse del excedente externo y compensar las presiones a la apreciación cambiaria con remisión de divisas al exterior y una fuerte expansión del gasto público, al tiempo que el sesgo de éste hacia la inversión en infraestructura y en educación permitió que la productividad agregada no se resintiera (Meller, 1996). Como describió Palma (2003), la estrategia fue "gravar, transferir, y gastar". En el siglo XX, las reacciones frente a una bonanza externa –ya relacionada con el cobre– fueron similares. A fines de los ochenta, por ejemplo, la suba en el precio del cobre vino acompañada con una política cambiaria de *crawling peg* que evitó la apreciación excesiva, mientras que el incentivo cambiario se complementó con políticas de innovación y aumentos de productividad (CEPAL, 1994).

En suma, la historia latinoamericana desde mediados del siglo muestra dos rasgos llamativamente comunes. El primero, que se observa en los momentos de bajos precios de materias primas, está relacionado con las dificultades enfrentadas por los países de la región para evitar el "estrangulamiento externo", es decir, con las limitaciones al crecimiento impuestas por la escasez de divisas. Aparecen allí, sin embargo, divergencias en las trayectorias nacionales, que refieren justamente a los relativos éxitos y fracasos en la administración de las divisas que el país generaba a partir de la explotación de los recursos naturales. El segundo, que se verifica en los períodos de bonanza de recursos naturales, es la incapacidad de la región para aprovechar esos períodos de abundancia a fin de romper las trampas del ingreso medio y el desarrollo humano medio. El caso de Venezuela en el último medio siglo provee quizás el ejemplo más dramático de este segundo fenómeno, ilustrado por las palabras que, en los setenta, pronunció el político venezolano que alguna vez fuera gobernador de la OPEP, Juan Pablo Pérez Alfonso: "*dentro de diez años, dentro de veinte años, lo verán: el petróleo nos traerá la ruina*".

También las diferencias de desempeño bajo un mismo régimen económico internacional se relacionan con el aprovechamiento de los recursos naturales. Tómese como ejemplos Argentina y México durante la primera globalización. En ambos países se vivió una etapa de alto crecimiento, pero mientras en Argentina la prosperidad fue generalizada y hubo avances –a veces lentos– hacia un régimen democrático, en México solo un pequeño grupo fue beneficiado y la inestabilidad política hizo colapsar a la economía en las postrimerías de la Primera Guerra Mundial. Esta divergencia emparenta las heterogeneidades latinoamericanas con la diferencia entre instituciones inclusivas y extractivas planteada por Acemoglu y Robinson (2011); en el caso argentino hubo una evolución hacia el emparejamiento del "campo de juego" político y económico, mientras que en México pasó exactamente lo contrario.

1.2.4. INSTITUCIONES Y POLÍTICAS PARA SUPERAR LAS TRAMPAS DEL DESARROLLO LATINOAMERICANO

El último párrafo de la sección anterior nos dio una pauta de que las divergencias de trayectorias dependen en una instancia de cómo reaccionan las instituciones y las políticas frente a contextos específicos. El problema aquí es que se trata de conceptos más bien esquivos para la literatura económica. ¿Cómo podemos aproximarnos a ellos de una manera que sea útil para discutir los desafíos de desarrollo de la región?

Rozenwurcel y Katz (2012) proponen clasificar a los regímenes político-económicos de los países ricos en recursos naturales de acuerdo a una tipología basada en dos dimensiones: 1) el grado de sostenibilidad económica, social y ambiental a largo plazo de su explotación (la dimensión intertemporal) y 2) el grado de cohesión e inclusión social que caracteriza *ex ante* al diseño de las políticas (el criterio de equidad).

En principio la sostenibilidad intertemporal será mayor cuanto más sólido sea el marco institucional y más eficaz el funcionamiento del estado, por un lado, y más alta la credibilidad de los actores involucrados (del gobierno en primer lugar), por el otro. Del mismo modo, es previsible que la cohesión e inclusión social sean mayores en la medida en que los intereses comunes prevalezcan por sobre los particulares y cuanto menores sean la concentración del poder, la autonomía del Poder Ejecutivo y la discrecionalidad en la toma de decisiones.

Combinando ambas variables, pueden definirse cuatro tipos "ideales" de régimen político-económico: 1) depredador (cohesión e inclusión míni-

mas y al mismo tiempo miopía intertemporal), 2) hegemónico (cohesión e inclusión mínimas pero combinadas con una estrategia sostenible de largo plazo), 3) populista (mayor cohesión e inclusión coexistiendo con miopía intertemporal) y 4) integrado (que promueve políticas a la vez inclusivas y sostenibles intertemporalmente).

Los regímenes depredadores pueden caracterizarse esquemáticamente por su extrema fragilidad institucional, personalización del poder y ausencia de controles a su ejercicio, persistente conflictividad e inestabilidad política, total falta de credibilidad y máxima inseguridad jurídica. La incertidumbre y el cortoplacismo limitan severamente el aprovechamiento productivo de los recursos naturales y la generación de rentas. Una parte significativa de los ingresos fiscales provenientes de esas rentas, además, se canalizan a manos privadas. Los regímenes hegemónicos también excluyen a amplios sectores sociales del aprovechamiento de las rentas, pero su mayor estabilidad institucionalidad brinda un mínimo de orden y seguridad, hace posible extender los horizontes temporales, otorga credibilidad a los compromisos asumidos, permite una explotación más sostenida de los recursos y genera ciertos incentivos para la provisión de infraestructura y otros bienes públicos.

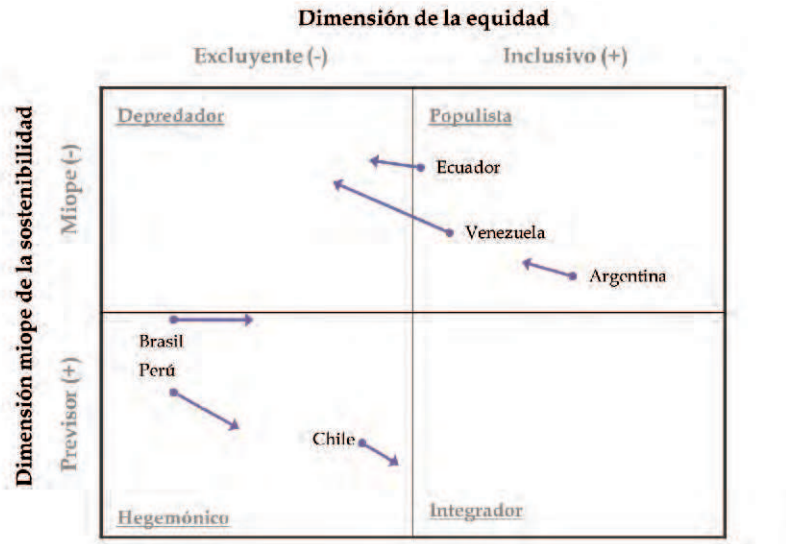
Los regímenes populistas obtienen apoyo social y legitimidad redistribuyendo parte de las rentas capturadas por el estado a través de sus redes clientelares y mediante la provisión de bienes privados a sus bases electorales, pero el clientelismo, a su vez, desincentiva la provisión de bienes públicos. Por otro lado, la fragilidad institucional y la debilidad de los mecanismos de regulación, control y rendición de cuentas, sumados al desinterés por el largo plazo que caracteriza al populismo, exacerban su imprevisibilidad comprometiendo, tarde o temprano, la sostenibilidad del régimen.

Los regímenes integrados, finalmente, se caracterizan por su énfasis en la cohesión social, el fortalecimiento de la institucionalidad, la protección de los derechos ciudadanos –incluido el de propiedad– y el cumplimiento de los compromisos gubernamentales. La sostenibilidad está apoyada en la credibilidad de las políticas y la provisión de bienes públicos en el empleo de mecanismos de gobernanza inclusivos.

Qué régimen prevalecerá en cada sociedad particular dependerá de la interacción entre los valores y conductas de su dirigencia política y los de los diferentes actores sociales. Naturalmente, los países pueden cambiar su régimen político-social con el paso del tiempo, ya sea evolucionado hacia regímenes crecientemente inclusivos y sostenibles, o bien mantenerse

estancados o, incluso, involucionar a regímenes menos inclusivos o más miopes. Al aplicar el análisis a un conjunto de países de América Latina, los autores llegan a la conclusión de que el casillero correspondiente al régimen sostenible e inclusivo permanece vacío (v. cuadro 1).

Gráfico 4 Evolución de los regímenes institucionales en América Latina



Fuente: Rozenwurcel y Katz (2012).

Como vimos en la segunda sección de este trabajo, los países de la región –relativamente ricos en recursos naturales– alcanzaron niveles de ingresos y desarrollo humano "medios", que los diferencian de los países más pobres pero que aún no resultan suficientes para integrar el "club" de los países avanzados. ¿Qué desafíos enfrenta la región para empezar a poblar el cuadrante vacío del cuadro 1? ¿Cómo se relacionan estos desafíos con el manejo de los recursos naturales?

Pensemos primero en el corto plazo. Desde el punto de vista de la dinámica de corto plazo, el principal desafío a superar es la elevada inestabilidad macroeconómica inducida por la concentración de exportaciones en sectores de elevada volatilidad de precios. Esta inestabilidad involucra, desde el punto de vista de la dinámica de corto plazo, dos problemas: inestabilidad en el tipo de cambio y las reservas internacionales por un lado, e inestabilidad de los ingresos fiscales por el otro. Lo primero tiende a disminuir la diversificación productiva y de exportaciones. Lo segundo reper-

cute sobre el gasto público, en particular la inversión y el gasto social. Por ambas razones las fluctuaciones cíclicas tienden a ser más pronunciadas.

Una estabilización macroeconómica perdurable requiere encarar simultáneamente una serie de reformas tendientes a desactivar las fuentes subyacentes de inestabilidad. Las prioritarias son las vinculadas al funcionamiento del fisco. Su principal objetivo debe ser asegurar un resultado fiscal estructural compatible con el ejercicio de una política fiscal anticíclica y la sostenibilidad de la deuda pública.

Resulta evidente, sin embargo, que estas reformas generarán conflictos distributivos, sean de naturaleza sincrónica o intertemporal; en particular, el conflicto entre las demandas de equidad (presente) y los requerimientos del crecimiento. Este conflicto se presenta cuando se generan expectativas sobredimensionadas sobre los efectos de la bonanza en materia de empleo y otros beneficios previstos, que luego resultan frustradas. La conflictividad puede acentuarse si, como ocurre frecuentemente, la explotación de los recursos naturales está asociada a la transferencia más o menos compulsiva de la propiedad de la tierra y el reasentamiento poblacional, a la falta de transparencia en el otorgamiento de licencias o concesiones, a la debilidad de los mecanismos de regulación, supervisión y control, a la falta de capacidades locales de negociación y a la percepción social (justificada o no) de posibles perjuicios para la salud pública.

Es por ello que, desde una perspectiva de economía política, las reformas tendientes a consolidar la estabilidad macroeconómica requieren un marco institucional adecuado, espacio fiscal suficiente y una burocracia estatal honesta y competente.

El espacio fiscal puede crearse a través de medidas específicas (por ejemplo, la utilización de precios de referencia conservadores en la elaboración del presupuesto, o la decisión de auto-asegurarse acumulando reservas), pero también puede lograrse a través de mecanismos menos discrecionales, que ofrecen más transparencia y la exigencia de rendición de cuentas. Tres ejemplos concretos de tales mecanismos son las metas de resultado fiscal "estructural", la legislación sobre responsabilidad fiscal y los fondos de estabilización.

Las políticas anticíclicas deben tener por objetivo no sólo suavizar el gasto agregado, sino también combatir la sobrevaluación cambiaria y proteger a los actores sociales más vulnerables, aquellos que no pueden implementar estrategias voluntarias para suavizar su consumo y dependen para ello del gasto social. En ocasiones se les suman objetivos de distribución intergeneracional y diversificación de activos públicos, aunque éstos tienen

más que ver con el largo plazo e idealmente deberían ser objeto de otros instrumentos (fondos de ahorro de largo plazo).

En cualquier caso, los mecanismos institucionales empleados para administrar las rentas forman parte de una ecuación compleja. En principio, además de atender a un objetivo de corto plazo, la estabilización cíclica, deben atender a otro de largo plazo, la acumulación. Los fondos de estabilización constituidos por activos líquidos y seguros son el instrumento más adecuado para el objetivo de corto plazo. Los fondos soberanos, integrados por un abanico de activos más diversificado y de mayor riesgo, lo son para el segundo.

De los seis países de América Latina que a comienzos de la década del 2000 crearon fondos orientados a administrar las ganancias inesperadas (*windfalls*) provenientes de las rentas, sólo dos los mantienen operativos: Chile y Trinidad y Tobago. Ecuador y Bolivia, en cambio, acabaron desmantelándolos y Argentina, si bien lo anunció, nunca llegó a constituirlo. México, por su parte, aunque no creó un fondo específico, incorporó en su regla de responsabilidad fiscal el mismo objetivo, pero no logró acumular ahorros significativos.

Aunque el peso de lidiar con la volatilidad debe recaer sobre la política fiscal, es inevitable que el manejo del tipo de cambio también esté involucrado, ya que los shocks de términos de intercambio afectan el tipo de cambio real de equilibrio. En países integrados financieramente al resto del mundo pero que cuentan con sectores no transables significativos y enfrentan perturbaciones frecuentes y asimétricas respecto a sus principales socios comerciales, el régimen cambiario más apropiado para lidiar con shocks de términos de intercambio es el de flotación, ya que precios relativos volátiles requieren tipos reales flexibles. Naturalmente ningún país puede dejar flotar libremente el tipo de cambio: el manejo cambiario debe impedir una apreciación real incompatible con el equilibrio de largo plazo. Pero la flotación administrada no debe transformarse en un régimen cuasi-fijo.

En cualquier caso, parece claro que sin un marco institucional que asegure el manejo adecuado de las finanzas públicas y una sólida red de seguridad social bien diseñada que compense a los "perdedores", las demandas de equidad pueden tornar políticamente muy dificultoso implementar las decisiones más eficientes: en este caso, permitir que los precios domésticos se alineen con los internacionales (Banco Mundial, 2010).

Puesto de otra manera, más allá de las preferencias de la ciudadanía y de las evaluaciones y actitudes frente al riesgo de las autoridades, las propias deficiencias del marco institucional pueden conducir a la miopía intertemporal propia de los regímenes populistas.

La magnitud y volatilidad de las rentas en juego muchas veces también dan lugar a cambios pendulares en la definición de los derechos de propiedad, cuyo caso extremo son los ciclos recurrentes de estatización y privatización de grandes empresas petroleras o mineras (Chua, 1995). Como es de esperarse, contextos de baja calidad institucional y elevada desigualdad distributiva harán más probables estos ciclos. Varios países de la región que presentan esas características han atravesado durante la reciente bonanza por la fase de estatización, alentados por las mejoras experimentadas durante ese período por el poder de negociación de sus gobiernos ante las empresas concesionarias.

Sin embargo, al generar una elevada incertidumbre sobre los derechos de propiedad de los recursos, esa conducta suele ser "pan para hoy y hambre para mañana". Al elevar significativamente los riesgos políticos percibidos por el sector privado, cuando luego de un período de alto involucramiento estatal el péndulo se mueve en dirección contraria y se vuelve nuevamente necesaria la inversión privada, las empresas privadas –fortalecidas en su poder de negociación– exigirán condiciones contractuales inflexibles y tasas de retorno muy superiores a las demandadas en países considerados políticamente más previsibles.

Pasemos ahora a una mirada de más largo plazo. Está claro que asegurar la estabilidad macroeconómica es necesario, pero no basta para sortear la trampa del desarrollo "medio". En particular, dada la elevada concentración por productos y destinos que todavía exhiben las exportaciones de la región, su balance de pagos y su desempeño macroeconómico continúan siendo muy vulnerables a perturbaciones comerciales o financieras en los mercados mundiales. Al mismo tiempo, la amenaza potencial de "enfermedad holandesa" continuará acechando a segmentos importantes del sector transable toda vez que reaparezcan términos de intercambio favorables. Por ambas razones, resulta crucial promover la diversificación de la estructura productiva y de la base exportadora de los países latinoamericanos.

Para ello, la gestión macroeconómica debe orientarse a evitar la repetición de episodios de brusca apreciación y atraso cambiario, así como el sobreendeudamiento externo. Esto exigirá no sólo una conducta fiscal prudente, sostenible y contracíclica, como ya se analizó más arriba, sino una activa coordinación de la misma con la administración monetaria y cambiaria. Pero, al mismo tiempo, deberán desplegarse políticas que explícitamente compensen las tendencias de mercado a una excesiva concentración de la estructura económica en las actividades favorecidas por el auge de precios internacionales.

La elevada complementariedad que varios de los países de la región parecen exhibir con los nuevos liderazgos emergentes es una plataforma a partir de la que esos países pueden insertarse dinámicamente en los mercados internacionales, pero no puede ser sinónimo de una completa especialización y primarización de su canasta de exportaciones. Ello requiere el diseño de una estrategia de largo plazo consistente, de políticas productivas y de fomento a la competitividad capaz de movilizar los recursos disponibles a fin de aprovechar cabalmente las oportunidades que brinda la economía globalizada.

El principal objetivo de esa estrategia será garantizar una trayectoria de crecimiento al mismo tiempo sostenido e inclusivo. El principal problema de la región no ha sido, como se vio, su incapacidad para crecer en forma acelerada. La dificultad residió, más bien, en la incapacidad para sostener en el tiempo una trayectoria de crecimiento no interrumpida por episodios recurrentes de crisis y cambios bruscos de tendencia.

En las recaídas son habitualmente los sectores más vulnerables de la población los que sobrellevan los mayores perjuicios, pero en tanto el conjunto de la economía se ve afectada ante cada episodio disruptivo, todos los actores sociales se creen con derechos suficientes para reclamar la recuperación de sus deteriorados niveles de bienestar previos. En tales condiciones, el espacio para acuerdos cooperativos de naturaleza intertemporal tiende a achicarse sistemáticamente, propiciando políticas no sostenibles que tienden a agravar las dificultades. En un círculo vicioso de difícil resolución, las permanentes mudanzas de los regímenes de política ante cada dificultad tienden a incorporarse como datos permanentes del contexto a las expectativas del público, contribuyendo a acortar sus horizontes de decisión y, en definitiva, dañando el desempeño de largo plazo de la economía, tanto desde el punto de vista del crecimiento como del de la equidad.

Para salir de ese círculo vicioso es necesario sacar a las economías de la región de su recurrente oscilación entre períodos de equilibrio externo conseguido a costa de "bajos" niveles de vida y períodos de "aceptables" niveles de vida que acaban generando desequilibrios externos que provocan la interrupción del crecimiento. En una economía pequeña y abierta que necesita importar bienes de capital e insumos intermedios para crecer no hay otra forma de combinar expansión sostenida, equilibrio externo y una evolución favorable de los niveles de vida del conjunto de la sociedad, que hacer del aumento sostenido de la productividad sistémica la clave de la competitividad de la economía.

La otra cuestión a enfrentar son las bajas tasas de ahorro e inversión, insuficientes para sustituir por otros tipos de capital el stock de recursos

naturales consumido. Para hacerle frente hacen falta mecanismos adecuados para transformar las rentas extraordinarias en inversión productiva o en ahorro a largo plazo. ¿Qué condiciones institucionales pueden posibilitar una explotación sostenible de los recursos naturales consistente con el interés colectivo?

En determinadas ocasiones, cuando se cuenta con una masa crítica de empresarios con espíritu emprendedor y disposición a asumir riesgos, el proceso de creación dinámica de nuevas ventajas comparadas en buena medida puede ser resultado endógeno del proceso de innovación y cambio tecnológico. Pero en la mayoría de las circunstancias éste no es necesariamente un proceso natural: la proliferación de fallas de mercado y diferentes "externalidades" en el proceso de desarrollo –especialmente en sus etapas iniciales– impide que las señales de precio reflejen en forma adecuada muchas de las oportunidades asociadas a una creciente diversificación y sofisticación productiva (Rodrik, 2007).

Esta es una razón de peso para promover acciones de política orientadas a promover el desarrollo. No se trata, por cierto, de reemplazar la iniciativa privada y las señales de mercado por la "planificación estatal". Pero sí se trata de reconocer que los enfoques de reforma estructural y liberalización impulsados en la región por los organismos multilaterales de crédito en las últimas décadas del siglo pasado tampoco arrojaron resultados a la altura de las expectativas y, en muchos casos, condujeron a numerosos episodios de crisis y fracasos espectaculares.

Es necesario, en suma, combinar las señales de mercado con las iniciativas de política de manera coordinada. Si con incentivos adecuados la iniciativa privada está en condiciones de aportar la innovación y el dinamismo empresarial imprescindibles, sólo el accionar gubernamental puede orientar estratégicamente el proceso de desarrollo. Para eso es preciso aceptar que las responsabilidades de la política económica no son apenas las de asegurar la estabilidad del entorno macroeconómico y de las reglas del juego, por más importantes que sean estos objetivos.

Los gobiernos disponen, por cierto, de recursos limitados y tienen que efectuar elecciones entre objetivos de política y decidir la secuencia con que abordarán los problemas. En este sentido, el diseño de una estrategia útil para promover el desarrollo no puede consistir en la elaboración de un extenso listado de problemas a encarar y de políticas deseables. Lo que se requiere es un diagnóstico explícito que identifique prioridades basadas en las necesidades del contexto local. En lo que sigue intentamos destacar algunas de las cuestiones que a nuestro juicio constituyen restricciones crí-

ticas al desarrollo en el presente contexto y, por lo tanto, aparecen como áreas prioritarias de acción.

¿Cuáles son los desafíos a enfrentar hacia el mediano y largo plazo? En función de la discusión precedente, además de la estabilidad macroeconómica es posible identificar al menos tres desafíos que la estrategia de desarrollo debe enfrentar: 1) ahorro, inversión y financiamiento; 2) transformación de la estructura productiva, innovación y formación de capital humano; 3) conflicto distributivo. Sin resolver cuestiones críticas en cada uno de estos planos no será posible alcanzar un crecimiento inclusivo y sostenible a un mismo tiempo.

Todas ellas demandan, sin embargo, un Estado y una burocracia pública altamente capacitados para formular e implementar buenas políticas públicas y adecuados mecanismos institucionales para evaluar los resultados de su aplicación. En este sentido, la debilidad institucional del proceso de toma de decisiones es tal vez la principal restricción que en la actualidad enfrentan los países de la región para ingresar en una trayectoria de crecimiento sostenido. Es por ello que a las tres dimensiones arriba identificadas es preciso agregar una cuarta, que discutiremos al final del trabajo, decisiva para encarar todas las restantes: la que se refiere a las instituciones, las capacidades estatales y la calidad de las políticas públicas.

Naturalmente estas cuatro dimensiones presentan numerosas interacciones y vinculaciones recíprocas, lo que implica que los desafíos deben enfrentarse simultánea y articuladamente. Sin embargo, como se dijo, es imposible resolver todos los problemas al mismo tiempo. Por ello será preciso establecer ante cada desafío una orden de prioridades a atacar con los limitados recursos disponibles. Definir prioridades significa, obviamente, privilegiar ciertas demandas y postergar otras. Por lo tanto, para que ello resulte aceptable, la estrategia debe formularse participativamente, el liderazgo debe ser creíble, las decisiones deben ser transparentes y la ejemplaridad debe transitar de arriba a abajo. A continuación se discute con algún detalle la naturaleza de los desafíos y cómo encararlos en cada una de las cuatro dimensiones.

a) Ahorro, inversión y financiamiento

El esfuerzo de inversión que demandará esta estrategia necesita generar ahorro suficiente, público y privado. Sin embargo, es interesante recordar un hecho novedoso de la actual configuración macroeconómica. Tradicionalmente, como muchas otras economías en vías de desarrollo, las del LAC-7 enfrentaron situaciones caracterizadas por la insuficiencia de ahorro

interno para hacer frente a las oportunidades de inversión existentes. Esa deficiencia de ahorro era en buena medida contrapartida interna del escaso dinamismo exportador de la economía. Por eso cada vez que se ingresaba en una fase de crecimiento la cuenta corriente de la balanza de pagos se volvía deficitaria y se requería un flujo de recursos provenientes del exterior para cerrar la brecha entre inversión y ahorro interno. Esta era, de hecho, la forma en que se ponía de manifiesto la restricción externa al crecimiento.

En la actualidad, ni la restricción de ahorro ni la restricción externa parecen ser las principales limitantes al crecimiento que enfrenta la mayoría de los países del LAC-7. Con excepciones, la mayor disponibilidad de ahorro fue canalizada internamente y financió el aumento de la tasa de inversión. Esto significa que, garantizado un entorno estable y predecible en las reglas de juego, un proceso de crecimiento sostenible es factible. Para ello, la prioridad debe ser impulsar planes coherentes de ampliación y modernización de la infraestructura física que, aún con diferencias de grado, muestra serias deficiencias en todos los países del LAC-7. Por las externalidades involucradas, la inversión privada no está en condiciones de asumir por sí sola este desafío. El rol de la inversión pública es, por lo tanto, crucial en esta área. Dadas las evidentes complementariedades entre inversión pública y privada, la ejecución de dicho plan posibilitará al mismo tiempo destrabar importantes decisiones de formación de capital físico por parte del sector privado.

Lógicamente, no se trata sólo de impulsar la acumulación de capital, sino de hacerlo eficientemente, coordinando el esfuerzo público y privado, para lograr que la mayor inversión venga acompañada por una creciente productividad agregada. Sólo así será posible garantizar un crecimiento sostenido del ingreso per cápita que, en las próximas dos décadas, permita alcanzar aceptables niveles de vida para el conjunto de la población.

Finalmente, también será imprescindible complementar el ahorro interno con ahorro externo, ya sea el que aporte la inversión directa como el proveniente del financiamiento de largo plazo que se capte en los mercados internacionales. Para desarrollarse la región no puede prescindir de esos recursos a fin de adquirir la tecnología y los bienes de capital que no se producen internamente. Ese financiamiento deberá destinarse a proyectos de inversión en sectores transables (directa o indirectamente) y usarse con prudencia sin poner en riesgo la sostenibilidad de la deuda externa. Naturalmente, en varios de los países del LAC-7, volver a atraer la IED y retornar a los mercados de crédito voluntario requiere, a través de una estrategia pragmática e inteligente, la normalización de relaciones con la comunidad financiera internacional.

b) Transformación de la estructura productiva, innovación y formación de capital humano

El desarrollo no puede circunscribirse exclusivamente a la promoción de los sectores con ventajas comparativas "estáticas". Pero saber aprovechar esas ventajas debe ser inevitablemente el punto de partida. Esto significa potenciar la expansión sostenible de las actividades basadas en la explotación de recursos naturales.

El análisis de las experiencias exitosas de desarrollo pone de manifiesto, por cierto, que el proceso de innovación, cambio tecnológico y creciente diversificación de la estructura productiva resulta tanto o más importante que las ventajas estáticas para sostener el aumento de la productividad y el crecimiento económico. Naturalmente, ese proceso tenderá a cambiar gradualmente el patrón heredado, generando "nuevas" ventajas comparativas e incorporando nuevas actividades dinámicas. Es un error suponer, sin embargo, que la innovación y el cambio tecnológico no son posibles en las economías donde la explotación de recursos naturales ocupa un lugar central de su estructura productiva. La trayectoria de países como Australia, Nueva Zelanda, Finlandia, Noruega o Canadá, por nombrar sólo algunos pocos casos notorios, refuta esa creencia.

Más aún, la actual revolución tecnológica, impulsada por la convergencia de las TIC, la bio y la nanotecnología, está provocando un espectacular proceso de transformación productiva en numerosas actividades vinculadas al sector primario. Estas transformaciones desmienten el tradicional preconcepto de que las ganancias de productividad sólo pueden obtenerse en actividades ligadas a la industria manufacturera.

Es posible que el impacto directo de la actividad primaria en materia de generación de empleo continúe siendo relativamente bajo, pero en la actualidad, especial pero no exclusivamente en la actividad agrícola, se verifica la existencia de encadenamientos más intensos y complejos con múltiples actividades manufactureras y de servicios. Tanto "aguas arriba", en la provisión de insumos y bienes de capital, como "aguas abajo", en los sectores potencialmente demandantes de sus productos.

Cuando se contemplan estas interacciones, las relaciones entre el sector primario, la industria y los servicios revelan no sólo conflictos de intereses que ciertamente existen, sino también su potencial de cooperación en el marco del desarrollo económico.

No se trata de subestimar la importancia de la diversificación productiva ni de la industrialización en el proceso de desarrollo. Impulsar la di-

versificación es crucial para reducir la fragilidad estructural asociada a una excesiva dependencia de las *commodities*, así como para contar con una red productiva suficientemente densa, flexible e innovadora, capaz de aprovechar las oportunidades del cambio tecnológico, cuya procedencia es difícilmente predecible. Pero conviene tener presente que diversificación e industrialización no son necesariamente sinónimos en el mundo moderno.

En cuanto a la industria manufacturera específicamente, por último, parece evidente que sin tener el mismo dinamismo que antaño en materia de generación de empleo, mantiene su centralidad en la red de encadenamientos productivos de cualquier economía avanzada y continúa siendo uno de los ámbitos decisivos (aunque no ya el único) del proceso de innovación y cambio tecnológico. Está claro, no obstante, que en economías "pequeñas" que deben insertarse en un mundo globalizado como las del LAC-7, es necesario seleccionar el sendero de diversificación a emprender y, en particular, qué sectores industriales promover. Lo que debe evitarse a toda costa es una estrategia de protección indiscriminada a sectores claramente ineficientes que sólo pueden competir por la vía de costosos subsidios para el conjunto de la sociedad.

Pero además, en un mundo donde la información y el conocimiento se han vuelto elementos centrales de la economía y de las relaciones sociales en general, la inversión en capital humano es otro factor clave de una estrategia enfocada al aumento sostenido de la productividad. Esa inversión es también vital para atacar el problema de la exclusión social; sin calificaciones adecuadas hay cada vez menos oportunidades de empleo en el sector formal.

Lamentablemente, a pesar de los mayores recursos destinados a la educación, los resultados obtenidos aún están muy lejos de los exhibidos por los países avanzados. Así lo sugieren, entre otros indicios, los resultados de las pruebas internacionales de evaluación del último decenio. Tres deben ser los objetivos prioritarios en materia educativa: la igualdad de oportunidades con independencia del nivel socioeconómico de las familias, la mejora drástica de la calidad educativa y la adecuación del perfil de los egresados del sistema a los requerimientos del proceso de desarrollo. Por sí solo, el aumento del financiamiento disponible es insuficiente para mejorar la calidad y el rendimiento educativo.

Hace falta comprometer a todos los actores involucrados, en primer término las familias y los docentes. Es vital, en segundo lugar, reformular participativamente el sistema de incentivos en la carrera docente para poder atraer recursos humanos más preparados y exigir de los educadores un mejor desempeño.

Teniendo en cuenta que el conocimiento está convirtiéndose aceleradamente en el principal factor productivo de la economía y que las externalidades que derrama sobre el conjunto de la sociedad son enormes, el foco de la transformación no debe limitarse al nivel inicial y la educación básica (primaria y secundaria). Debe abarcar también a la Universidad. Además del bajo nivel académico que, con honrosas excepciones, se observa en la región especialmente en las ciencias exactas y naturales, otra deficiencia de suma relevancia en el nivel universitario es la escasísima incorporación de alumnos provenientes de sectores de bajos ingresos, que refuerza la elevada desigualdad social característica de la región.

c) Conflicto distributivo, mercado de trabajo y políticas sociales

Tradicionalmente el conflicto distributivo tendió a procesarse en el ámbito de los mercados laborales mediante la negociación entre tres actores: los empresarios, los sindicatos y el Estado.

En ese ámbito, además de sus responsabilidades tradicionales de mediación y arbitraje, la prioridad del Estado deben ser una progresiva reducción de la informalidad laboral y la calificación laboral con foco especial en los jóvenes, a fin de mejorar las condiciones de "empleabilidad" de quienes se incorporan (o reincorporan) al mercado de trabajo sin las capacidades requeridas.

Sin embargo, aunque las políticas asociadas al mercado de trabajo siguen siendo relevantes, la emergencia de nuevos fenómenos y actores sociales le hizo perder la centralidad que tuvo en el pasado. Hoy en día esas políticas deben abordar la problemática social conjuntamente con políticas asistenciales que trascienden los límites de los mercados laborales.

Sin la menor duda, la prioridad de estas políticas debe ser eliminar la indigencia y minimizar la pobreza, definiendo metas y plazos concretos para tal fin. Es altamente probable que, dados los elevados niveles de marginalidad y exclusión imperantes, el gasto público deba incorporar por un período prolongado un importante componente de subsidio. Pero ello exige el diseño de programas bien direccionados, que eviten transferencias regresivas que en muchos casos tienden a beneficiar a sectores que no lo necesitan. En este sentido, las políticas de asistencia social deben ser reformuladas íntegramente con vistas a eliminar el componente clientelístico que tradicionalmente caracterizó el vínculo del Estado con los sectores sociales más vulnerables. Su eje central deben ser las transferencias condicionadas (*conditional cash transfers*) a los sectores más vulnerables. Esta modalidad deberá consolidar de manera gradual la mayoría de los otros programas

existentes, manteniendo vigentes sólo aquellos que atiendan a circunstancias muy específicas y debidamente fundadas. Deberá asegurar asimismo un manejo transparente de los fondos, eliminando toda intermediación innecesaria de "punteros" políticos.

1.2.5. FINAL: ESTADO, INSTITUCIONES Y POLÍTICA

Como se deduce de toda la discusión precedente, el deficiente funcionamiento de las instituciones y el Estado es posiblemente la restricción que opera con mayor intensidad a la hora de evaluar las trampas de desarrollo en América Latina. Conviene entonces dedicarle el cierre del trabajo.

El marco institucional y las capacidades estatales son claves para el proceso colectivo de toma de decisiones, en el que participan múltiples actores heterogéneos, públicos y privados, con diferentes intereses, visiones y preferencias. De hecho, cualquier régimen de política no es otra cosa que la articulación de un conjunto de leyes y regulaciones surgidas de los acuerdos alcanzados en el proceso de negociación entre los diversos actores involucrados.

Típicamente, las decisiones de política involucran conflictos (*trade-offs*) en torno a cómo y con qué fines utilizar recursos e instrumentos irremediablemente escasos, dando lugar a fenómenos de interacción estratégica entre la autoridad de aplicación y diferentes grupos de interés con poder de influir sobre el diseño e implementación de las políticas. Las interacciones entre el poder relativo de los distintos grupos de interés y las restricciones de recursos disponibles son, por lo tanto, las que delimitan el mayor o menor espacio con que cuentan las autoridades; cuanto más reducido sea ese espacio, menos consistentes y efectivas serán las políticas públicas. Sin embargo, en la medida en que el tipo de instituciones existentes (tanto el régimen de políticas como la forma de organización del sector público) tiende a incidir sobre la distribución de poder entre diferentes actores sociales, el marco institucional puede contribuir a ensanchar o estrechar ese espacio de política.

No hay ninguna duda de que el deterioro institucional y la debilidad del Estado pueden afectar seriamente tanto el funcionamiento de los mercados como la propia efectividad de las políticas públicas. La desarticulación del sistema de partidos, la subordinación del Congreso y los gobiernos sub-nacionales a los dictados de un Poder Ejecutivo Nacional cada vez más centralizado, las múltiples falencias del sistema judicial, o la marcada ineficiencia de la administración pública, corroída por la inestabilidad y la pobrísima calificación de sus funcionarios públicos, son apenas algunos

ejemplos de las manifestaciones más conspicuas de deterioro institucional y del funcionamiento estatal. Es esto, en última instancia, lo que explica la bajísima calidad de las políticas públicas en varios de los países del LAC-7 y los limitados efectos que éstas tienen para inducir los comportamientos económicos y sociales esperados por las autoridades.

Si se comparte este diagnóstico, también se coincidirá en que la credibilidad en las autoridades es una condición fundamental para asegurar la efectividad de las políticas y del accionar estatal en general. La credibilidad de los funcionarios públicos es crucial para establecer acuerdos duraderos entre actores políticos y sociales clave, capaces de proteger el espacio de política económica de las presiones de intereses enfrentados, lo que tiende a acortar los horizontes de decisión dificultando la toma de decisiones de largo plazo. Ella requiere la inexistencia de favoritismos o discriminaciones en el diseño y aplicación de las políticas, la capacidad de hacer cumplir las normas existentes (*enforcement*). Como el ejemplo de varios países de la región sugiere, la agudización de la volatilidad macroeconómica y el exacerbamiento de la conflictividad distributiva están estrechamente asociados a la inestabilidad institucional. Nada impide, en principio, que una economía volátil muestre períodos de rápido crecimiento. Pero la marca distintiva de una economía volátil es que esos períodos no alcanzan para conformar un régimen sostenible de desarrollo inclusivo.

En síntesis, una estrategia capaz de poner en marcha el conjunto de políticas discutido en los puntos precedentes demanda capacidades institucionales, organizativas y profesionales que la mayoría de los Estados de la región hoy no tienen. Sin reformas que reconstruyan progresivamente esas capacidades será imposible llevar adelante el resto de las iniciativas previstas. Si un país no es percibido por sus propios habitantes como una sociedad donde pueden prosperar los individuos más talentosos, dedicados y honestos, ninguna estrategia de desarrollo puede ser exitosa. Esto es particularmente cierto si las percepciones negativas se focalizan en quienes desempeñan la función pública, ya que esto tendrá efectos deletéreos sobre los incentivos de aquellos que son, o aspiran a ser, funcionarios públicos, como así también sobre la confianza colectiva, uno de los principales ingredientes del capital social de un país. Por lo tanto, si bien no existe ninguna receta preestablecida, para encarar con alguna posibilidad de éxito una transformación tan compleja y difícil como la que se requiere resulta en cualquier caso primordial combatir la falta de ética y la ineficiencia en la administración pública, haciéndolo desde "arriba hacia abajo", es decir, exigiendo ejemplaridad en las conductas de las más altas autoridades para

que esa actitud permee hacia los niveles inferiores de la administración y, a la vez, resulte visible y creíble para el conjunto de la sociedad.

Una advertencia final sobre el rol de la política. Para llevar adelante esta estrategia no basta con reunir técnicos competentes, tener un buen diagnóstico y formular las reformas y las políticas adecuadas. Es imprescindible, además, construir una visión de país compartida, que sin ignorar la conflictividad resultante de la multiplicidad de visiones, preferencias e intereses sociales, permita encauzarla constructivamente, asegurando la percepción de pertenencia a un colectivo común y estirando progresivamente el horizonte de decisión de los actores sociales.

Esa visión debe reflejar un mínimo de coincidencias sobre los objetivos básicos de la estrategia entre los actores políticos y sociales claves que, tal vez, podría sintetizarse en cuatro puntos:

- Consolidar las instituciones representativas y republicanas y fortalecer su credibilidad.

- Promover una articulación virtuosa entre las esferas pública y privada, asegurando el máximo espacio a la iniciativa privada, pero fortaleciendo paralelamente las capacidades estatales para proveer un horizonte de estabilidad, administrar el conflicto distributivo, contribuir a la coordinación de las decisiones y de las conductas cooperativas, regular los mercados y hacer eficientemente aquello que éstos no pueden hacer por sí solos.

- Asegurar el crecimiento sostenido sobre la base del pleno aprovechamiento de nuestros recursos –incluidos los recursos naturales y humanos– y el estímulo a la innovación y el desarrollo empresarial.

- Erradicar la indigencia, minimizar la pobreza y mejorar progresivamente la distribución del ingreso y la riqueza.

Lograrlo es difícil, pero partiendo de los niveles “medios” de ingresos y riqueza de los países de América Latina y de las oportunidades que brindan actualmente los recursos de la región y el contexto internacional, no es imposible. Para ello, la tarea prioritaria de la agenda política de las próximas décadas debe ser la de construir una visión de futuro compartida, que haga creíbles las nociones de progreso y de ciudadanía a las perspectivas de vida del conjunto de la población. Dado el cuadro de desigualdad social

prevaleciente en la región, el costo de dejar pasar la oportunidad no es sólo inmediato, sino que será pagado con creces por la próxima generación.

Ésa es la difícil tarea que la política tiene por delante.

REFERENCIAS

Acemoglu, D. y J. A. Robinson (2012). The Origins of Power, Prosperity, and Poverty, Why Nations Fail, New York, Crown Business.

Albrieu, R. (2012). La macroeconomía de los recursos naturales en América Latina. En Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o Realidad?, eds. R. Albrieu, A. López & G. Rozenwurcel. Montevideo, Red Mercosur.

Astorga, P. (2003). "La industrialización de Venezuela (1936-1983). El problema de la abundancia". En Cárdenas *et al.* (2003), Industrialización y Estado en la América Latina. La leyenda negra de la posguerra, Serie de Lecturas 94 de El Trimestre Económico.

Banco Mundial (1993). The East Asian Miracle. Economic Growth and Public Policy. Oxford University Press.

Banco Mundial (2011). The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium. Washington, World Bank Publications.

Basu, S. y A. Taylor (1999). "Business Cycles in International Historical Perspective". NBER Working Paper No. w7090.

Bértola, L. y J.A. Ocampo (2012). The Economic Development of Latin America since Independence. Oxford University Press.

Bértola, L. y J. Williamson (2003). Globalization in Latin America Before 1940. NBER Working Paper No. w9687.

Bértola, L.; Hernández, M. y S. Siniscalchi (2012). "Un índice histórico de desarrollo humano de América Latina y algunos países de otras regiones: metodología, fuentes y bases de datos". Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, Documento On Line Nº 28.

Blattman, C., J. Hwang, y J. G. Williamson (2007). "Winners and Losers in the Commodity Lottery: The Impact of Terms of Trade Growth and Volatility in the Periphery 1870–1939", Journal of Development Economics, Vol. 82, pp. 156–79.

Bolt, J. y J. L. van Zanden (2013). The First Update of the Maddison Project; Re-Estimating Growth Before 1820. Maddison Project Working Paper 4.

Bourguignon, F. (1988). "Venezuela: absorption without growth". En A. Gelb *et al.* (eds) Oil Windfalls – Blessing or Curse? New York: Oxford University Press.

Brender, A. y F. Pisani (2010). Global Imbalances and the Collapse of Globalised

Finance. CEPS paperback.
Bulmer-Thomas, V. (2003). La Historia Económica de América Latina desde la Independencia. Fondo de Cultura Económica.
Cárdenas, E. (1996). La política económica en México 1950-1994. Fondo de Cultura Económica.
Cárdenas, E. (2003). "El proceso de industrialización acelerada en México (1929-1982)". En Cárdenas *et al.* (2003), Industrialización y Estado en la América Latina. La leyenda negra de la posguerra, Serie de Lecturas 94 de El Trimestre Económico.
Cárdenas, E., Ocampo, JA y R. Thorp (comps.) (2000). La Era de las Exportaciones Latinoamericanas. Serie de Lecturas 93 de El Trimestre Económico.
Cárdenas, E., Ocampo, JA y R. Thorp (comps.) (2003). Industrialización y Estado en la América Latina. La leyenda negra de la posguerra, Serie de Lecturas 94 de El Trimestre Económico.
CEPAL (1994). "El crecimiento económico y su difusión social: el caso de Chile de 1987 a 1992". LCR 1483.
CEPAL (2008). Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2007-2008 (LC/G.2386-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.08.II.G.2.
Chang, H. J. (2012). "Comments" in Justin Yifu Lin (2012), New Structural Economics. A Framework for Rethinking Development Policy, Washington, The World Bank, pp. 56-65
Chua, A. L. (1995). The Privatization-Nationalization Cycle: The Link between Markets and Ethnicity in Developing Countries, Columbia Law Review 95(2): 223–303.
Cohen, B. (1981). Banks and the Balance of Payments: Private Lending in the International Adjustment Process. Rowman & Allanheld publishers.
Collier, P. (2010). The Plunderet Planet. Penguin.
Corden, W.M. (1984). Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation. Oxford Economic Papers, vol. 36, no. 3, 359-380.
Cuddington, J., Ludema, R. y Shamila Jayasuriya (2007). "Prebisch Singer Redux". En Natural Resources and Development: Are They a Curse? Are They Destiny?, ed. Daniel Lederman y William F. Maloney. World Bank/Stanford University Press.
de Paiva Abreu y M., Bevilaqua, A. y D. Pinho (2000). "Brasil como una economía exportadora, 1880-1930". En Cárdenas *et al.* (2000), La Era de las Exportaciones Latinoamericanas. Serie de Lecturas 93 de El Trimestre Económico.
Diamand, M. (1972). "La Estructura Productiva Desequilibrada Argentina y el Tipo de Cambio". Desarrollo Económico Vol. 12 N° 45.

Díaz Alejandro, C. (1980). "La economía argentina durante el período 1880-1913". En Ferrari, G. y E. Gallo (eds.), La Argentina del Ochenta al centenario. Ed. Sudamericana.

Díaz Alejandro, C. (1984). "Latin America in the 1930s". En Latin America in the 1930s, ed. R. Thorpe. London, Macmillan.

Dobado Gonzáles, R.; Gomez-Galvarriato, A. y J. Williamson (2006). "Globalization, De-Industrialization and Mexican Exceptionalism 1750-1879". NBER Working Paper No. w12316.

Eichengreen, B.; Park, D. y K. Shin (2013). "Growth slowdowns redux: new evidence on the middle-income trap", NBER Working Paper 12316.

Engerman S. y K. Sokoloff (1997). "Factor Endowments, Institutions and Differential Paths of Growth Among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States" en Haber, S. (ed), How Latin America Fell Behind, Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Estevadeordal, A.; Frantz, B. and A. Taylor (2003). The Rise and Fall of World Trade, 1870-1939. NBER Working Paper No. w9318.

Felipe, J. (2012). "Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is in It, and Why?: Part 1". Asian Development Bank Economics Working Paper Series No. 306.

Ferreres, O. (2006). Dos Siglos de Economía Argentina. Fundación Norte y Sur.

Frankel, J. (2010). The natural resource curse: a survey. Mimeo.

Gerchunoff, P. y L. Llach (2003). El ciclo de la ilusión y el desencanto: un siglo de políticas económicas argentinas. Buenos Aires, Siglo XXI editores.

Giambiagi, F. (2007). Brasil. Raizes do Atraso. Ed. Campus.

Gill, I. y H. Kharas (2007). An East Asian renaissance: ideas for economic growth, Washington, The World Bank.

Growth Commission (2008). The Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development. World Bank Publications.

James, H. (1996). International Monetary Cooperation Since Bretton Woods. Oxford University Press.

Jaumotte, F.; S. Lall, y C. Papageorgiou (2012). "Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization", IMF Working Paper WP/08/185.

Klasing, M. y P. Milionis (2012). "Reassessing the Evolution of World Trade, 1870-1949". Research Memorandum GD-126, Groningen Growth and Development Centre.

Laeven, L. y F. Valencia (2008). "Systemic Banking Crises: A New Database". IMF Working Paper No. 08/224.

Lin, J. (2012). New Structural Economics. A Framework for Rethinking Development Policy, Washington, The World Bank.

Love, J. L. (1994). "Economic Ideas and Ideologies in Latin America Since 1930" en L. Bethel (ed.), The Cambridge History of Latin America, 6 (1), Cambridge: Cambridge University Press.

Meller, P. (1996). Un siglo de economía política chilena (1890-1990). Santiago, Andrés Bello.

Moreno-Brid J.C. y J. Ros (2009). Development and Growth in the Mexican Economy. A Historical Perspective, Oxford University Press.

Morrisson, C. y F. Murtin (2009). "The Century of Education", CEP Discussion Papers dp0934.

Ocampo, J.A. y M. Parra (2006). "The Dual Divergence: Growth Successes and Collapses in the Developing World since 1980". DESA working paper 24.

OECD (2008). Natural Resources and Pro-Poor Growth. The Economics and Politics, OECD, París.

Palma, G. (2000). "La economía chilena desde la Guerra del Pacífico a la Gran Depresión. Cómo evitar el 'síndrome holandés' por medio de 'gravar, transferir y gastar'". En Cárdenas *et al.* (2000), La Era de las Exportaciones Latinoamericanas. Serie de Lecturas 93 de El Trimestre Económico.

PNUD (2013). Human Development Report 2013.

Prados de Escosura, L. (2013). "World Human Development: 1870-2007", CEPR Discussion Papers 9292.

Prebisch, R. (1950). The Economic Development of Latin America and its Principal Problems, New York, United Nations.

Rodrik D. y M. Rosenzweig (2010). "Preface: Development Policy and Development Economics: An Introduction", in Rodrik, D. y M Rosenzweig (eds.), Handbook of Development Economics Vol. 5, North Holland.

Rodrik, D (2007). Normalizing Industrial Policy, paper prepared for the Comission on Growth and Development, JFK School of Government, Cambridge MA.

Ros, J. (1986), "Del auge petrolero a la crisis de la deuda". En Thorp, R. y L. Whitehead (eds.), "La crisis de la deuda en América Latina". Buenos Aires, Siglo XXI editores.

Ros, J. (2005). La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento. Fondo de Cultura Económica.

Rozenwurcel, G. y S. Katz. (2012). "La economía política de los recursos naturales en América del Sur". En Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o Realidad?, eds. R. Albrieu, A. López & G. Rozenwurcel. Montevideo, Red Mercosur.

Sachs, J. y A. M. Warner (2001). The Curse of Natural Resources. European economic review, vol. 45, no. 4, 827-838.

Sachs, J. y A.M. Warner (1995). Natural Resource Abundance and Economic

Growth. NBER Working Paper No. 5398.
Sinnott, E; Nash, J.; De la Torre, A. (2010). Natural Resources in Latin America and the Caribbean, Beyond Booms and Busts?, The World Bank, Washington DC.
Stiglitz, J. (1996). "Some Lessons from the East Asian Miracle". World Bank Research Observer (1996) 11 (2).
Taylor, A. (2006). "Foreign Capital in Latin America in the Nineteenth and Twentieth Centuries", En The Cambridge Economic History of Latin America: Volume 2, The Long Twentieth Century, editado por V. Bulmer-Thomas, J. H. Coatsworth, y R. Cortés Conde. Cambridge University Press.
Vallenilla, L. (1973). Auge, Declinación y porvenir del petróleo venezolano. Monte Avila.
Williamson, J. (2011). Trade and Poverty. When the Third World Fell Behind. The MIT Press.

1.3. RECURSOS NATURALES, COMPETITIVIDAD E INFRAESTRUCTURA EN AMÉRICA DEL SUR

Ricardo Carciofi (ex director del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.)[1]

1.3.1. INTRODUCCIÓN

El desempeño económico de América del Sur ha venido concitando una creciente atención en la última década (CEPAL, 2013; Albrieu, R. *et al*, 2012; Piñeiro, M. y Bianchi, E., 2012). Son varios los elementos salientes que han sido motivo de análisis. En primer lugar, la literatura especializada ha destacado los cambios experimentados en materia comercial. Estos se han caracterizado por mayores volúmenes, modificaciones en la composición de las canastas de exportación y mejores términos del intercambio. Asimismo, en pocos años se ha producido una reorientación de los flujos comerciales; Asia, y particularmente China, han venido ganando espacio en desmedro de los tradicionales socios de la región (Bittencourt, G., 2012).[2] La magnitud y velocidad de los cambios es bienvenida, pero también plantea nuevos interrogantes, tanto acerca de la perdurabilidad del fenómeno en el tiempo, como sobre su impacto en la estructura productiva interna de los países (Rozenwurcel, G. y Katz, S., 2012).

En segundo lugar, la bonanza externa se ha traducido en una fase de expansión económica de la actividad interna que no encuentra antecedentes en varias de las décadas previas. El ciclo alcista iniciado en 2003

---

1 (*) Agradezco los comentarios realizados por Andrés López a una versión anterior de este trabajo. Los contenidos y opiniones del texto final son de mi entera responsabilidad.

2 En la actualidad, China es el primer o segundo socio comercial de siete países de América del Sur. Las excepciones son Bolivia, Ecuador, Paraguay, Guyana y Surinam.

tuvo una pausa con motivo de la crisis global de 2009. La sub-región se recuperó con rapidez a partir de 2010, aunque el ritmo ha sido más modesto que la fase anterior, propio de un entorno global más frágil. De la mano del crecimiento económico se han revitalizado inversiones, se ha generado empleo y también se ha reducido la incidencia de la pobreza. El diseño de las políticas macroeconómicas ha debido enfrentar hasta hace poco nuevos desafíos derivados de los excedentes comerciales, el ingreso de capitales y el aumento de precio de los bienes transables internacionalmente. En los meses recientes, la proximidad de una política monetaria menos laxa en Estados Unidos se ha traducido en depreciaciones de las monedas frente al dólar. Si bien hay diferencias y matices importantes según los países, la tónica general de la evolución económica de América del Sur desde 2003 en adelante envuelve de una u otra manera a la casi totalidad de los 12 países de la subregión.

Tercero, y en estrecha vinculación con los dos anteriores, hay otro elemento común cuya presencia es dominante en la mayoría de las economías de América del Sur: las transformaciones recientes en el plano externo y sus respectivas consecuencias en el ámbito doméstico han gravitado alrededor de los recursos naturales. Desde la minería a la agricultura, pasando por el petróleo y la madera, estos sectores de actividad económica se han visto favorecidos por un crecimiento significativo de la demanda extra-regional, que ha conducido a aumentos de producción y de precios.

Sin embargo, el clima expansivo de los últimos diez años ha puesto en un segundo plano un factor que puede tornarse un elemento crítico para la sostenibilidad futura de las tendencias que se han venido observando hasta ahora: la infraestructura, particularmente aquella asociada al transporte. En la última década, los volúmenes exportados de los productos básicos de América del Sur se han expandido por encima del 30%.[3] Empero, ningún indicador de capacidad de movilización de este tipo de cargas ha experimentado cambios semejantes. Más bien, como se verá en las secciones siguientes, los índices de disponibilidad y calidad de la infraestructura señalan escasos progresos y son varios los países de la subregión que regis-

3 El dato citado corresponde a una estimación para 10 países de América del Sur (excluye Guyana y Surinam) entre 2003 y 2012. La canasta considerada incluye productos primarios y manufacturas a partir de recursos naturales de la clasificación CUCI: secciones 0 a 4, sección 68 metales y sección 9, productos no clasificados. Los valores exportados, con fuente DATAINTAL, se deflactaron por el índice de precios de los productos primarios de CEPAL (2005=100).

tran descensos en esta materia. Si bien puede argumentarse que en algunos casos podrían existir márgenes de capacidad ociosa en el uso de la infraestructura al principio del siglo XXI, el panorama al que se arriba hoy es que se está llegando a puntos de congestión y saturación del uso de este capital.

Algunos estudios han puesto foco en esta realidad, poniendo de manifiesto la existencia de una "brecha de infraestructura" y, por ende, señalando la necesidad de aumentar los ritmos de inversión (CEPAL, 2011). Sin embargo, no es frecuente inscribir estos argumentos acerca de la ampliación y mejoramiento de los servicios de infraestructura en un planteo más amplio acerca del potencial de desarrollo asociado a esta. Este capítulo intenta cubrir dicha laguna. En particular, se sostiene que la modernización de la infraestructura existente debe tomar nota del contexto externo de América del Sur y de la valorización de sus recursos naturales, pero que éste no puede ser el único criterio ni el prisma estratégico sobre el cual analizar programas y proyectos. Complementariamente, se argumenta en el texto, que las ampliaciones de capacidad de la infraestructura deben estar orientadas con la finalidad de mejorar la competitividad de regiones y actividades y no tan sólo de aquellas vinculadas a la explotación de las materias primas. Si las políticas públicas en los diversos ámbitos –tanto aquellas de carácter sectorial como las concernientes al ordenamiento territorial en el plano nacional y local– se orientan por este principio, existe la posibilidad de aprovechar esta fase expansiva a la que asiste América del Sur, como una herramienta para la diversificación productiva y, eventualmente, para la búsqueda de una inserción internacional anclada en una matriz distinta a las ventajas comparativas estáticas.

Además de esta introducción, los títulos del capítulo son los siguientes. La sección II está dedicada a reunir diversos indicadores destinados a brindar un panorama de cuál es el nivel de la infraestructura (acápite A) y la calidad de los servicios logísticos en América del Sur y su comparación con otros países y bloques extra-regionales (acápite B). La sección III presenta evidencias bastante concluyentes de que la infraestructura de transporte y logística es un factor relevante a la hora de la inserción internacional. Esta representa un costo más elevado que los aranceles y tarifas aduaneras y un obstáculo económico que puede dejar fuera del mercado aún a los productos tradicionales de exportación, especialmente aquellos donde América del Sur participa en pie de igualdad con oferentes de otras partes del mundo. Se analizan allí también aspectos que conciernen a la integración física regional. Una vez presentados estos elementos de diagnóstico, la sección IV incursiona en las posibles estrategias de solución. Se sostiene que la demanda existente de infraestructura

puede cubrirse bajo dos modelos que, estilizando los hechos, son polares. De una parte, puede plantearse una respuesta orientada a preservar la competitividad de los recursos naturales y sostener así el ciclo expansivo. Este enfoque convoca a las inversiones de infraestructura y logística específica ("dedicada", según se sostiene en la jerga especializada) destinada a atender estas demandas. De otro lado, existe la posibilidad de que los planes y políticas al respecto respondan a una mirada más amplia y, por ende, de que tanto las inversiones como la regulación, el papel que se asigna al sector privado y aquellas funciones que quedan dentro del ámbito público, se orienten al desarrollo de servicios de infraestructura que vayan más allá de las necesidades particulares de la explotación y transporte de los recursos naturales. De esta manera, los beneficios resultantes tienen la posibilidad de alcanzar a otras actividades económicas y de diseminar sus efectos de manera menos concentrada en el territorio. Finalmente, la sección V sintetiza las conclusiones del análisis y sugiere diversos temas que requieren ser profundizados.

1.3.2. INFRAESTRUCTURA Y COMPETITIVIDAD REGIONAL. LA SITUACIÓN DE AMÉRICA DEL SUR.

Infraestructura

Tal como se adelantó en la Introducción, en este acápite A se presentan distintos indicadores sobre la calidad de la infraestructura. En el acápite B de esta misma sección se realizan consideraciones respecto del conjunto del sistema logístico, uno de cuyos componentes es la infraestructura.

Según se verá a continuación, los países de América del Sur presentan un rezago relativo de su infraestructura en general, y en particular de aquélla que concierne al transporte bajo sus diferentes modalidades. La capacidad para desplazar las cargas en el espacio geográfico interno, para aprovechar la capacidad disponible de almacenamiento, y la conexión eficaz de los distintos medios de transporte constituyen, en conjunto, elementos clave de la competitividad y del acceso a terceros mercados. Dicho rezago no se refiere sólo al nivel y dotación de capital en infraestructura. La calidad de la provisión de los servicios es la resultante de un conjunto de factores: inversiones, capacidad regulatoria pública y presencia del sector privado tanto en materia de provisión de servicios de transporte como de facilidades logísticas. Todo ello se sostiene en un entramado institucional que permite la realización de contratos entre los dadores de carga, los oferentes de los servicios y el propio sector público. Además, éste último está involucrado tanto en el desarrollo

de la nueva infraestructura como en la regulación del conjunto del sistema. Inversiones e instituciones son elementos inseparables del proceso.

Conviene entonces, en primer término, circunscribir el análisis a la infraestructura, de manera de arribar a un cuadro de situación acerca de su estado y calidad, para luego pasar a la consideración de los demás aspectos. Para construir dicho panorama, necesariamente agregado y general, se requiere sintetizar un apreciable número de variables que, además, permitan comparaciones internacionales. Hay diversas metodologías y procedimientos para la recolección de la información y es interesante realizar una lectura comparativa entre las distintas fuentes.

Un indicador que se viene utilizando de manera creciente es el Índice de calidad de infraestructura que elabora el Foro Económico Mundial, que es uno de 12 pilares sobre los que se construye un índice global de competitividad.[4]

El cuadro 1 resume los resultados comparativos entre los años 2007-2012 para América del Sur y datos referidos a otros países y bloques (ASEAN, resto de Asia, BRICS, países desarrollados).

Cuadro 1. Calidad de la Infraestructura, 2007/2012
Transporte, Energía, Telecomunicaciones

América del Sur						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Argentina	81	86	-5	3,03	3,58	0, 55
Bolivia	118	108	10	2,22	2,95	0,73
Brasil	78	70	8	3,07	4,00	0,93
Chile	31	45	-14	4,56	4,62	0,06
Colombia	86	93	-7	2,87	3,44	0,57
Ecuador	97	90	7	2,64	3,51	0,87
Guyana	106	109	-3	2,51	2,91	0,40

4 El índice de infraestructura compendia la calidad de los distintos modos de transporte, provisión de energía eléctrica y telecomunicaciones. Su rango de variación es entre 1 y 7 (máximo). Los restantes 11 indicadores que componen el índice de competitividad que elabora el WEF son: instituciones, ambiente macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior y formación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado de trabajo, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación empresarial e innovación. WEF (2012).

América del Sur						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
Paraguay	126	123	3	2,02	2,54	0,52
Perú	101	89	12	2,56	3,51	0,95
Suriname	102	79	23	2,55	3,74	1,19
Uruguay	64	49	15	3,50	4,40	0,90
Venezuela	104	120	-16	2,53	2,64	0,11
Promedio América del Sur	91	88	3	2,84	3,49	0,65

ASEAN y Otros Asiáticos						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Promedio ASEAN*	60	65	-5	3,92	4,22	0,31
Hong Kong	5	1	4	6,24	6,72	0,48
Corea	16	9	7	5,55	5,92	0,37
China	52	48	4	3,97	4,46	0,49
Promedio Otros Asiáticos	24	19	5	5,25	5,70	0,45
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	42	0	4,58	4,96	0,38

*ASEAN incluye Camboya, Filipinas, Indonesia, Malasia, Singapur, Tailandia y Vietnam.

BRIC						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
India	67	84	-17	3,45	3,60	0,15
Rusia	65	47	18	3,48	4,52	1,04
China	52	48	4	3,97	4,46	0,49
Promedio BRIC	61	60	2	3,63	4,19	0,56

Selección de Países Desarrollados						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Japón	9	11	-2	5,98	5,92	-0,06
Estados Unidos	6	14	-8	6,10	5,81	-0,29
Alemania	1	3	-2	6,65	6,36	-0,29
Promedio Países Desarrollados	5	9	-4	6,24	6,03	-0,21

Fuente: Global Competitiveness Report 2007-2008 (131 países) y 2012-2013 (144 países) - World Economic Forum http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness

Los datos arrojan un balance suficientemente elocuente. Si bien ha habido progresos a lo largo del período, América del Sur aparece rezagada con respecto a los restantes bloques y países. En particular, la calidad de la infraestructura que América del Sur exhibe en fecha reciente resulta similar a los niveles que mostraban los BRICS un lustro atrás, e inferiores a ASEAN para el mismo período. Es más, para tener una noción de la ubicación relativa en el conjunto de la muestra, puede apelarse a la posición en el ranking. Habida cuenta de que la muestra más reciente (2012) se compone de 144 países, la mayor parte de América del Sur se encuentra distribuida entre el rango intermedio e inferior –segundo y tercer tercio–; las excepciones son Chile, que exhibe la posición 45, y Uruguay (49), ambos ubicados próximos a China (48). Por fuera del conjunto de los países desarrollados, Hong Kong, Singapur y Corea poseen una infraestructura de calidad similar a la de aquéllos.

Siguiendo a la misma fuente y metodología es interesante hacer una lectura de datos más desagregados en lo que concierne a la infraestructura de los distintos modos de transporte. Esta información se presenta en el Cuadro 2. Los resultados confirman las conclusiones del anterior indicador y permiten identificar mejor la naturaleza del problema.

Cuadro 2. Infraestructura de Transporte 2012
Caminos, Ferrocarril, Puertos, Transporte Aéreo

América del Sur								
	Infraestructura vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje
Argentina	106	3,00	103	1,70	101	3,60	115	3,50
Bolivia	101	3,10	57	3,00	122	3,30	118	3,50
Brasil	123	2,70	100	1,80	135	2,60	134	3,00
Chile	23	5,60	64	2,60	34	5,20	39	5,50
Colombia	126	2,60	109	1,60	125	3,20	106	3,80
Ecuador	53	4,40	78	2,30	88	3,90	80	4,30
Guyana	79	3,70	99	1,80	119	3,30	93	4,10
Paraguay	132	2,50	123	1,10	105	3,60	141	2,50
Perú	100	3,10	97	1,90	111	3,50	74	4,50
Uruguay	81	3,60	121	1,10	42	5,00	99	4,00
Suriname	63	4,10	115	1,30	46	4,90	63	4,90

Venezuela	128	2,60	113	1,40	139	2,50	126	3,30
Promedio	93	3,42	98	1,80	97	3,72	99	3,91

ASEAN y Otros Asiáticos

	Infraestructura vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Promedio ASEAN*	58	4,45	59	3,16	68	4,49	61	4,95
Hong Kong	8	6,30	3	6,40	3	6,50	2	6,70
Corea	17	5,80	10	5,60	20	5,50	26	5,90
China	54	4,40	22	4,60	59	4,40	70	4,50
Promedio Otros Asiáticos	26	5,50	12	5,53	27	5,47	33	5,70
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	4,98	35	4,35	48	4,98	47	5,33

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Brunei Darussalam, Camboya y Vietnam.

BRIC

	Infraestructura vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
India	86	3,50	27	4,40	80	4,00	68	4,70
Rusia	136	2,30	30	4,20	93	3,70	104	3,80
China	54	4,40	22	4,60	59	4,40	70	4,50
Promedio	92	3,40	26	4,40	77	4,03	81	4,33

Selección de Países desarrollados

	Infraestructura vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Japón	14	5,90	2	6,60	31	5,20	46	5,30
Estados Unidos	20	5,70	18	4,80	19	5,60	30	5,80
Alemania	10	6,10	7	5,70	9	6,00	7	6,40
Promedio	15	5,90	9	5,70	20	5,60	28	5,83

Fuente: Global Competitiveness Report 2012-2013 http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness - World Economic Forum (144 países).

El mayor retraso relativo de América del Sur se relaciona con la calidad del transporte ferroviario. En el otro extremo, las facilidades portuarias aparecen más cercanas a los valores que presentan los otros bloques. En el rango intermedio se ubica el transporte aéreo y por debajo de él, la calidad de la infraestructura vial. Casi todos los países de América del Sur están ubicados en el tercio inferior, nuevamente con la excepción de Chile.[5]

La coexistencia de una marcada deficiencia en el desarrollo ferroviario con una baja calidad relativa de la infraestructura vial sugiere que América del Sur enfrenta una singular dificultad en materia de transporte de carga, especialmente de aquellos volúmenes asociados al comercio exterior. De una parte, como hemos señalado al principio, las exportaciones de la región están concentradas en productos básicos. Típicamente estos son usuarios del transporte a granel para los que, en razón de las distancias promedio que recorren dichas cargas, el modo ferroviario es el que resultaría tener un costo eficiente. Sin embargo, el bajo índice de calidad del ferrocarril es un obstáculo para el uso de tales servicios e impone un escollo no menor para la conectividad regional en América del Sur, y aún dentro de los propios países. Más aún, la deficiencia de la red vial no es independiente de los magros servicios que presta el transporte ferroviario, en razón de su elevada demanda de tráfico y cargas y de que su uso no es acompañado de las inversiones de mantenimiento correspondientes.

Ahora bien, estos datos del relevamiento físico de la infraestructura de transporte deben ser leídos en el marco de las características geográficas y de la ocupación territorial de América del Sur. No es necesario incursionar en consideraciones históricas acerca del papel que ocupó el transporte –tanto su diseño como su desarrollo– en la expansión económica de la subregión y en particular en su inserción en los flujos de comercio internacional.[6] Un dato elocuente es la densidad de la población y su relación con la densidad y calidad de la red vial (Cuadro 3).

---

5 El otro caso es Suriname. Sin embargo, se debe anotar que este país posee una densidad de 3 km de carreteras por cada 100 km cuadrados, siendo el valor más bajo de América del Sur. Véase Cuadro 3, columna 1.

6 Hay abundante literatura al respecto. Véase, por ejemplo, IIRSA (2011). Para aspectos históricos e institucionales, Acimoglu y Robinson (2012), Diamond, J. (1994).

Cuadro 3. Indicadores de infraestructura vial

América del Sur			
País	Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km²)*	Densidad de población (personas por km²). 2010	Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras)*
Argentina (2003)	8,0	14,8	30,0
Bolivia (2009)	7,0	9,2	7,9
Brasil (2004)	21,0	23,0	5,5
Chile (2009)	10,0	23,0	22,4
Colombia (2009)	15,0	41,7	14,4
Ecuador (2007)	17,0	58,2	14,8
Guyana (2001)	4,0	3,8	7,4
Paraguay (2008)	8,0	16,2	50,8
Perú (2009)	10,0	22,7	13,9
Suriname (2003)	3,0	3,4	26,3
Uruguay (2004)	44,0	19,2	9,9
Venezuela, RB (2001)	11,0	32,7	33,6
Promedio	13,2	22,1	19,7

*Datos de Brasil, año 2000; Colombia, año 1999; Paraguay, año 2001; Perú, 2006.
** Se considera la superficie terrestre solamente.

ASEAN y Otros Asiáticos			
País	Densidad de carreteras (km de carreteras por 100 km² de tierra)	Densidad de población (personas por km²). 2010	Carreteras pavimentadas (% del total de carreteras)*
Promedio ASEAN*	85,0	142,9	60,2
China (2009)	40,0	143,4	53,5
Hong Kong (2009)	188,0	6.782,9	100,0
Corea (2009)	105,0	508,9	79,2
Promedio Otros Asiáticos	111,0	143,7	77,6
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	98,0	143,3	68,9

*ASEAN incluye Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam.

BRIC			
País	Densidad de carreteras (km de carreteras por 100 km² de tierra)	Densidad de población (personas por km²). 2010	Carreteras pavimentadas (% del total de carreteras)
India (2008)	125,0	411,9	49,5

Rusia (2009)	6,0	8,7	80,1
China (2009)	40,0	143,4	53,5
Promedio	57,0	90,2	61,0

Selección de países desarrollados			
País	**Densidad de carreteras (km de carreteras por 100 km² de tierra)**	**Densidad de población (personas por km²)**	**Carreteras pavimentadas (% del total de carreteras)***
Japón (2009)	320,0	349,7	80,1
Estados Unidos (2009)	67,0	33,8	67,4
Alemania (2009)	180,0	234,6	100,0
Promedio	189,0	49,1	82,5

*Datos de Estados Unidos, año 2008; Alemania, año 2003.
Fuente: Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km² de tierra): World development Indicators. Banco Mundial. http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators
Densidad de población (personas por km²) World development Indicators . Banco Mundial. 2010 http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators
Carreteras pavimentadas (% del total de carreteras): Indicadores de Infraestructura del Banco Mundial. http://data.worldbank.org/indicator/IS.ROD.PAVE.ZS

En materia de densidad de población, América del Sur se ubica en un promedio de 22,2 habitantes por km² y su densidad vial (km de caminos por km² de superficie) es algo más de la mitad de dicho registro: 13,2. Asimismo, y como dato relativo a la calidad, solamente el 20% de la red vial de la región se encuentra pavimentada. Claramente, la baja densidad de población, y más aún su concentración en áreas urbanas y próximas a las costas marítimas, a lo que se suma una geografía caracterizada por fuertes desniveles de alturas y zonas de difícil penetración, representa una limitación para el desarrollo de la infraestructura. Las inversiones requeridas son mayores, especialmente si se imponen criterios de sostenibilidad ambiental y el resguardo de áreas protegidas, sea por su biodiversidad o la presencia de comunidades nativas.[7] A su vez, el bajo índice de pavimentación denota la presencia de altos costos de transporte y su contrapartida: la necesidad de nuevas inversiones.[8] Es interesante la comparación de los datos de América

7 En términos relativos a otras subregiones, la necesidad de preservar el capital ambiental en América del Sur se acrecienta por el hecho de la baja densidad de población y por la existencia de territorios donde aún no ha habido incursiones de la infraestructura de transporte.

8 Debe observarse que desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental y social asociada al impacto de las inversiones viales, el mejoramiento de la red existente es una mejor opción que la ampliación física de la red. En la primera alternativa, la mitigación de los impactos

del Sur con los de otros países presentados en la muestra del ya mencionado Cuadro 3. Solamente la Federación Rusa posee una red vial de menor densidad, y el registro es compatible, al igual que en el caso sudamericano, con la baja densidad poblacional y la compleja geografía. Sin embargo, la analogía termina en este punto. Rusia posee 80% de su red pavimentada.

Si bien es cierto que los indicadores tienen limitaciones por su agregación y por las discrepancias en las fechas de recopilación, la conclusión del análisis apunta en la dirección adelantada al principio: América del Sur tiene rezagos relativos en su infraestructura en general y, en materia de transporte de cargas en particular, se conjugan la desinversión vial y ferroviaria. En síntesis, la posibilidad de realizar avances en la materia requiere inexorablemente de nuevas inversiones, donde la selección de proyectos debe poner atención a la secuencia y alternativas entre modos de transporte –especialmente la complementariedad entre el ferrocarril y la red vial– , y a la localización de las mismas. Como se adelantó en la introducción, no es el propósito de este trabajo estimar la magnitud de estas inversiones para cerrar la "brecha de infraestructura".[9] Sin embargo, la distancia que separa a la región del resto de los países y bloques en la información comentada anteriormente sugiere que el esfuerzo es considerable. Más aún, tal como se ha señalado al principio, estas carencias se han hecho más evidentes con la multiplicación de los volúmenes físicos de comercio y los bienes de exportación en los que se especializa la región.

Logística y Competitividad

Si bien la infraestructura de transporte es un capítulo central en la ecuación de los costos que hacen al traslado espacial de los bienes (transporte, almacenamiento e inventarios, distribución), está lejos de ser la única variable explicativa. De una parte, además del desplazamiento de los flujos internos y externos, esta infraestructura requiere de nodos e interfases de transferencia y coordinación de distintos servicios. Pero hay que sumar

---

ambientales y sociales representa en la mayoría de los casos una inversión de menor costo que la construcción de nuevos caminos en nuevas porciones de territorio. Esto es particularmente evidente cuando los desarrollos acontecen en la proximidad de zonas protegidas.

9 La existencia de la brecha de infraestructura tiene costos asociados. CEPAL (2011) estima que el cierre de dicha brecha requiere inversiones anuales equivalentes al 3% del PIB. El esfuerzo requerido es enorme si se toma en cuenta que el nivel actual promedia 2% del PIB. Para el caso de EEUU, la Asociación estadounidense de Ingeniería Civil (ASCE) estima que el mal estado de los caminos implica costos de casi 3 % del PIB de EEUU. Según las estimaciones de ASCE, las inversiones en mantenimiento representan sólo el 54 % de lo necesario para prevenir deterioros adicionales de la red vial. The Economist, March 18, 2013, Informe Especial, America´s Competitiveness.

otros elementos. Por un lado, la disponibilidad de servicios empresariales relacionados con la logística, los que resultan un insumo de la estructura productiva e impactan en el precio final de los bienes. Por otro lado, y en particular cuando se observa la cadena logística en su conjunto y más allá de las fronteras nacionales, los elementos de facilitación comercial (política y régimen comercial, tramitación aduanera y el ambiente regulatorio que enfrentan las empresas con relación al comercio) son ingredientes claves que influyen sobre la competitividad de los costos relacionados con la movilización espacial de los bienes.

Al igual que la apreciación de los servicios de infraestructura, la estimación de los costos logísticos tampoco resulta sencilla. Estados Unidos aplica una metodología agregada que resulta de sumar costos de transporte y costos de inventario, lo cual arroja niveles del orden del 10% del PIB (Barbero, J., 2012). Siguiendo procedimientos similares se han hecho estimaciones para los países de la OCDE que resultan en valores similares (9%). Los costos logísticos en América del Sur superan 20% del PIB (Brasil, Colombia) y en algunos casos (Perú) supera el 30% (Kogan, J. y Guasch, J. L, 2010). Estos valores brindan una idea de la barrera que representa la carencia de una logística adecuada que, como se dijo, involucra la infraestructura, la calidad de los servicios de transporte y la facilitación comercial.

Una medición alternativa: el Índice de Desempeño Logístico

Según se ha visto, desde el punto de vista económico lo importante es tener una apreciación de conjunto del sistema logístico, incluyendo la infraestructura. Es la eficiencia de este sistema el factor determinante de la competitividad.

Sin embargo, no es sencillo establecer una medición unívoca de la eficiencia logística, ya que se trata de un sistema con dimensiones múltiples que requieren ser apropiadamente evaluadas, especialmente si se pretende hacer comparaciones internacionales. Más aún, las interrelaciones de dicho sistema son propias de cada país, de su estructura productiva, además de los aspectos institucionales.

Desde hace varios años (2007), una base de datos de referencia en esta materia es el Índice de Desempeño Logístico (LPI) que calcula el Banco Mundial. Este índice está construido sobre la base de seis dimensiones claves: eficiencia aduanera, calidad de la infraestructura de transporte, disponibilidad de servicios de carga marítima, calidad de servicios de proveedores logísticos, facilidad del monitoreo de cargas y puntualidad en los despachos de carga marítima. La información se levanta a través de encuestas a operadores de transporte internacional, a quienes se les solicita eva-

luar la logística del origen y destino de sus principales mercados, así como la situación de sus respectivos países.[10] [11]

El rango del LPI varía entre 1 y 5, a diferencia del indicador de infraestructura (1 a 7) presentado anteriormente. Sin embargo, los resultados apuntan en la misma dirección (Cuadro 4).

Cuadro 4. Índice de Desempeño Logístico

América del Sur						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Argentina	45	49	-4	2,98	3,05	0,07
Bolivia	107	90	17	2,31	2,61	0,30
Brasil	61	45	16	2,75	3,13	0,38
Chile	32	39	-7	3,25	3,17	-0,08
Colombia	82	64	18	2,50	2,87	0,37
Ecuador	70	79	-9	2,60	2,76	0,16
Guyana	141	133	8	2,05	2,33	0,28
Paraguay	71	113	-42	2,57	2,48	-0,09
Perú	59	60	-1	2,77	2,94	0,17
Uruguay	79	56	23	2,51	2,98	0,47
Venezuela	69	111	-42	2,62	2,49	-0,13
Promedio América del Sur	74	76	-2	2,63	2,80	0,17

ASEAN y Otros Asiáticos		
	Posición en el ranking	Puntaje sobre 5

10 Para un desarrollo completo de la metodología LPI puede consultarse Banco Mundial, Connecting to Compete, 2010, Apéndice 4, pp 41-50.

11 Una medición alternativa al LPI es el índice "Global Enabling Trade (GET)" que calcula el World Economic Forum, también en base a encuestas a operadores logísticos y de comercio exterior. El GET, a diferencia del LPI, incorpora aspectos que van más allá de la logística, tales como el ambiente de negocios. Más allá de sus diferencias en las variables y fuentes utilizadas, los resultados finales entre ambos indicadores presentan una elevada correlación (ver Banco Mundial, 2010, Connecting to Compete, Annex 4, pp 41).

País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Promedio ASEAN*	63	64	-1	2,91	3,02	0,11
Hong Kong	8	2	6	4,00	4,12	0,12
Corea	25	21	4	3,52	3,70	0,18
China	30	26	4	3,32	3,52	0,20
Promedio Otros Asiáticos	21	16	5	3,61	3,78	0,17
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	40	2	3,26	3,40	0,14

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam, Camboya, Laos y Myanmar

BRIC						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
India	39	46	-7	3,07	3,08	0,01
Rusia	99	95	4	2,37	2,58	0,21
China	30	26	4	3,32	3,52	0,20
Promedio BRIC	56	56	0	2,92	3,06	0,14

Selección de Países Desarrollados						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Japón	6	8	-2	4,02	3,93	-0,09
Estados Unidos	14	9	5	3,84	3,93	0,09
Alemania	3	4	-1	4,1	4,03	-0,07
Promedio Países Desarrollados	8	7	1	3,99	3,96	-0,02

Fuente: Logistics performance Index: Connecting to Compete 2007 (150 países) y 2012 http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/TRADE/0,,contentMDK:23188613~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:239071,00.html Banco Mundial (155 países)

América del Sur se encuentra en los valores intermedios, mientras que los otros agrupamientos de países en desarrollo, en particular los asiáticos, exhiben mejores indicadores. Una medida de la situación de la región con respecto al conjunto es la observación del ranking. La muestra está tomada sobre 155 países en 2012 y la tabla contiene datos para 11 países de América del Sur. Seis de ellos se ubican dentro de la primeras 70 posiciones, mientras que cinco integran un bloque de países más rezagados. Así, América del Sur estaría caracterizada por una fuerte asimetría entre uno y otro tipo

de países. Si se atiende a la dimensión de las economías en cuestión, se observa que las de mayor tamaño ocupan mejores posiciones en el ranking. El índice logístico ubica a los países más pequeños en peores posiciones. Como es de esperar, las dos economías sin acceso marítimo, Bolivia y Paraguay, exhibirían problemas logísticos de importancia.

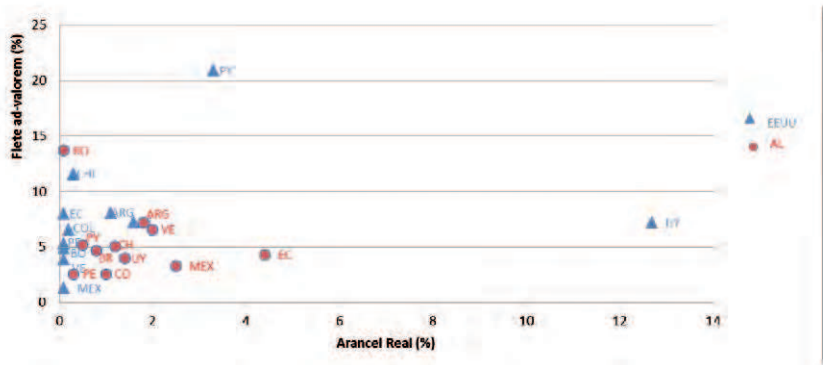
Reconociendo el carácter multidimensional del desempeño de los sistemas logísticos, lo relevante desde el punto de la política pública es identificar prioridades de acción y las herramientas apropiadas. Claramente no hay una respuesta sencilla. Sin embargo, puede reconocerse que las acciones convocan dos esfuerzos de naturaleza diferente. De una parte, la eficiencia logística puede mejorarse a través de decisiones regulatorias e institucionales, tanto de las propias funciones y responsabilidades del sector público –por ejemplo, la eficiencia aduanera–, como del espacio para la presencia del sector privado. Así, por ejemplo, en la mayor parte de los países de la región la prestación del servicio de transporte vial está en manos del sector privado, caracterizado por empresas individuales que revisten las formas y características típicas de las PyMes. De otro lado, el componente de infraestructura que sostiene a los sistemas logísticos requiere de considerables inversiones. Allí las políticas y gestión pública cumplen una función irreemplazable, que va desde la selección de proyectos hasta el diseño de esquemas de participación público-privados en los diferentes desarrollos, pasando por las correspondientes prioridades sectoriales y territoriales. Más aún, si se comparan los datos de calidad de infraestructura de América del Sur, incluyendo los que hemos citado sobre el sector transporte, con los indicadores de logística, la región aparece con un rezago en ambos frentes, pero las posiciones de los países son relativamente más bajas en lo que concierne a la infraestructura, particularmente para aquellos de menor tamaño. En síntesis, si el interés es alcanzar los estándares de otros bloques y países, es necesario realizar mejoras tanto en materia logística como de infraestructura, pero las inversiones en este respecto serían significativas. Obviamente, tal como se ha enfatizado, los datos también señalan la existencia de fuertes asimetrías que separan a los países sudamericanos entre sí.

1.3.3. EFICIENCIA LOGÍSTICA, INSERCIÓN INTERNACIONAL E INTEGRACIÓN REGIONAL DE AMÉRICA DEL SUR

El análisis de la sección anterior plantea la pregunta de cuál es la importancia del conjunto del sistema logístico, entendido como la suma de infraestructura más los servicios asociados a ésta, como factor condicionante de la inserción

internacional de América del Sur. Es frecuente que la literatura económica, especialmente la referida a las políticas y estrategias comerciales, otorgue a las restricciones de acceso a mercado un papel privilegiado. Eso es comprensible si se atiende al hecho de que los países de América del Sur, especializados en exportaciones de productos primarios y en particular exportadores de bienes agrícolas, han enfrentado diverso tipo de limitaciones para acceder al mercado europeo y estadounidense con los principales productos de exportación. La imposición de cuotas, crestas arancelarias y subsidios internos explican que el comercio agrícola haya estado sometido a fuertes regulaciones que, en última instancia, llevaron a deprimir los precios de la agricultura de exportación. Todo ello pese que a las sucesivas rondas de negociación multilateral fueron produciendo una disminución de los aranceles en los productos manufacturados. Este fue el panorama predominante hasta comienzos de los 2000, después de concluida la ronda Uruguay. El escenario cambió drásticamente con el ingreso de China y la aparición de la demanda asiática, ávida de los productos primarios que exporta América del Sur.

Gráfico 1 **Flete *ad valorem* y aranceles reales aplicados a las exportaciones intrarregionales y a las exportaciones a EEUU, 2005**



Fuente: Destrabando las Arterias. La incidencia de los Costos de Transporte en el Comercio de América Latina y el Caribe – Mauricio Mesquita Moreira. Elaboración del Autor en base a información de US Census Bureau y Aladi.

En este contexto de aparición de nuevos mercados y donde las restricciones siguen afectando a los compradores tradicionales, es interesante indagar acerca del peso relativo de los aranceles *vis a vis* los costos de transporte. La información reunida en el Gráfico I procura dilucidar esta cuestión. Allí se comparan los fletes *ad valorem* aplicados a las exportaciones intrarregionales de América Latina y las dirigidas al mercado estadounidense. La evidencia es bastante concluyente, en el sentido de que los fletes son proporcionalmente

un factor de mayor importancia que el arancel. Es de destacar que esta observación es válida no sólo para el caso del comercio con Estados Unidos, sino también del flujo de intercambio intrarregional. O sea que no se trata sólo de un atributo asociado a la distancia, sino que también aplica al comercio entre mercados geográficamente más próximos. La explicación hay que atribuirla entonces a la escala de estos intercambios, la disponibilidad de capacidad de transporte y la densidad de las rutas comerciales que conectan a la región.

Si el problema es ubicado en la esfera de los costos y fletes marítimos, los márgenes para la acción son reducidos, especialmente si la atención se circunscribe al escenario nacional. La oferta de tales servicios se encuentra en manos de armadores marítimos internacionales y las posibilidades de ofrecer alternativas a precios competitivos son escasas. El panorama cambia si la mirada se extiende al ámbito subregional. América del Sur podría concentrar tráfico marítimo a gran escala en algunos puertos en cada océano que resultarían de interés para los armadores. De allí operaría la distribución a través de buques de menor porte. Sin embargo, la dificultad no sólo estriba en el valor de los fletes del transporte de ultramar. La competitividad de América del Sur está también condicionada por la calidad de la infraestructura y la logística involucrada en el comercio exterior y que está implantada en el espacio doméstico. Esta es la información que recopila el Cuadro 5, que resume el índice de facilitación comercial y también muestra el costo de los fletes internos (Banco Mundial, 2013).[12] Se observa que para una muestra de 185 países, América del Sur ocupa las posiciones del tercio inferior. Casi todos los países de ASEAN y otros asiáticos, como China, exhiben registros considerablemente inferiores.

Cuadro 5. Facilitación de Comercio y Costos de Transporte Interno del Comercio Internacional

América del Sur			
País	Posición en el ranking	Costo de exportar (US$ por container)	Costo de importar (US$ por container)
Argentina	139	1.650	2.260
Bolivia	125	1.425	1.747
Brasil	123	2.215	2.275
Chile	48	980	965

12 Los costos de fletes internos forman parte del índice de facilitación comercial, que incluye además los costos de almacenamiento, número de días para la realización de trámites aduaneros de exportación e importación así como el número de documentos para la tramitación respectiva.

Colombia	91	2.255	2.830
Ecuador	128	1.535	1.530
Guyana	84	730	745
Paraguay	155	1.440	1.750
Perú	60	890	880
Suriname	97	1.000	1.165
Uruguay	104	1.125	1.440
Venezuela	166	2.590	2.868
Promedio América del Sur	110	1.486	1.705

ASEAN y Otros Asiáticos

País	Posición en el ranking	Costo de exportar (US$ por container)	Costo de importar (US$ por container)
Promedio ASEAN*	59	776	819
Hong Kong	2	575	565
Corea	3	665	695
China	68	580	615
Promedio Otros Asiáticos	24	607	625
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	64	691	722

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam, Camboya y Laos.

BRIC

País	Posición en el ranking	Costo de exportar (US$ por container)	Costo de importar (US$ por container)
India	127	1.120	1.200
Rusia	162	2.820	2.920
China	68	580	615
Promedio BRIC	119	1.507	1.578

Selección de Países Desarrollados

País	Posición en el ranking	Costo de exportar (US$ por container)	Costo de importar (US$ por container)
Japón	19	880	970
Estados Unidos	22	1.090	1.315
Alemania	13	872	937
Promedio Países Desarrollados	18	947	1.074

Fuente: Doing Business 2013. Regulaciones inteligentes para pequeñas y medianas empresas http://espanol.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2013 – Banco Mundial (185 países).
Nota: El ranking general es el promedio simple de los rankings de número de documentos aduaneros y de documentación complementaria; el número de días necesarios para el control y verificación aduanera, tiempo de almacenamiento portuario, tiempos de los fletes internos y costo de los fletes internos. No están incluidos los fletes ni la duración del transporte marítimo.

Con la intención de extraer el significado de esta información vale la pena detenerse en algún ejemplo particular; por ejemplo, el contraste entre Uruguay y EEUU. Ambos países tienen costos de transporte similares, aunque es lógico imaginar que las distancias recorridas por la carga sean considerablemente inferiores en el caso de Uruguay. Esa situación expresa la diferencia en la calidad de la infraestructura en uno y otro caso, en línea con lo que se ha explicado anteriormente. Por otro lado, la posición en el ranking difiere ostensiblemente. Mientras EEUU ocupa la posición 22, Uruguay se encuentra en la 104. Esta diferencia denota el peso que tienen los trámites y procedimientos aduaneros así como el número de días que demoran los despachos de los bienes, sean de exportación o de importación.

En síntesis, la movilización de la producción asociada al comercio exterior de América del Sur está afectada por un conjunto de factores que son, desde el punto de vista de su magnitud, más significativos que los obstáculos de acceso a mercado. Todos estos elementos que integran el sistema logístico son determinantes a la hora de la competitividad e inserción internacional de la región.

En el contexto que se ha descripto, ¿cuál es el papel que juegan las políticas y estrategias de integración regional? Como es sabido, en el caso de América del Sur, Unasur viene desplegando esfuerzos en ese sentido. En particular, su Consejo de Infraestructura y Planificación ha identificado una serie de proyectos que resultan claves para lograr una mejor conectividad física regional (Unasur, 2011). Las inversiones programadas apuntan en la dirección de articular mejor el espacio interno de los países y procuran hacer más eficiente el tránsito de los pasos de frontera, tanto en materia de cargas como de personas. La estrategia encuentra sus fundamentos en varios elementos. De una parte, el comercio intrarregional tiene un mayor contenido tecnológico y de valor agregado que el dirigido a extra-zona, lo cual permite desarrollos productivos y oportunidades de aprendizaje que están ausentes en el otro caso (Gayá, R. y Michalczewsky, K., 2013). De otro lado, el hecho de que los proyectos van dirigidos a aumentar la conectividad bilateral y regional, deviene en una mejor ocupación del espacio interno y permite el florecimiento de actividades que de otra manera no tendrían condiciones para su expansión.

Todos estos aspectos configuran el activo de la estrategia de integración física regional (Carciofi, R. y Martín, J. 2013). El objetivo es ambicioso y exige continuidad. Por otra parte, los hipotéticos resultados de esta iniciativa deben ser puestos en su adecuada dimensión. Si tal como se ha

explicado, el intercambio comercial está afectado no sólo por costos del transporte interno de las cargas, sino también por el procesamiento y la gestión aduanera y comercial, la integración física regional debe avanzar de manera armónica con la eliminación de trabas que están presentes en el comercio intrazona. En los últimos años los países de América del Sur han hecho avances significativos en materia de liberalización comercial, en el marco de los acuerdos de ALADI. Los países del Mercosur y la Comunidad Andina están entrelazados en una red de concesiones arancelarias que apunta a la eliminación de tarifas en el flujo de bienes. No obstante lo anterior, el comercio dista de un tránsito fluido. Aun después de más de 20 años desde su lanzamiento, el Mercosur continúa siendo una unión aduanera imperfecta. Mientras esta situación subsiste, el así denominado Arancel Externo Común no es más que la suma de aranceles nacionales armonizados en un número amplio de posiciones. Los bienes provenientes de extra-zona están sujetos a doble cobro de arancel existiendo por tanto limitaciones severas para el despliegue de procesos productivos en los diferentes miembros del bloque (Carciofi, R., 2013). La libre circulación está aún lejos de materializarse. Estos obstáculos se suman a los altos costos de transporte y, por ende, las actividades productivas tienden a localizarse en la proximidad de los mercados más grandes y, por este camino, se refuerza la tendencia a la concentración geográfica alrededor de polos ya consolidados. Precisamente, todo ello conspira contra los objetivos y el sentido de una mayor y más profunda integración física a nivel regional.

1.3.4. HACIA UNA AGENDA DE POLÍTICA

Las evidencias e indicadores presentados hasta aquí señalan que América del Sur enfrenta un desafío considerable: la calidad de su infraestructura y el desempeño de su sistema logístico constituyen una barrera para su inserción internacional. Es más, el actual ciclo expansivo de altos precios de los principales productos de exportación no hace más que enmascarar un fenómeno que tiene consecuencias a largo plazo y que condiciona el desarrollo sostenible de la región.

El aumento de los volúmenes de comercio experimentado en estos años contrasta con escasos progresos en materia de transporte de carga. Como se ha visto, la red vial y la infraestructura ferroviaria adolecen de serios rezagos. Las asimetrías entre países son significativas y, además, hay singu-

laridades propias que no encuadran fácilmente en un diagnóstico común. Sin embargo, frente a las presiones de demanda, la reacción más frecuente ha sido la de dar impulso a inversiones y proyectos dirigidos a resolver los cuellos de botella de las cadenas logísticas más dinámicas. Precisamente, estas son las asociadas a los productos de exportación tradicionales.

Si bien es comprensible la lógica elemental de estas respuestas, las políticas públicas en materia de transporte de carga y logística deberían estar inscriptas en una visión más amplia y de más largo plazo. La razón de ello es que tanto las inversiones en infraestructura como la calidad de los servicios ejercen un papel determinante en las decisiones que hacen a la localización de las actividades productivas y, por esta vía, influyen en la ocupación del territorio y la conformación de su fisonomía económica, social y ambiental.

La infraestructura y la logística asociada a los productos de exportación tradicional de América del Sur pueden ser, en gran medida, desarrolladas por el sector privado. Un ejemplo claro de esta situación es lo acontecido con un número apreciable de puertos. La región ha asistido a una importante oferta de operadores portuarios privados capaces de ofrecer los servicios a precios competitivos. Obviamente, la capacidad regulatoria del estado es un ingrediente indispensable para el funcionamiento eficiente de estas facilidades. Lo mismo podría decirse de las concesiones de tramos de algunos ferrocarriles de carga. Junto con lo anterior, también es sabido del fracaso de diversas experiencias de asociaciones público-privadas para este tipo de emprendimientos. El caso vial ha sido el más frecuente en la región (CEPAL, 2004).

El balance de varios años de ensayo con estas fórmulas mixtas de participación privada en el desarrollo de la infraestructura arroja resultados grises y los estudios disponibles señalan que estos modelos de explotación alcanzan a una fracción muy menor de la red. Ocurre, de otro lado, que no hay muchas alternativas al respecto. Las inversiones que se requieren son significativas y, más allá del financiamiento a largo plazo que ofrecen los diversos organismos multilaterales, sería utópico pensar que estos recursos pueden ser aportados por las finanzas públicas. El desarrollo de la infraestructura asociado a la movilización de la exportación tradicional requiere del transporte de carga a granel, con servicios de almacenamiento y logística suficientemente especializados. Todos estos proyectos pueden ser desarrollados por el sector privado: existe demanda por estos servicios y los usuarios están en condiciones de pagar por su uso. Es cierto que se trata de inversiones a largo plazo, pero también es cierto que los niveles de

rentabilidad son significativos.[13] La intervención del sector público en esta materia debería estar orientada a la regulación y, en todo caso, a mitigar ciertos riesgos y externalidades que pueden caer sobre el conjunto de la población. Pero en última instancia, la oferta de infraestructura y de servicios logísticos necesarios para atender estas excepcionales condiciones de demanda externa debe surgir de los propios actores del sector privado, tanto de aquellos que generan carga como de aquellos a los que les interesa competir en la oferta de servicios de transporte.

Lo anterior no significa que el sector público deba asumir un papel pasivo en lo que concierne a la infraestructura. Como se ha visto, las necesidades de la región son cuantiosas, especialmente en lo que respecta al transporte vial. Y en materia de ferrocarriles, la materia pendiente son las líneas destinadas al tráfico urbano y suburbano de personas. La red vial, tanto la principal como la secundaria, tiene la propiedad de su penetración capilar en el territorio. De esa manera, se estrechan las dimensiones del territorio y esto posibilita una mayor densidad poblacional.

Entonces, el foco de la acción pública, tanto en materia de planificación de los sistemas de transporte y logística como de las inversiones necesarias, debería estar concentrado en estos efectos más extendidos de la red, donde los beneficios alcanzan a una cantidad muy dispersa de usuarios y donde las inversiones no se pueden financiar con tarifas. Esto no significa que, en algunos casos, el sector privado no pueda estar asociado y sumarse a través de mecanismos contractuales apropiados –concesiones, fórmulas mixtas de construir, operar y transferir (*build, operate and transfer*, BOT), entre otras–. Sin embargo, en última instancia, para este tipo de proyectos donde resulta más difícil internalizar los beneficios a través de cargos al usuario, las inversiones estarán financiadas por recursos públicos. Sea que ellos se asignen directamente a las obras y la prestación de los servicios, o indirectamente, mitigando los diversos riesgos que no puede asumir el sector privado.

La realización de ahorros de finanzas públicas contra-cíclicas en los ciclos de bonanza no ha ganado mayor aceptación práctica. La excepción y experiencia más acabada en tal sentido ha sido la de Chile. Precisamente, el aspecto a destacar es que no sólo no se han ahorrado las ganancias ex-

13 Es necesario tomar en consideración que parte de la renta neta de estos sectores es captada a través de distintas formas de imposición. No obstante, los mecanismos tributarios habituales que se aplican a los recursos naturales no siempre capturan de manera adecuada los beneficios extraordinarios asociados a ciclos favorables de precios.

cepcionales de esta década de crecimiento, sino que parte del gasto público se ha derivado hacia inversiones que directa o indirectamente subsidian las actividades productivas, que han tenido más rentabilidad en virtud de la demanda externa. O, lo que es lo mismo, estas circunstancias excepcionales no se han aprovechado para disminuir o eliminar subsidios recibidos por estos sectores.[14]

Una agenda como la delineada arriba otorga un papel privilegiado para la acción pública. El desarrollo de la infraestructura es una herramienta para una ocupación más equilibrada del territorio que, a su vez, puede dar lugar a emprendimientos productivos que no tendrían viabilidad sin una apreciable disminución de los costos de transporte. Es más, dicho proceso tiene impactos diferenciales según el tamaño de las firmas. En particular, en razón de su menor escala, la incidencia de los fletes es un factor decisivo para las PyMes. Así entonces, cuando la infraestructura es utilizada como un instrumento del desarrollo territorial se multiplica la presencia de nuevos sectores y firmas de menor tamaño, con lo cual es mayor el impacto sobre la creación del empleo. Es más, este tipo de planteos son compatibles con un enfoque de desarrollo sostenible. Pero la acción pública no se agota en la infraestructura. Como se ha mencionado, parte del problema radica en la baja calidad de los servicios que ofrecen las empresas de transporte y logística. La regulación pública tiene un papel a cumplir en la materia, promoviendo inversiones, elevando estándares de calidad y seguridad.

En esencia, los lineamientos expuestos de la agenda reseñada consisten en aprender las lecciones del pasado. Varios de los ciclos favorables de precios de los productos tradicionales de exportaciones derivaron, a la postre, en mayores recursos públicos hacia sectores que, paradójicamente, se beneficiaban de ganancias excepcionales. Las inversiones en infraestructura fueron uno de los mecanismos utilizados. Alternativamente, cuando tales proyectos no existieron, tampoco se aprovechó la fase alcista del ciclo para aplicar tarifas al uso de la infraestructura existente. En razón de su volumen e impacto en la localización de actividades productivas, esta modalidad de implantación de nuevos proyectos y obras, y también su ausencia, fue modelando la ocupación territorial en una dinámica compleja de acción y reacción.

---

14 El ejemplo más representativo es el del transporte vial de carga. Este se encuentra subsidiado, sea en forma directa porque los precios del combustible no reflejan los verdaderos costos, o porque el transporte no paga el uso de la infraestructura. Y, como es sabido, gran parte de la carga a granel de exportación circula por corredores de carga donde sería bastante sencillo introducir cargos al usuario.

Hay espacio para un concepto alternativo: el desarrollo de infraestructura y servicios logísticos asociados a la producción tradicional de exportación es, por una parte, tarea de inversiones y esfuerzos privados. Por otro lado, los recursos públicos hay que dedicarlos a aquellos proyectos e implantación de nuevas infraestructuras con importantes externalidades. Es difícil ir más allá de estas nociones generales porque, como se ha dicho, si bien los países de América del Sur participan de algunos atributos comunes, hay enormes diferencias y asimetrías entre ellos. Quizás la observación que puede agregarse es que el papel del sector público, sea en su presencia en los proyectos como en la prestación de los servicios, es mayor en los países de menor tamaño y de ahí la necesidad de concentrar fuentes de financiamiento a largo plazo para atender las inversiones requeridas.

Una herramienta útil y complementaria de la agenda mencionada es la integración física regional. Tiene el atractivo de integrar los espacios internos a través de una mayor conectividad. Ayuda también a una mayor integración productiva de regiones que se encuentran próximas en la geografía, aunque estén separadas por las fronteras que, en virtud del propio proceso, no deberían representar un obstáculo. Es más, el desarrollo de estas infraestructuras podría ser un mecanismo para reducir las asimetrías que separan a los países (Blyde, J. *et al.*, 2008). La experiencia del Mercosur, con la aplicación de un fondo específico para contribuir al desarrollo de infraestructura en regiones más rezagadas, es ilustrativa del tipo de mecanismos a aplicar. La iniciativa de Unasur para coordinar proyectos de integración física abona en el mismo sentido. América del Sur ha iniciado este camino pero aún falta un largo recorrido.

1.3.5. CONCLUSIONES

Este trabajo ha reunido evidencias que señalan el retraso relativo en que se encuentra América del Sur en materia de infraestructura de transporte y de la provisión de servicios logísticos. El panorama es diverso y su grado de severidad difiere según los países, pero la nota común es la distancia que lo separa de otras regiones y países en desarrollo. El diagnóstico indica que los rezagos se distribuyen en los distintos componentes del sistema: elevados costos de transporte interno por carencia de infraestructura y de servicios asociados, lentos procesos en la facilitación aduanera y comercial, dificultades para cumplimentar las exigencias de la tramitación oficial asociada al comercio exterior. Estrechar estas diferencias requiere conside-

rables inversiones públicas y privadas, y mejorar además la capacidad de regulación pública para crear las condiciones apropiadas para el desarrollo de las inversiones y un desempeño más eficiente de los actores privados.

Estas carencias del sistema logístico y de la infraestructura de transporte han pasado mayormente desapercibidas porque la demanda externa se ha traducido en mayores precios, además del crecimiento de los volúmenes físicos. Hasta el presente, América del Sur no ha visto amenazada su competitividad internacional, pero esta situación podría revertirse frente a cambios en la economía global.

Se ha argumentado que la respuesta a esta situación debe ser dejar mayormente en manos del sector privado las inversiones y los costos de los servicios asociados a las necesidades de los productos tradicionales de exportación. La infraestructura y servicios logísticos vinculados a esta son específicos, y la creación de capacidad puede ser brindada a través de proyectos dirigidos a estos objetivos. Los costos de prestación de los servicios pueden capturarse a través de mecanismos de precios y cargas al usuario. Los sectores oferentes de carga están en condiciones de asumir estos costos. Los puertos, los ferrocarriles de carga y la eliminación del subsidio implícito a la infraestructura en los corredores de carga serían aplicaciones particulares de lo que hemos señalado.

De otro lado, la agenda pública en materia de transporte y logística se debe canalizar hacia el desarrollo vial primario y secundario que posea fuertes externalidades regionales y apunte a una ocupación más balanceada del territorio. Esto contribuirá a la expansión de actividades no tradicionales, incluso de provisión de servicios asociados a la producción de exportación, favorecerá a las empresas de menor tamaño y por esta vía a la creación de empleo.

En caso de persistir el ciclo alcista de las *commodities*, América del Sur tiene aún oportunidades para utilizar las finanzas públicas para el desarrollo e impulso de la infraestructura en el sentido indicado. La integración física regional es una dirección acertada, pero es un proceso de largo aliento. Mientras este sigue su curso, los ingredientes comerciales y económicos de la integración no pueden estar ausentes. Es más, el impulso a estas direcciones es un aliciente para avanzar en proyectos que apoyen una mejor conectividad regional.

REFERENCIAS

Acimoglu, D. y Robinson, J. (2012). Por qué fracasan los países. Ediciones Deusto.

Albrieu, R., López, A., Rozenwurcel, G., coordinadores (2012). Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o Realidad? Red Mercosur, No. 23. Montevideo.

Banco Mundial (2013). Doing Business. Washington.

Banco Mundial (2010). Connecting to Compete. Washington.

Barbero, J. (2010). La Logística de Cargas en América Latina: Una Agenda para Mejorar su Desempeño. Nota Técnica 103. Banco Interamericano de Desarrollo.

Bittencourt, G., coordinador (2012). Amenaza y Oportunidad: China y América Latina. Red Mercosur, No. 20. Montevideo.

Blyde, J. *et al.* (2008). Deepening Integration in Mercosur. Dealing with Disparities. Inter- American Development Bank. Washington.

Carciofi, R., coordinador (2013). Informe Mercosur No. 17. INTAL. Banco Interamericano de Desarrollo.

Carciofi, R. y Martín, J. (2013). Integración Física y Cooperación Regional: la Experiencia Reciente de América del Sur, en Proyección Económica, Año 2, No. 4. Buenos Aires.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2013). Recursos Naturales en UNASUR: Situación y Tendencias para una Agenda de Desarrollo Regional. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2011). La Brecha de Infraestructura en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina. (CEPAL) (2004). Concesiones Viales en América Latina: situación actual y perspectivas. Santiago de Chile.

Diamond, J. (1997). Guns, Germs and Steel. WW Norton.

Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de América del Sur (IIRSA) (2011). IIRSA 10 Años Después: Sus Logros y Desafíos. BID-INTAL. Buenos Aires. Un balance de 10 años.

Gayá, R. y Michalczewsky, K. (2013). Comercio Intra-América del Sur. Nota Técnica INTAL. Banco Interamericano de Desarrollo (publicación próxima).

Kogan, J. y Guasch, J. L. (2006). "Inventories and Logistics Costs in Developing Countries: Levels and Determinants –A Red Flag for Competitiveness and Growth". Revista de la Competencia y de la Propiedad Intelectual. Lima, Perú

Piñeiro, M. y Bianchi, E. (2012). América Latina y las Exportaciones de Recursos Naturales Agrícolas, en Integración y Comercio, No. 35, pp. 37-48. Julio-diciembre 2012.

Rozenwurcel, G. y Katz, S. (2012). La Economía Política de los Recursos Naturales en América del Sur, en Integración y Comercio, No. 35, pp. 19-36, julio-diciembre 2012.

Unión Sudamericana de Naciones (Unasur), Consejo de Infraestructura y Planificación, COSIPLAN, 2012. Agenda Prioritaria de Integración, (API).

World Economic Forum (WEF) (2012). Global Competitiveness Report.

ANEXO

LISTADO DE CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 1. Calidad de la Infraestructura, 2007/2012. Transporte, Energía, Telecomunicaciones

América del Sur						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Argentina	81	86	-5	3,03	3,58	0, 55
Bolivia	118	108	10	2,22	2,95	0,73
Brasil	78	70	8	3,07	4,00	0,93
Chile	31	45	-14	4,56	4,62	0,06
Colombia	86	93	-7	2,87	3,44	0,57
Ecuador	97	90	7	2,64	3,51	0,87
Guyana	106	109	-3	2,51	2,91	0,40
Paraguay	126	123	3	2,02	2,54	0,52
Perú	101	89	12	2,56	3,51	0,95
Suriname	102	79	23	2,55	3,74	1,19
Uruguay	64	49	15	3,50	4,40	0,90
Venezuela	104	120	-16	2,53	2,64	0,11
Promedio América del Sur	91	88	3	2,84	3,49	0,65

ASEAN y Otros Asiáticos						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Promedio ASEAN*	60	65	-5	3,92	4,22	0,31
Hong Kong	5	1	4	6,24	6,72	0,48
Corea	16	9	7	5,55	5,92	0,37
China	52	48	4	3,97	4,46	0,49

Promedio Otros Asiáticos	24	19	5	5,25	5,70	0,45
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	42	0	4,58	4,96	0,38

BRIC						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
India	67	84	-17	3,45	3,60	0,15
Rusia	65	47	18	3,48	4,52	1,04
China	52	48	4	3,97	4,46	0,49
Promedio BRIC	61	60	2	3,63	4,19	0,56

Selección de Países Desarrollados						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 7		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Japón	9	11	-2	5,98	5,92	-0,06
Estados Unidos	6	14	-8	6,10	5,81	-0,29
Alemania	1	3	-2	6,65	6,36	-0,29
Promedio Países Desarrolados	5	9	-4	6,24	6,03	-0,21

Cuadro 2. Infraestructura de Transporte 2012.Caminos, Ferrocarril, Puertos, Transporte Aéreo

América del Sur								
	Infraestructura Vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje	Posición en el ranking	Puntaje
Argentina	106	3,00	103	1,70	101	3,60	115	3,50
Bolivia	101	3,10	57	3,00	122	3,30	118	3,50
Brasil	123	2,70	100	1,80	135	2,60	134	3,00
Chile	23	5,60	64	2,60	34	5,20	39	5,50
Colombia	126	2,60	109	1,60	125	3,20	106	3,80
Ecuador	53	4,40	78	2,30	88	3,90	80	4,30
Guyana	79	3,70	99	1,80	119	3,30	93	4,10
Paraguay	132	2,50	123	1,10	105	3,60	141	2,50

Perú	100	3,10	97	1,90	111	3,50	74	4,50
Uruguay	81	3,60	121	1,10	42	5,00	99	4,00
Suriname	63	4,10	115	1,30	46	4,90	63	4,90
Venezuela	128	2,60	113	1,40	139	2,50	126	3,30
Promedio	93	3,42	98	1,80	97	3,72	99	3,91

ASEAN y Otros Asiáticos

	Infraestructura Vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Promedio ASEAN*	58	4,45	59	3,16	68	4,49	61	4,95
Hong Kong	8	6,30	3	6,40	3	6,50	2	6,70
Corea	17	5,80	10	5,60	20	5,50	26	5,90
China	54	4,40	22	4,60	59	4,40	70	4,50
Promedio Otros Asiáticos	26	5,50	12	5,53	27	5,47	33	5,70
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	4,98	35	4,35	48	4,98	47	5,33

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Brunei Darussalam, Camboya y Vietnam

BRIC

	Infraestructura Vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
India	86	3,50	27	4,40	80	4,00	68	4,70
Rusia	136	2,30	30	4,20	93	3,70	104	3,80
China	54	4,40	22	4,60	59	4,40	70	4,50
Promedio	92	3,40	26	4,40	77	4,03	81	4,33

Selección de Países desarrollados

	Infraestructura Vial		Infraestructura ferroviaria		Infraestructura portuaria		Infraestructura aérea	
País	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje
Japón	14	5,90	2	6,60	31	5,20	46	5,30
Estados Unidos	20	5,70	18	4,80	19	5,60	30	5,80

Alemania	10	6,10	7	5,70	9	6,00	7	6,40
Promedio	15	5,90	9	5,70	20	5,60	28	5,83

Fuente: Global Competitiveness Report 2012-2013 http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness World Economic Forum (144 países)

Cuadro 3. Indicadores de Infraestructura Vial

América del Sur			
País	**Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km2)***	**Densidad de poblacion (personas por Km2). 2010**	**Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras)***
Argentina (2003)	8,0	14,8	30,0
Bolivia (2009)	7,0	9,2	7,9
Brasil (2004)	21,0	23,0	5,5
Chile (2009)	10,0	23,0	22,4
Colombia (2009)	15,0	41,7	14,4
Ecuador (2007)	17,0	58,2	14,8
Guyana (2001)	4,0	3,8	7,4
Paraguay (2008)	8,0	16,2	50,8
Peru (2009)	10,0	22,7	13,9
Suriname (2003)	3,0	3,4	26,3
Uruguay (2004)	44,0	19,2	9,9
Venezuela, RB (2001)	11,0	32,7	33,6
Promedio	13,2	22,1	19,7

*Datos de Brasil año 2000; Colombia año 1999, Paraguay año 2001, Perú 2006
** Se considera la superficie terrestre solamente.

ASEAN y Otros Asiáticos			
País	**Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km2 de tierra)**	**Densidad de población (personas por Km2). 2010**	**Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras)***
Promedio ASEAN*	85,0	142,9	60,2
China (2009)	40,0	143,4	53,5
Hong Kong (2009)	188,0	6.782,9	100,0
Corea (2009)	105,0	508,9	79,2
Promedio Otros Asiáticos	111,0	143,7	77,6
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	98,0	143,3	68,9

*ASEAN incluye Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam

BRIC			
País	Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km2 de tierra)	Densidad de poblacion (personas por Km2). 2010	Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras)
India (2008)	125,0	411,9	49,5
Rusia (2009)	6,0	8,7	80,1
China (2009)	40,0	143,4	53,5
Promedio	57,0	90,2	61,0

Selección de Pases desarrollados			
País	Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100 km2 de tierra)	Densidad de poblacion (personas por Km2)	Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras)*
Japón (2009)	320,0	349,7	80,1
Estados Unidos (2009)	67,0	33,8	67,4
Alemania (2009)	180,0	234,6	100,0
Promedio	189,0	49,1	82,5

*Datos de Estados Unidos año 2008, Alemania año 2003.
Fuente: Densidad de Carreteras (km de carreteras por 100km2 de tierra): World development Indicators. Banco Mundial. http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators Densidad de población (personas por Km2) World development Indicators . Banco Mundial. 2010 http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators Carreteras, pavimentadas (% del total de carreteras): Indicadores de Infraestructura del Banco Mundial. http://data.worldbank.org/indicator/IS.ROD.PAVE.ZS

Cuadro 4. Índice de Desempeño Logístico

América del Sur						
	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Argentina	45	49	-4	2,98	3,05	0,07
Bolivia	107	90	17	2,31	2,61	0,30
Brasil	61	45	16	2,75	3,13	0,38
Chile	32	39	-7	3,25	3,17	-0,08
Colombia	82	64	18	2,50	2,87	0,37
Ecuador	70	79	-9	2,60	2,76	0,16
Guyana	141	133	8	2,05	2,33	0,28
Paraguay	71	113	-42	2,57	2,48	-0,09
Perú	59	60	-1	2,77	2,94	0,17

Uruguay	79	56	23	2,51	2,98	0,47
Venezuela	69	111	-42	2,62	2,49	-0,13
Promedio América del Sur	74	76	-2	2,63	2,80	0,17

ASEAN y Otros Asiáticos

	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Promedio ASEAN*	63	64	-1	2,91	3,02	0,11
Hong Kong	8	2	6	4,00	4,12	0,12
Corea	25	21	4	3,52	3,70	0,18
China	30	26	4	3,32	3,52	0,20
Promedio Otros Asiáticos	21	16	5	3,61	3,78	0,17
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	42	40	2	3,26	3,40	0,14

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam, Camboya, Laos y Myanmar

BRIC

	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
India	39	46	-7	3,07	3,08	0,01
Rusia	99	95	4	2,37	2,58	0,21
China	30	26	4	3,32	3,52	0,20
Promedio BRIC	56	56	0	2,92	3,06	0,14

Selección de Países Desarrollados

	Posición en el ranking			Puntaje sobre 5		
País	2007	2012	Diferencia	2007	2012	Diferencia
Japón	6	8	-2	4,02	3,93	-0,09
Estados Unidos	14	9	5	3,84	3,93	0,09
Alemania	3	4	-1	4,1	4,03	-0,07
Promedio Países Desarrolados	8	7	1	3,99	3,96	-0,02

Fuente: Logistics performance Index: Connecting to Compete 2007 (150 países) y 2012 http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/TRADE/0,,contentMDK:23188613~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:239071,00.html – Banco Mundial (155 países)

Cuadro 5. Facilitación de Comercio y Costos de Transporte Interno del Comercio Internacional

América del Sur			
País	**Posición en el ranking**	**Costo de exportar (US$ por container)**	**Costo de importar (US$ por container)**
Argentina	139	1.650	2.260
Bolivia	125	1.425	1.747
Brasil	123	2.215	2.275
Chile	48	980	965
Colombia	91	2.255	2.830
Ecuador	128	1.535	1.530
Guyana	84	730	745
Paraguay	155	1.440	1.750
Perú	60	890	880
Suriname	97	1.000	1.165
Uruguay	104	1.125	1.440
Venezuela	166	2.590	2.868
Promedio América del Sur	110	1.486	1.705

ASEAN y Otros Asiáticos			
País	**Posición en el ranking**	**Costo de exportar (US$ por container)**	**Costo de importar (US$ por container)**
Promedio ASEAN*	59	776	819
Hong Kong	2	575	565
Corea	3	665	695
China	68	580	615
Promedio Otros Asiáticos	24	607	625
Promedio ASEAN y Otros Asiáticos	64	691	722

*ASEAN incluye Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam, Camboya y Laos

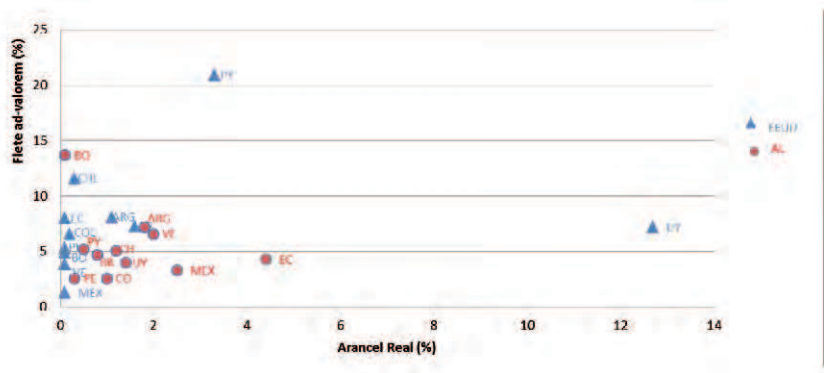
BRIC			
País	**Posición en el ranking**	**Costo de exportar (US$ por container)**	**Costo de importar (US$ por container)**
India	127	1.120	1.200
Rusia	162	2.820	2.920

China	68	580	615
Promedio BRIC	119	1.507	1.578

Selección de Países Desarrollados			
País	**Posición en el ranking**	**Costo de exportar (US$ por container)**	**Costo de importar (US$ por container)**
Japón	19	880	970
Estados Unidos	22	1.090	1.315
Alemania	13	872	937
Promedio Países Desarrolados	18	947	1.074

Fuente: Doing Business 2013. Regulaciones inteligentes para pequeñas y medianas empresas http://espanol.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2013 – Banco Mundial (185 países)
Nota: El ranking general es el promedio simple de los rankings de número de documentos aduaneros y de documentación complementaria; el número de días necesarios para el control y verificación aduanera, tiempo de almacenamiento portuario, tiempos de los fletes internos y costo de los fletes internos. No están incluidos los fletes ni la duración del transporte marítimo

Gráfico 1 **Flete ad valorem y aranceles reales aplicados a las exportaciones intrarregionales y a las exportaciones a EEUU 2005.**



Fuente: Destrabando las Arterias. La incidencia de los Costos de Transporte en el Comercio de América Latina y el Caribe – Mauricio Mesquita Moreira. Elaboración del Autor en base a información de US Census Bureau y Aladi.

2

EL DESAFÍO DE EVITAR LA PRIMARIZACIÓN

ANDRÉS LÓPEZ
MARCEL VAILLANT
FLAVIA ROVIRA
JUAN CRESTA

2.1. INNOVACIÓN EN RECURSOS NATURALES: ¿CUÁLES SON LAS OPORTUNIDADES PARA AMÉRICA LATINA?[1]

Andrés López
(CENIT/Red Mercosur-UBA, Argentina)

Los debates sobre el rol de los recursos naturales (RRNN) en el desarrollo latinoamericano son de larga data. Dado el objetivo de este trabajo, no vamos aquí a explorarlos nuevamente, pero sí queremos mencionar que estos han ido evolucionando a lo largo del tiempo (influenciados por el progreso de las ideas, pero quizás tanto o más por los cambios en la realidad) y que en esa evolución también se ha ido transformando la visión acerca de las relaciones entre innovación y dotación de RRNN en nuestra región.

En efecto, en la posguerra, desarrollo equivalía a industrialización, y esto implicaba escaparse de la especialización en actividades basadas en RRNN. Se suponía que estas tenían una dinámica tecnológica menos potente y generaban menores derrames de conocimiento que la manufactura. Más aún, no era inusual escuchar el argumento de que en los países con elevados niveles de riqueza "natural" predominaban conductas empresarias reacias a la innovación (o como mínimo poco preparadas para la innovación), en tanto la fuente principal de ganancia (o más bien renta) era la generosidad de la naturaleza y no la inventiva humana[2][3].

---

1 El autor agradece la eficaz asistencia de Klara Rörhl en las tareas de recopilación bibliográfica y estadística y los valiosos comentarios de Valeria Arza, Roberto Bisang, Ricardo Carciofi y Daniela Ramos. Como es usual, los errores contenidos en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

2 La aversión hacia los terratenientes es propia ya de los grandes economistas ingleses del pasado (como Smith y Ricardo); más adelante, la idea de que los países ricos en RRNN generan empresarios "rentistas" fue particularmente popular en países como la Argentina (ver Di Tella, 1985; Sábato, 1981; Nochteff, 1994).

3 De hecho, mucho más cerca en el tiempo, Lederman y Maloney (2003) encuentran que los países con abundantes RRNN invierten menos en I+D, aunque los resultados se atribuyen principalmente a la *performance* de América Latina y de algunos países asiáticos como

Hoy el panorama es (o parece ser) en muchos sentidos distinto. Este cambio, como mencionamos antes, es en parte resultante de la renovación del pensamiento y los paradigmas en materia de desarrollo económico e innovación. Pero también deriva del hecho de que al presente se atraviesa una etapa de precios históricamente altos para los bienes primarios (mientras que en el pasado predominaba la idea, y en distintos períodos también la realidad, del deterioro de los términos de intercambio en contra de dichos bienes). Asimismo, en décadas recientes han emergido innovaciones de gran alcance en los complejos productivos asociados a los RRNN (notoriamente, las derivadas de la biotecnología aplicada al agro y la creación de organismos genéticamente modificados, pero también en minería y petróleo[4], más desarrollos incipientes de alto impacto como la producción de vacunas u otros bienes en base a plantas por ejemplo). Adicionalmente, se ha observado una masiva incorporación de nuevas tecnologías informáticas y de comunicación en las cadenas basadas en RRNN que han dado surgimiento a nuevas formas de producción (como la agricultura de precisión). Todo esto se refleja en datos "duros", tales como el hecho de que la tasa de crecimiento de la productividad total de factores en la agricultura ha aumentado significativamente en las últimas décadas, haciendo más relevante su rol a la hora de explicar el aumento de la producción (40% en promedio para 1961-2009, contra 75% entre 2001 y 2009, ver Fuglie y Ling Wang, 2012).

En este nuevo escenario, si bien hay autores que siguen sosteniendo –con argumentos asociados a diferencias en las tasas de innovación, la existencia de rendimientos crecientes, la posibilidad de generar derrames tecnológicos y encadenamientos, entre otros– la idea de que es necesario diversificar las economías de la región más allá de su base de RRNN (ver por ejemplo Cimoli *et al.*, 2010), aun ellos aceptan que es imprescindible escalar en las cadenas de valor asociadas a dichos recursos, agregando calidad, diferenciación, tecnología, procesamiento. En otras palabras, hay consenso en que existen oportunidades para aprovechar mejor nuestro stock de RRNN (ver Albrieu *et al.*, 2012; Sinnott *et al.*, 2010; Maloney, 2002; Lederman y Maloney, 2007). Y aquí surgen usualmente los ejemplos de otros países ricos en RRNN que lograron ascender a la categoría de desarrollados

---

Indonesia y Tailandia -aunque en este argumento los comportamientos "rentísticos" en nuestra región son resultado de la sustitución de importaciones más que de la generosidad de la naturaleza (Maloney, 2002).

4 Como los recientes avances en formas no convencionales de extracción de petróleo y gas (como *shale gas*).

(Australia, Canadá, las naciones escandinavas) y la pregunta de por qué nuestra región no logró seguir ese mismo camino.

Así, es casi un lugar común escuchar hoy que hay un amplio espacio para innovar en las cadenas de valor vinculadas a RRNN y que las firmas y los países de América Latina deberían aprovechar esas oportunidades a través de una combinación de mayores esfuerzos en I+D y otras actividades tecnológicas, la mejora en el capital humano y la creación de un ambiente institucional y regulatorio más favorable al cambio tecnológico.

En este punto, en la literatura sobre el tema muchas veces se mezclan dos nociones, ya que se habla tanto de incorporar tecnología moderna a las distintas etapas de las cadenas de valor basadas en RRNN como de generar más innovación local en esas cadenas, y avanzar hacia la realización de tareas más intensivas en conocimiento. Mientras que lo primero en buena medida ya ha venido ocurriendo en algunas de las actividades exportadoras más importantes para la región, lo segundo, en cambio, es un proceso bastante más incipiente.

Ludena (2012), por ejemplo, estima que la Productividad Total de Factores (PTF) en el sector agropecuario de América Latina creció 1,9% entre 1961 y 2007, contra 1,7% de promedio mundial, siendo la región (dentro del mundo en desarrollo) con mayor crecimiento de ese indicador en dicho período. Estas mejoras ocurrieron fundamentalmente en las últimas dos décadas, y le permitieron a la región, en especial a los países de América del Sur, comenzar a converger hacia los niveles de productividad de los EEUU[5]. En tanto, Fuglie (2012) también muestra fuertes crecimientos de la PTF en las dos últimas décadas, con destaque particularmente para el caso de Brasil (4% anual en los 2000, más del doble del promedio mundial). Naturalmente, las mejoras en la productividad son resultado principalmente de procesos de adopción y difusión de distintos tipos de tecnologías tangibles e intangibles.

Los ejemplos de adopción de innovaciones a gran escala van desde la rápida incorporación de nuevos paquetes tecnológicos agrícolas –incluyendo la extendida difusión de semillas transgénicas, en especial en el caso de la soja, en el agro argentino (ver Bisang, *et al.*, 2008[6])– a la transforma-

5 Por ejemplo, hoy los rendimientos de trigo o soja en Argentina son básicamente similares a los de EEUU.

6 La difusión de soja genéticamente modificada en ese país se dio a un ritmo mayor al observado en los EEUU.

ción ocurrida en el agro brasileño, notoriamente en la región del "Cerrado", la sabana tropical de aquel país. Allí se observaron grandes aumentos de productividad agrícola y ganadera merced a la introducción y difusión de diversas innovaciones adaptadas a las especiales condiciones de dicha zona (Rada, 2013). En tanto, en el caso de la minería, también se han materializado importantes aumentos de la productividad en países como Chile y Perú, y ellos se atribuyen en gran medida a la aplicación de nuevas tecnologías, tanto "duras" como "blandas", en las últimas dos décadas (Jara *et al.*, 2010). En petróleo, en tanto, podemos mencionar los éxitos de Petrobras en la exploración *offshore* en el área del Presal, que han contribuido a elevar sustancialmente las reservas de aquel país.

En cambio, la situación parece menos promisoria si nos interesamos en cuánto de esas tecnologías e innovaciones son generadas localmente. Por cierto, la respuesta dista de ser "cero"; la citada Petrobras es la segunda petrolera del mundo (detrás de Petrochina) en términos de gastos totales en I+D, superando además a todos los grandes jugadores del negocio (Shell, Exxon, Chevron, Total, BP) en intensidad del gasto en I+D (relativo a ventas) –datos de la OECD para 2011–. En tanto, también en Brasil, Embrapa, el instituto público de investigaciones agropecuarias, es un centro de referencia mundial en agricultura tropical y ha logrado desarrollar semillas transgénicas de alto impacto potencial, así como variedades de cultivos (como la soja) exitosamente adaptadas a las condiciones de áreas naturalmente poco propicias, como el mencionado "Cerrado". Otro ejemplo notable es el del etanol, mercado en el cual Brasil logró liderazgo mundial gracias a un ambicioso programa de inversiones e investigación. En Argentina también se observan algunos casos interesantes, por ejemplo el desarrollo, realizado por una empresa privada local, de una plataforma tecnológica patentada para la generación de bovinos genéticamente modificados por técnicas de clonación (ya aplicada a la producción de hormona de crecimiento humano recombinante). A esto se suman otros ejemplos igualmente ilustrativos de la existencia de importantes capacidades innovativas domésticas en diversos mercados (ver, por ejemplo, los casos presentados en Marín *et al.*, 2009, o el análisis de las competencias disponibles en biotecnología de Bisang *et al.*, 2009 y Trigo *et al.*, 2010). La cuestión es que esos éxitos y capacidades domésticas aparentemente son aún dispersas e insuficientes de cara a las oportunidades disponibles potencialmente.

Y por cierto no estamos desconociendo la nutrida actividad innovativa incremental y adaptativa que existe en nuestra región en estas y en todas las cadenas productivas de bienes y servicios (de la cual es un excelente ejem-

plo el continuo lanzamiento de nuevas variedades de semillas en búsqueda de mejores rendimientos, área en la que Argentina y Brasil se han venido destacando en años recientes). Bien sabemos además que esa actividad no se capta por indicadores tradicionales (I+D, patentes), y que sin embargo es extremadamente importante para mantenerse en los mercados respectivos, ganar productividad, lograr diferenciar productos, reducir costos. Pero aquí nos interesamos en otra cuestión, que es la de por qué los países de nuestra región no logran dar el "salto" hacia otra liga, la de aquellos que producen tecnologías que son nuevas para el mundo.

¿Por qué es importante esto? Aquí es útil remitirnos a la distinción de Romer (1993) entre "usar" ideas y "producir" ideas. Si usar ideas ya existentes es crucial en etapas tempranas e intermedias del desarrollo, en algún momento de ese proceso las economías deben comenzar a "producir" ideas (los casos de Corea del Sur o Taiwán ilustran bien esta secuencia). Howitt y Mayer-Foulkes (2002) elaboran un razonamiento similar, distinguiendo tres "clubs" de convergencia, uno integrado por los países (hoy desarrollados) que han logrado incorporar extensivamente la actividad de I+D (para lo cual se requiere de ciertos activos y condiciones mínimas, en particular en materia de capital humano), otros que disponen de capacidades de implementación de tecnologías externas (son los países de ingreso medio), y otros que ni siquiera tienen esa capacidad de implementación (y están en trampas de pobreza). En otras palabras, partimos de la base de que la producción de innovaciones es una actividad social y económicamente valiosa (como surge de diversas estimaciones de sus tasas de retorno privadas y públicas) y que, como lo muestran varios trabajos, sus retornos son mayores en los países en desarrollo (PED) –ver Lederman y Maloney (2003)–.

Adicionalmente, realizar I+D no es, como bien surge de la literatura sobre el tema, importante únicamente desde el punto de vista de la posibilidad de generar innovaciones, sino también como factor relevante para la apropiada elección y uso de tecnologías ya disponibles (Dahlman y Nelson, 1993). Yendo a los sectores de nuestro interés, Fuglie y Ling Wang (2012), por ejemplo, señalan que el factor más destacable a la hora de explicar las diferencias entre los países que han logrado aumentos sostenidos en la productividad agropecuaria de los que no han conseguido tal meta es su capacidad de hacer I+D, no sólo por la posibilidad de desarrollar tecnologías aptas para los sistemas locales, sino también porque ello facilita la captura de derrames tecnológicos internacionales (ver también Stads y Beintema, 2009).

Ahora bien, la idea de que América Latina en su conjunto tiene una dinámica innovativa relativamente pobre, en comparación no sólo con los países

desarrollados, sino también con otras regiones emergentes, en particular con el Este de Asia, no aplica sólo a las actividades basadas en RRNN, sino que es general para todo el aparato productivo, y por cierto ha sido bien estudiada desde tiempo atrás por un gran número de autores. Aunque no hay consenso sobre las causas de ese retraso, hay un número de hipótesis (más o menos plausibles o relevantes) que han sido puestas a consideración en la literatura sobre el tema, incluyendo problemas de inestabilidad institucional y macroeconómica, prevalencia de fuertes fallas de mercado (en particular en materia financiera), débiles condiciones de apropiabilidad (incluyendo temas de propiedad intelectual, pero fundamentalmente asociadas a problemas más generales del marco institucional), falta de vínculos entre los agentes del sistema nacional de innovación, carencia de empresarios "schumpeterianos", ausencia de políticas de ciencia y tecnología de largo plazo, debilidad de la infraestructura de apoyo tecnológico, deficiencias en la cantidad, calidad y perfil del capital humano, estructuras productivas con poca presencia de ramas *high tech (i.e.* una "mala" especialización), entre otras.

En el pasado, como decíamos antes, se suponía usualmente que este último factor era el crucial. Y aun estudios recientes muestran que sigue pesando; por ejemplo, Maloney y Rodríguez Clare (2007) encuentran, para el caso de Chile, que parte de la distancia del gasto en I+D de dicho país con las naciones de la OECD se explica por su estructura productiva (el resto se explica por otros factores, incluidos algunos de los mencionados anteriormente).

Pero sin descuidar la importancia de la especialización, hoy podríamos pensar que, de la mano del cambio de percepción respecto del rol de la innovación en las cadenas de RRNN, la región está en mejores condiciones de comenzar a ser más activa en el campo de la producción de ideas a partir de aquellas actividades en las que goza de ventajas comparativas y donde hoy los precios internacionales le están dando una oportunidad para obtener significativas rentas. No hablamos únicamente de innovar en las etapas primarias de las distintas cadenas, sino también en todas aquellas actividades vinculadas hacia atrás y hacia delante, tanto industriales como de servicios (ver Marín *et al*, 2009, para un buen argumento a favor de esta alternativa).

De aquí surgen algunas preguntas, a saber: ¿cuál es el nivel de "intensidad innovativa" en las cadenas basadas en RRNN?; ¿si la misma ha crecido, en qué áreas se han dado los cambios más relevantes?; ¿quiénes son los actores que lideran los procesos de innovación en esas áreas?; ¿qué rol juegan los países de la región en la nueva dinámica tecnológica de los RRNN?; ¿cuáles son los campos donde hay mayores oportunidades para avanzar?; ¿qué condiciones se requieren para aprovecharlas?

Obviamente, se trata de preguntas muy relevantes, amplias y complejas de abordar, y la evidencia disponible no alcanza, por cierto, a dar respuestas definidas a ninguna de ellas. Por otro lado, aquí agrupamos RRNN de muy diverso tipo (por empezar, agrupando a renovables y no renovables), y si bien intentaremos en la medida de lo posible hacer algunas distinciones a lo largo del trabajo, de más está decir que se requieren investigaciones por cadena a fin de comprender las particularidades de la dinámica de la innovación en cada una de ellas. Lo que aquí nos proponemos es explorar algunos datos e informaciones que pueden ayudar a construir una mirada preliminar, fragmentaria y general sobre los temas planteados (que de hecho han sido relativamente poco tratados en la literatura sobre innovación), a modo de provocación para avanzar en estudios más profundos, sistemáticos y específicos.

El trabajo se organiza como sigue. En la primera sección se discute acerca de la "intensidad innovativa" de las actividades de interés para nuestro artículo. En la sección siguiente, se hace un mapeo básico de los principales actores que operan en los sistemas de innovación asociados a RRNN. Luego se presentan algunos datos acerca del rol de América Latina en dichos sistemas y se discuten brevemente algunos casos contrastantes de nuestra región en cuanto a la capacidad para generar innovaciones a partir de la base de RRNN. La sección final concluye y sugiere algunas líneas de política.

2.1.1. LA "INTENSIDAD INNOVATIVA" EN LAS CADENAS BASADAS EN RRNN

Una aclaración metodológica al comienzo. Como ya mencionamos, vamos a explorar las cadenas de RRNN en toda su longitud, incluyendo encadenamientos hacia atrás, laterales y hacia delante. Sin embargo, las distintas fuentes de información con las que trabajaremos no necesariamente cubren los mismos universos, lo cual implica que podremos ser más o menos abarcativos en el análisis de acuerdo a la información disponible. En cada caso aclararemos entonces el alcance de la evidencia en cuanto a sectores/etapas de las cadenas cubiertos. Por otro lado, si bien nos interesan aquí todos los complejos de RRNN (agricultura, ganadería, pesca, minería, petróleo, madera, entre otros), el análisis se centrará en los de mayor relevancia (agricultura, minería y petróleo), tanto justamente por su peso en la economía, como por el hecho de ser aquellos para los cuales hay mayor cantidad de información y estudios previos.

Dicho esto, aclaremos también que, como es bien sabido, es muy difícil comparar la magnitud y alcance de las actividades y resultados innovati-

vos en distintas industrias, ya que más en general la idea de "medir" la innovación tiene problemas y límites bastante difíciles de franquear. En este trabajo intentaremos aproximarnos a algo que podemos llamar "intensidad innovativa", a nivel de sectores y países, empleando los indicadores más usualmente utilizados en la literatura sobre cambio tecnológico: I+D y patentes. Ambos, sin embargo, no están exentos de problemas, y por lo tanto es conveniente mencionarlos de entrada.

Resumiendo muy sintéticamente debates bastante extensos, digamos que la medición vía gastos o personal en I+D mira esfuerzos o insumos asumiendo implícitamente que hay una relación entre aquellos y los resultados innovativos, lo cual no siempre es cierto. Asimismo, ese indicador ignora otro tipo de actividades innovativas de carácter más informal que pueden ser muy relevantes en varios sectores (y que son particularmente importantes en los PED), y por el modo en que se colectan las estadísticas no considera a actores que pueden estar desarrollando innovaciones de alto impacto pero que no integran las bases de datos usadas en las encuestas a partir de las cuales se extraen esas estadísticas.

En tanto, si vamos por el lado de los resultados, el indicador más usual es el de patentes[7] (y será el que usaremos con más intensidad aquí), pero en este caso enfrentamos otro tipo de problemas, incluyendo el hecho de que contar patentes asume que todas tienen la misma relevancia e impacto. Asimismo, hay solicitudes de patentes que no tienen como fin proteger una innovación sino bloquear desarrollos innovativos de terceros, prevenir o generar litigios, etc., y patentes que protegen innovaciones que jamás tienen aplicación económica (ver Cohen *et al*, 2000, para más detalles de esta discusión).

A su vez, las patentes son relevantes como reflejo de las innovaciones en muchos sectores, pero no en todos; el caso de la agricultura viene a cuento en este sentido, ya que existe un sistema de protección de nuevas variedades basado en los acuerdos alcanzados en la UPOV (Unión Internacional para la Protección de Nuevas Variedades de Plantas), que complementa a la protección mediante patentes y es extensamente empleado a nivel mundial[8]. Finalmente, hay muchas innovaciones significativas que no se paten-

---

7 Las encuestas de innovación realizadas a nivel nacional usualmente preguntan si las firmas han obtenido resultados innovativos, e incluso diferencian el alcance de los mismos, pero dada la naturaleza subjetiva de las respuestas no es fácil hacer comparaciones intersectoriales o internacionales.

8 Si bien este tipo de protección es muy importante (ver Campi y Nuvolari, 2013), hay evidencia de que en años recientes, al menos en EEUU, las patentes se han convertido en un mecanismo

tan sino que son protegidas por otros medios (secreto, por ejemplo) o no son protegidas por vías legales sino por mecanismos "de mercado" (como ser el *firstcomer*). Todo esto invita a considerar con cautela los resultados obtenidos en base a las variables arriba mencionadas, y sugiere que esos análisis requieren ser complementados con diversas fuentes de información y enfoques, incluidos el uso de otros mecanismos de protección, datos sobre esfuerzos innovativos más allá de la I+D, entre otros.

En suma, las cifras que vamos a presentar no pueden ser tomadas sin más como "prueba" o base para generar afirmaciones muy fuertes sobre los fenómenos bajo análisis. De todos modos, a) son las únicas disponibles a fines de comparación internacional, intersectorial e intertemporal; b) dan un primer panorama básico respecto de las cuestiones que queremos discutir aquí; c) reflejan razonablemente bien muchas intuiciones emergentes de análisis basados en estudios de caso, evidencia cualitativa, etc. Hechas estas aclaraciones, vamos ahora sí a la sustancia de nuestro tema.

Si adoptamos una mirada de muy largo plazo, es obvio que nuestra sociedad actual hubiera sido imposible sin el concurso de innovaciones tecnológicas radicales asociadas al uso y manejo de los RRNN. El propio surgimiento de la civilización dependió de largos e inciertos procesos de domesticación y mejoramiento de animales y plantas tales que permitieron la generación de excedentes capaces de sentar las bases para el desarrollo de la división del trabajo, la especialización, la escritura y la centralización política (Diamond, 2006). El carbón y el petróleo fueron las bases energéticas de las sucesivas fases del desarrollo industrial moderno, y por cierto su exploración, extracción y procesamiento requirieron sustanciales avances tecnológicos. Por otro lado, en el siglo XIX la explosión de la minería gatilló la emergencia de las primeras instituciones científico-tecnológicas en países como Estados Unidos[9] o Australia (Fogarty, 1977). Más aún, y a contrapelo de ciertos "saberes comunes" que circulan en algunos circuitos de pensamiento en nuestra región, incluso el aprovechamiento de riquezas naturales que están arriba del suelo también exigió el desarrollo de actividades de innovación significativas ya en el siglo XIX, por ejemplo, en el caso de la fértil Pampa Húmeda argentina (ver Sesto, 2000, 2005). Más

---

de apropiabilidad más relevante que el tradicional de variedades vegetales en cultivos como maíz y soja, por ejemplo (Moschini, 2010).

9 "The US Geological Survey was the most ambitious and successful government science project of the nineteenth century" (Nelson y Wright, 1992, p. 1938).

recientemente, la llamada "revolución verde" permitió un extraordinario aumento de la producción agrícola global entre los años '60 y '70 gracias a la generación y difusión de un conjunto de innovaciones tecnológicas vinculadas a nuevas variedades de semillas (incluyendo los híbridos), agroquímicos, técnicas de riego, prácticas agronómicas, entre otras.

Con todo esto queremos decir que sólo el desconocimiento de la historia puede hacer suponer que la explotación de RRNN es un maná del cielo que no requiere la aplicación de tecnología o el desarrollo de innovaciones. Lo nuevo, en todo caso, es la emergencia de fenómenos que ahora hacen más visible esa realidad (notoriamente, como mencionamos antes, el desarrollo de la biotecnología moderna). Más aún, el propio concepto de RRNN supone que hay una tecnología apropiada para explotar algo existente en la naturaleza y convertirlo en algo que tiene un valor económico en el mercado.

Ahora bien, ¿la "intensidad innovativa" en estas industrias tiene la misma magnitud que en otras cadenas? ¿La relevancia relativa del complejo de actividades basadas en RRNN en el mapa de la innovación global se ha elevado de manera significativa respecto de décadas previas? Si han surgido nuevas oportunidades, ¿dónde se ubican? En los párrafos siguientes vamos a presentar alguna evidencia básica y preliminar a fin de dibujar un primer panorama general sobre estas preguntas.

En primer lugar usaremos información proveniente de las encuestas de innovación realizadas por la National Science Foundation de los EEUU (*Business R&D and Innovation Survey*). Comencemos con el dato del gasto relativo en I+D de las distintas industrias en dicho país[10]. En el año 2009 (en algunos casos el dato es de 2008), la minería gastaba el 0,4% de sus ventas en I+D, y la industria alimenticia y las de metales primarios (acero, aluminio) una cifra similar (lo mismo ocurría con petróleo y carbón con datos a 2004). El nivel de gasto era algo mayor en madera (0,7%), papel (1,3%), agroquímicos (2,9%) y maquinaria agrícola (3,3%) (no hay cifras para el sector agropecuario). Esto contra un promedio de 3,8% para toda la economía, 4,5% para la industria manufacturera y 10% para servicios técnicos, científicos y profesionales. Los sectores con mayor nivel de gasto son maquinaria para

10 Como ya mencionamos, hay actividades innovativas de alta relevancia económica que no son captadas por las estadísticas de I+D. Sin embargo, no vemos razón a priori para sospechar que concentrarnos en esta última variable implica algún sesgo a la subrepresentación de la dinámica tecnológica en las cadenas de nuestro interés, más allá de alguna excepción (por ejemplo, algunas actividades de experimentación en agro probablemente queden afuera de las estadísticas de I+D y son muy relevantes para el sector).

la producción de semiconductores (29,6%), semiconductores y otros componentes electrónicos (20,9%), servicios de I+D (18,1%), equipos de telecomunicación (15%), comercio electrónico (13,4%), farmacéutica (13,2%) y software (10%) (ver cuadro 1).

Tal como lo aclara la institución que produce estos datos, la información disponible no permite hacer comparaciones de largo plazo rigurosas por cambios en el universo de firmas que responden las encuestas, en la clasificación sectorial y en el nivel de desagregación de los datos reportados, entre otros factores. Con esta reserva en mente, digamos que, como mínimo, en base a las cifras del cuadro 1, no vemos ninguna tendencia al aumento de la intensidad en el gasto en I+D en las industrias de nuestro interés, ni tampoco un cambio significativo en la distancia frente al promedio de la industria o *vis a vis* los sectores destacados por la magnitud de sus esfuerzos innovativos en la economía estadounidense[11].

Ahora bien, hay que considerar la influencia de los ciclos de precios internacionales de los *commodities* sobre los niveles de ventas de las empresas en las cadenas de nuestro interés. Podríamos pensar que la baja intensidad del gasto en I+D en estas industrias está en parte determinada, en el período reciente, por el ciclo alcista de precios de los RRNN. Si bien no podemos descartar esta hipótesis, lo que vemos en sectores como alimentos, madera, papel o metales es una estabilidad bastante fuerte en la intensidad relativa del gasto en I+D (durante 40 años marcados por distintos ciclos de precios). La caída observada en minería entre 2000 y 2009 sí podría responder a este fenómeno. Sin embargo, en petróleo vemos una caída similar entre 1990 y 2000, que requeriría en todo caso otra explicación, ya que el ciclo de ascenso de precios estaba recién en sus inicios.

Cuadro 1. Intensidad sectorial del gasto en I+D en los EEEU (% sobre ventas)

	1970*	1980*	1990*		2000*	2009*
Todas las industrias	s.d.	s.d.	s.d.		3,8	3,8
Manufactura	3,7	3,0	4,2		3,6	4,5
Alimentos y tabaco	0,5	0,4	0,5	Alimentos	0,4	0,4
				Tabaco	s.d.	0,6

11 Ver Sharpe y Long (2012) para un estudio que llega a conclusiones similares para el caso de Canadá.

Textiles	0,5	0,4	0,6		0,7	0,6
Madera y muebles	0,8	0,8	0,6	Madera	0,8	0,7
Papel y derivados	0,9	1,0	1,0	Papel	s.d.	1,3
Químicos	3,9	3,6	5,3		5,9	6,6
Agroquímicos	s.d.	s.d.	s.d.		s.d.	2,9
Farmacéutica	6,7	6,2	8.9		s.d.	13,2
Refinación y extracción de petróleo	1,0	0,6	0,9	Petróleo y carbón	0,4	0,4
Metales primarios	0,8	0,7	0,8		0,5	0,5
Equipos de computación	11,1	12,0	9,9		6,5	6,6
Equipos de comunicación	8,2	9,1	10,0		9,9	15,0
Componentes electrónicos		7,9	8,3		7,5	20,9
Automotriz	3,5	4,9	s.d.		s.d.	2,7
Maquinaria	s.d.	s.d.	s.d.		3,8	3,6
Maquinaria agrícola	s.d.	s.d.	s.d.		s.d.	3,3
Maq para fabricar semiconductores	s.d.	s.d.	s.d.		s.d.	29,6
Equipamiento de medición y control	3,5	8,4	8,6		12,0	8,6
Minería (extracción y actividades auxiliares)	s.d.	s.d.	s.d.		1,0	0,4
Software	s.d.	s.d.	s.d.		20,5	10,0
Servicios profesionales, científicos y técnicos	s.d.	s.d.	s.d.		18,7	9,9
Arquitectura e ingeniería	s.d.	s.d.	s.d.		10,8	8,2
Servicios informáticos	s.d.	s.d.	s.d.		12,3	6,8
Servicios de I+D	s.d.	s.d.	s.d.		42,9	18,1
Otros	s.d.	s.d.	s.d.		6,6	6,3
Comercio Electrónico	s.d.	s.d.	s.d.		s.d.	13,4

*año más cercano
Fuente: elaboración propia en base a datos de la National Science Foundation (http://www.nsf.gov/statistics/industry/).

El cuadro 2 confirma este panorama. En él se incluyen datos para 20 países de la OECD (todos desarrollados) comparando la intensidad del gasto en I+D (sobre valor agregado en este caso), entre 1995-98 y 2004-2007 (son promedios simples de los datos nacionales). Como vemos, tampoco se ob-

servan tendencias al crecimiento generalizado de la intensidad del gasto en las ramas de RRNN, más allá de aumentos leves en alimentos, papel y minería –y descensos fuertes en petróleo, quizás explicados por el tema ciclo de precios– (muy pocos países tienen datos para agricultura). En todo caso, vemos que nuestras ramas están bastante por debajo del promedio de la manufactura (donde sí hubo aumentos relativamente significativos) y, salvo petróleo, ingresan en la categoría de manufacturas de baja tecnología.

Siguiendo por el lado de las actividades innovativas, contamos también con información proveniente del ranking de las empresas que más gastan en I+D a nivel global elaborado por la OECD. Los datos corresponden a 2011 y cubren 1500 firmas (que representan, aproximadamente, la mitad del gasto total en I+D a nivel mundial y 70% del gasto privado). Entre ellas, hemos detectado a 183 (algo más del 12%) que operan en actividades vinculadas a las cadenas basadas en RRNN, 150 de las cuales tienen su actividad exclusiva o central en dichas cadenas, mientras que otras 33 tienen una inserción más diversificada (ver cuadro 3).

Cuadro 2. Gasto en I+D/valor agregado en distintas industrias en la OECD (%)

	1995-98	2004-2007
Total	1,3	1,5
Minería	1,1	1,2
Industria manufacturera	5,0	6,4
Alimentos	1,0	1,3
Madera	0,6	0,6
Pulpa, papel y productos de papel	1,2	1,5
Coque, petróleo refinado y combustibles nucleares	3,8	2,5
Hierro y acero	2,3	2,4
Servicios	0,3	0,5
Software y servicios informáticos	6,0	7,5
Manufacturas de alta tecnología	21,3	25,2
Manufacturas de media-alta tecnología	7,2	8,5
Manufacturas de media-baja tecnología	2,0	2,0
Manufacturas de baja tecnología	1,0	1,3

Fuente: Elaboración propia en base a información de la base de datos STAN (OECD).

Cuadro 3. El esfuerzo innovativo en las cadenas de RRNN (en base al ranking de las mayores 1500 empresas por nivel de gasto en I+D)

	Número de empresas		Participación en el total de gastos en I+D (%)			Gastos en I+D / Ventas (%)		
	(A)	(B)	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
Total Panel	1500	1500	100	100	100	3,2	3,2	3,2
Agroquímicos	18	4	2,0	0	1,0	3,4	2,1	3,8
Alimentos	39	39	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8
Madera y papel	7	7	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	0,8
Maquinaria para agricultura y minería	26	13	1,2	0,4	1,2	2,5	3,4	2,5
Metalurgia	31	31	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Minería	8	8	0,3	0,3	0,3	1,0	1,0	1,0
Petróleo y gas	27	27	1,9	1,9	1,9	0,3	0,3	0,3
Equipos y servicios p/ la ind petrolera	16	16	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
Biotecnología, semillas y salud animal	6	-	6,1	-	0,2	15,6	-	9,6
Tabaco	5	5	0,2	0,2	0,2	1,1	1,1	1,1
Total RRNN	183	150	14,6	5,7	7,7	1,4	0,6	0,8

(A): todas las empresas vinculadas a cadenas de RRNN
(B): empresas con actividad exclusiva o principal en cadenas de RRNN
(C): (A) corrigiendo los datos de las grandes farmacéuticas y químicas diversificadas para incluir solo sus actividades directamente vinculadas a RRNN
Fuente: Elaboración propia en base a datos de OECD.

Ahora bien, si tomamos el total de gastos en I+D de esas empresas, estos representan alrededor del 14,6% de lo invertido por las 1500 firmas del ranking (algo más que la proporción que tienen en el total de firmas); si nos limitamos a las 150 empresas total o principalmente vinculadas a RRNN, el *share* cae drásticamente (5,7%, algo más que la mitad *vis a vis* su peso en el total de empresas). La caída se debe a que entre las firmas que tienen una inserción más diversificada están todas las mayores empresas farmacéuticas y químicas (Bayer, Novartis, Pfizer, Sanofi, Merck, Basf, DuPont, Dow, entre otras), que tienen operaciones en agroquímicos, semillas, salud animal, dentro de sus respectivos portafolios (y que a su vez se encuentran entre las mayores empresas globales en cuanto a su nivel de gastos en I+D).

Hemos hecho un ejercicio estimativo para discriminar, dentro del total de gastos en I+D de esas grandes firmas diversificadas, qué porción puede

atribuirse a actividades directamente vinculadas a RRNN. Tenemos entonces una tercera estimación que consiste en tomar a las antes mencionadas 183 empresas, pero para las grandes firmas diversificadas contabilizamos únicamente los gastos en I+D (y las ventas respectivas) correspondientes a sus actividades en semillas, agroquímicos y salud animal[12]. Ahora nuestras 183 firmas representan el 7,7 % del total de gastos en I+D de las 1500 empresas del ranking. Esto, por cierto, es un techo de la verdadera incidencia del gasto asociado a actividades vinculadas a RRNN, ya que para las restantes empresas diversificadas (las de maquinaria y algunas químicas de menor tamaño para las que no contamos con datos desagregados por línea de negocios) estamos asumiendo que el 100% de sus inversiones en la materia corresponden a aquellas actividades. En suma, la contribución de nuestras empresas al gasto en I+D de las 1500 mayores inversoras en I+D del mundo es menor a su presencia numérica en dicho ranking.

Si ahora analizamos la intensidad del gasto en I+D, tenemos que la misma es de 1,4% para todas nuestras 183 firmas, contra 3,2% que es el promedio del panel de 1500 (tomamos el ratio directo entre gastos totales en I+D contra ventas totales en ambos casos)[13]. Si dejamos solo las 150 empresas con base central o principal en actividades vinculadas a RRNN vemos una caída en la intensidad del gasto hasta 0,6% (la razón es la misma, la salida de las grandes multinacionales farmacéuticas y químicas). La cifra se eleva levemente (hasta 0,8%) en caso de aplicar el procedimiento anteriormente mencionado para estimar los gastos en I+D (y las ventas) asociadas a RRNN de las grandes empresas químicas y farmacéuticas diversificadas. Conclusión, las firmas que operan en las cadenas basadas en RRNN tienen una intensidad de gasto menor al promedio de las empresas líderes en I+D a nivel global[14].

---

12 Para hacer esta discriminación recurrimos a los datos de Fuglie *et al*. (2011), quienes presentan información de I+D y ventas por empresa para cada una de las cadenas agropecuarias.

13 Los promedios por intensidad de gasto por empresa son bastante difíciles de interpretar por la presencia de firmas que tienen ratios de I+D sobre ventas muy altos (mayores al 100% en muchos casos) —usualmente se trata de empresas jóvenes en nichos de mercado de muy alta intensidad de conocimiento—.

14 Nuevamente, este fenómeno podría estar influenciado por el hecho de que estamos tomando 2011, un año de precios internacionales altos de las *commodities* (ya que esto "inflaría" las ventas de las empresas que operan en sectores de RRNN). Lamentablemente, no disponemos de datos para armar una serie de largo plazo en donde esos efectos temporales podrían ser detectados. Sin embargo, la magnitud de las diferencias encontradas es lo suficientemente amplia (en especial si se la combina con otra evidencia aquí presentada) como para suponer

A nivel sectorial vemos, previsiblemente, que son las empresas que vienen del mundo de la química, la farmacéutica y la biotecnología las que más gastan entre los distintos complejos aquí examinados (y gastan bastante más que el promedio de la economía), mientras que el resto (salvo maquinarias) está bien por debajo del promedio.

En tanto, un estudio reciente de Fuglie *et al.* (2011) nos permite aproximarnos con más detalle al diagnóstico de los esfuerzos en innovación en una de las cadenas de nuestro interés, la agropecuaria, ya que intenta, por primera vez según reportan los autores, estimar la magnitud y evolución del gasto privado mundial en I+D en dicha cadena. Si bien, por cierto, los datos presentados en ese trabajo están sujetos a diversas limitaciones dada la dificultad para obtener y compilar las informaciones necesarias, de todos modos es extremadamente útil para comprender las tendencias más generales que están operando en esos sectores.

De dicho trabajo surge que entre 1994 y 2010 el gasto privado en I+D aumentó 50%, en valores constantes, en las industrias que producen insumos agropecuarios (semillas y biotecnología, fertilizantes, maquinarias, herbicidas, entre otros), se mantuvo constante en las ramas que producen insumos para ganadería (nutrición, salud y genética) y se elevó 45% en las industrias de alimentos (en este caso con datos hasta 2007). Gracias a estos incrementos, para el conjunto de dichas industrias, al presente el gasto privado global en I+D en las cadenas agropecuarias es aproximadamente equivalente al que realiza el sector público[15].

Ahora bien, al interior de este complejo las variaciones en términos de crecimiento de la I+D en valores constantes son enormes, y van desde 138% de aumento entre 1994 y 2010 en biotecnología y semillas, a -2% en herbicidas/pesticidas y nutrición animal –cuadro 4–. Un dato interesante es que la industria de alimentos gasta sustantivamente más en I+D que todas las restantes ramas juntas (en 2007, último año con datos comparables, dicha

---

que lo que estamos describiendo es una situación más bien estructural y que no ha cambiado en años recientes.

15 Hay una cierta división del trabajo en la I+D en las cadenas agropecuarias entre el sector privado y el público. Por un lado, el primero predomina en la industria alimenticia (donde la investigación apunta más cercanamente a los consumidores), mientras que ambos tienen un peso similar en la etapa primaria. A su vez, la investigación pública se orienta más a investigación básica y formación científica, así como a tópicos vinculados a seguridad alimenticia, conservación de recursos genéticos y prácticas agrícolas, todas áreas en donde es difícil apropiarse privadamente de los recursos destinados a I+D pero que tienen alto retorno social.

industria absorbía el 60% de todo el gasto privado mundial en I+D en el conjunto de cadenas agropecuarias)[16 17].

Cuadro 4. Intensidad y variación del gasto privado global en I+D agropecuaria

	Gastos en I+D/ventas (%)			% aumento en valores constantes 1994-2010
	1994	2000	2009	
Agroquímicos	7	6,8	6,4	-2
Semillas	11	15	10,5	138
Salud animal	8,6	8,5	8,6	2
Genética animal	s.d.	s.d.	7,3	25
Maquinaria agrícola	1,9	2,3	2,7	88
Fertilizantes	s.d.	s.d.	s.d.	18
Nutrición animal	s.d.	s.d.	s.d.	-6
Alimentos	s.d.	s.d.	s.d.	44*

* 1994-2007
Fuente: Fuglie *et al*. (2011).

Si ahora queremos comparar esta evolución con la de la economía en general, la misma fuente, tomando ahora datos de los EEUU solamente, señala que si bien el crecimiento del gasto privado en I+D en este conjunto de actividades ha sido impresionante (se duplicó en términos reales entre 1979 y 2006 y más que se cuadriplicó en valores nominales), de todos modos fue inferior al de la industria en su conjunto (la I+D privada total en dicho país creció nueve veces en valores corrientes en el mismo período).

Yendo ahora a un indicador de resultados, vamos a examinar las cifras de patentamiento en la USPTO (Economics and Statistics Administration and United States Patent and Trademark Office), la oficina estadounidense de pa-

16 Esto tiene cierta lógica considerando que, como vimos antes, el sector público hace una contribución sustantivamente mayor en las etapas primarias que en las industriales, y que en estas últimas hay mayor probabilidad de apropiación privada de los retornos de las innovaciones.

17 Adicionalmente, en los 2000 emergió con vigor la industria de biocombustibles, donde, de acuerdo con la misma fuente, el gasto privado global en I+D en 2010 trepó a 1,5 mil millones de dólares, cifra comparable a la del conjunto de actividades vinculadas a la ganadería (y de la cual dos tercios fueron aportados por las industrias procesadoras que fabrican biocombustibles, y algo más del 20% por firmas de biotecnología y semillas).

tentes. Este indicador es bastante estándar en la literatura sobre el tema y se basa en la idea de que una posible proxy del potencial innovativo de un país viene dada por la capacidad de sus firmas de obtener patentes en el mercado estadounidense (esto tanto porque es el mercado más competitivo en términos tecnológicos y el mayor del mundo en cuanto a tamaño, como por el hecho de que tomar las patentes en distintas oficinas nacionales sería incorrecto dadas las diferencias en términos de materias patentables y otros aspectos legislativos propios de cada país). Dado que el patentamiento que se realiza por motivos distintos a los de proteger innovaciones (algunos de ellos mencionados anteriormente) tiene distinta intensidad en cada sector, este indicador podría estar sesgado (ya que sobreestimaría el verdadero nivel de los resultados innovativos en los sectores en donde, por ejemplo, muchas patentes se sacan para bloquear innovaciones de competidores). Por ejemplo, en industrias como la electrónica es probablemente más factible y usual patentar para bloquear otras innovaciones que en la industria petrolera. Sin embargo, la evidencia sugiere que ese tipo de motivaciones también es relevante en la biotecnología (Chang, 2001; Mazzoleni y Nelson, 1998), de modo de que no parece haber razones *a priori* para sospechar que el uso de este indicador de patentes subestima la real actividad innovadora de las cadenas de RRNN *vis a vis* otros sectores.

Entre las principales 100 organizaciones con patentes en la USPTO en 2012, sólo había seis firmas con relación directa con actividades basadas en RRNN: dos proveedoras de servicios e insumos para la industria petrolera (Baker Hughes y Schlumberger) y cuatro asociadas al sector biotecnología y química agropecuaria (BASF, DuPont, Monsanto, Pioneer –hoy parte de DuPont–). BASF y Du Pont tienen importantes actividades no asociadas a RRNN.

Para tomar un punto de contraste, en 1990, Basf, Monsanto y Du Pont estaban en el mismo grupo de las 100 mayores patentadoras, aunque presumiblemente el peso de las actividades vinculadas al sector agropecuario era menor que al presente (en particular en Monsanto). Al mismo tiempo, para ese año figuraban un buen número de empresas petroleras en la lista (Exxon, Mobil, Shell, Philips, Texaco, Amoco), Bayer, Dow Chemical, Cyanamid, Imperial Chemical Industries, Hoechst, Ciba Geigy, Merck, Mitsui Toatsu Chemicals y Sumitomo Chemicals (todas operando en agroquímicos y salud animal), la proveedora de servicios y tecnología para la industria petrolera UOP y la fabricante de maquinaria agrícola John Deere (20 empresas en total contra seis en 2012). Si bien en parte esta caída puede deberse a fusiones de empresas, también refleja el ascenso rápido de todo el universo de firmas asociadas al mundo de la informática y las comunicaciones.

En base a la misma fuente, podemos estimar el peso de las patentes en actividades vinculadas a las cadenas de nuestro interés (dado que la menor presencia de firmas que operan en esas cadenas entre las mayores patentadoras podría ser compensada por una emergencia de firmas patentadoras de menor porte). Esto implica que vamos a mirar no sólo la dinámica innovativa en las etapas primarias, sino también la que se da en segmentos aguas arriba (servicios, insumos, equipamiento) y aguas abajo (procesamiento). Las clases de patentes definidas según la categorización de la USPTO responden a una lógica ingenieril-tecnológica, con lo cual no resulta fácil determinar una equivalencia perfecta y uno a uno con las clasificaciones de actividades económicas usualmente empleadas en análisis sectoriales (por ejemplo, la CIIU). Obviamente, resolver esto implicaría un trabajo exhaustivo que excede los objetivos de este artículo (ya que se requiere examinar las patentes una a una). Una solución menos precisa, pero de todos modos ilustrativa de los fenómenos que queremos examinar, es considerar aquellas clases en donde sabemos que el grueso de las patentes obtenidas se vincula con las cadenas de valor que nos interesa analizar. Este es el camino empleado aquí, y en consecuencia hemos elegido 35 clases que cumplen con esa condición (ver el listado en anexo). Esto implica que, en algunos casos, podemos estar considerando patentes que estrictamente no son de aplicación en nuestras cadenas, y que, más importante, podemos estar perdiendo otras que sí lo son pero que aparecen registradas en clases que no podemos establecer que prioritariamente correspondan a cadenas basadas en RRNN. De todos modos, creemos que estas fuentes de distorsión tienen un impacto relativamente menor desde el punto de vista de nuestros fines (considerando además que hemos examinado con detenimiento los sistemas de equivalencia elaborados previamente por la UPSTO y otras organizaciones y que también hemos estudiado independientemente las distintas clases de patentes y sus definiciones). Por tanto, los datos que mostramos permiten tener un panorama general bastante definido de la situación reciente (además de invitar a futuras investigaciones destinadas a profundizar en este tema).

Los resultados que obtuvimos son bastante ilustrativos: mientras que esas 35 clases representaban en 1992-1994 el 6,2% del total de patentes en EEUU, en 2010-2012 la cifra respectiva es apenas 3,5%. Si sacamos la clase 800 (*Multicellular Living Organisms and Unmodified Parts Thereof and Related Processes*), la caída es aún mayor, de 6,1 a 3%. Por cierto, estas cifras

son menores a las que el conjunto de industrias aquí abarcadas tienen en el empleo, la producción o el comercio.[18]

Los hallazgos reportados podrían deberse a que las industrias vinculadas a RRNN usan métodos alternativos de protección o generan conocimientos que son de difícil apropiación privada. Si esto fuera cierto, sugeriría que nos estamos perdiendo una parte significativa de la dinámica tecnológica en nuestras industrias. El caso mencionado del régimen de obtentores vegetales iría en esa dirección, aunque en el caso de biotecnología agropecuaria (así como en la mutagénesis) sabemos que todas las innovaciones se protegen de manera duplicada (patentes y nuevas variedades). Lo mismo podría decirse de la actividad de instituciones públicas y universidades, quienes si bien crecientemente patentan sus resultados innovativos, también generan conocimiento de libre disponibilidad. Pero si bien es cierto que, en particular en las ramas vinculadas a agricultura, es factible que el indicador de patentamiento tenga un leve sesgo a subestimar el real movimiento innovativo en ellas existente, no vemos razón para que ello se extienda a los casos de minería, metales y petróleo, y tampoco razón para que el peso relativo de esas otras formas de protección de la innovación (o del rol de universidades o instituciones públicas) se haya incrementado en los últimos años. Sí, en cambio, podría existir un sesgo si el peso del patentamiento por motivos diferentes a proteger innovaciones fuera, como se discutió antes, distinto en diversas industrias. Sin embargo, como ya se mencionó, entre nuestras industrias tenemos casos en donde ese tipo de motivaciones tiene un peso relativamente bajo (ejemplo, alimentos) y otras en donde es alto (biotecnología). En cualquier caso, el cuadro 5 permite ver que, en promedio, no parece existir un sesgo a emplear menos intensivamente la protección vía patentes en las industrias de nuestro interés.

Otro dato interesante a los fines de nuestro análisis proviene de un reciente informe (Economics and Statistics Administration and United States Patent and Trademark Office, 2012) cuyos hallazgos sugieren que las industrias manufactureras directamente vinculadas a RRNN (aquí consideramos alimentos, productos de madera, papel y sus derivados y metales primarios) no sólo tienen una porción pequeña del patentamiento total en los EEUU, sino que su intensidad de patentamiento (*vis a vis* el empleo total)

18 El 3% en el patentamiento puede compararse con el 4% y 9,5% del empleo y la producción total en la economía de los EEUU en 2010. Por cierto, las cifras están muy lejos de la importancia de los sectores basados en RRNN en el comercio mundial (bastante superior a un tercio del total).

es bastante menor que el promedio (cuadro 6). Si bien el trabajo no cubre los sectores primarios, los datos disponibles van en el mismo sentido de los reportados previamente.

Cuadro 5. Aplicaciones de patentes en la USPTO por empresa*, 2008

	Promedio	Mediana
Todas las industrias	14,6	2
Minería (extracción y actividades auxiliares)	95,0	6
Papel	25,7	4
Agroquímicos	21,7	1
Metales primarios	6,9	3
Alimentos	4,8	1

* considerando sólo las que hacen I+D
Fuente: Shackelford (2013).

Cuadro 6. Intensidad del patentamiento por sectores en los EEUU, 2004-2008

Industria	Patentes (número)	Intensidad de patentamiento (patentes/1000 puestos de trabajo)
Equipos informáticos y periféricos	54.416	277,5
Equipos de comunicación	35.797	264,8
Semiconductores y otros componentes electrónicos	50.088	111,6
Otros productos informáticos y electrónicos	7.744	108,5
Instrumentos de navegación, medición, electromédicos y de control	42.415	96,1
Productos químicos básicos	12.109	80,2
Equipo eléctrico, dispositivos y componentes	23.503	54,3
Productos farmacéuticos y medicamentos	13.627	46,8
Otros misceláneos	12.717	37,5
Otros productos químicos y preparados	10.322	32,4
Equipos y suministros médicos	9.716	32
Maquinaria	37.105	31,6
Resina, caucho sintético, fibras y filamentos	2.771	26
Productos de plástico y caucho	8.289	10,7
Vehículos a motor, remolques y sus partes	8.298	8,1

Productos minerales no metálicos	3.651	7,3
Otros equipos de transporte	1.585	7,1
Productos aeroespaciales y sus partes	2.726	5,8
Textiles, prendas de vestir y cuero	2.566	4,1
Productos metálicos	5.495	3,6
Metales primarios	998	2,2
Muebles y productos relacionados	1.107	2
Actividades de papel, impresión y de apoyo	1.313	1,2
Bebidas y productos del tabaco	217	1,1
Productos de madera	428	0,8
Alimentos	719	0,5
Total	354360	25,5

Fuente: Economics and Statistics Administration and United States Patent and Trademark Office (2012).

Finalmente, para emplear algún indicador de resultados distinto del de patentes, información de la National Science Foundation permite conocer el porcentaje de empresas que introdujeron productos o procesos nuevos o significativamente mejorados entre 2006 y 2008 (hayan realizado o no gastos en I+D). Se observa que las ramas vinculadas a RRNN (en este caso alimentos, madera y metales primarios) tienen porcentajes menores a los del promedio de la manufactura (y obviamente bastante inferiores a los correspondientes a servicios y actividades manufactureras intensivas en conocimiento) y similares a industrias tradicionales como la textil (cuadro 7).

Cuadro 7. Porcentaje de empresas que introdujeron productos o procesos significativamente mejorados entre 2006 y 2008

	Productos	Procesos
Todas las industrias	9	9
Manufactura	22	22
Alimentos	17	17
Textiles	19	18
Madera	9	16
Farmacéutica	45	42
Metales primarios	17	19

Equipos de computación	56	46
Equipos de comunicación	51	33
Componentes electrónicos	27	25
Equipamiento de medición y control	59	40
Automotriz	24	22
Software	77	53
Servicios profesionales, científicos y técnicos	13	12
Servicios informáticos	35	25
Servicios de I+D	33	26
Otros	10	10

Fuente: Borousch (2010).

¿Podemos sacar alguna conclusión general de este conjunto de información? Si bien, incluso por los argumentos de cautela planteados aquí mismo, podríamos dudar del sentido o significado de uno u otro dato de los aquí expuestos, en su conjunto, creemos que nos "dicen" algo. ¿Y qué es lo que nos dicen? A nuestro juicio, el mensaje es que si se ha elevado la "intensidad innovativa" del complejo de cadenas de valor asociadas a RRNN, este crecimiento no ha sido necesariamente más intenso (y quizás ha sido menos intenso en ciertos casos) que en el promedio de la economía y se localiza fundamentalmente en el área de biotecnología agropecuaria –y los paquetes tecnológicos asociados, en particular agroquímicos y en menor medida maquinarias–, áreas en las que a futuro seguramente seguiremos viendo un dinamismo tecnológico muy fuerte.

Ahora bien, está claro que los sectores de nuestro interés se abastecen de tecnología desde empresas y ramas que no están directamente asociadas a la base de RRNN y que son muy innovadoras, incluyendo proveedoras de equipamiento de uso general (computación, telecomunicaciones, aparatos de control y medición), de insumos químicos y biológicos y de diversos tipos de servicios especializados (ingeniería, I+D, software, diseño, asesoramiento y consultoría profesional). Y sabemos que en las cadenas de RRNN se han incorporado fuertemente nuevas tecnologías y servicios que aumentan la productividad, mejoran la calidad, permiten mayor diferenciación, etc. Las estadísticas disponibles no siempre permiten distinguir (por un problema de agregación) a las empresas que desarrollan estas tecnologías

y servicios[19], y sin embargo distinto tipo de evidencia sugiere que ellas pueden ser altamente innovadoras[20]. Asimismo, estas empresas probablemente sean demasiado pequeñas como para ingresar en los ranking que aquí hemos examinado (por ejemplo, ahora las grandes empresas petroleras y mineras han desintegrado verticalmente buena parte de sus operaciones y ya no patentan tanto ni gastan sumas enormes en I+D debido a que tienen una red de subcontratistas especializados[21]).

En consecuencia, quizás las oportunidades para que la región incremente su gasto en actividades innovativas no estén tanto en las etapas primarias o en el procesamiento aguas abajo, sino fundamentalmente en los encadenamientos hacia atrás y "laterales" (bienes de capital, insumos especializados, servicios de alto valor agregado). Los agentes de esta dinámica tecnológica no serían tanto los grandes agentes integrados *per se* (aunque seguramente juegan un rol pivotal importante), sino una diversidad de firmas especializadas de distinto tamaño que conforman redes o clusters (no necesariamente en un sentido geográfico) de conocimiento e innovación en las distintas cadenas aquí estudiadas.

Por otro lado, como decíamos en la introducción, es razonable pensar que los países de nuestra región puedan encontrar en esas cadenas, más allá de lo limitado o no de las oportunidades disponibles para innovar en ellas, un "salto" relativamente factible para incrementar de manera perceptible su desempeño innovador. En otras palabras, la dotación de RRNN que posee América Latina podría habilitar a pensar que es más viable promover innovaciones locales en las cadenas asociadas considerando que, salvo en los países más grandes (fundamentalmente Brasil, y en menor medida México y Argentina), la región no dispone de capacidades significativas de producción en otras áreas industriales o de servicios intensivas en conocimiento. Incluso el hecho de que la explotación de RRNN implica abordar muchas veces aspectos "idiosincráticos" de la

19 Ver Sasson y Blomgren (2011) para este argumento aplicado al caso de la industria petrolera en Noruega.

20 Por ejemplo, información disponible para EEUU y la Unión Europea sugiere que las firmas que prestan servicios intensivos en conocimiento (software e informática, ingeniería, arquitectura, diseño, servicios profesionales) son más innovadoras que el promedio de la manufactura (López y Ramos, 2013, en prensa).

21 A su vez, si estos subcontratistas operan en el área de servicios probablemente usen menos intensivamente el mecanismo de patentes (ver López, 2009, para un resumen de la evidencia respecto del menor uso de las patentes en los sectores de servicios).

naturaleza (clima, suelos, entre otros) parece abrir oportunidades específicas adicionales para innovar. Antes de examinar dónde está parada América Latina en esta materia, vamos a explorar un poco más quiénes son los principales actores de los distintos sistemas sectoriales de innovación aquí estudiados.

2.1.2. LOS AGENTES DE LA INNOVACIÓN EN LAS CADENAS BASADAS EN RRNN

Para comenzar este análisis vamos a examinar cuáles son las organizaciones que lideran el patentamiento en estas actividades (siempre considerando las cifras en la USPTO). En el caso del petróleo, los actores líderes en términos de patentes de proceso en las fases de prospección, perforación y extracción son las grandes empresas globales de servicios (Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes, UOP), junto con algunos proveedores de maquinaria, aunque las empresas petroleras (Shell, Exxon, Chevron, Conoco-Philips, entre otras) también tienen un rol relevante. En cambio, estas últimas son dominantes cuando hablamos de tecnología de producto y también en procesos asociados a la fase de refinación. Del lado de América Latina, sólo PDVSA y Petrobras (dos grandes petroleras estatales) y el Instituto Mexicano del Petróleo aparecen con números de patentamiento relativamente importantes, aunque salvo Petrobras, lejos de los líderes globales (también tiene cierto destaque la participación de la firma argentina Tenaris, productora de tubos sin costura para la industria petrolera).

En minería, predominan claramente las empresas de servicios y maquinarias (como Caterpillar, Esco, Komatsu, Wirtgen). Las productoras mineras son aparentemente protagonistas menores en esta materia, aunque patentan a través de algunas firmas controladas especializadas. En este rubro, la brasileña Vale y la chilena Codelco registran algunas patentes a lo largo de las últimas décadas.

En tanto, en la industria metalífera una parte sustancial de las patentes son dominadas por grandes productores tales como Sumitomo Metal, Nippon Steel. En América Latina registran patentes empresas como Siderca y Tenaris (ambas argentinas) y la mexicana Hylsa (hoy las 3 firmas pertenecen al mismo grupo empresario).

En agricultura, tenemos por un lado a las empresas que producen bienes de capital (John Deere, CNH, Agco, Kubota) y por otra a las proveedoras de insumos químicos (Bayer, Syngenta, Basf, Dow). En la industria de

alimentos, a su vez, hay una fuerte presencia de productoras de maquinarias, aunque en algunos casos están vinculadas a grandes firmas del sector (Nestle, Kraft, por ejemplo).

En la clase 800 (organismos vivos multicelulares y sus partes y procesos relacionados) –la más directamente vinculada a biotecnología–, el 45% de las patentes registradas entre 2008 y 2012 corresponden a solo dos empresas, Monsanto y Pioneer. En América Latina, únicamente Argentina y Brasil tienen patentes en esa clase durante dicho período; en el caso argentino la filial argentina de Monsanto ha registrado algunas patentes en años recientes, mientras que en Brasil son EMBRAPA y la FAPESP (dos instituciones públicas) las organizaciones con más patentes en esa clase (también se registran algunas patentes de la filial brasileña de la empresa Pioneer en años pasados)[22].

Vamos ahora a las actividades de innovación. Contamos por un lado con los datos del ya mencionado ranking de mayores empresas por gasto en I+D. Para comenzar, vemos muy pocas empresas mineras en ese ranking (apenas ocho), y la mayor en gasto absoluto (y relativo si excluimos a pequeñas empresas que operan en las fases de prospección y exploración) es la brasileña Vale. Dos mega empresas mineras como Rio Tinto y BHP Billiton registran muy bajos gastos en I+D comparados con sus ventas (0,1 y 0,2% respectivamente).

En contraste, vemos un gran número de empresas del mundo del petróleo y del gas en dicho ranking, tanto productoras como de servicios. Entre las primeras, como ya mencionamos, destacan dos firmas de PED, Petrochina y Petrobras, junto con empresas tradicionales como Shell, Exxon, Total, BP y Chevron. Entre las segundas aparecen las mencionadas Baker Hughes, Schlumberger, Halliburton, etc. Este último grupo gasta relativamente más en I+D que las firmas petroleras (0,9 contra 0,3% sobre ventas, cuadro 3).

Las mayores empresas de las industrias del acero y el aluminio -JFE, Kobe Steel, Sumitomo, Mitsubishi (Japón), HBIS (China), Thyssen-Krupp (Alemania), Arcelor-Mittal (con sede en Luxemburgo pero de origen indio), POSCO (Corea), ALCOA (USA)– aparecen en el ranking de las organizaciones con mayor gasto en I+D. En promedio estas firmas gastan poco menos que 1% de sus ventas en I+D. Ninguna firma latinoamericana está en este ranking.

---

22 Dentro de las cadenas de RRNN, cabe destacar también el caso de Voith, productora alemana de maquinaria para la industria del papel, cuya filial brasileña tiene más de 30 patentes en EEUU entre 2008 y 2012.

En el caso de alimentos tampoco aparece ninguna empresa de América Latina. El ranking lo lideran firmas bien establecidas como Nestlé, Danone, Unilever, Mondelez (ex Kraft), etc. pero también aparecen clasificadas aquí semilleras como Monsanto, Syngenta, Vilmorin y KWS. El nivel de gastos en I+D de unas y otras es muy distinto. Mientras que en el segundo grupo las cifras superan el 10%, en el primero se acercan al 1,5%. Otras empresas que se dedican a semillas pero tienen otras actividades industriales (Dow, Bayer, Basf, DuPont, Sumitomo) tienen niveles promedios de gasto también en torno al 10% para dicho negocio.

En madera y papel figuran apenas 7 empresas (japonesas, suecas, finlandesas y australianas) que no llegan a gastar casi en ningún caso 1% de sus ventas en I+D. En tanto, como ya mencionamos en la sección previa, algunas grandes farmacéuticas operan en salud animal con niveles de gasto en I+D en torno al 10% de sus ventas en ese rubro. Finalmente, las empresas de maquinaria (tanto agrícola como minera) –las principales de ellas fueron mencionadas previamente como las mayores patentadoras– gastan en torno al 2,5%-3% de sus ventas en I+D.

Al igual que en la sección previa, podemos ampliar nuestro análisis con la información provista en Fuglie *et al*. (2011), quienes cubren con bastante detalle el mundo de las cadenas agropecuarias. Las firmas más grandes tienen los mayores ratios de I+D sobre ventas y dan cuenta del grueso de la inversión en I+D en cada subsector considerado (ver cuadro 4 para el listado de estos últimos). Por ejemplo, en agroquímicos cinco grandes firmas aportan el 74% de los gastos en I+D; en semillas-biotecnología nueve empresas absorbían 76% del gasto en I+D. Todas las grandes firmas que dominan estos distintos segmentos son multinacionales y en muchos casos tienen diferentes unidades de I+D con el objetivo de adaptar sus tecnologías a las condiciones específicas de suelo, clima, marcos regulatorios, etc., así como alcanzar reducciones de costos especializando a sus unidades en distintas actividades.

Un dato ilustrativo de las capacidades innovativas de estas firmas es que hay cinco de ellas (Bayer, Syngenta, Monsanto, Basf, DuPont), que gastan cada una individualmente más que la mayor institución pública mundial de investigación agropecuaria (el *USDA Agricultural Research Service*), y varias veces más que el grupo de centros de investigación en conservación y mejoramiento genético que forman el influyente *Consultative Group for International Agricultural Research* (CGIAR).

Pari passu el mayor rol privado en la I+D en estas cadenas se ha observado un proceso de concentración en los respectivos mercados. Hacia fines

de la pasada década, las cuatro mayores firmas absorbían al menos 50% de las ventas globales en cada uno de los mercados analizados por Fuglie *et al.*(2011). En la industria semillera, por ejemplo, el *market share* de las cuatro firmas más grandes pasó de 21% a 54% entre 1994 y 2009. En este caso, está claro que la mayor concentración estuvo asociada (al igual que en genética animal) a la emergencia de la biotecnología y los mayores costos asociados a los procesos de innovación y el cumplimiento de los esquemas regulatorios, así como a las concomitantes fusiones y adquisiciones.

Entre las empresas que se dedican a biotecnología hay una clara división según tamaño. Las más grandes (que generalmente operan en diversas áreas, incluyendo farmacéutica, química, semillas) se dedican fundamentalmente al descubrimiento de nuevos compuestos, gastando 10% o más de sus ventas en I+D. En tanto, hay un grupo de firmas de segundo rango que invierten entre 7%-8% de sus ventas en I+D y usualmente tienen líneas de investigación más focalizadas. Luego tenemos empresas de menor tamaño que gastan entre 2% y 4% de sus ventas con destino a cubrir costos regulatorios y de testeo vinculados al ingreso al mercado de productos cuyas patentes ya están vencidas. Finalmente, hay *start ups* o empresas pequeñas que se focalizan fuertemente en I+D y apuntan a generar nuevos descubrimientos científicos de alto impacto. Estas empresas usualmente son financiadas por inversores ángeles, fondos de capital de riesgo, etc., y si resultan exitosas son adquiridas por firmas de mayor tamaño. En este grupo los gastos en I+D usualmente rondan en promedio el 40% de las ventas, e incluso hay casos de empresas que gastan en ese rubro sin haber registrado aún ventas (muchas veces su apuesta es obtener patentes más que vender productos en el mercado).

En suma, estos datos nos dicen que: i) previsiblemente, la región prácticamente carece de actores relevantes en la dinámica de la innovación en estas cadenas; ii) en algunos de los segmentos más innovativos de esas cadenas parecen haber fuertes barreras a la entrada, tanto tecnológicas como de mercado.

Ahora bien, como mencionamos antes, tenemos que tener en cuenta que en las últimas décadas se han observado, en casi todas las cadenas de nuestro interés, claras tendencias en dirección a que la innovación sea un proceso cada vez más caracterizado por la colaboración y complementación entre distintos tipos de agentes que forman redes o clusters tecnológicos.

En el caso de la agricultura, por ejemplo, tenemos un conjunto de actores que van desde las instituciones públicas de investigación (tradicionalmente las principales actoras del sistema de innovación en esta cadena), hasta los proveedores privados de semillas, maquinaria, insumos químí-

cos, servicios especializados, etc., cuyo rol en el proceso de innovación es, como vimos antes, cada vez más elevado (Pomareda y Hartwich, 2006).

Estas tendencias se verifican también en otros sectores. Por ejemplo, en la minería se ha observado una creciente descentralización de actividades previamente desarrolladas por las empresas productoras hacia firmas especializadas que proveen servicios de exploración y testeo, diseño de equipamiento y procesos, servicios de perforación, manejo de proyectos, planeamiento, servicios ambientales, automatización (además de las firmas que tradicionalmente proveían de bienes de capital e insumos especializados), etc. (Urzúa, 2012). Lo mismo vale para la industria petrolera (ver Sasson y Blomgren, 2011). De este modo, se ha ido crecientemente hacia la formación de clusters o redes de innovación en las cadenas asociadas a RRNN.

En la sección siguiente vamos a explorar con un poco más de detalle la situación de nuestra región en la dinámica de cambio tecnológico en estas cadenas, analizando primero algunos indicadores generales y presentando luego brevemente tanto algunas ilustraciones relativas al papel de grandes empresas y organizaciones de ciencia y tecnología, como otras vinculadas al desarrollo o no del tipo de clusters y redes recién mencionadas.

2.1.3. LA SITUACIÓN DE AMÉRICA LATINA

2.1.3.1 Un panorama general

Si bien teniendo en mente las limitaciones ya comentadas, es útil comenzar este examen con los datos de patentamiento en la USPTO (considerando las 35 clases tecnológicas antes mencionadas). Dado que vamos a analizar la nacionalidad de los patentadores, es importante considerar algunas cuestiones adicionales que pueden complicar la interpretación de los datos. En particular, la asignación de residencia por país requiere de exámenes más profundos para determinar efectivamente si esta es correcta desde el punto de vista sustantivo y conocer mejor quiénes son los agentes que patentan en cada caso –individuos, empresas locales, filiales de multinacionales, universidades, instituciones públicas, entre otros–. De todos modos, como veremos, los datos son suficientemente ilustrativos en cuanto a su magnitud como para considerarlos válidos a los fines del análisis que queremos desarrollar aquí.

El cuadro 8 muestra el número de patentes obtenidas en la USPTO por distintos países que cuentan con abundantes dotaciones de RRNN (nótese que, en promedio, las naciones de América Latina son menos ricas en RRNN

que las de otras regiones, hecho que podría deberse a la desigual generosidad de la naturaleza o a una aún incompleta prospección o explotación de nuestras riquezas (ver la cuarta columna del cuadro 8). Los datos son presentados en valores absolutos y también relativos al número de habitantes y el stock de capital natural[23] [24] (para ambos denominadores usamos los datos estimados por el Banco Mundial) de cada país (el ordenamiento se hace en base a la intensidad *vis a vis* la población).

Cuadro 8. Patentes en cadenas de valor basadas en RRNN, 2008-2011

	Número de patentes*	Patentes/Capital natural**	Patentes/ Población***	Capital natural per cápita	Ranking****
Canadá	1130	0,95	32,77	36.924	12
Finlandia	175	1,74	32,49	19.220	20
Noruega	149	0,29	30,09	110.162	4
Suecia	238	1,68	25,18	15.673	25
Dinamarca	96	0,90	17,22	19.616	19
Australia	252	0,31	11,14	39.979	11
Nueva Zelanda	49	0,23	11,12	52.979	8
Argentina	38	0,10	0,93	10.267	40
Uruguay	3	0,11	0,89	8.288	50
Venezuela	22	0,03	0,75	30.567	15
Brasil	110	0,04	0,56	14.978	26
Chile	9	0,03	0,52	18.870	21
Costa Rica	2	0,05	0,42	9437	41
México	31	0,05	0,26	6641	63
Guatemala	2	0,01	0,13	16691	23

* patentes obtenidas en la USPTO
** por USD billones
*** por millón de habitantes
**** puesto en el ranking de capital natural per cápita sobre 152 naciones con datos
Fuente: Elaboración propia en base a datos de USPTO y Banco Mundial.

23 El capital natural se mide como el valor presente neto de los distintos stocks de RRNN utilizando determinadas tasas de descuento y horizontes temporales.

24 En realidad, el concepto de capital natural no tiene nada de "natural", ya que depende de factores tecnológicos y de mercado que llevan a que ciertos recursos que tienen potencialmente un uso económico puedan ser explotados de manera comercialmente viable.

Lo primero que se observa es que los países desarrollados tienen niveles de patentamiento sustancialmente mayores que los correspondientes a los de América Latina (considérese que los otros países de la región no figuran en el cuadro porque no tienen ninguna patente en las clases examinadas durante el período de referencia). La mayor cercanía se da entre los países de Oceanía y Argentina y Uruguay, pero aun en ese caso Australia y Nueva Zelanda tienen el doble o el triple de patentes con relación al stock de capital natural y más de 10 veces más si el ratio es contra el número de habitantes. En tanto, Canadá tiene 60 veces más patentes per cápita que Chile y Brasil, a la vez que Finlandia o Suecia tienen 40 veces más patentes que Brasil en proporción a sus respectivos stocks de capital natural y por arriba de 50 veces más que Chile. Suecia tiene casi 100 veces más patentes per cápita que México y más que 30 veces si la comparación se hace en relación con los stocks de capital natural. En suma, las naciones más avanzadas parecen estar aprovechando las oportunidades disponibles en estas cadenas de manera mucho más intensa que sus pares de América Latina.

Por otro lado, este grupo de 15 países tiene, siempre en el período analizado, el 23% del total de patentes otorgadas a extranjeros en estas clases, en tanto que los extranjeros en su conjunto tienen 39% del total de patentes otorgadas en la USPTO (Economics and Statistics Administration and United States Patent and Trademark Office) en esas áreas tecnológicas. Estos números contrastan bastante con las cifras de patentamiento en todas las clases tecnológicas, ya que en ese caso los extranjeros en su conjunto tienen más de la mitad de las patentes otorgadas entre 2008 y 2011, y los 15 países examinados detentan menos del 10% del total de patentes extranjeras entre esos años. Estos datos sugieren que los países intensivos en RRNN (incluidos los EEUU[25]) tienen mayor propensión a patentar en las cadenas asociadas a dichos recursos (o sea que hay un cierto alineamiento de la especialización productiva con la tecnológica). Esto se observa también en el caso de los países de América Latina, los cuales, en su conjunto, tienen el 0,25% de las patentes totales otorgadas en la USPTO, y el 0,8% de las correspondientes a las cadenas aquí examinadas durante el período mencionado.

25 Obsérvese que la participación de residentes estadounidenses en las patentes correspondientes a estas cadenas es mucho mayor a la que tienen en el total del patentamiento en dicho país (62% contra 50%).

Cuadro 9. Participación en las patentes totales y en los sectores basados en RRNN, 2008-2011 (%)

	Total patentamiento en EEUU	Patentamiento en cadenas basadas en RRNN
Residentes de EEUU	48,9	61,3
Residentes extranjeros	51,1	38,7
Países intensivos en RRNN *	9,5	23,1
Países América Latina*	0,25	0,80

* Aquellos incluidos en el cuadro 8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de USPTO.

Una manera de corroborar de algún modo la interpretación general que surge de nuestros números es tomar las cifras del informe ya mencionado de la USPTO (2012) en el cual se asignan patentes por industria. Este método tiene la ventaja, frente a nuestras estimaciones, de ser más preciso en la asignación sectorial, aunque sólo permite trabajar con muy pocas de las actividades que nos interesan. El cuadro 10 muestra los resultados para dos industrias, alimentos y madera (en ambos casos se cubre sólo la parte manufacturera de las respectivas cadenas). Usamos como patrón de normalización el stock de capital natural en pasturas y cultivos, y madera, respectivamente.

Los resultados obtenidos concuerdan con los anteriores. Sacando el excepcional caso de México en madera (que merecería una exploración más profunda), hay un solo ejemplo de un país de la región (Argentina) que tiene más patentes en madera *vis a vis* su stock de capital natural que un país desarrollado (Finlandia). En el resto de los casos las diferencias son siempre a favor de los países avanzados, generalmente con brechas sustantivas.

Por cierto, esto refleja un contraste más general en lo que hace a la dinámica innovativa de los países que hemos estado comparando. En el cuadro 11 resumimos por un lado datos sobre gasto en I+D sobre PIB, participación de los residentes de dichos países en el patentamiento total en los EEUU (tanto en valores absolutos como per cápita) y número de empresas que figuran en el mencionado ranking de las 1500 mayores firmas por nivel de gasto en I+D.

Cuadro 10. Patentes en las industrias de alimentos y madera, 2000-2008*

Madera			Alimentos		
	Número de patentes	Patentes / Capital natural**		Número de patentes	Patentes / Capital natural**
México	9	82,45	Dinamarca	91	2,15
Dinamarca	41	34,85	Finlandia	42	1,96
Australia	119	7,28	Suecia	42	1,67
Canadá	453	3,52	Noruega	21	1,27
Noruega	9	2,91	Canadá	98	0,64
Suecia	89	2,81	Nueva Zelanda	17	0,15
Nueva Zelanda	18	2,57	Australia	37	0,15
Argentina	6	0,58	Chile	4	0,07
Finlandia	24	0,51	Venezuela	2	0,03
Ecuador	1	0,26	Argentina	8	0,03
Venezuela	2	0,14	México	9	0,03
Chile	2	0,03	Rep Dominicana	1	0,03
Colombia	1	0,03	Uruguay	1	0,02
Brasil	5	0,01	Ecuador	1	0,01
			Brasil	9	0,01
			Colombia	1	0,01

* patentes obtenidas en la USPTO
** por USD billones
Fuente: Elaboración propia en base a datos de USPTO y Banco Mundial.

Cuadro 11. Datos comparativos sobre el desempeño innovativo de América Latina *vis a vis* algunas naciones desarrolladas ricas en RRNN

	Gastos en I+D*		Patentes en USPTO**		Empresas en el ranking de mayores organizaciones por gasto en I+D***		
	Sobre PIB (%)	Participación sector privado (%)	Total	Per cápita	Total	En cadenas de RRNN	Per cápita ****
Finlandia	3,78	70,5	3782	702,1	14	3	2,6
Suecia	3,37	69,3	5218	552	26	6	2,75
Dinamarca	3,09	67,6	2116	379,6	21	2	3,77
Australia	2,38	58	6181	273,2	12	4	0,53
Canadá	1,74	51,3	16914	490,5	10	0	0,29

Noruega	1,66	51,7	1303	263,1	9	3	1,82
Nueva Zelanda	1,3	41,4	580	131,7	1	1	0,23
Brasil	1,16	s.d	594	3	7	2	0,04
Argentina	0,62	23,2	171	4,2	1	1	0,025
Costa Rica	0,48	15,9	38	7,9	0	0	0
México	0,46	42,1	305	2,5	1	0	0,01
Chile	0,42	38,7	91	5,3	0	0	0
Uruguay	0,4	34,4	15	4,5	0	0	0
Guatemala	0,04	0	4	0,3	0	0	0
Venezuela	s.d	s.d	53	1,8	1	1	0,03

* 2011 o año más cercano
** 2008-2011
*** 2011
**** por millón de habitantes
Fuente: Elaboración propia en base a datos de USPTO, UNESCO, OECD y Banco Mundial.

Las cifras nos eximen de mayores comentarios. Pero el punto que queremos destacar es que los países ricos intensivos en RRNN no solo hacen un mayor esfuerzo innovador (y con un mayor peso del sector privado), patentan más y tienen más empresas en el ranking de las mayores organizaciones por gasto en I+D, sino que sus competencias innovadoras exceden por lejos las actividades basadas en RRNN. Esto último surge, por ejemplo, de comparar en el cuadro 11 la cantidad total de empresas que figuran en el ranking por niveles de gasto en I+D y cuántas de ellas operan en RRNN (Nueva Zelanda podría ser una excepción). En otras palabras, esos países han sido capaces de avanzar en materia tecnológica hacia ramas industriales y de servicios no relacionadas directamente con RRNN, incluso en el caso de naciones pequeñas como Dinamarca, Finlandia o Noruega. Este es sin dudas un punto clave a considerar cuando examinamos las perspectivas de nuestra región en el largo plazo.

Para completar el panorama general aquí esbozado vale la pena mencionar algunos datos adicionales. Fuglie *et al.* (2011) reportan estimaciones sobre la contribución de las firmas originarias de diversas áreas geográficas a los gastos en I+D en las cadenas agropecuarias. Si bien estos datos pueden tener un sesgo a subrepresentar la porción correspondiente a los PED, son de todos modos suficientemente ilustrativos como para dar una idea del panorama global en estas industrias. El cuadro 12 permite ver que las empresas de América Latina no llegaban a aportar el 1% en ninguna de las tres áreas principales. Si bien estas cifras, además del mencionado

problema de subrepresentación, no abarcan el total de gastos realizados en cada región (ya que las firmas pueden realizar I+D en terceros países, y sabemos que hay empresas europeas, estadounidenses y japonesas haciendo investigación en PED[26]), están dando una idea clara de que la dinámica innovadora en las cadenas de valor asociadas a agricultura y ganadería está totalmente concentrada en las firmas de los países desarrollados más algunas emergentes provenientes del Este de Asia y el Pacífico.

Cuadro 12. Gastos en I+D por región de origen de las firmas privadas, 2006 (%)

	Agricultura	Ganadería	Alimentos
América del Norte	37,8	33,5	31,2
Europa	48,5	58, 2	33,9
Asia Pacífico	12,8	7, 6	34,3
América Latina	0,8	0,7	0,7
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fuglie *et al.* (2011).

Otros datos confirman esta misma situación que venimos describiendo. Por ejemplo, Australia, Sudáfrica y Nueva Zelanda gastan alrededor de 2,5% de su PIB agropecuario en I+D, contra 1% de Brasil, 1,2% de México o 1,3% de Chile (en EEUU esa cifra es más del 4%) –ver Moreddu (2012)–. En tanto, según datos de Beintema *et al.* (2012), en 2008 la región aportaba 10% de todo el gasto público en I+D a nivel global, contra 25% en Asia y 11% en África y Medio Oriente (comparada con la población, la cifra es alta si se la mide contra Asia y baja *vis a vis* África y Medio Oriente). La cuestión es que apenas tres países (Argentina, Brasil y México) concentran el 70% de toda la I+D realizada en la región (Ludena, 2012). Y si bien el gasto público en I+D *vis a vis* el PIB agropecuario es mayor al de cualquier otra región en desarrollo, es apenas algo más que un tercio del observado en los países desarrollados y, a diferencia de lo ocurrido en estos últimos, ha caído en la última década (Beintema *et al*, 2012).

En tanto, el gasto en I+D detectado en las encuestas de innovación realizadas en América Latina es previsiblemente menor al observado en los

26 El mismo trabajo que venimos comentando reporta algunos casos de grandes multinacionales que hacen I+D en Argentina, Brasil y Chile.

EEUU para las mismas industrias basadas en RRNN, aunque, cabe destacar, las diferencias con aquel país no son tan significativas como en el agregado de la economía o de la industria manufacturera (en otras palabras, la brecha relativa de gasto en las cadenas de RRNN versus el promedio de la economía es menor en América Latina). Esta situación es ilustrada en el cuadro 13, con datos para Brasil correspondientes a 2008 (donde sobresalen las excepciones de petróleo, donde opera la ya citada Petrobras, y tabaco). Dado que es el país que más gasta en la región en I+D, podemos suponer que estos esfuerzos marcan, en general, un techo dentro del panorama regional (ver Peirano, 2006, para una comparación confirmatoria con el caso argentino).

Otro dato interesante es aportado por un trabajo de Cassiolato (2009), quien divide el gasto en I+D en Brasil según lo realicen empresas locales o extranjeras y muestra que no sólo la intensidad del gasto de las filiales extranjeras es en general menor al de las locales, sino que también es muy inferior al que sus casas matrices realizan a nivel global (cuadro 14).

Cuadro 13. Intensidad del gasto en I+D en Brasil por sector, 2008 (% sobre ventas)

Total	**0,80**
Industrias extractivas	0,13
Alimentos	0,24
Tabaco	0,72
Madera	0,1
Celulosa y papel	0,29
Coque, petróleo y biocombustibles	0,87
Siderurgia	0,22
Promedio manufactura	0,64

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la PINTEC, 2008.

Cuadro 14. Intensidad del gasto en I+D en Brasil por sector y tipo de empresa, 2005 (% sobre ventas)

	Total		**150 mayores multinacionales en Brasil**	
	Nacionales	**Filiales**	**Filiales**	**Casas matrices**
Minería	0,34	0	0	1,15
Alimentos	0,09	0,17	0,30	2,00
Tabaco	0	0,32	0,41	0,84

Madera	0,44	0	s.d.	s.d.
Papel	0,32	0,30	0,35	1
Celulosa	0,56	0,04	0,35	1
Petróleo	0,87	0		
Metalurgia básica	0,23	0,27	0,88	1,93
Total	0,62	0,75	0,69	5,00

Fuente: Cassiolato (2009).

En suma, diferentes datos muestran que América Latina está aprovechando insuficientemente las oportunidades disponibles para innovar en estas cadenas en comparación con otras regiones ricas en RRNN que han logrado recorrer el camino hacia el desarrollo. Esas regiones, a su vez, si bien conservan una potencia innovativa fuerte en las cadenas de nuestro interés, han logrado diversificar sus capacidades productivas, exportadoras y tecnológicas hacia un conjunto más amplio de actividades. Sólo para poner ejemplos "ilustres" de esta diversificación a nivel empresa, tenemos a Nokia en Finlandia (que empezó en el negocio de la madera), Bombardier (aviación) o Blackberry en Canadá, Ericsson, Volvo o SAAB en Suecia y Bang and Olufsen (electrónica) y Novo Nordisk (farmacéutica) en Dinamarca.

El desafío para nuestro continente es entonces enorme, más aún considerando que hay una cantidad de actores ya consolidados como líderes tecnológicos en estos mercados, en particular en aquellos en donde parece haber mayores oportunidades para innovar, mientras que hay muy pocas empresas latinoamericanas consolidadas como jugadoras globales en estas cadenas. Vamos ahora a revisar brevemente algunos casos concretos que permitirán ver las luces y sombras que pueblan el panorama regional.

2.1.3.2. Éxitos aislados en un panorama de debilidad

El diagnóstico recién descripto no debe ocultar la existencia de casos exitosos de construcción de capacidades innovativas de clase mundial en la región.

Uno de los ejemplos más notables es el de Petrobras, la cual registra, tal como mencionamos en la introducción, el mayor nivel de gasto en I+D (relativo a ventas) entre las mayores petroleras del mundo y está segunda, sólo detrás de Petrochina, en el ranking por gasto total. Consecuentemente con sus esfuerzos en la materia, la petrolera estatal brasileña ha logrado generar significativas capacidades tecnológicas propias en diversas áreas, con destaque en exploración y explotación en aguas profundas. Esto ha sido resultado

de un largo proceso en el cual fueron relevantes no solo las competencias y aprendizajes internos sino también la generación de alianzas y redes de colaboración con universidades, centros de investigación y otras empresas (Dantas y Bell, 2009; Furtado y Gomes de Freitas, 2000; Pellegrin *et al.*, 2010).

El CENPES, donde se nuclean las actividades de I+D de la empresa, tiene alrededor de 1800 investigadores, 30% de los cuales tienen títulos de Máster y Doctorado (Tataki *et al.*, 2008). Entre 2008 y 2012 la empresa consiguió 66 patentes en la USPTO (es la organización brasileña con mayor cantidad de patentes en dicha oficina), y solo en 2012 obtuvo 16 patentes, muy lejos de las 134 de Shell o Exxon o las 125 de Chevron, pero en niveles parecidos a los de BP o Total, y contra cifras nulas o casi nulas de grandes petroleras estatales de PED tales como las de Irán, Argelia, México, China, Rusia o Venezuela.

Más aún, en torno a Petrobras se ha creado un cluster de proveedores que ha acumulado significativas capacidades tecnológicas y dentro del cual se han establecido importantes circuitos de circulación de conocimiento (dos Santos Silvestre y Dalcol, 2010). Estas empresas proveen bienes y servicios complejos, muestran altos niveles innovativos y usualmente operan con tecnologías de frontera. En tanto, Ribeiro y Furtado (2011) también reconocen el proceso de descentralización tecnológica de Petrobras, que redundó en el fortalecimiento de instituciones públicas y universitarias en materia de investigación petrolera, así como en el arribo de proveedores extranjeros para hacer I+D en Brasil, aunque, a diferencia de los autores previos, tienen dudas sobre el nivel de capacidades tecnológicas de los proveedores locales de bienes y servicios.

En cualquier caso, la realidad de Petrobras y el sector petrolero en Brasil dista de poder ser generalizada a otros países de la región, ya que tanto Pemex como PDVSA o YPF[27] están lejos de haber desarrollado trayectorias semejantes. Flores-Macias y Musacchio (2011) atribuyen la débil capacidad tecnológica de Pemex a la facilidad con la cual se extraía tradicionalmente el petróleo en México, a la mayor injerencia del gobierno en el manejo de la empresa y a las carencias en materia de capital humano. En consecuencia, PEMEX y el Instituto Mexicano del Petróleo (quien debería ser el principal agente de la innovación petrolera en México) invierten poco en I+D y no lograron convertirse en jugares globales en el desarrollo de tecnologías en

27 YPF, bajo la gestión privada de la española Repsol, primero en soledad y luego en asociación con un grupo de capital local, destinó muy bajos porcentajes de sus ingresos a actividades de I+D, e incluso hay observadores que sostienen que la intensidad de los esfuerzos tecnológicos domésticos decayó tras la privatización.

esta industria. Más aún, esta situación hace que PEMEX tenga dificultades para seleccionar y emplear adecuadamente tecnologías extranjeras, así como para avanzar en áreas tales como exploración de aguas profundas (Flores-Macias, 2008).

En tanto, el caso de PDVSA pareciera ser más bien uno de degradación de capacidades en los últimos años, ya que la empresa hasta los ochenta había logrado acumular significativos niveles de eficiencia y *expertise* y había desarrollado tecnologías nuevas apropiadas para los petróleos pesados de la Cuenca del Orinoco (Wright y Czelusta, 2002). Sin embargo, durante la administración Chávez la empresa ingresó en un sendero de creciente obsolescencia tecnológica, lo cual sería el resultado de haberle impuesto objetivos vinculados a la política doméstica más que a preservar su competitividad y capacidad innovativa (Goldstein y Baena, 2010). Más aún, se ha señalado que la firma al presente carece de una cultura de la innovación, sus gastos en I+D son bajos (apenas 0,2% de sus ventas según datos de la OECD) y sus capacidades innovativas dinámicas son muy escasas (Colina Arenas, 2007).

Yendo ahora a la minería, tenemos el caso de Chile, que es por lejos el mayor productor de cobre del mundo (con casi un tercio de la producción global). Si bien, como señala Arellano (2012), el país se ha venido acercando a la frontera tecnológica y su capacidad innovativa doméstica ha venido creciendo, los gastos en I+D son muy bajos y el país prácticamente no tiene patentes en la USPTO en la actividad minera[28] (Bas y Kunc, 2009)[29].

Es cierto que el complejo minero chileno ha hecho un *upgrading* tecnológico significativo, tal como se describe en Arellano (2012) y también en Katz (2001). Este último autor afirma que hubo un proceso importante de aprendizaje en los distintos agentes de dicho complejo (firmas de ingeniería, proveedores de equipos e insumo, laboratorios de I+D, universidades, escuelas técnicas), que incluso alcanzó a la gran firma estatal Codelco (Corporación Nacional del Cobre). Codelco pasó de ser una empresa burocratizada y conservadora a una organización moderna que creó su propio centro de I+D en los noventa, y generó una capacidad que le permitió no sólo aliarse con las firmas líderes del rubro a nivel mundial, sino también aumentar progresivamente la participación local (tanto propia como de subcontratistas) en los grandes proyectos mineros (la ingeniería de los proyectos construidos en

28 En contraste, la brasileña Vale, según datos de la OECD, gasta 2,6% de sus ventas en I+D y es por lejos la minera que más gasta en términos absolutos en ese rubro en todo el mundo.

29 El segundo productor mundial es Perú y tampoco tiene patentes asociadas a minería.

los ochenta y los noventa se hizo fuera del país, mientras que ahora se hace desde Chile). Incluso desarrolló algunas tecnologías propias que logró vender internacionalmente (de 1984 para acá Codelco ha obtenido 10 patentes en la USPTO, siendo el mayor patentador chileno junto con la Universidad de Chile, aunque apenas dos de esas patentes han sido obtenidas en los 2000).

Sin embargo, pese al *upgrade* de Codelco, el país no ha logrado desarrollar un cluster dinámico de empresas prestadoras de servicios mineros (Urzúa, 2012). Este último autor compara este caso con el de Sudáfrica, en donde la existencia de una minería más diversificada y con mayores desafíos tecnológicos, sumada a la presencia de empresas locales líderes con significativas capacidades tecnológicas e internacionalizadas, llevaron al desarrollo de un dinámico cluster de firmas de servicios mineros intensivos en conocimiento. Australia[30] y Canadá son otros casos de desarrollo de este tipo de clusters.

Por ejemplo, hacia 2008, mientras que el 60% de las firmas proveedoras de minería en Canadá tenían un laboratorio de I+D y casi el 95% había introducido nuevos productos, procesos o servicios, las cifras para Chile eran 10% y 43%, respectivamente (Cachon y Blanco, 2008). En tanto, Maggi señala que más de dos tercios de los proveedores mineros en Chile tienen muy baja capacidad de absorción tecnológica, alrededor de 30% posee algunas capacidades adaptativas y apenas el 1,5% restante tiene capacidad de hacer innovación de carácter incremental. Por su parte, en un estudio de tipo regional, Arias *et al.* (2012) encuentran que la minería en Antofagasta, la principal región productora en Chile, opera como un enclave, con pocos vínculos (comerciales, y menos aún tecnológicos) de las firmas mineras con las PyMEs locales, que a su vez son poco competitivas[31].

Yendo ahora a los recursos agropecuarios, en Brasil destaca, por ejemplo, el caso del programa del etanol, producto del cual dicho país es el principal exportador mundial. Más aún, siguiendo a Bound (2008), si bien Brasil es conocido por haber desarrollado un potente complejo tecno-productivo en torno a dicho combustible (que incluye la emergencia de un eficiente sector local de producción de bienes de capital, según Tinoco Ferraz, 2008), tanto en San Pa-

30 Por ejemplo, Arellano (2012) señala que más del 60% del software utilizado por la minería mundial es provisto por compañías australianas y que las exportaciones del sector de servicios y tecnología para la minería superan los 3 mil millones de dólares.

31 Bas *et al.* (2008) afirman que en otras actividades basadas en RRNN donde la economía chilena ha sido exitosa en años recientes, salmón y vinos, tampoco se ha observado la creación de clusters innovativos dinámicos.

blo como en Río de Janeiro hay avanzados programas de I+D en áreas de frontera vinculados al desarrollo de biocombustibles de segunda generación. *Pari passu*, el país ha seguido avanzando en pos de mejorar la productividad en el sector azucarero, y ya en 2003 los científicos brasileños habían completado la identificación de 40.000 genes de la caña de azúcar, en tanto que el programa SUCEST (promovido por la FAPESP), con su red de 50 laboratorios, es la mayor iniciativa global en genómica de caña de azúcar[32]. En contraste, en el caso argentino, la industria de biocombustibles, si bien fuertemente exportadora, desarrolla muy escasamente actividades de innovación (Stubrin *et al.*, 2013).

Otro caso interesante en Brasil es el del desarrollo de variedades de eucalipto aptas para fabricar pulpa de alta calidad, así como tecnologías para aprovechar el eucalipto en orden a producir tableros de madera que compiten con otras especies previamente consolidadas en el mercado (Marin *et al.*, 2009). Los esfuerzos respectivos han sido llevados adelante no sólo por universidades y centros tecnológicos, sino también por empresas privadas nacionales.

Algunos países pequeños también han logrado éxitos innovativos significativos en el sector agropecuario. Gu *et al.* (2008) destacan el caso de Costa Rica, en donde el CICAFE ha contribuido a mejorar la calidad y eficiencia de la producción cafetera gracias al desarrollo de nuevas variedades y técnicas de cultivo. Sin embargo, Cornick *et al.* (2013) advierten que esto no se ha traducido en la obtención de precios diferenciales o en el escalamiento en la cadena de valor hacia mayores grados de procesamiento.

Siguiendo con ejemplos de Brasil, tenemos el caso del mercado cárnico, en donde empresas como JBS y otras han escalado hacia el segmento premium del mundo desarrollado a partir de innovaciones de proceso y organizacionales que permitieron avanzar en áreas tales como calidad, sanidad, monitoreo, marketing y coordinación vertical (Anlló *et al.*, 2009).

También podemos citar el ejemplo de Tenaris, empresa siderúrgica argentina del grupo Techint especializada en la producción de tubos sin costura para la industria petrolera. Esta empresa, que tiene filiales productivas en 15 países de América Latina, América del Norte, Asia y Europa, mantiene cuatro centros de I+D, el mayor de los cuales está en Argentina. El proceso de internacionalización de Tenaris comenzó en los noventa y se dio de manera

32 En Argentina también se ha dado un caso de éxito significativo en materia de biotecnología de la caña de azúcar, a partir de la colaboración público-privada en la provincia de Tucumán (Bisang *et al.*, 2013).

acelerada, hasta permitirle a la empresa alcanzar el papel de jugador global en la industria de tubos sin costura y ser uno de los dos líderes del mercado mundial respectivo. El CINI (Centro de Investigación Industrial), nombre que identificaba al centro argentino hasta hace poco, nació hace dos décadas con el fin de acompañar el proceso de internacionalización de la empresa y en particular su pasaje progresivo hacia una competitividad basada en calidad y diferenciación de producto antes que en costos. Los restantes centros de I+D de la compañía están en México, Italia y Japón (ver López *et al.*, 2010).

Sin embargo, estos y algunos otros casos aislados son excepciones, ya que hay muy pocas empresas latinoamericanas con presencia global en el mercado de alimentos o acero, y mucho menos aún con capacidades innovativas relevantes a escala internacional. Siguiendo a Anlló *et al.* (2009), lo primero se debe justamente a que son pocas las empresas de la región que se insertan en cadenas globales en base al dominio de los comandos tecnológicos respectivos. En la mayor parte de los casos la inserción se da en tramas controladas por grandes empresas productivas o de comercialización originarias de países desarrollados (como las cadenas de supermercados o de *retailing*). Si bien esto implica una casi continua actividad innovativa para mantenerse dentro de las respectivas cadenas, esta es resultado de dinámicas orientadas por los compradores externos en base a requerimientos de calidad, seguridad, etc. Bisang (2011) menciona algunos factores detrás de esta situación, incluyendo cuestiones de tamaño relativo, las barreras a la entrada ya existentes en estos mercados, la debilidad de la provisión de bienes públicos en la región, entre otros.

En el área agropecuaria, Embrapa, como se mencionó en la introducción, fue responsable directa de importantes éxitos tecnológicos en el sector agropecuario brasileño, con destaque para el caso de la soja. La organización cuenta con 2.300 investigadores de alto nivel, casi el 100% de los cuales tiene títulos de posgrado –la mitad de ellos cuentan con doctorado– (Sennes, 2009). Embrapa incluso ha logrado desarrollar organismos genéticamente modificados en cultivos de interés para Brasil a costos mucho menores que los promedios mundiales, según Rocha (2012). Mientras que para las grandes compañías privadas generar un evento transgénico cuesta alrededor de 130 millones de dólares y el plazo desde su creación hasta su liberación comercial es en promedio de 13 años, EMBRAPA

generó el poroto GM 5.1, resistente al virus del mosaico dorado, con un costo de 3,5 millones de dólaresy en un período de alrededor de 10 años[33].

Ahora bien, este ejemplo es claramente un caso aislado y dista mucho de que podamos considerarlo representativo de lo que ocurre en la región. Trigo *et al.* (2010) señalan que aun en los países con sistemas de investigación más avanzados en biotecnología (Brasil, México, Argentina), los recursos destinados al área están muy lejos de poder evitar una progresiva ampliación de la brecha que separa a la región respecto de los líderes en términos de capacidad innovativa en ese sector (ver también IICA, 2012). Incluso los autores observan un dominio bastante extendido de técnicas biotecnológicas, pero con foco en aquellas convencionales[34] (y en desmedro relativo de las "modernas"[35], salvo en los tres países mencionados). Estos casos, junto con los de Colombia, Chile, Costa Rica y Uruguay –aunque estos con una potencialidad más acotada–, son los únicos en la región en donde es factible pensar en potenciar las capacidades innovativas locales. Para esto se requiere, según los autores citados, trabajar en áreas tales como inversión pública en I+D y temas de propiedad intelectual y bioseguridad, además de fortalecer el rol del sector privado en la generación de innovaciones, incluyendo la promoción de alianzas tecnológicas público-privadas (ver también Pomareda y Hartwich, 2006)[36].

En cualquier caso, este diagnóstico se corresponde con el hecho de que la región participa poco en la generación de innovaciones en los cultivos de mayor valor comercial a escala global. Esto se debe a una serie de factores que incluyen: i) las economías de escala en la I+D; ii) la cristalización de un modelo en donde un pequeño grupo de multinacionales (que tienen la capacidad de desarrollar estrategias de "bloqueo tecnológico" a través, por ejemplo, del uso estratégico del patentamiento) domina un conjunto de genes que se cruzan con variedades localmente adaptadas –en donde los semilleros nacionales encuentran oportunidades de negocio (Bisang *et al.*, 2008), pero están cada vez más lejos de poder competir fuera de sus fronteras locales–; iii) los costos de atender los requisitos de bioseguridad (que

33 Por cierto, esta es, por ahora, una excepción entre los institutos de investigación agropecuaria de la región, aunque en algunos casos se están dando pasos en la misma dirección (por ejemplo, en Argentina).

34 Cultivo de tejidos, marcadores moleculares, etc.

35 ADN recombinante, transformación genética, genómicas funcional y estructural.

36 Los autores argumentan que el sector privado fue el principal agente detrás de avances tecnológicos que permitieron desarrollar las exportaciones de productos tales como flores, frutas, salmón, langostinos, algunos vegetales y pollos de engorde en la región.

las multinacionales pueden afrontar con mayor facilidad); y iv) el hecho de que los institutos públicos (en contextos de restricción presupuestaria) se ven obligados a diversificar sus agendas de investigación en una gran variedad de cultivos y a atender aquellos que no son de interés para las multinacionales, pero sí tienen relevancia local o regional (Trigo *et al.*, 2010). En consecuencia, si bien la región cuenta con capacidades de investigación importantes, en particular en los países de mayor tamaño (Trigo *et al.*, 2010; Gutman y Lavarello, 2007) no logra insertarse como un jugador relevante a escala internacional.

2.1.4. ALGUNAS CONCLUSIONES Y UNA AGENDA A FUTURO

En este trabajo hemos intentado mostrar en primer lugar que las estadísticas disponibles[37] sugieren que, salvo en biotecnología agropecuaria y, en una menor medida, agroquímicos, los sectores basados en RRNN tienen una dinámica innovativa menos potente que el promedio en las economías desarrolladas[38] (y que dicha dinámica no se ha acelerado relativamente *vis a vis* otras industrias). Sin embargo, parece haber una suerte de mundo relativamente oculto para esas estadísticas (y por tanto de dimensiones difusas) en donde moran proveedores de bienes y servicios especializados intensivos en conocimiento que abastecen al agro, la minería, el petróleo, y que son altamente innovadores.

---

37 Si bien estas estadísticas tienen, como se discutió a lo largo del trabajo, diversas limitaciones cuando se las considera indicador por indicador, interpretadas en conjunto presentan un diagnóstico bastante homogéneo de la realidad que queremos analizar.

38 Si bien analizar este tema excede el propósito de este artículo, digamos que hay algunas razones que podrían explicar ese menor dinamismo, incluyendo el hecho de que en muchos sectores manufactureros y de servicios hay una permanente necesidad de innovar en materia de productos como resultado de la fuerte competencia en el mercado. Adicionalmente, algunas características de los sectores basados en RRNN podrían generar desincentivos a innovar, incluyendo la volatilidad de precios, o los riesgos creados por la alta intensidad de capital y largos proyectos de maduración de muchas de esas actividades (notoriamente en minería y petróleo) –ver Sharpe y Long (2012)–. Pero al mismo tiempo, la dificultad para diferenciar productos podría incentivar la innovación en procesos, y las crecientes presiones en el área ambiental también serían un *driver* para generar innovaciones en estas industrias (Sharpe y Long, 2012). Adicionalmente, en la medida en que, como ha venido ocurriendo en cierta medida, se "descommoditicen" los sectores de RRNN podrían incrementarse las oportunidades para innovar en productos (Marín *et al.*, 2009).

En segundo lugar, hemos también tratado de evidenciar que algunos países ricos en RRNN que hoy son desarrollados (Australia, Canadá, las naciones escandinavas) han explotado mucho más intensamente que América Latina las oportunidades de innovación en las cadenas asociadas. Las comparaciones entre ambas regiones, por cierto, deben incluir factores tales como que aquellas naciones desarrolladas tienen más capital natural que América Latina (lo cual en parte podría ser endógeno al mayor desarrollo de sus sistemas de innovación), pero también más capital humano que nuestro continente. Y es este último factor, junto con las ventajas de la geografía (por ejemplo, el hecho de tener vecinos "ricos") y la predominancia de contextos institucionales más favorables, lo que les ha permitido diversificar sus economías y sus exportaciones (más allá de su base de RRNN) en mucha mayor medida que América Latina (con la excepción de Brasil).

En tercer lugar, si bien en los últimos años se ha observado en América Latina un proceso significativo de adopción y difusión de cambios tecnológicos y organizacionales que han dado lugar a aumentos importantes de la productividad en las cadenas de RRNN, esto no ha venido acompañado, salvo excepciones, de un incremento visible en las capacidades innovativas de la región (más allá de lo tradicional, que es la innovación incremental y adaptativa, destacable por ejemplo en el caso del desarrollo de nuevas variedades vegetales y ganaderas, actividad en la que países como Argentina y Brasil han venido desempeñándose de manera dinámica, dando lugar a notables mejoras de rendimientos). Petrobras, EMBRAPA y algunos otros casos puntuales son ejemplos de que las potencialidades existen, pero esos ejemplos no alteran un panorama general en donde la brecha en materia de capacidad innovativa con el mundo desarrollado no parece haberse achicado.

En suma, tal y como sugieren algunos estudios previos, el problema del bajo gasto en I+D en América Latina parece ser en parte resultante de su patrón de especialización, pero también de una falta de aprovechamiento de las oportunidades disponibles para innovar aún en los sectores de RRNN en donde tenemos ventajas comparativas obvias (y en este sentido, los problemas que impiden aprovechar esas oportunidades son básicamente los mismos que los que operan en las cadenas manufactureras o de servicios donde la región está inserta).

¿Cómo empezar a cambiar este panorama? Claramente, la situación de América Latina debe ser examinada considerando en todo momento su heterogeneidad. Hay naciones en las que la tarea principal pasa por desarrollar o potenciar las capacidades de absorción de tecnologías extranjeras. En otras, en cambio, es posible pensar, y éste ha sido el foco de nuestro artículo, en em-

pezar a promover un mejor aprovechamiento de las oportunidades para innovar disponibles en las respectivas cadenas en donde cada país esté inserto, en base a su respectiva dotación de recursos naturales. Claramente esto implica otra diferenciación no menor, ya que la dinámica del cambio tecnológico en cada cadena tiene sus especificidades. Aquí presentamos algunas reflexiones de carácter general, quedando para futuros trabajos la profundización del análisis en cada cadena, país y subregión.

Digamos de entrada que, por cierto, el tránsito de este sendero es intensivo en políticas públicas, y no sólo aquellas directamente vinculadas con ciencia y tecnología (ver el análisis de Sasson y Blomgren, 2011, para el sector petróleo en Noruega, y el de Sharpe y Long, 2012, para las industrias de RRNN en Canadá). La ventaja es que este puede ser recorrido en un tiempo más breve del que algunos supondrían: por ejemplo, Wright y Czelusta (2004) destacan el caso de Noruega, donde se descubrieron los primeros yacimientos petrolíferos comerciales recién en 1969, y sin embargo logró generar significativas capacidades ingenieriles e innovativas en un breve lapso gracias a inversiones tanto en capital humano como en desarrollo tecnológico. Ahora bien, más que en las políticas en sí (donde no hay un gran espacio para la creatividad, ya que al presente hay una amplia experiencia acumulada en materia de políticas de innovación), aquí queremos concentrarnos en los posibles actores que podrían protagonizar el tránsito hacia una economía más innovadora en las cadenas de RRNN de la región.

Una primera posibilidad son los institutos públicos de investigación y las universidades. En esta materia, la situación parece ser, con algunas excepciones, de debilidad. En el caso agropecuario, por ejemplo, Trigo *et al.* (2012) señalan carencias estratégicas significativas (por ejemplo, en biotecnología y conservación/medio ambiente), dificultades en materia de capital humano y financiamiento, así como una baja capacidad de articulación con los respectivos sistemas de innovación, en un contexto en donde en general esas instituciones están expuestas a un alto grado de vulnerabilidad política. Estas carencias son tanto más importantes en cuanto que los derrames de conocimiento provenientes de la investigación pública llevada adelante en los países desarrollados tienden a ser menos potentes que en el pasado, considerando que dicho tipo de investigación se orienta cada vez más a temas tales como seguridad, calidad, medio ambiente, entre otros, y menos a productividad o costos (en donde el sector privado está tomando la delantera) –ver Pardey *et al.*(2006)–.

En general, vemos el rol de las instituciones públicas (y de las universidades) como complementario y no como líder de un salto adelante en materia de esfuerzos innovativos en las cadenas de RRNN. Esas organizaciones

deberían concentrar sus esfuerzos en la generación de conocimiento básico o de difícil apropiación privada (o donde los retornos privados son bajos pero los sociales pueden ser elevados), y en la cooperación y la provisión de asistencia técnica a las iniciativas privadas, más allá de que en algunos casos (como el de EMBRAPA) puedan ir más allá, incluyendo la generación de innovaciones comercialmente viables en el área de semillas por ejemplo. En cualquier caso, esto implica aumentar la disponibilidad de fondos y focalizar mejor las áreas de trabajo de esas organizaciones a fin de incrementar el impacto de sus actividades. Adicionalmente, la formación de recursos humanos de excelencia es por cierto una tarea indelegable de estas organizaciones, en particular de las universidades.

Una segunda posibilidad es potenciar el rol y las capacidades de los "campeones nacionales". Petrobras, Tenaris o Vale son ejemplos, más o menos exitosos, de ese tipo de campeones en las cadenas de nuestro interés. El problema es que hay muy pocas organizaciones privadas o públicas en América Latina que tengan la escala suficiente como para tener la capacidad de destinar recursos significativos a las actividades de innovación (tal que puedan competir con las corporaciones globales que dominan sus respectivos mercados) así como para sobreponerse a las diversas barreras a la entrada que existen en los respectivos mercados. Más aún, en una era en donde la tercerización de funciones parece ser una tendencia consolidada, estas organizaciones podrían jugar más bien el rol de *pivots* de redes innovativas que constituirse *per se* en usinas importantes de innovaciones *in house*.

En tercer lugar, la región podría atraer I+D de las empresas multinacionales que lideran las cadenas de RRNN. Esto, como vimos antes, ha venido ocurriendo en escasa medida en América Latina (no sólo en estas sino también en otras cadenas industriales y de servicios, pese a que hay una tendencia visible a que las multinacionales descentralicen sus actividades de I+D hacia PED). Incluso esto podría apoyarse en factores tales como la necesidad de desarrollar soluciones tecnológicas idiosincráticas para explotar ciertos tipos de RRNN en función de variables vinculadas al clima, impactos ambientales, geografía (esto es notorio en semillas) y también podría potenciar el rol de las alianzas que hoy existen en algunos ámbitos entre las multinacionales e innovadores locales que disponen de conocimientos específicos sobre sus medios domésticos (es el caso de semillas, por ejemplo).

Con relación a estas dos últimas alternativas, si bien no tenemos claro cuáles son sus reales potencialidades (y es algo que seguramente debería explorarse mejor a través de estudios más detallados por sector), en todo caso está claro que un requisito para que estos caminos puedan comenzar

a explorarse es elevar fuertemente la dotación de capital humano de alto nivel y mejorar la infraestructura física y de comunicaciones disponible en los países de la región, una tarea que sin dudas no podrá tener resultados inmediatos (además de ofrecer probablemente beneficios tributarios *ad hoc,* especialmente si se quiere atraer inversión extranjera).

Finalmente (tomemos nota de que por cierto estas variantes que analizamos no son excluyentes sino complementarias), queda la posibilidad, sugerida en varios lugares de este trabajo, de promover la formación de clusters de proveedores de equipos, insumos y servicios especializados para las actividades basadas en RRNN. Claramente esta no es tampoco una tarea fácil (y es por ello que estos clusters no han tenido un desarrollo significativo en la región), pero entendemos que puede haber una posibilidad de que varios de los actores antes mencionados, junto con empresas locales de tamaño mediano e incluso pequeño, puedan desarrollar innovaciones asociadas a encadenamientos "hacia atrás" y "laterales" en forma de bienes y servicios especializados intensivos en conocimiento. En nuestra visión, esta es probablemente una estrategia más promisoria que ir por el lado de los encadenamientos aguas abajo (procesamiento). Las necesidades en materia de políticas públicas son claramente muy importantes, y apuntan a cuestiones de financiamiento, capital humano, promoción de vinculaciones y atracción de inversiones específicas, entre otras.

Este conjunto de reflexiones son, ciertamente, especulativas, ya que los datos y evidencia aquí recogidos son fragmentarios y es necesario profundizar en su análisis, así como complementarlos con nuevas investigaciones que generen información más desagregada y precisa sobre los fenómenos de nuestro interés, discriminando en particular entre las distintas cadenas aquí abarcadas, y desarrollando o empleando indicadores más aptos para captar las particularidades de la innovación en estas distintas actividades. El estudio de las experiencias de países desarrollados ricos en RRNN que han logrado generar una dinámica innovativa exitosa en las cadenas respectivas es otro tema clave de la agenda de investigación futura.

Asimismo, no podemos olvidar que estamos en pleno proceso de desarrollo de revoluciones tecnológicas significativas, en particular en el campo de lo que podemos llamar bioindustria, las cuales podrán transformar radicalmente la manera en que entendemos y usamos nuestros RRNN renovables.

De todos modos, creemos que el trabajo presentado es relevante para plantear algunos de los interrogantes principales en torno a las cuestiones que están en el centro del debate sobre la innovación en las cadenas de RRNN en América Latina. Si abandonamos la idea de que los RRNN son

un destino (en forma de bendición o maldición), una forma pragmática de proceder es tratar de aprovecharlos al máximo, y es aquí donde nuestra región ha fallado. Este trabajo ha intentado proponer algunas opciones para comenzar a intentar revertir esa realidad.

REFERENCIAS

Albrieu, R. (2012). "La macroeconomía de los recursos naturales en América Latina". En R. Albrieu, A. López y G. Rozenwurcel (ed.). Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿Ficción o Realidad? Montevideo: Red Mercosur.

Anlló, G., Bisang, R., Campi, M. y Albornoz, I. (2009). "Innovación y competitividad en tramas globales". Colección Documentos de proyectos. Santiago de Chile: CEPAL.

Arellano, J. P. (2012). "El Cobre como palanca de desarrollo para Chile". En R. Albrieu, A. López y G. Rozenwurcel (ed.). Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur. ¿Ficción o realidad? Montevideo: Red Mercosur.

Arias, M., Atienza, M. y Cademartori, J. (2012). "Large Mining Enterprises and Regional Development: Between the Enclave and Cluster". WP2012-01. Antofagasta, Chile: Universidad Católica del Norte.

Bas, T. G., Amoros, E. y Kunc, M. (2008). "Innovation, Entrepreneurship and Clusters in Latin America Natural Resource: Implication and Future Challenges". *Journal of Technology Management & Innovation*. 3 (4): 52-65.

Bas, T. G. y Kunc, M. H. (2009). "National Systems of Innovations and Natural Resources Clusters: Evidence from Copper Mining Industry Patents". *European Planning Studies*. 17 (12): 1861-79.

Beintema, N., Stads, G.-J., Fuglie, K. y Heisey, P. (2012). "ASTI Global Assessment of Agricultural R&D Spending: Developing Countries Accelerate Investment". Roma, Italia: Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI).

Bisang, R. (2011). "Agro y recursos naturales en la Argentina: ¿enfermedad maldita o desafío a la inteligencia colectiva?". *Boletín Informativo Techint*. 336.

Bisang, R., Anlló, G. y Campi, M. (2008). "Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina". Desarrollo Económico. 48 (190/191): 165-207.

--------. (2009). "Cadenas de valor en la agroindustria". En B. Kosacoff y R. Mercado (ed.). La Argentina ante la nueva internacionalización de la producción. Crisis y oportunidades. Buenos Aires: PNUD-CEPAL.

Bisang, R., González, A., Hallak, J. C., López, A., Ramos, D. y Rozemberg, R. (2013). "Public-Private Collaboration for Productive Development Policies: The Case of Argentina". Informe preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

Boroush, M. (2010). "NSF Releases New Statistics on Business Innovation". InfoBrief NSF 11-300. Arlington, VA: National Science Foundation, Directorate for Social, Behavioral, and Economic Sciences.

Bound, K. (2008). Brazil: the natural knowledge economy. Londres: DEMOS.

Cachon, J. C. y Blanco, H. (2008). "Innovation, Marketing, and Management Stra-

tegies Among Mining Supply Firms: A Comparison Between Canada and Chile". International Council for Small Business World Conference. Halifax, Canadá.

Campi, M. y Nuvolari, A. (2013). "Intellectual Property Protection in Plant Varieties. A New Worldwide Index (1961-2011)". Working Paper Series 2013/09. Pisa, Italia: Institute of Economics and Laboratory of Economics and Management (LEM).

Cassiolato, J. E. (2009). "Brazil - TNCs and the NSI". International Seminar on Innovation and Development under Globalization: BRICS Experience, 19-21 August 2009. Trivandrum, India: RedeSist.

Cimoli, M., Porcile, G. y Rovira, S. (2010). "Structural change and the BOP-constraint: why did Latin America fail to converge?". *Cambridge Journal of Economics*. 34 (2): 389-411.

Cohen, W. M., Nelson, R. R. y Walsh, J. P. (2000). "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)". Working Paper No. 7552. NBER.

Chang, H. J. (2001). "Intellectual Property Rights and Economic Development: Historical lessons and emerging issues". *Journal of Human Development: A Multi-Disciplinary Journal for People-Centered Development*. 2 (2): 287-309.

Colina Arenas, B. (2007). "Modelos de desarrollo de dinámicas de innovación en Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA)". *Problemas del Desarrollo*. 38 (148): 195-220.

Cornick, J., Jimenez, J. y Román, M. (2013). "Public-Private Collaboration for Productive Development Policies: The Case of Costa Rica". Informe preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo.

Dahlman, C. y Nelson, R. (1993). "Social Absorption Capability, National Innovation Systems and Economic Development". Documento presentado en la UNU/Intech Research Conference, Maastricht, junio.

Dantas, E. y Bell, M. (2009). "Latecomer firms and the emergence and development of knowledge networks: The case of Petrobras in Brazil". *Research Policy*. 38 (5): 829-44.

Di Tella, G. (1985). "Rents, quasi-rents, normal profits and growth: Argentina and the areas of recent settlement". En D. C. Platt y G. Di Tella (ed.). Argentina, Australia and Canada. Studies in Comparative Development, 1870-1965. Oxford: Macmillan and St Antony's College.

Diamond, J. (2006). *Armas, Gérmenes y Acero*. Barcelona: Debate.

dos Santos Silvestre, B. y Tavares Dalcol, P. R. (2010). "Innovation in Natural Resource-based Industrial Clusters: A Study of the Brazilian Oil and Gas Sector". *International Journal of Management*. 27 (3): 713-27.

Economics and Statistics Administration and United States Patent and Trademark Office (2012). "Intellectual Property and the U.S. Economy: Industries in Focus". U.S. Department of Commerce.

Flores-Macias, F. (2008). "How the Mexican Petroleum Industry Fell Behind in its Innovative and Absorptive Capacity and Why New Frontiers Are Not Likely to Be Unveiled for Some Time". Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

Flores Macías, F. y Musacchio, A. (2011). "¿Qué tiene Petrobras que no tiene Pemex?". *Nexos en línea*. México: 01/08/2011.

Fogarty, J. P. (1977). "Difusión de tecnología en áreas de asentamiento reciente: el caso de Australia y de la Argentina". *Desarrollo Económico*. 17 (65): 133-42.

Fuglie, K. y Ling Wang, S. (2012). "New Evidence Points to Robust but Uneven Productivity Growth in Global Agriculture". *Amber Waves*. 10 (3): 1-6.

Fuglie, K. O. (2012). "Productivity Growth and Technology Capital in the Global Agricultural Economy". En K. O. Fuglie, S. Ling Wang y V. E. Ball (ed.). Productivity Growth in Agriculture: An International Perspective. Oxfordshire, UK: CAB International.

Fuglie, K. O., Heisey, P. W., King, J. L., Day-Rubenstein, K., Schimmelpfennig, D. y Ling Wang, S. (2011). "Research Investments and Market Structure in the Food Processing, Agricultural Input, and Biofuel Industries Worldwide". Executive Summary, EIB-90. U.S. Dept. of Agriculture, Economic Research Service.

Furtado, A. T. y Gomes de Freitas, A. (2000). "The catch-up strategy of Petrobras through cooperative R&D". *The Journal of Technology Transfer*. 25 (1): 23-36.

Goldstein, A. y Baena, C. (2010). "Drivers of internationalization of companies from emerging economies: comparing Petrobras (Brazil) and PDVSA (Venezuela)". *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. 3 (4): 392-407.

Gu, S., Castro, A., Orozco, J., Díaz, R., Adeoti, J. O. y Sinh, B. T. (2008). "The Agrofood Sector in Catch-up Countries: A Comparative Study from Sectoral Systems Perspective". 4th Globelics International Conference. Ciudad de México: Septiembre 22-24.

Gutman, G. E. y Lavarello, P. (2007). "Biotecnología y desarrollo. Avances de la agrobiotecnología en Argentina y Brasil". *Economía: Teoría y práctica*. 27: 9-39.

Howitt, P. y Mayer-Foulkes, D. (2004). "R&D, Implementation and Stagnation: A Schumpeterian Theory of Convergence Clubs". Working Paper No. 9104. NBER.

IICA (2012). "Sembrar innovación para cosechar prosperidad: la innovación como solución a los retos de la agricultura". En IICA (ed.). Situación y desempeño de la agricultura en ALC desde la perspectiva tecnológica. Informe de 2012. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Jara, J. J., Péreza, P. y Villalobosc, P. (2010). "Good deposits are not enough: Mining labor productivity analysis in the copper industry in Chile and Peru 1992–2009". *Resources Policy*. 35 (4): 247-56.

Katz, J. M. (2001). Structural Reforms, productivity and technological change in Latin America. Santiago, Chile: CEPAL.

Lederman, D. y Maloney, W. F. (2003). "R&D and Development". Policy Research Working Paper 3024. World Bank.

--------. (2007). "Neither Curse nor Destiny: Introduction to Natural Resources and Development". En D. Lederman y W. F. Maloney (ed.). Natural Resources: Neither Curse nor Destiny. The World Bank and Standford University Press.

López, A. (2009), "Innovation and appropriability: empirical evidence and research agenda". En The Economics of Intellectual Property. Suggestions for Further Research in Developing Countries and Countries with Economies in Transition, WIPO, Ginebra.

López, A., Niembro, A. y Ramos, D. (2010). "Servicios de Investigación y Desarrollo". En A. López y D. Ramos (ed.). La exportación de servicios en América Latina: los casos de Argentina, Brasil y México. Montevideo, Uruguay: Red Mercosur.

López, A. y Ramos, D. (2013, en prensa). "¿Pueden los servicios intensivos en conocimiento ser un nuevo motor de crecimiento en América Latina?". Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Ludena, C. E. (2012). "Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean". BID.

Maloney, W. y Rodríguez-Clare, A. (2007). "Innovation Shortfalls". Policy Research Working Paper No. 4283. World Bank.

Maloney, W. F. (2002). "Innovation and Growth in Resource Rich Countries". Working Papers 148. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.

Marin, A., Navas-Aleman, L. y Pérez, C. (2009). "The possible dynamic role of natural resource-based networks in Latin American development strategies". Preparado para el Proyecto CEPAL-SEGIB.

Mazzoleni, R. y Nelson, R. R. (1998). "The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate". *Research Policy*. 27 (3): 273-84.

Moreddu, C. (2012). "Agricultural Innovation Systems: Examples from outside Europe". Joint SCAR-Solinsa Conference: The future of AKIS in Europe. Bruselas, 5 de marzo.

Moschini, G. (2010). "Competition Issues in the Seed Industry and the Role of Intellectual Property". Working Paper No. 10015. Iowa State University.

Nelson, R. R. y Wright, G. (1992). "The Rise and Fall of American Technological Leadership: The Postwar Era in Historical Perspective". *Journal of Economic Literature*. 30 (4): 1931-64.

Nochteff, H. (1994). "Los senderos perdidos del desarrollo. Elite económica y restricciones al desarrollo en la Argentina". En D. Azpiazu y H. Nochteff (ed.). El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y elite

económica en la Argentina. Ensayos de economía política. Buenos Aires: Flacso/Tesis-Norma.

Pardey, P. G., Alston, J. M. y Beintema, N. M. (2006). "Agricultural R&D spending at a critical crossroads". *Farm Policy Journal*. 3 (1): 1-9.

Peirano, F. (2006). "La contribución del sector industrial al cambio tecnológico. Un análisis comparado de los casos de Argentina y Brasil". Documento de Trabajo No. 28. Buenos Aires: Redes.

Pellegrin, I., Balestro, M. V., Valle Júnior, J. A. y Dias, S. L. V. (2010). "Dynamizing Innovation Systems through Induced Innovation Networks: A Conceptual Framework and the Case of the Oil Industry in Brazil". *Journal of Technology Management & Innovation*. 5 (3): 15-35.

Pomareda, C. y Hartwich, F. (2006). "Innovación en América Latina: Comprendiendo el papel del Sector Privado". Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Rada, N. (2013). "Assessing Brazil's Cerrado agricultural miracle". *Food Policy*. 38 (C): 146-55.

Ribeiro, C. y Furtado, A. T. (2011). "Brazilian Oil Industry Innovation System: Transition to a New Stage?". 9th GLOBELICS International Conference: Creativity, Innovation and Economic Development. Buenos Aires: 15-17 November 2011.

Rocha, P. J. (2012). "Avances de la biotecnología y la bioseguridad en América Latina". En IICA (ed.). Situación y desempeño de la agricultura en ALC desde la perspectiva tecnológica. Informe de 2012. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Romer, P. (1993). "Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas". Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics. 1992. Washington D.C.

Sábato, J. F. (1981). La pampa pródiga: claves de una frustración. Buenos Aires: CISEA.

Sasson, A. y Blomgren, A. (2011). "Knowledge Based Oil and Gas Industry". Research Report 3/2011. BI Norwegian Business School, Department of Strategy and Logistics.

Sennes, R. (2009). "Innovation in Brazil: Public Policies and Business Strategies". Woodrow Wilson International Center for Scholars, Brazil Institute.

Sesto, C. (2000). "Tecnología pecuaria y periodización: el refinamiento del vacuno en la provincia de Buenos Aires entre 1856 y 1900. Un intento de re-periodizar, incorporando como factor central de análisis el empleo de una tecnología de alta productividad". *Redes*. 7 (16): 49-85.

--------. (2005). La vanguardia ganadera bonaerense, 1856-1990. Tomo II: "Historia del capitalismo agrario pampeano". Buenos Aires: Siglo XXI.

Shackelford, B. (2013). "One in Five U.S. Businesses with R&D Applied for a U.S. Patent in 2008". InfoBrief NSF 13-307. Arlington, VA: National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics.

Sharpe, A. y Long, B. (2012). "Innovation in Canadian Natural Resource Industries: A Systems-Based Analysis of Performance, Policy and Emerging Challenges". CSLS Research Report 2012-06. Ottawa, Canadá: Centre for the Study of Living Standards (CSLS).

Sinnott, E., Nash, J. y de la Torre, A. (2010). "Los recursos naturales en América Latina y el Caribe: ¿Más allá de bonanzas y crisis?". Washington, DC: World Bank.

Stads, G. J. y Beintema, N. M. (2009). "Public agricultural research in Latin America and the Caribbean: Investment and capacity trends". ASTI Synthesis Report. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute and InterAmerican Development Bank.

Stubrin, L., Marin, A. y Kababe, Y. (2013). "Are we using NRs for the development of technological capabilities? The case of bio-fuels in Argentina". Este artículo está basado en los resultados obtenidos en el Proyecto de Investigación IDRC-FGV Project 105165-001: "Innovation Capability Building, Learning and Institutional Frameworks in Latin America' Natural Resource Processing Industries: Experiences from Argentina, Brazil and Chile".

Takaki, A., Camargo, H., Mendes, R. y Sennes, R. (2008). "Propriedade intelectual e inovação: uma análise de dez instituições brasileiras". Brasília: Parcerias Estratégicas.

Tinoco Ferraz Filho, G. (2009). "O Setor de Biocombustíveis no Brasil". En A. López (ed.). La Industria de Biocombustibles en el Mercosur. Montevideo, Uruguay: Red Mercosur.

Trigo, E., Falck-Zepeda, J. y Falconi, C. (2010). "Biotecnología agropecuaria para el desarrollo de América Latina: Oportunidades y retos". Documento de Trabajo LAC/01/10. FAO/BID.

Trigo, E. J., Pomareda, C. y Villarreal, F. (2012). "Los INIA en ALC: desafíos para la innovación agraria". En IICA (ed.). Situación y desempeño de la agricultura en ALC desde la perspectiva tecnológica. Informe de 2012. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Urzúa, O. (2012). "Emergence and Development of Knowledge-Intensive Mining Services (KIMS)". Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics No. 41. Norway: The Other Canon Foundation.

Wright, G. y Czelusta, J. (2002). "Exorcizing the resource curse: minerals as a knowledge industry, past and present". Working Paper 02008. Stanford University.

--------. (2004). "Why economies slow: the myth of the resource curse". *Challenge*. 47 (2): 6-38.

ANEXO. CLASES TECNOLÓGICAS VINCULADAS A LAS CADENAS DE RRNN

Número	Denominación
037	Excavaciones
043	Pesca y actividades conexas
044	Combustibles y compuestos relacionados
047	Agricultura
056	Cosechadoras
069	Manufacturas de cuero
071	Fertilizantes
072	Deformación de metales
075	Procesos metalúrgicos especializados
095	Procesos de separación de gases
099	Maquinaria para alimentos y bebidas
111	Siembra
119	Cría de animales
127	Azúcar, almidón y carbohidratos
131	Tabaco
148	Tratamiento de metales
162	Industria papelera
164	Fundición de metales
166	Pozos de petróleo y gas
172	Maquinarias y procesos para el trabajo de la tierra
175	Perforaciones y penetraciones en la tierra
196	Maquinarias para aceites minerales
208	Procesos y productos para aceites minerales
266	Equipamiento metalúrgico
299	Minería
426	Alimentos y material comestible: procesos, composiciones y productos
452	Frigoríficos
460	Trilla y separación de cereales

502	Catalizadores y absorbentes sólidos
504	Protección de plantas y composiciones reguladoras
507	Química y tratamiento de pozos
508	Lubricantes y líquidos anti-fricción
518	Procesos Fischer Tropsch (purificación y recuperación de productos)
585	Química de compuestos de hidrocarburos
800	Organismos vivos multicelulares y sus partes no modificadas y procesos relacionados

Fuente: Elaboración propia.

2.2. COMMODITIES DE BASE AGROPECUARIA EN SUDAMÉRICA: TRANSFORMACIÓN DEL PATRÓN EXPORTADOR Y BARRERAS DE ACCESO AL MERCADO

Marcel Vaillant (Decon-Udelar/Red Mercosur, Uruguay)[1]
y Flavia Rovira (CINVE/Red Mercosur, Uruguay)[2]

2.2.1. INTRODUCCIÓN

Muchos países de Sudamérica han aplicado diferentes estrategias de apertura al comercio en las últimas décadas. Sin embargo, promedialmente no se observan cambios relevantes en la estructura de las exportaciones, las que siguen concentradas en un patrón de ventajas comparativas convencionales, basadas en bienes intensivos en el uso de recursos naturales en los cuales la región es notoriamente abundante. Este patrón de especialización tan basado en *commodities* ha sido calificado como poco proclive a desencadenar procesos de acumulación de progreso técnico y mecanismos sostenidos de incremento de la productividad.

La capacidad de crecimiento de las economías está relacionada con el patrón de sus exportaciones. Antiguas y nuevas corrientes de la teoría del desarrollo y el comercio internacional convergen en esta afirmación (Hirschman, 1958; Krugman, 1988; Hausmann, Hwang y Rodrik, 2007, entre otros). Hay ciertos conjuntos de productos en los cuales especializarse tiene un impacto positivo en la capacidad de crecimiento de la economía, y hay otros que están asociados a la cualidad contraria.

1 email: marcel@decon.edu.uy.
2 email: frovira@cinve.org.uy.

Diferentes líneas de interpretación han tratado de explicar esta eventual trampa de especialización que no logra evolucionar hacia nuevos proyectos en sectores con mayor dinamismo tecnológico. Rodrik (1992) señaló que la volatilidad de las políticas económicas en muchos países en desarrollo deterioraba la credibilidad de las reformas, y la probabilidad de reversión se convierte en un virtual impuesto al desarrollo de los nuevos proyectos. Es decir, se realizan las reformas comerciales, cambian los precios relativos pero los nuevos proyectos rentables no se llevan adelante o se desarrollan a un ritmo muy lento. En contraste, los ajustes contractivos en los sectores sustitutivos de importaciones se desarrollan con mucha más rapidez. Esta dinámica genera un límite endógeno al proceso de liberalización comercial. Si bien esta línea de argumentación de inicios de los años 90 quizás aún hoy tenga vigencia en el caso de algunas realidades nacionales concretas, ha ido perdiendo su validez general. Luego de más de 20 años de procesos de apertura comercial y profundización de la liberalización en distintos tipos de acuerdos comerciales preferenciales, ha habido bastante tiempo para que se produjeran cambios en la especialización. Sin embargo, estos no han ocurrido o se producen con una gran lentitud.

Una literatura reciente ha puesto el énfasis en obstáculos estructurales vinculados al patrón de especialización basado en recursos naturales y caracteriza al patrón comercial de la región como un patrón periférico dentro del espacio de productos[3]. Existen pocas posibilidades de evolucionar a otros productos del espacio más interconectados y que estén asociados a una mayor sofisticación, y por lo tanto a la acumulación de mejores capacidades tecnológicas (Hausmann e Hidalgo, 2009). Sudamérica mantiene el rasgo de una inserción internacional basada en bienes intensivos en recursos naturales. Sin embargo, en la región existen algunas economías en las que se registra una tendencia a participar de este moderno proceso de transformación estructural en los patrones de especialización global (Flores y Vaillant, 2011). Es decir, integrarse a las denominadas cadenas globales de valor de forma de

3 La metodología del Espacio de Productos fue desarrollada por Hausmann, Klinger, Barabási e Hidalgo (HKBH, 2007). El comercio revela una ventaja, y de la ventaja se revelan capacidades. El conjunto de ventajas de los países establece una relación que se expresa tanto en una proximidad entre los productos como en una proximidad entre los países. Las relaciones de proximidad permiten realizar análisis sobre las posibilidades de tránsito y cambio estructural de las economías desde patrones simples y poco dinámicos (pocos sofisticadas), a estructuras más complejas y dinámicas (sofisticadas).

mejorar los índices de calidad de la canasta de los productos exportados[4]. También esta literatura enfrenta sus límites, en la medida en que los escasos caminos de interconexión al núcleo dinámico de la especialización tampoco se desarrollan al ritmo esperado. En este sentido, es necesario pensar en que existan otras restricciones de tipo institucional o de naturaleza microeconómica, o una interrelación entre ambas, que bloquean la emergencia de nuevos proyectos y empresas dinámicas en Sudamérica.

Sin embargo, no se trata de un problema nuevo en Sudamérica, sino que forma parte de la reflexión sobre el desarrollo económico de la región desde hace varias décadas. En particular en los años ochenta se desarrolló un ambicioso programa de investigación en la región que tuvo por objeto el estudio del desarrollo de la capacidad tecnológica interna de las firmas. Luego un segundo esfuerzo relevante se realizó en la órbita de CEPAL, en torno a un proyecto de Clusters de Recursos Naturales. En este último caso predominaba la idea de que era necesario promover los encadenamientos hacia atrás (insumos y bienes de capital) o hacia adelante (mayores niveles de transformación y acercarse al consumo final) en torno a los sectores con mayores ventajas caracterizados por el uso intensivo de recursos naturales.

La literatura reciente ha hecho foco en otros desequilibrios asociados a la abundancia en recursos naturales. Primero está el enfoque convencional macroeconómico sobre la enfermedad holandesa: la abundancia de recursos cambia los precios relativos domésticos en contra de sectores que tienen un efecto dinámico en el crecimiento económico (por ejemplo, manufactura) y favorece los sectores de servicios no transables con un menor crecimiento de la productividad.

En segundo lugar, más recientemente, se ha desarrollado una perspectiva de economía política que tiene por objeto analizar cuáles son los efectos institucionales negativos que tiene la abundancia de recursos naturales[5]. Se disipan recursos productivos que son atrapados por sectores rentistas. De alguna manera son variantes especificadas en términos de la teoría de juegos de los clásicos modelos sobre persecución de rentas de la década de los setenta.

La perspectiva de este trabajo es complementaria de todas las anteriores. El objetivo es analizar si la especialización observada se ve afectada por la

---

4 En el caso de los países en desarrollo se espera que los productos que incorporan progreso técnico y que poseen mayor capacidad de derrame y dinamismo estén vinculados al grado de participación en las cadenas globales de valor.

5 La literatura se concentra en los recursos naturales no renovables pero es posible encontrar reflexiones más generales que abarcan a todos los recursos naturales.

política comercial de los países de destino, y si las condiciones de acceso al mercado internacional pueden ser un determinante importante del patrón de especialización observado. Si así fuera, la información de las ventajas comparativas reveladas por el comercio no sería el único indicador de proximidad relevante a emplear para evaluar los potenciales tránsitos de un producto a otro.

El trabajo está organizado en esta introducción y cuatro secciones más. En la segunda sección se caracteriza el conjunto de los productos que son de interés analizar y la relevancia que tienen en la canasta exportadora de los países de la región sudamericana. La tercera sección enfoca los aspectos metodológicos del trabajo. La cuarta presenta los resultados. Por último se señalan algunas de las principales conclusiones del trabajo.

2.2.2. COMMODITIES SUDAMERICANAS

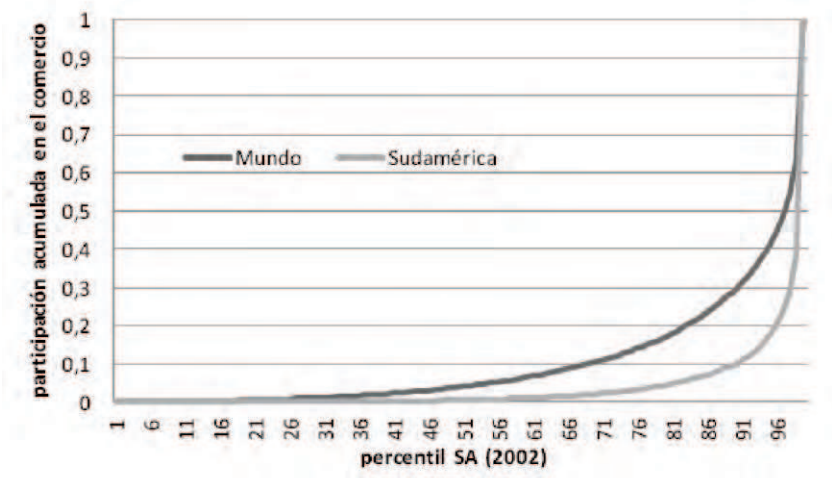
Las exportaciones de la región sudamericana se encuentran muy concentradas. Dado que son intensivas en recursos naturales y éstos típicamente registran una propiedad muy concentrada, es posible que este sea un fundamento primario de los altos niveles comparados de desigualdad económica que caracterizan a la región.

Para ejemplificar la mayor concentración del patrón exportador sudamericano respecto al mundial, en el Gráfico 1 se representa la curva de Lorenz de las exportaciones para ambas regiones. En las abscisas del gráfico se representan los percentiles de la distribución de bienes exportados utilizando el Sistema Armonizado a seis dígitos para el promedio del período 2005-2007, y en las ordenadas, el porcentaje acumulado del valor en dólares corrientes de las exportaciones. Tal como es estándar en los análisis de distribución, en este tipo de gráficos un alejamiento de la diagonal se entiende como una distribución más concentrada.

El percentil más alto de la distribución de las exportaciones de Sudamérica (52 productos) concentra el 61% de las exportaciones totales (ver cuadro A1), mientras que el de las exportaciones mundiales alcanza el 36% (ver cuadro A2). Este trabajo se focalizará en la canasta de productos que alcanza la mitad de las exportaciones en el promedio del período 2005-2007. En el cuadro 1 se presenta el listado de los 27 productos que concentran más de la mitad de las exportaciones, clasificados de acuerdo al sector principal al que pertenecen. Se informa tanto la relevancia que el grupo de productos tiene en las exportaciones regionales como en las exportaciones mundiales en sus respectivos mercados. Este trabajo se concentrará en los productos alimenticios y en las

materias primas de origen agropecuario. Son un total de 11 productos[6]. Estos productos no están dentro del primer decil de las exportaciones mundiales pero se trata de mercados en donde la región tiene una relevancia de primer orden en los mercados mundiales. En efecto, casi la mitad del comercio en esta canasta de productos es exportada por los países sudamericanos.

Gráfico 1 Curva de Lorenz comercio mundial (promedio 2005- 2007, en %)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de WITS.

Cuadro 1 Principales productos exportados por Sudamérica en el período 2005-2007

Sector	Productos (6 dígitos)	Sudamérica (millones de US$)	Mundo (millones de US$)	Participación exportaciones SA (%)	Participación SA en las exportaciones mundiales (%)	Productos 1er percentil mundial	VCR	Lista de productos con VCR
Alimentos y materias primas	11	45724	101834	13,8	44,9	0	11	Soja; Café; Carne avícola y bovina; Azúcar; Madera, Maíz; Tabaco
Manufacturas	3	10198	422198	3,1	2,4	3	1	Aviones

6 Carne bovina refrigerada (SA: 20230); Carne de Pollo (20714); Café sin tostar (90111); Maíz (100590); Soja (120100); Aceite de soja en bruto (150710); Azúcar de caña en bruto (170111); Azúcar y sacarosa químicamente pura (170199); Torta de soja (230400); Tabaco (240120); Madera no coníferas (470329).

Minerales	8	56410	139913	17,1	40,3	3	8	Cobre; Hierro; Oro, Zinc Molibdeno
Petróleo	5	56095	1253816	17	4,5	5	3	Petróleo crudo; liviano;
Total general	27	168428	1917762	50,9	8,8	11	23	

Fuente: Elaboración propia en base a información de COMTRADE[7].

2.2.3. METODOLOGÍA

El objetivo es estudiar la estructura actual de la especialización comercial de los países sudamericanos y el tránsito hacia una estructura productiva más compleja. Para ello se emplean dos nuevas técnicas para el análisis de la información del comercio internacional: el Espacio de Productos (Hidalgo, Klinger, Barabási y Hausmann, 2007) y el Método de los Reflejos (Hausmann e Hidalgo, 2009). Estas metodologías se caracterizan por un enfoque ecléctico desde el punto de vista teórico en relación a los determinantes de la especialización, y tienen la virtud de hacer un análisis sistémico de la especialización comercial a escala de la economía internacional.

Ambas se basan en analizar el comercio internacional como una red que se encuentra expresada en una matriz de información (X o M según sean exportaciones o importaciones) que tiene en sus filas a los productos (a un nivel de desagregación conveniente) y en sus columnas a los países. Se trata de una red bipartita en donde unos nodos son los países y otros nodos son los productos. Los nodos están conectados por la especialización adecuadamente definida (índice de VCR a la Balassa).

La metodología se puede resumir de la siguiente forma. Se mide el grado de complejidad que las economías tienen en su patrón de especialización, de ahí se deriva la complejidad de la economía, y la acumulación de las capacidades que han sido reconocidas como determinantes endógenos del crecimiento. El comercio revela una ventaja, y de la ventaja se revelan capacidades. El conjunto de ventajas de los países establece una relación que se expresa tanto en una proximidad entre los productos como en una proximidad entre los países.

---

7 Los datos de exportaciones e importaciones de bienes por producto del Sistema Armonizado a 6 dígitos para el período 1995-2011 (Versión 2002 del Sistema Armonizado) UN-COMTRADE. Se utilizó el ajuste de CEPII (base de datos BACI).

Relaciones de proximidad permiten realizar análisis sobre las posibilidades de tránsito y cambio estructural de las economías desde patrones simples y poco dinámicos (pocos sofisticadas), a estructuras más complejas y dinámicas (sofisticadas).

Se generalizó la metodología para aplicar tanto sobre los productos como sobre los países. Además, se incorpora un estudio tanto de la especialización desde el punto de vista de las exportaciones como desde la perspectiva de las importaciones.

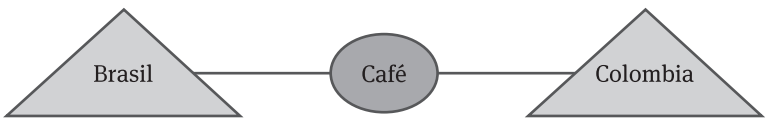
Se define una medida de proximidad entre productos que responde a la siguiente pregunta: ¿Qué tan probable es exportar (importar) un producto con ventaja dado que se exporta (importa) otro con ventaja?

Diagrama 1 Enlaces de orden dos entre productos

En el diagrama 1 se representa la forma de enlace entre los nodos productos (círculos) y los nodos países (triángulos). Los enlaces de orden dos se obtienen sumando el índice de los países y se obtiene el conjunto de países que están simultáneamente especializados en exportar (importar) soja y aceite de soja. Esta operación se realiza para todo par de productos. La proximidad es una normalización de los enlaces de orden dos. Esta normalización puede hacerse tanto sobre el número de países que exportan (importan) con ventaja el grano de soja o su aceite. La convención realizada es elegir el valor mínimo entre los dos. De esta forma se obtiene una medida simétrica de la proximidad.

De forma análoga se puede usar la información de la red para establecer una medida de la distancia que existe entre países. En este caso se responde la siguiente pregunta: ¿es probable que un país exporte (importe) un producto con ventaja dado que otro también lo exporta (importa)?

Diagrama 2 Enlaces de orden dos entre países



Se miden los enlaces de orden dos entre países. En el caso del ejemplo del diagrama 2 se suman todos los productos en los que tienen ventaja tanto Brasil como Colombia. Se repite la operación para todo par de países. Al igual que en productos, la proximidad entre países es una normalización de esta medida que aplica el mismo criterio del mínimo.

A partir de obtener estas proyecciones de la red bipartita en el espacio de productos (proximidades para todo par de productos) y en el espacio de países (proximidades entre todo par de países) surge el problema de su representación. Para ello se realiza una serie de transformaciones. Primero se convierte la variable proximidad en una variable de distancia, luego se aplica un procedimiento de resumen de la información obtenida que es un algoritmo denominado Minimum Spanning Tree (MST). Este algoritmo selecciona las N-1 conexiones (donde N es el número de nodos, alternativamente productos o países) que minimizan la distancia, con la restricción de que todos los nodos se encuentren conectados en la representación. Luego se agregan las N conexiones más fuertes que no hayan sido incluidas. Finalmente, esta red que resume las principales conexiones se logra visualizar con un algoritmo de representación[8].

Una extensión adicional que se plantea en este trabajo es definir una medida de proximidad entre productos importados y productos exportados. En este caso se combinan las dos descripciones de la especialización. La pregunta que se formula es la siguiente: ¿Qué tan probable es exportar con ventaja un producto dado que se está especializado en importar otro producto? (ver diagrama 3).

Diagrama 3 Enlaces de orden dos entre productos importados y exportados

Los enlaces de orden dos se obtienen sumando sobre el índice de los países y se obtiene el conjunto de países que están simultáneamente especializados en importar café y exportar concentrados de café. Esta operación se realiza para todo par de productos. La proximidad es una normalización

8 Ver: Force Direct algorithm (Kamada-Kawai). Se usa el programa Cytoscape.

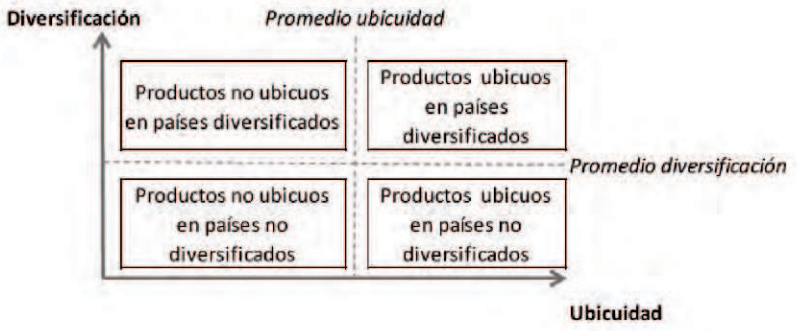
de los enlaces de orden dos. Esta medida informa sobre la probabilidad de exportar un producto con ventaja (concentrado de café) dado que se está especializado en la importación de otro (café en grano).

El último problema que se aproxima a medir es la sofisticación de los productos y de una cierta canasta exportadora. Para ello se emplea el método de los reflejos (Hausmann e Hidalgo, 2009) que se basa en medir:

i. Número de países que exportan con ventaja un producto (Ubicuidad)

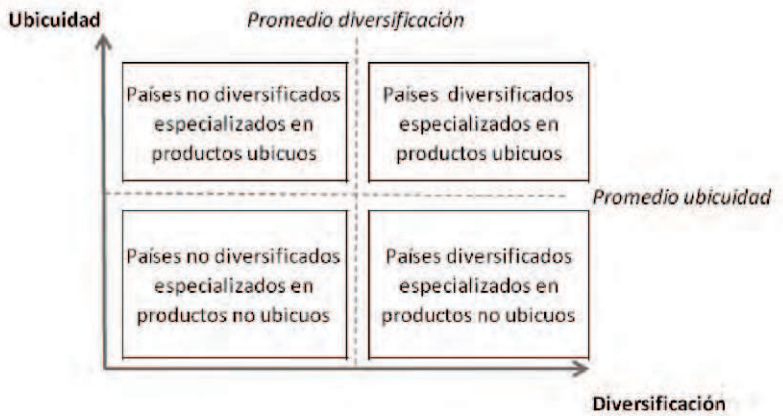
ii. Número de productos que exporta con ventaja un país (Diversificación de mercados)

Diagrama 4 Diversificación promedio de países especializados en un producto y ubicuidad de productos



Los productos (países) pueden representarse en un plano que mide ambas dimensiones (ver diagrama 4 y 5). Luego, se suma sobre los países ponderando a cada país de acuerdo a si está especializado en pocos o muchos productos, y se suma sobre productos ponderando de acuerdo a si ese producto cuenta con pocos o muchos proveedores. Este procedimiento ordena a los países de acuerdo a dichos criterios. Se itera hasta un punto en donde no existen modificaciones adicionales en el orden de países (productos). Luego este orden se expresa en un ranking de percentil de menor a mayor sofisticación.

Diagrama 5 Diversificación de países y ubicuidad promedio de los productos de cada país



Para la construcción del Espacio de Productos y el cálculo de las distintas medidas de especialización definidas se usaron datos de exportaciones e importaciones de bienes por producto del Sistema Armonizado a seis dígitos para el promedio de los años 2006-2007 para un conjunto de 168 países[9].

2.2.4. RESULTADOS

Se identificaron 11 productos en la canasta exportadora de Sudamérica que pertenecen al sector de agroalimentos y materias primas de origen agropecuario. En el Gráfico 2 se proyectó la canasta exportadora en el espacio de productos exportados e importados respectivamente.

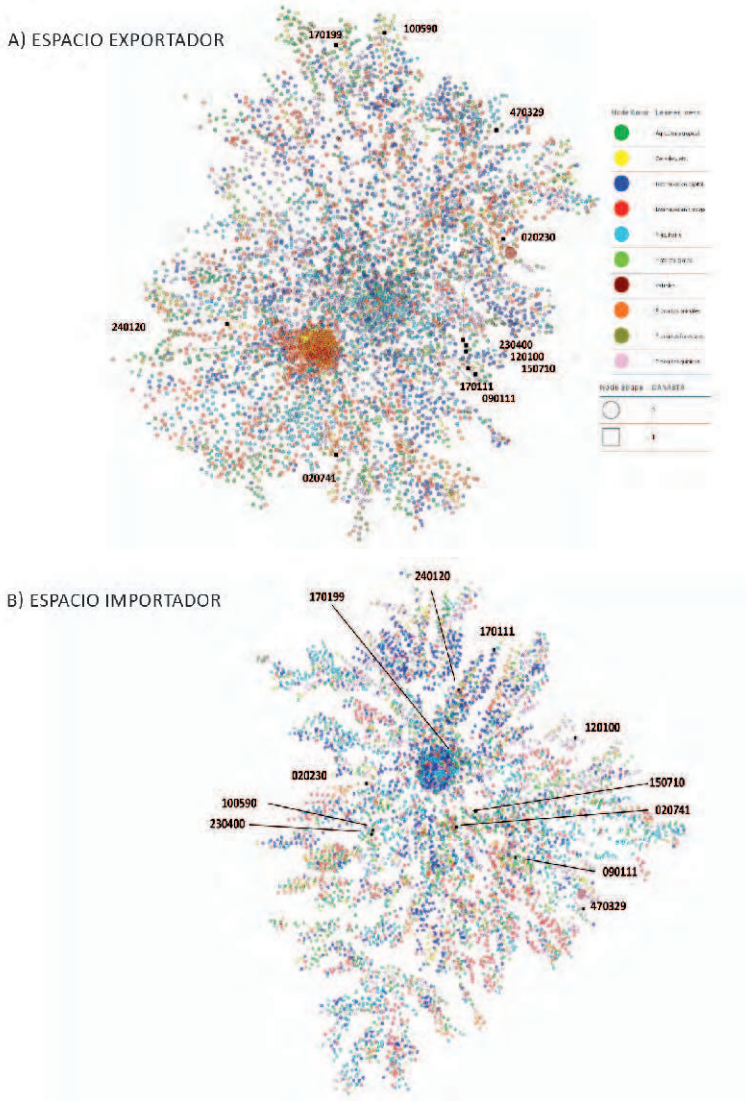
El espacio de productos exportados (panel a) tiene una estructura de unos pocos módulos que concentran una gran cantidad de enlaces entre productos, y luego una periferia menos conectada con el resto del espacio. El hecho de que todos los productos seleccionados se ubiquen en la periferia se interpreta en el sentido que, dado que se tiene esa especialización, la posibilidad de transitar y cambiar a otra estructura no es alta.

La estructura general del espacio de las importaciones es distinta. Se observa que existe más cantidad de grupos de productos muy interconectados, lo que da una estructura en forma de racimo. Los productos selec-

9 UN-COMTRADE. Ajuste de CEPII base de datos BACI.

cionados a partir de la canasta exportadora sudamericana se encuentran dispersos en el espacio de importaciones, en zonas más o menos densas.

Gráfico 2 **Proyección de la canasta agroexportadora sudamericana en el espacio de productos**



Fuente: Elaboración propia en base a información COMTRADE.

Dada la construcción del indicador de proximidad en el espacio de importaciones, se interpreta que los productos en zonas altamente conectadas son importados simultáneamente por una gran cantidad de países. En este espacio de importaciones se identifica en particular un núcleo muy denso, que está conformado principalmente por productos intensivos en capital, maquinaria, intensivos en trabajo y químicos (aproximadamente el 90% de los productos pertenecen a alguna de estas categorías de Leamer), y el restante 10% lo componen agricultura tropical, cereales y productos animales. De la canasta seleccionada para Sudamérica, sólo el azúcar (170199) se conecta directamente con varios de estos productos.

Por otro lado, los productos de la canasta en general están asociados a un bajo nivel de sofisticación. La evidencia se puede observar en el grafico 3, donde se relaciona el nivel de ubicuidad que tienen estos productos (cantidad de países que los exportan con ventaja) y la diversificación promedio que caracteriza a los países que lo exportan con ventaja[10]. Es fácil concluir que la mayoría se concentran en el cuadrante en donde la ubicuidad es mayor que el promedio mundial y el nivel de diversificación de los países que los exportan es bajo. En la soja (grano, torta y aceite) y la carne de pollo (tercer cuadrante) el nivel de ubicuidad es menor al promedio mundial; es decir, son 13 o menos los países que exportan con ventaja. Sin embargo, estos países son menos diversificados que el promedio, lo que hace que disminuya su nivel de sofisticación. En cambio, el producto asociado a la madera (no coníferas) se caracteriza por tener el promedio mayor de diversificación de los países que lo producen con ventaja.

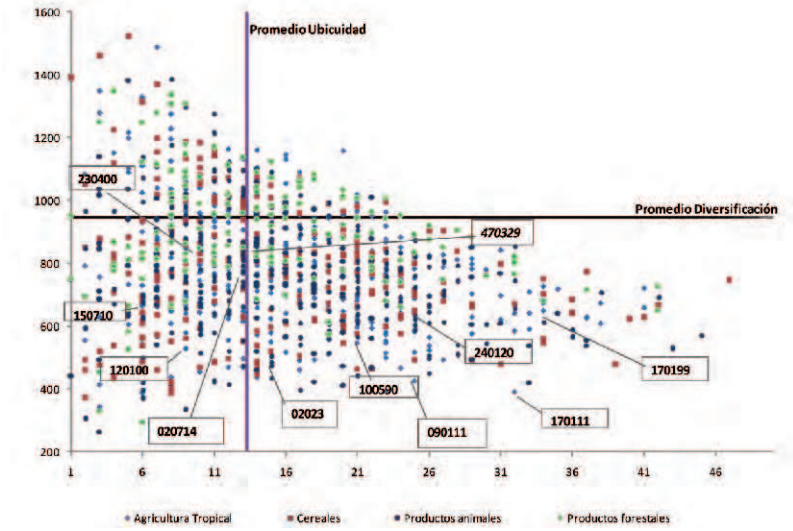
La caracterización que se realizó de la canasta agroalimentaria y de materias primas de origen coincide con lo que se define como una "commodity", es decir, un producto poco diferenciado con un nivel de valor unitario bajo. Los países sudamericanos concentran sus exportaciones en esta canasta de productos que tiene una escasa sofisticación.

Si se cambia la perspectiva hacia los países, se observa el grado de sofisticación a partir de las dos dimensiones antes definidas: diversificación de los productos que exportan con ventaja; ubicuidad promedio que registran los productos que exportan. Tal como se presenta en el Gráfico 4, los países

10 Como se mencionó en la sección metodológica, el análisis sobre las dimensiones de ubicuidad y diversificación se utiliza como forma intuitiva de ver la sofisticación de los países y de los productos; sin embargo, estas dos dimensiones resultan de la primera etapa del cálculo de sofisticación. El indicador final de sofisticación parte de estas dos dimensiones e itera sucesivamente en la red bipartita hasta llegar a un ordenamiento estable de los países y productos.

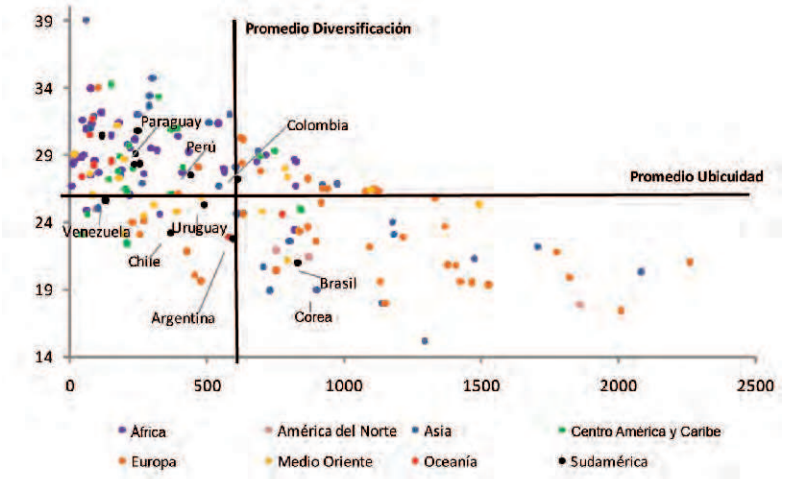
de la región son pocos diversificados, menos que el promedio, y tienen una ubicuidad promedio alta. Solamente Brasil se aparta algo de este patrón.

Gráfico 3 Ubicuidad por diversificación promedio de los países



Fuente: Elaboración propia en base al espacio de exportaciones.

Gráfico 4 Diversificación de los países por ubicuidad promedio de los productos que exportan



Análisis de clusters

Interesa complementar este estudio general con un análisis más local que permita estudiar las vecindades de productos que se encuentran más interconectados con esta docena de productos. Este estudio permitirá ver cuáles son las posibilidades de establecer un tránsito desde la canasta actual a otro conjunto de productos más valiosos desde punto de vista de la especialización productiva.

Para ello se emplea la técnica de aplicar un algoritmo de cluster[11]. Se presentan en el cuadro productos que cumplen con dos condiciones: a) son más sofisticados que el producto seleccionado de la canasta[12]; b) se encuentran a una proximidad mayor a 0,16[13].

Se resumen a continuación algunas características de los clusters de productos que no se presentan en el cuadro. En el cluster de tabaco (240120, 6 percentil sofisticación), sólo hay tres productos y todos son de menor sofisticación que el de la canasta. En el caso del cluster del producto de la madera no coníferas (470329, 63 percentil de sofisticación), hay tres productos de mayor sofisticación, aunque ninguno alcanza el piso de proximidad, por lo tanto no quedan seleccionados. Algo similar pasa con el azúcar (170199, 19 percentil de sofisticación, 170111 2 percentil de sofisticación) que no tiene productos que califiquen como cercanos. Los productos derivados de la soja (120100, 8 percentil de sofisticación) forman un cluster de tres productos que están en la canasta, el aceite crudo (150710, 9 percentil de sofisticación) y la torta de soja (230400, 30 percentil de sofisticación). Es decir que siete de los 11 productos no califican para transitar a productos cercanos y más sofisticados, de acuerdo a la metodología de identificación definida en la sección 3.

Para resumir los resultados en los productos en los que se encontraron vecindades de productos con mayores niveles de sofisticación se construyó el cuadro 2, que reúne información para los cluster encontrados en torno de: carne bovina refrigerada (20130); carne de pollo refrigerada (20741); maíz (100590); café (090111).

---

11 Para la creación de los clusters se utiliza el algoritmo MCL, cuyas características se explicitan en el anexo metodológico. Los parámetros utilizados son 1,8 de granularidad (inflación); la selección del parámetro "edge cut-off" se realizó tomando en consideración la distribución de los conectores. En el gráfico A1 se muestran los clusters a los que pertenecen estos productos.

12 Se ubica en un percentil mayor del indicador de sofisticación kp_19.

13 El percentil 70 de la distribución de proximidades de todos los productos de los clusters en los que están incluidos los bienes de la canasta es 0,16.

Cuadro 2 Productos cercanos y más sofisticados a cuatro *commodities* agroalimentarias seleccionadas de los países sudamericanos

SA	Descripción	Percentil Sofisticación	Proximidad
20230	Carne congelada sin hueso (62 productos)	14	
20450	Carne de cabra fresca, refrigerada o congelada	17	0,25
20621	Lengua bovina congelada	22	0,63
20421	Carcasas de carne ovina fresca o refrigerada	22	0,3
20220	Carne congelada deshuesada de bovino	25	0,53
20410	Carcasas y medias carcasas de cordero, frescas o refrig.	25	0,28
20629	Despojos comestibles congelados de bovino	30	0,63
20680	Despojos comestibles congelados de ovinos	30	0,3
20130	Carne bovina fresca o refrigerada sin huesos	35	0,61
150200	Grasa de animales bovinos u ovinos	36	0,5
20622	Hígado de bovino congelado	38	0,5
40630	Queso procesado, no rallado ni en polvo	38	0,29
40610	Queso fresco (sin madurar)	52	0,33
40690	Quesos, nes	56	0,2
230910	Comida de perro y gato para consumo final	59	0,26
40490	Productos compuestos de constituyente natural de la leche	61	0,28
20120	Carne fresca bovina sin huesos (excl. carcasas)	66	0,25
40410	Suero y suero modificado, concentrado o no	78	0,24
20741	Carne de pollo congelada (17 productos en el cluster)	54	
300432	Medicamentos que contengan hormonas corticosteroides, sus derivados o análogos estructurales	79	0,22
20641	Hígados congelados de porcinos	86	0,19
100590	Maíz (20 productos en el cluster)	12	
230210	Salvados, moyuelos y demás residuos del maíz	13	0,2
120810	Harina y comida de soya	23	0,3
100110	Trigo duro	26	0,27
230630	Harina de girasol	26	0,24
100190	Escanda, trigo blando y morcajo	26	0,22
110313	Grañones y sémola de maíz	28	0,19

90111	Café sin tostar ni descafeinar (29 productos en el cluster)	1	
120999	Otras semillas, frutas y esporas, para siembra	6	0,2
80590	Frutos cítricos, frescos o secos, nes	7	0,23
30749	Calamar: Filetes congelados y pulpo	8	0,19
200980	Jugo de cualquier otra fruta o vegetal	23	0,18

La carne congelada sin hueso es un producto de escasa sofisticación que se encuentra en el percentil 14. Los productos cercanos en el espacio de exportaciones son en general otros productos del sector pecuario. Incluyen carne no congelada (en general con mayores restricciones sanitarias), vísceras bovinas, otras carnes no bovinas y varios productos de la industria láctea (dentro de estos se destacan los sueros lácteos, que están en el percentil 78 de sofisticación).

La carne de pollo tiene un nivel de sofisticación mayor, ubicándose en el percentil 54.

En este caso se identificaron dos productos cercanos, uno de la industria farmacéutica (hormonas) y otro un sub producto de la industria cárnica suina (hígados).

El maíz tiene un nivel de sofisticación bajo como la carne bovina (percentil 12). Se encuentra cercano de otros cereales y subproductos de la industria cerealera, todos con un nivel de sofisticación bajo (menos de percentil 30).

Soja, café y carne bovina congelada

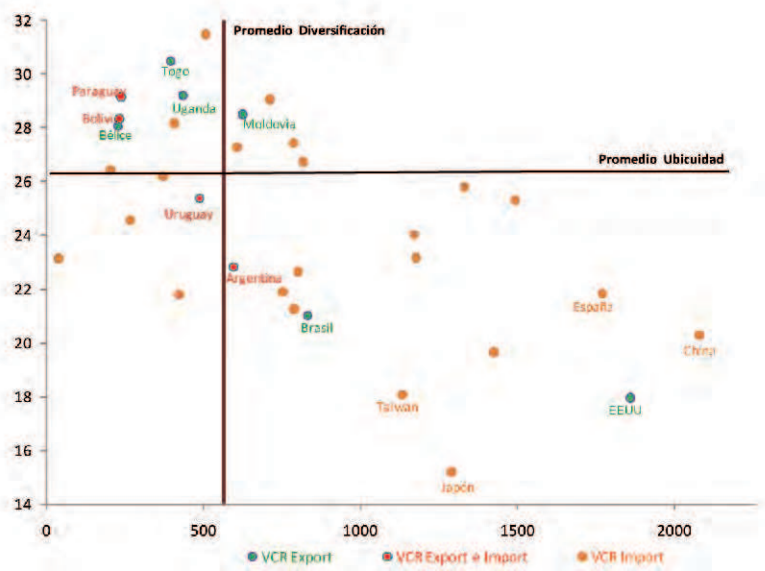
Se seleccionaron los casos de la soja, el café y la carne bovina congelada para hacer una caracterización completa del patrón de especialización. Para ello se proyectó cada producto en el espacio de productos exportados y de productos importados. Esto permite tener una caracterización de cuáles son los países que están especializados en exportarlos y en importarlos (ver Gráficos A2, A3 y A4).

En el caso de la soja, los países especializados en la exportación son mayoritariamente de Sudamérica y África (ver Gráfico 5). Típicamente los países están caracterizados por ser menos diversificados que el promedio, y además la ubicuidad promedio de los productos que exportan es alta. Sin embargo, Estados Unidos y en menor medida Brasil no se ajustan a este patrón.

Los países importadores se encuentran en el otro extremo: son diversificados y especializados en productos poco ubicuos. Los cuatro países de

Sudamérica (Argentina, Bolivia, Paraguay, Uruguay) están especializados también como importadores pero esto se debe al comercio intrarregional y los lugares de exportación final del producto, que mayormente tiene un destino extra regional.

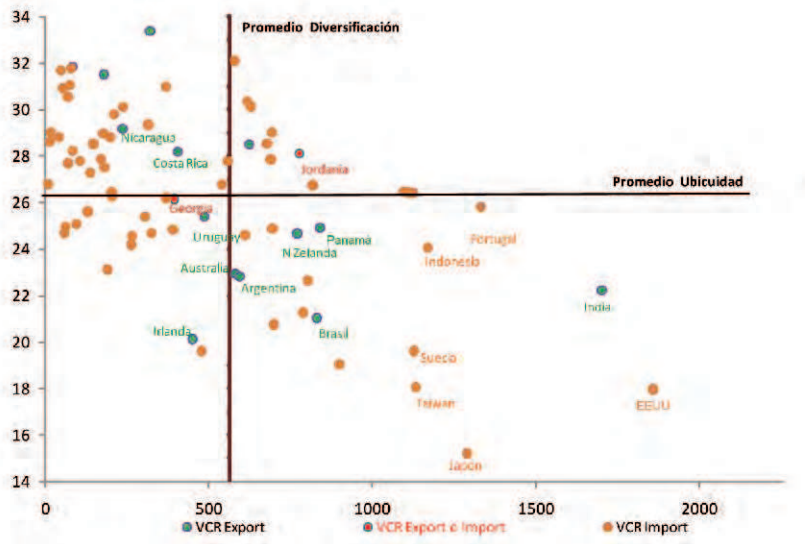
Gráfico 5 Soja: diversificación con ubicuidad promedio de los países que tienen ventaja



Fuente: Elaboración propia en base a información del Espacio de Países.

En el Gráfico 6 se presentan los resultados para la carne bovina congelada. Las características de este mercado son distintas. Los países con especialización exportadora se ubican de forma más distribuida en el Gráfico de diversificación y de ubicuidad promedio. Los países importadores son mayoritariamente poco diversificados en su canasta exportadora y en productos ubicuos.

Gráfico 6 **Carne bovina congelada: diversificación con ubicuidad promedio de los países que tienen ventaja**

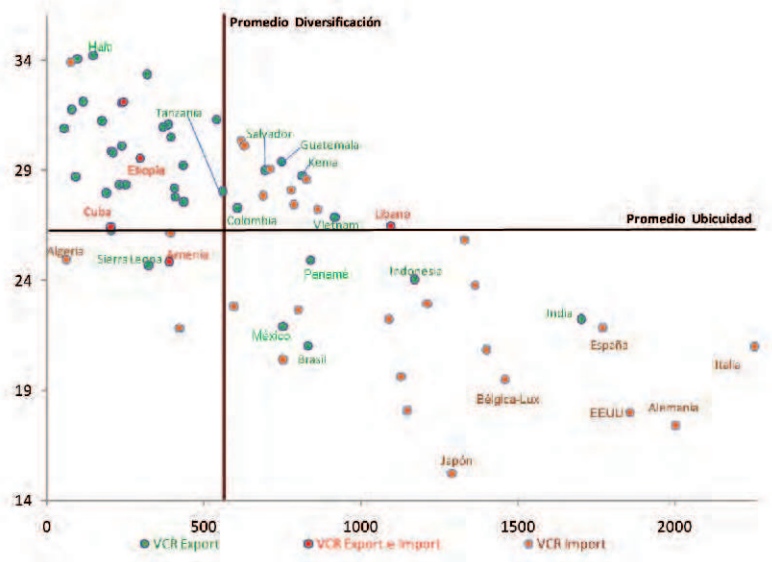


Fuente: Elaboración propia en base a información del Espacio de Países.

En el Gráfico 7 se presentan los resultados para el café sin tostar ni descafeinar. El patrón que se observa en el café es similar a la soja y todavía más marcado. Los países especializados en la exportación de este producto son poco diversificados y además están especializados en productos ubicuos. Los países importadores, por el contrario, son diversificados en sus exportaciones y especializados en productos poco ubicuos. Se trata de un tipo de flujo de comercio típicamente Norte-Sur. La metodología desarrollada permitió realizar una caracterización novedosa de un tipo de flujos internacionales.

Para complementar este análisis se realizó un estudio de la política comercial en una selección de países industrializados. Se escogió el caso de la Unión Europea por considerarlo representativo y además por tratarse de países con los cuales la región sudamericana mantiene relaciones comerciales relevantes desde un largo período de tiempo.

Gráfico 7 **Café: diversificación con ubicuidad promedio de los países que tienen ventaja**



Fuente: Elaboración propia en base a información del Espacio de Países.

La hipótesis de partida es analizar si la capacidad de los países sudamericanos de evolucionar en los productos que exportan, desde los *commodities* (ubicuos y exportados por países poco diversificados) hacia otros de mayor sofisticación, está condicionada por la política comercial de los países industrializados. Es decir, si estos países tienen un escalonamiento arancelario tal que el acceso al mercado no tiene barreras en los niveles bajos de transformación pero que, conforme el producto es más transformado (eventualmente más sofisticado), las barreras al acceso son mayores.

Se empleó una nueva medida de proximidad. Ésta se definió como una relación entre la especialización en las exportaciones y la especialización en las importaciones. Dado que se tiene ventaja en la importación de un cierto producto, se ve qué tan asociado está con la ventaja en la exportación de otro. Es decir que se cuenta los enlaces de orden dos entre un producto importado por un cierto país que a su vez exporta otro. Se suma sobre el índice de los países y se normaliza (por la cantidad de países importadores o por la cantidad de países exportadores). La medida de proximidad dice qué tan

probable es exportar un producto con ventaja dado que se está especializado en importar otro producto.

Este análisis puede aplicarse al caso de los tres productos seleccionados. Para cada uno de ellos se escogieron productos que están dentro de su cadena de procesamiento (productos agroalimentarios intensivos en el uso de recursos naturales y que están destinados mayormente al consumo de los hogares) y que además son próximos en el sentido antes definido.

Para todos ellos se reunió la siguiente información: a) El arancel equivalente de las barreras comerciales de la Unión Europea (aranceles *ad valorem*, específicos y las distintas combinaciones, restricciones cuantitativas); b) percentil de sofisticación del producto exportado; c) proximidad entre el producto importado con ventaja y el producto exportado.

Los resultados se presentan en los cuadros 3, 4 y 5 para el café, la soja y la carne respectivamente. El caso del café es ilustrativo. El café es un producto que se encuentra en el primer percentil de grado sofisticación y tiene un arancel cero en la Unión Europea. Se observa que el café tostado tiene un nivel de sofisticación mayor que el café sin tostar. Una interpretación posible es que se trate de un proceso (el tostado) que permite establecer algún nivel de diferenciación a nivel comercial y por lo tanto la ubicuidad del producto es menor. Pero no está muy próximo al café sin tostar. La probabilidad de ser un exportador de café tostado dado que se importa café sin tostar es de 25%.

En el cuadro se destacan un conjunto de productos de la industria alimenticia, no derivados del café pero que tienen una proximidad mayor al 30% y tienen un nivel de sofisticación mayor al café, y donde la política comercial registra el nivel de escalonamiento previsto (aranceles altos). Por otro lado, los productos industriales más directamente relacionados de un punto de vista productivo con el café (concentrados del café, cafeína) llamativamente no están muy próximos a la especialización en la importación de café. Sí se verifica que todos estos productos son más sofisticados y tienen aranceles más altos, salvo el caso de la cafeína, que tiene un arancel cero.

Cuadro 3 Café: Política comercial UE, sofisticación y proximidad de producto importado con exportado

Producto	Nombre	Aranceles a) (%)	Per centil Sofisticación	Proximidad
90111	Café no tostado ni descafeinado	0	1	
90112	Café descafeinado no tostado	8,3	7	0,13
90121	Café tostado no descafeinado	7,5	38	0,25

170410	Chicles	36 b)	14	0,77
190110	Preparaciones para niños	27,4	41	0,71
190190	Otras preparaciones alimenticias	64,4	43	0,6
190410	Preparados alimenticios	14,3	45	0,34
190490	Preparados cereales	25 b)	26	0,6
200710	Mermeladas, frutas homogeneizadas	24	41	0,31
200791	Mermeladas cítricas homogeneizadas	28,7	40	0,29
200990	Mezclas de jugos no fermentados	95,4	31	0,34
210110	Concentrados de café	9	34	0,26
210120	Preparados de concentrados café	6	38	0,17
210420	Compuestos homogeneizados alimenticios	14,1	54	0,34
293930	Cafeína	0	54	0,2

a) Arancel total equivalente= NMF+ arancel equivalente específicos y/o otras restricciones.
b) Estimado.
Fuente: Elaboración propia con datos del espacio de productos y datos del Unión Europea y de la OMC.

La soja tiene una caracterización similar al café (ver cuadro 4), cumpliéndose parcialmente la hipótesis planteada. El arancel de esta *commodity* es cero, y los productos de mayor nivel de sofisticación que están cercanos a la soja presentan unas barreras al acceso mayores. Hay algunos subproductos de la soja que están dentro de la industria química farmacéutica de alto nivel de sofisticación (ver el ejemplo de la lecitina).

Cuadro 4 Soja: Política comercial UE, sofisticación y proximidad de producto importado con exportado

Producto	Nombre	Aranceles	Percentil Sofisticación	Proximidad
120100	Soja	0	8	
120799	Semilla soja	0	4	0,19
120810	Harina soja	4,5	23	0,25
120890	Harinas y comidas soja	0	12	0,22
150710	Aceite soja crudo	6,4	9	0,29
150790	Aceite soja	9,6	20	0,44
151590	Grasas vegetales sólidas	6,9	13	0,22

151620	Insumos grasas vegetales	9,6	15	0,22
151710	Margarina	16	27	0,56
152110	Cera vegetal	0	26	0,5
210210	Levaduras	12,4	33	0,56
210310	Salsa soja	7,7	39	0,22
210390	Salsa soja	7,7	52	0,56
210410	Sopas y caldos preparados	11,5	28	0,44
210610	Concentrados proteína	41	64	0,3
210690	Otras preparaciones alimenticias	15	39	0,44
230400	Torta soja	0	30	0,27
230690	Torta oleaginosos	0	10	0,22
292320	Lecitina	5,7	77	0,57

Fuente: Elaboración propia con datos del espacio de productos y datos de la Unión Europea.

Por último, la carne bovina congelada se diferencia de los otros dos casos. En efecto, se trata de un producto que se encuentra altamente protegido en el mercado europeo. Los productos cercanos desde el punto de vista del proceso industrial y del patrón comercial (proximidad entre ventaja en las importaciones y las exportaciones) tienen un nivel de protección alto pero menor que el producto agroindustrial más básico. Es decir que el objetivo de la política comercial es otro, se trata de proteger la producción básica agrícola y su primera transformación (industria frigorífica), y además de mantener una protección en otros productos industriales que son intensivos en el uso de carne bovina. En otras palabras, la política comercial apunta a que no se produzca una perforación de la protección de la industria cárnica con otros productos procesados que sean sustitutos cercanos del primero.

Cuadro 5 Carne bovina: Política comercial UE, sofisticación y proximidad de producto importado con exportado

Producto	Nombre	Aranceles	Percentil Sofisticación	Proximidad
20230	Carne bovina congelada	154,6	14	
20130	Carne bovina fresca	98	35	0
21020	Carne bovina salada y secada	69,3	42	0

160100	Salsa de carne sin cocinar	51,4	61	0,1
160210	Carne preparada homogeneizada	16,6	41	0,18
160239	Carne preparada o preservada	10,9	55	0,1
160250	Carne preparada de bovinos	16,6	25	0,18
190220	Pasta condimentada con carne	8,5	47	0,11
210420	Preparaciones alimenticias comidas	14,1	54	0,36
230110	Pellets carne	0	28	0,18
210690	Otras preparaciones alimenticias	15	39	0,64
190110	Preparaciones para niños	27,4	41	0,45
160290	Preparaciones de carne	24,3	52	0,29
210610	Concentrados proteína	41	64	0,18

Fuente: Elaboración propia con datos del espacio de productos y datos de la Unión Europea.

2.2.5. CONCLUSIONES

El patrón de especialización es un elemento relevante que está asociado a la capacidad de crecimiento de la economía. Tal como revela el comercio, los países sudamericanos se encuentran especializados en productos intensivos en el uso de recursos naturales con bajo nivel de transformación productiva. Este patrón está asociado además a una concentración en pocos productos primarios, en la que participan unas pocas grandes empresas exportadoras.

Este artículo se concentró en el análisis de aproximadamente una docena de productos agroalimentarios que a su vez tienen una participación mayor en cada uno de estos mercados internacionales. La canasta está formada por los siguientes productos: Carne bovina refrigerada (20230); Carne de pollo (20714); Café sin tostar (90111); Maíz (100590); Soja (120100); Aceite de soja en bruto (150710); Azúcar de caña en bruto (170111); Azúcar (170199); Torta de soja (230400); Tabaco (240120); Madera no coníferas (470329).

Para el análisis de la especialización se optó por emplear nuevas metodologías que permiten una descripción del comercio empleando toda la información del intercambio mundial. Esta metodología permite estable-

cer relaciones de proximidad entre los productos y los países, tanto en las corrientes exportadoras como importadoras. Las relaciones de proximidad permiten analizar la capacidad de modificar el patrón de especialización a partir de la estructura presente.

La canasta de productos agroalimentarios tiene una ubicación periférica en el espacio de productos exportados. Esto indica en general una dificultad estructural en el cambio del patrón exportador, dado que se trata de una zona en donde el grado de interconexión es bajo. Además, estos productos se caracterizan por tener un nivel de ubicuidad alto, es decir, mucho países están especializados con ventaja en el comercio exportador. Esto es un indicador de que las capacidades requeridas para producirlos no son complejas. Se le agrega el hecho de que de forma predominante los países que están especializados en ellos son países que tienen un nivel de diversificación bajo. Ambos elementos indican un bajo nivel de sofisticación.

Se completó el análisis con un estudio local de la red del espacio de productos. Para ello se aplicó una metodología de clusterización que permite analizar las vecindades de los productos seleccionados. En más de la mitad de los productos no se encontraron conexiones de relevancia. Sólo en cinco casos (café en grano, soja –grano, torta y aceite–, carne bovina congelada, carne de pollo, maíz) fue posible identificar grupos de productos más conectados. Entre ellos, interesan los más sofisticados, que se encuentran en el cluster de la *commodity* bajo análisis. Se observa que las posibilidades de tránsito hacia otros productos de mayor nivel de sofisticación existen pero están muy acotadas. Esto permitiría explicar la predominancia de largo plazo de la canasta y la dificultad de transformación de la estructura productiva que ha caracterizado a los países de la región.

El trabajo concluye con un estudio más específico sobre tres casos: café en grano, soya y carne bovina congelada. Se reunió la siguiente información: a) arancel equivalente de las barreras comerciales de la Unión Europea (aranceles *ad valorem*, específicos y las distintas combinaciones, restricciones cuantitativas); b) percentil de sofisticación del producto exportado; c) proximidad entre el producto importado con ventaja y el producto exportado.

La hipótesis de partida es analizar si la capacidad de los países sudamericanos de evolucionar en los productos que exportan, desde los *commodities* (ubicuos y exportados por países poco diversificados) hacia otros de mayor sofisticación, está condicionada por la política comercial de los países industrializados. Es decir, si estos países tienen un escalonamiento arancelario tal que el acceso al mercado no tiene barreras en los niveles bajos de transformación, pero que conforme el producto es más transformado

(eventualmente más sofisticado) las barreras al acceso son mayores. Los resultados indican que en el café y la soya la hipótesis se verifica parcialmente. En tanto, el patrón en la carne es muy distinto, dado que se observa un objetivo en la producción de este producto básico agroalimentario, y la política comercial a su alrededor (productos cercanos) es subsidiaria de este objetivo.

Globalmente el trabajo permite establecer que la transformación productiva a partir de esta canasta de productos agroalimentarios está limitada si pretende basarse en saltar a productos próximos en el espacio de productos y que además sean más sofisticados. Es posible sin embargo que puedan existir nuevas articulaciones de estas agroindustrias tanto a la industria alimentaria como a la industria farmacéutica (o industria química, cercana productivamente a ésta). Se requiere explorar otros caminos, como por ejemplo las posibilidades de usar a los *commodities* agroalimentarios como un vehículo para la exportación de servicios y que estos sirvan en una estrategia de diferenciación y de incorporación de valor regional. Se trata de una estrategia complementaria a la anterior, más cercana a la construcción de nichos de valor agregado que a la posibilidad de impactar de forma drástica el patrón de especialización.

BIBLIOGRAFÍA

Flores, Manuel y Vaillant, Marcel (2011). "Global value chains and export sophistication in Latin America. Integration and Trade, January-June 2011, v. 15, iss.32, pp. 35-48.

Hausmann, R., Hwang J., y Rodrik, D. (2007). What you exports matters. Journal of Economic Growth, 12(1), pp. 1-25.

Hausmann, R. e Hidalgo, C. (2009). The Building Blocks of Economic Complexity. PNAS, 106(26), pp. 10575-10575.

Hidalgo, C.A., Klinger, B., Barabási, A.L., Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. Science, 317(5837), pp. 482-487.

Hirschman, A. (1958). The strategy of economic development. New Haven, Conn.: Yale Press.

Krugman, P. (1988). La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados. El trimestre económico, enero-marzo, LV (217).

Rodrik, D. (1992). "The limits to trade policy reforms in developing countries", Journal of Economic Perspectives, Vol 6, No 1, pp. 87-105.

ANEXO

Algoritmo de clusterización: Markov Clustering Algorithm[14]

El algoritmo MCL parte de una matriz que contiene los valores relacionados a los flujos o conexiones entre cada uno de los nodos de la red. En esta matriz, además, se pueden incorporar las ponderaciones de los conectores (valor de las proximidades). Con dicha matriz, se crea una nueva matriz no simétrica cuyos elementos representan la probabilidad de transitar hacia cualquier otro nodo. Esta matriz es expandida en cada iteración del algoritmo (fase de expansión) calculando el producto algebraico lineal de la matriz original por una matriz vacía del mismo tamaño; esto tiene como consecuencia la homogenización de la matriz, permitiendo que los flujos conecten todas las partes del gráfico.

En una segunda etapa del algoritmo (fase de inflación), cada valor diferente a cero se eleva a una potencia (en la aplicación para este trabajo se utilizó la potencia 2) y posteriormente le sigue un escalamiento diagonal del resultado. En este escalamiento, los valores debajo de cierto límite son eliminados de la matriz. En esta etapa de inflación, el efecto es que las conexiones fuertes entre nodos se hacen más fuertes, y las débiles, más débiles.

14 El algoritmo fue creado por van Dongen, S. (2000). El material utilizado para el resumen de la metodología proviene de: http://www.cs.ucsb.edu/~xyan/classes/CS595D- 2009winter/MCL_Presentation2.pdf y http://plato.cgl.ucsf.edu/cytoscape/cluster/clusterMaker.html

Cuadro A.1 Primer percentil de exportaciones de Sudamérica 2005-2007

HS	Sudamérica (millones US$)	Mundo (millones de US$)	Participación exportaciones SA (%)	Participación exportaciones SA acumulado (%)	Participación de SA en el comercio mundial (%)	VCR
270900	39498	704894	11,9	11,9	5,6	2,1
740311	18377	37322	5,6	17,5	49,2	31,5
260300	16347	23656	4,9	22,4	69,1	72,1
120100	9198	18123	2,8	25,2	50,8	32,5
230400	7782	12278	2,4	27,6	63,4	54,3
271019	6126	246654	1,9	29,4	2,5	0,8
260111	6017	22609	1,8	31,3	26,6	11,3
271011	5487	166021	1,7	32,9	3,3	1,1
710812	5288	30898	1,6	34,5	17,1	6,4
90111	4944	9945	1,5	36	49,7	30,8
870323	4777	196930	1,4	37,5	2,4	0,8
150710	4282	5228	1,3	38,7	81,9	140,6
20230	3654	8630	1,1	39,9	42,3	22,8
170111	3523	6028	1,1	40,9	58,4	43,6
260112	3517	9330	1,1	42	37,7	18,7
470329	3009	6966	0,9	42,9	43,2	23,5
270112	2908	38923	0,9	43,8	7,5	2,5
880240	2884	81182	0,9	44,6	3,6	1,1
740200	2615	5341	0,8	45,4	49	29,6
100590	2575	13528	0,8	46,2	19	7,3
20714	2547	6529	0,8	47	39	19,8
852520	2537	144085	0,8	47,7	1,8	0,6
170199	2231	9320	0,7	48,4	23,9	9,7
260800	2138	7435	0,6	49,1	28,8	12,5
261390	2111	3322	0,6	49,7	63,5	53,8
271121	2076	97325	0,6	50,3	2,1	0,7
240120	1979	5259	0,6	50,9	37,6	18,6
80300	1809	5759	0,5	51,5	31,4	14,1
720110	1772	4449	0,5	52	39,8	20,4

20130	1751	9584	0,5	52,5	18,3	6,9
230120	1748	2885	0,5	53,1	60,6	47,4
100190	1689	20256	0,5	53,6	8,3	2,8
760110	1603	21287	0,5	54,1	7,5	2,5
261310	1588	5580	0,5	54,6	28,5	12,3
870421	1535	35688	0,5	55	4,3	1,4
60310	1402	6234	0,4	55,4	22,5	8,9
870899	1304	90325	0,4	55,8	1,4	0,5
720260	1276	3799	0,4	56,2	33,6	15,6
220710	1270	2805	0,4	56,6	45,3	25,5
220421	1235	16917	0,4	57	7,3	2,4
80610	1233	4177	0,4	57,4	29,5	12,9
870322	1221	51358	0,4	57,7	2,4	0,7
20712	1210	1727	0,4	58,1	70,1	72
720712	1204	10710	0,4	58,4	11,2	3,9
20329	1162	7104	0,4	58,8	16,4	6
200911	1140	1640	0,3	59,1	69,5	70,2
640399	1117	18923	0,3	59,5	5,9	1,9
440710	1112	24168	0,3	59,8	4,6	1,5
30613	1095	8146	0,3	60,2	13,4	4,8
880230	1088	14540	0,3	60,5	7,5	2,5
840999	1068	24905	0,3	60,8	4,3	1,4
281820	1038	10048	0,3	61,1	10,3	3,5
Subtotal	202099	2320771	61,1		8,7	
Total	330675	10466142			3,2	

Fuente: Elaboración propia en base a WITS.

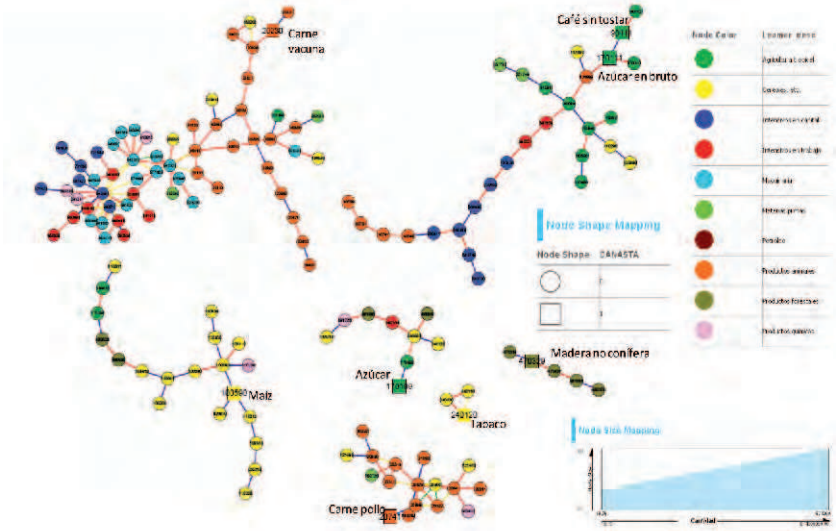
Cuadro A.2 Primer percentil de exportaciones del mundo 2005-2007

HS	Mundo (millones de US$)	Sudamérica (millones de US$)	Participación en exportaciones mundo (%)	Participación exportaciones mundo acumuladas (%)	Participación de SA en el comercio mundial (%)	VCR
270900	704894	39498	6,70%	6,70%	5,60%	2,1
271019	246654	6126	2,40%	9,10%	2,50%	0,8
870323	196930	4777	1,90%	11,00%	2,40%	0,8
300490	189764	823	1,80%	12,80%	0,40%	0,1
271011	166021	5487	1,60%	14,40%	3,30%	1,1
852520	144085	2537	1,40%	15,70%	1,80%	0,6
847330	135292	69	1,30%	17,00%	0,10%	0
870324	123988	113	1,20%	18,20%	0,10%	0
854229	119987	10	1,10%	19,40%	0,00%	0
870332	106612	242	1,00%	20,40%	0,20%	0,1
854221	98128	18	0,90%	21,30%	0,00%	0
271121	97325	2076	0,90%	22,30%	2,10%	0,7
870899	90325	1304	0,90%	23,10%	1,40%	0,5
880240	81182	2884	0,80%	23,90%	3,60%	1,1
847130	65965	28	0,60%	24,50%	0,00%	0
852990	63117	108	0,60%	25,10%	0,20%	0,1
847160	59604	166	0,60%	25,70%	0,30%	0,1
852812	56097	110	0,50%	26,20%	0,20%	0,1
870322	51358	1221	0,50%	26,70%	2,40%	0,7
847170	51214	44	0,50%	27,20%	0,10%	0
870829	43926	519	0,40%	27,60%	1,20%	0,4
710239	42551	2	0,40%	28,00%	0,00%	0
847989	42108	293	0,40%	28,40%	0,70%	0,2
880330	41385	245	0,40%	28,80%	0,60%	0,2
270112	38923	2908	0,40%	29,20%	7,50%	2,5
740311	37322	18377	0,40%	29,60%	49,20%	31,5
851790	35839	66	0,30%	29,90%	0,20%	0,1
271111	35828	0	0,30%	30,30%	0,00%	0

870421	35688	1535	0,30%	30,60%	4,30%	1,4
847150	33484	91	0,30%	30,90%	0,30%	0,1
890190	32517	103	0,30%	31,20%	0,30%	0,1
710812	30898	5288	0,30%	31,50%	17,10%	6,4
711319	30299	229	0,30%	31,80%	0,80%	0,2
392690	29960	154	0,30%	32,10%	0,50%	0,2
901380	29689	11	0,30%	32,40%	0,00%	0
870840	29234	774	0,30%	32,70%	2,60%	0,8
840820	28789	671	0,30%	32,90%	2,30%	0,7
870333	28480	219	0,30%	33,20%	0,80%	0,2
848180	28433	259	0,30%	33,50%	0,90%	0,3
852540	28326	2	0,30%	33,70%	0,00%	0
841191	27897	37	0,30%	34,00%	0,10%	0
840734	26875	569	0,30%	34,30%	2,10%	0,7
271600	26736	275	0,30%	34,50%	1,00%	0,3
300210	26510	22	0,30%	34,80%	0,10%	0
710231	25998	9	0,20%	35,00%	0,00%	0
840999	24905	1068	0,20%	35,30%	4,30%	1,4
901890	24824	57	0,20%	35,50%	0,20%	0,1
440710	24168	1112	0,20%	35,70%	4,60%	1,5
870120	24022	886	0,20%	36,00%	3,70%	1,2
382490	24013	171	0,20%	36,20%	0,70%	0,2
847180	23817	19	0,20%	36,40%	0,10%	0
260300	23656	16347	0,20%	36,60%	69,10%	72,1
Sub total	3835639	119961	36,60%		3,10%	
Total	10466142	330675				

Fuente: Elaboración propia en base a WITS.

Gráfico A1 Cluster de productos agroalimentarios sudamericanos

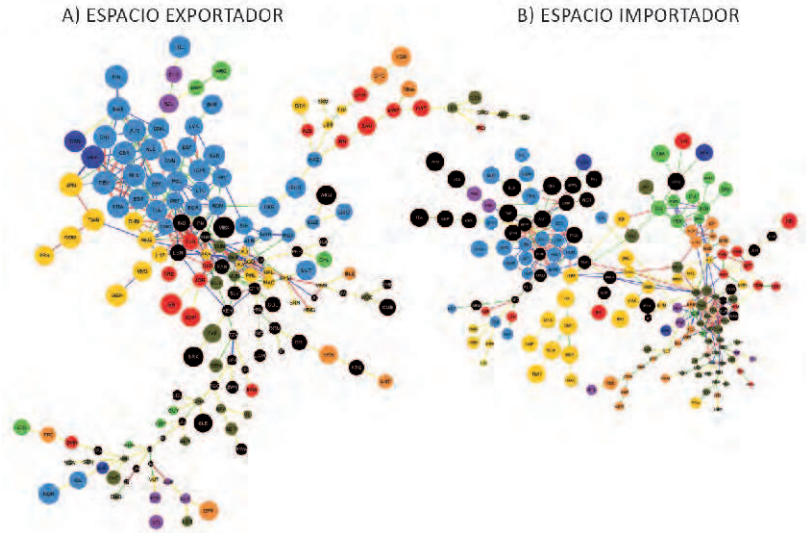


Fuente: Elaboración propia usando el espacio de productos exportados.

Gráfico A2 Proyección de la soja en el espacio de países exportadores e importadores

Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE.
Nota: El tamaño de los nodos es creciente con la sofisticación de las exportaciones e importaciones de cada país. El color negro muestra que el país tiene especialización en el producto.

Gráfico A3 Proyección del café en el espacio de países exportadores e importadores



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE.
Nota: Las referencias de colores y tamaños es igual a la del gráfico A2.

Gráfico A4 Proyección de carne bovina congelada en el espacio de países exportadores e importadores

Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE.
Nota: Las referencias de colores y tamaños es igual a la del gráfico A2.

3

INVERSIONES EXTRANJERAS DIRECTAS EN RECURSOS NATURALES: LA CONEXIÓN CHINA

EDUARDO COSTA PINTO
ALAN FAIRLIE REINOSO

3.1. A DINÂMICA DOS RECURSOS NATURAIS NO MERCOSUL NA DÉCADA DE 2000: "EFEITO CHINA", ESTRUTURA PRODUTIVA, COMÉRCIO E INVESTIMENTO ESTRANGEIRO

Eduardo Costa Pinto[1] (IE-UFRJ/Red Mercosur, Brasil)

3.1.1. INTRODUÇÃO

Depois de quase vinte anos de crescimento econômico baixo, os países membros permanentes do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) conseguiram, na década de 2000, reduzir de forma significativa sua vulnerabilidade externa e manter maiores taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), mesmo após a crise internacional de 2008.

Os melhores resultados econômicos e sociais da região foram impulsionados (de forma direta e indireta) pelas mudanças estruturais na economia mundial decorrentes da ascensão da China, que passou a funcionar como a locomotiva do crescimento mundial, mudando de forma profunda a divisão internacional da produção e do trabalho e criando, com isso, novas tendências estruturais para a economia mundial.

Essa nova dinâmica econômica dos países do Mercosul, em boa medida, esteve articulada, por um lado, à elevação da participação das atividades baseadas em recursos naturais (alimentos, energia, minérios, etc.) na agregação de valor e, sobretudo, nas exportações desses países; e, por outro, ao crescimento do investimento estrangeiro na região, especialmente o chinês, voltado à produção de matérias primas (petróleo, gás, mineração e a agricultura).

O incremento na participação dos recursos naturais na riqueza produzida vem suscitando um amplo debate na região a respeito da relação entre a elevação dessa participação e o crescimento econômico recente. Mais espe-

---

1 Professor adjunto do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: eduardo.pinto@ie.ufrj.br.

cificamente, a contenda gira em torno da seguinte questão: a estratégia de desenvolvimento dos países do Mercosul para os próximos anos deveria ser baseada na expansão da cadeia de valor de recursos naturais ou na diversificação da estrutura produtiva por meio da ampliação da industrialização.

Diante disso, este capítulo tem como objetivo analisar a evolução recente do setor de recursos naturais (valor agregado, exportações e investimento estrangeiro) nas economias argentina, brasileira, paraguaia e uruguaia, buscando identificar a relação entre a evolução recente do setor e as transformações da economia mundial decorrentes do "efeito China".

Além desta introdução, este capítulo divide-se em mais seis seções. Na segunda, apresenta-se a linha geral do debate teórico sobre a relação entre crescimento econômico e recursos naturais, buscando destacar os novos elementos históricos desse antigo debate. Na seção 3.1.3., busca-se identificar quais foram os impactos (positivos e negativos) das transformações da economia mundial –proveniente do "efeito China"– para os países do Mercosul, mostrando como eles conseguiram aproveitar esse contexto para reduzir a vulnerabilidade externa e para aumentar suas taxas de crescimento. Na seção 3.1.4., pretende-se mostrar como a elevação do crescimento do PIB recente da Argentina, da Brasil, do Paraguai e do Uruguai esteve associada ao aumento da participação dos recursos naturais na agregação de valor e, especialmente, nas exportações desses países. Na seção 3.1.5., enseja-se analisar os impactos do investimento estrangeiro (direto, aquisições, fusões e empréstimos, mais especificamente o direto) sobre a dinâmica setorial recente dos recursos naturais nos países do Mercosul, buscando destacar o papel desempenhado pela China na região. Por fim, na seção 3.1.6., procura-se alinhavar algumas ideias a título de conclusão.

As informações do comércio dos quatro países do Mercosul foram obtidas na base de dados do Comtrade/ONU. Quanto aos valores agregados por atividades econômicas da Argentina, do Brasil, do Paraguai e do Uruguai, os dados foram coletados na Cepal, para maior nível de agregação, e nos seus respectivos institutos oficiais de estatísticas para níveis mais detalhados (Instituto Nacional de Estadística y Censos/INDEC da Argentina; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE do Brasil; Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos/DGEEC do Paraguai; Instituto Nacional de Estadística/INE do Uruguai). As informações dos investimentos estrangeiros diretos foram obtidas na UNCTAD e na The Heritage Foundation, que realiza um acompanhamento sistemático dos investimentos chineses no mundo. Cabe observar ainda que os dados ao longo do texto, notadamente na seção 3.1.3., que não tenham sua fonte apresentada, são originados da base de informações da Cepal.

3.1.2. DIMENSÕES TEÓRICAS SOBRE CRESCIMENTO ECONÔMICO E RECURSOS NATURAIS: NOVOS ELEMENTOS DE UM DEBATE ANTIGO SOBRE O PAPEL DA ESTRUTURA PRODUTIVA

O papel desempenhado pela estrutura produtiva para a trajetória de desenvolvimento econômico de um país é alvo de longo debate na teoria econômica, desde sua origem. Qual estratégia deveria ser adotada por um país para obter o desenvolvimento: especializar-se em poucos setores no qual o país tem vantagens comparativas ou buscar alternativas para industrialização diversificada?

O avanço da teoria neoclássica ao longo do século XIX, sob forte influência da teoria ricardiana das vantagens comparativas, deixou esse debate submerso, pois para a mesma o crescimento econômico poderia ser obtido por meio da especialização produtiva em poucas atividades na qual o país tem vantagens comparativas, não importando assim o setor (indústria, agricultura e serviços) no qual é produzido mais valor adicionado (Squeff, Pinto & Yannick, 2012).

Essa discussão a respeito do papel da estrutura produtiva (mais ou menos diversificada) voltou à cena com o advento da "teoria do desenvolvimento", no pós Segunda Guerra Mundial, que passou a questionar as supostas vantagens da especialização produtiva em recursos naturais adotadas pelos países subdesenvolvidos. Teoria esta que na América Latina ganhou uma roupagem particular a partir dos estudos estruturalistas desenvolvidos no âmbito da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) (Bielschowsky, 2000).

Ao longo das décadas de 1950, 1960 e 1970, os teóricos do desenvolvimento foram construindo eixos críticos à especialização produtiva em recursos naturais. O primeiro deles é a conhecida hipótese, desenvolvida por Prebisch-Singer, de tendência secular de deterioração dos preços dos produtos primários (baseados em recursos naturais) em relação aos preços dos manufaturados. Hipótese esta derivada da observação de que os produtos primários apresentam menor elasticidade-renda em comparação com os produtos industriais. Nesse sentido, os países que se especializam em produtos primários enfrentariam problemas derivados (i) dos baixos benefícios do crescimento da renda mundial, em virtude da sua menor elasticidade-renda; (ii) da expansão mais lenta da demanda desse tipo de produto em decorrência da dinâmica tecnologia poupadora de matérias primas; e (iii) da reduzida capacidade de progresso tecnológico do setor de recursos naturais (Prebisch, 2000a, 2000b; Marin, Aleman & Pérez, 2009; López, 2012).

O segundo eixo crítico à especialização em recursos naturais assentava-se no argumento de que esse tipo de produto apresenta maior instabilidade em seus preços de exportação, implicando numa maior vulnerabilidade

externa para países que dependiam desse tipo de exportações. Em outras palavras, as mudanças bruscas nos preços internacionais afetavam de forma significativa as receitas fiscais, a taxa de câmbio e os investimentos. Por fim, o terceiro eixo de estudos criticava a forma de exploração de recursos naturais destinados as exportações nos países subdesenvolvidos, que se configurou por meio de enclaves controlados por empresas multinacionais. Esse tipo de atividade tinha pouco impacto na geração de emprego e no progresso técnico (devido ao seu baixo encadeamento tanto a montante como a jusante) e ainda, boa parte da riqueza gerada localmente era repatriada para o país de origem da multinacional (Prebisch, 2000a, 2000b; Rodríguez, 2009; Busato, 2012; Marin, Aleman & Pérez, 2009).

A partir dessas críticas, os teóricos do desenvolvimento passaram a defender a diversificação da estrutura produtiva, pautada na indústria, como elemento central para alavancar o desenvolvimento. Nesse sentido, Kaldor (1989), destacado teórico dessa perspectiva, argumentava que a produção de produtos industriais apresenta rendimentos crescentes de escala, ao passo que a produção baseada em recursos naturais (agricultura, energia e mineração) apresenta rendimentos decrescentes. Com essa constatação, ele afirmou que existe: 1) uma relação entre o crescimento da produção industrial e a expansão do PIB; 2) uma correlação positiva entre o crescimento da produção da indústria e a produtividade em virtude dos rendimentos estáticos e dinâmicos de escala (lei de Kaldor-Verdoorn); 3) um transbordamento tecnológico do setor industrial para os outros setores, gerando assim uma elevação geral de produtividade em todos os setores; e 4) uma redução da vulnerabilidade externa com o avanço da industrialização, pois isso provoca transformações na pauta do comércio internacional por meio tanto da expansão da exportação de produtos manufaturados, que possuem uma elasticidade-renda maior, como da redução das importações de produtos industriais.

O debate sobre o papel desempenhado pela estrutura produtiva para o crescimento foi revigorado, desde os anos 1990, a partir de vários estudos empíricos (Sachs & Warner, 1995 e 1997; Rowthorn & Ramaswamy, 1997 e 1999, entre outros) que mostraram uma associação negativa entre especialização/concentração e crescimento econômico, denominada de doença holandesa. Nessa perspectiva, a expansão das exportações dos recursos naturais provoca a apreciação da taxa de câmbio que, por sua vez, provoca uma retração no setor de bens industriais e, consequentemente, uma redução no crescimento. Noutra linha, surgiram também estudos empíricos (Lederman & Maloney, 2008; entre outros) que passaram a questionar a associação negativa entre especialização de recursos naturais e crescimento econômico.

A partir de uma ampla resenha dos estudos empíricos sobre o tema, López (2012) afirmou que ainda faltam mais trabalhos empíricos para jogar luz ao debates, pois os atuais possuem uma grande diversidade metodologica o que impede a comparação entre os estudos.

Independente da solução de controvérsia desse debate, é inegável que as transformações produtivas e organizacionais iniciadas na década de 1980 possibilitaram a incorporação de uma maior dinâmica tecnológica nas atividades produtivas baseadas em recursos naturais. Transformações estas associadas às novas formas de gestão do trabalho, aos padrões de automação informatizada (base microeletrônica) e da teleinformática e à organização da indústria, tal como a cadeia de produção global que, na verdade, funciona como um sistema complexo de valor adicionado em que cada produtor adquire insumos e adiciona valor ao bem intermediário na forma de lucros e remuneração ao trabalho, que, por sua vez, irão compor os custos do próximo estágio de produção. Além dessa divisão organizada da produção, que facilita sua fragmentação, existem relações específicas entre as corporações envolvidas nesse arranjo produtivo (Sturgeon, 2002; Whittaker *et al.*, 2010). Cabe observar que as corporações, localizadas espacialmente, que compõem as cadeias globais de valor estão em constante processo de cooperação e conflito em sua busca pela maior fatia do valor adicionado em relação ao valor agregado global gerado na cadeia. Essa maior ou menor captura do valor das corporações é o resultado de suas posições diferenciadas nas cadeias globais de valor, que dependem da sua posição na estrutura da produção e distribuição dessa rede; em outras palavras, depende de que tipo de processo (montagem, extrativismo, desenvolvimento tecnológico, serviços de alta densidade tecnológica, suprimentos, desenvolvimento de marca, etc.) essas corporações efetuam.

Para Pérez (2010), as transformações do processo produtivo ao longo dos anos 1980 e 1990 provocaram uma hiper-segmentação em três áreas chaves, a saber: i) as cadeias globais de valor; ii) os mercados globais; e iii) a capacidade tecnológica. Com isso, cada uma "de estas áreas se convierte en una red compleja con componentes diferenciados. El resultado se puede caracterizar como una 'descentralización integrada' o una 'componentización sistémica', donde cada componente tiene un nivel muy alto de autonomía dentro de una estructura interfuncional e interactiva" (Pérez, 2010, p. 127).

Essa hiper-segmentação permitiu que as atividades baseadas em recursos naturais, especificamente suas cadeias globais de valor (e suas conexões a montante e a jusante), incorporassem um amplo conjunto de atividades (máquinas e equipamentos, serviços de alta densidade tecnológica, etc.) que gera uma maior dinâmica tecnológica. A exploração de petróleo

em águas profundas no Brasil e o desenvolvimento tecnológico recente da agricultura na Argentina são exemplos da capacidade de desenvolvimento tecnológico em cadeias globais de valor baseadas em recursos naturais. Marin & Aleman & Pérez (2009) deixam isso muito claro ao afirmar que essas atividades econômicas hoje envolvem um conjunto complexo de interações e processos que pode ser compreendido a partir de dois elementos, a saber:

> [...] The first is that when analysing the potential contribution to development the unit of analysis can no longer be the NR-based firms or the narrowly defined NR-based value chain or *Filière*. The unit of analysis should be the NR-based *network*, including upstream, downstream and *lateral* linkages to the different value chains that comprise them, including the Knowledge Intensive Business Services (KIBS) that support them. This is not to say that innovations at the level of the firm or industry will be ignored but this paper will argue that the best opportunities for technological dynamism are to be originated by good quality interfirm linkages within the NR-based network [...]. The second issue is that we will gain little by analysing any of the activities within this complex network in isolation. In particular, innovation in this network involves several actors i.e. not only by the actors responsible for the production of NRs, but equally the many agents in charge of processing the NRs, the providers of equipment and R&D, the providers of packaging, etc. A systematic view is necessary therefore to explore the potential contribution of each particular NR to development. And that is also the necessary approach when envisaging a strategy of learning and growth based on them.

Nesse sentido, a questão a ser discutida para o debate do desenvolvimento nos países do Mercosul não é se as cadeias globais de valor baseadas em recursos naturais têm capacidades de gerar ou não desenvolvimento tecnológico, mas sim se elas têm capacidades para dinamizar as economias desses países (dadas as dimensões geográficas e populacionais) e se, principalmente, a apropriação do valor que fica para os produtores locais (na forma de lucro e remuneração do trabalho) possibilita a ampliação do emprego, da renda e, sobretudo, do progresso técnico nos espaços nacionais.

Aqui sim o debate precisa ser mais bem clarificado, pois sim as cadeias globais de valor baseadas em recursos naturais têm hoje capacidade de desenvolver progresso técnico, no entanto isso não significa que esse processo se desenvolva nos espaços nacionais onde é realizada a exploração de recursos naturais, pois a maior parte dos benefícios do desenvolvimento tecnológico pode ser apropriada por diferentes elos da cadeia global de va-

lor localizados em espaços externos. Podem ocorrer situações em que os países ocupem posições inferiores na captura de valor associado apenas ao processo primário de exploração de recursos naturais sem que consiga incorporar todo o potencial tecnológico que a cadeia de valor permite. Só com a endogenização do progresso tecnológico (ou de parte significativa dela nos termos atuais), como alertou Furtado (1968, 1986), é possível, ao mesmo tempo, ampliar a acumulação de capital e modificar o perfil da demanda, possibilitando elevações na produtividade do sistema econômico e, consequentemente, ganhos salariais para o conjunto da população.

Para que os ganhos potenciais das atividades baseadas em recursos naturais realizadas nos países do Mercosul sejam aproveitados é preciso produzir parte considerável das máquinas, insumos, sementes, biotecnologia e serviços de alta tecnologia vinculados a essas cadeias globais de valor. Essas "[...] atividades baseadas em recursos naturais não podem ser meros enclaves de onde saem as matérias-primas sem deixar rastro de emprego, progresso técnico e bem-estar social" (Bielschowsky, 2012, p. 740).

Por fim, cabe destacar que o retorno do debate a respeito do papel desempenhado pelos recursos naturais para o desenvolvimento da região está vinculado às questões da tecnologia atual (possibilidade de incorporar maior conteúdo tecnológico as atividades baseadas em recursos naturais) e de preços relativos (aumento e manutenção dos preços internacionais das *commodities* articulado a uma estabilização ou baixo crescimento dos preços das manufaturas). Este último fator só consegue ser apreendido a partir a ascensão da China na economia mundial nos anos 2000.

3.1.3. EFEITO CHINA E IMPACTOS PARA O MERCOSUL: NOVAS TENDÊNCIAS ESTRUTURAIS DA ECONOMIA MUNDIAL E MAIOR CRESCIMENTO DO PIB NA REGIÃO

A primeira década do século XXI foi marcada pela configuração de uma nova divisão internacional da produção e do trabalho em que a China passou a ter papel de destaque, tornando-se a "fábrica do mundo" e um dos principais importadores de recursos naturais do mundo, especialmente da África, da América Latina e dos países asiáticos em desenvolvimento. Essa nova configuração internacional vem criando novas tendências estruturais da economia mundial.

Boa parte dessas transformações internacionais foi decorrente do efeito direto e indireto do crescimento do PIB chinês (aproximadamente 10% ao

ano entre 1980 e 2010). Com isso, a economia da China, ao longo dos anos 2000, passou a deter uma participação maior no PIB global (que saltou de 3,7% em 2000 para 9,3% em 2010) e se tornou a segunda maior economia do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos; bem como passou a contribuir cada vez mais para o crescimento mundial, especialmente após a crise internacional de 2008 (de 8,4% entre 1991-2000 em média para 15,2% entre 2001-2010 em média; e de cerca de 19% em 2010) (Acioly & Pinto & Cintra, 2011).

Medeiros (2006) deixou muito claro o novo papel econômico desempenhado pela China, que passou a funcionar como um "duplo polo". De um lado, tornou-se o principal produtor e exportador mundial de produtos da Tecnologia da Informação e de bens de consumo intensivo em mão de obra. Com isso, transformou-se num exportador líquido para os Estados Unidos, o Japão e alguns países europeus. Do outro lado, tornou-se grande demandador da produção mundial de máquinas e equipamentos, de produtos de alta tecnologia e de matérias primas (petróleo, minerais, produtos agrícolas etc.). Assim, transformou-se num importador líquido para a Ásia e num dos principais destinos das exportações da África e da América Latina.

O papel de duplo polo desempenhado pela China na economia internacional vem provocando significativas transformações estruturais que, segundo Castro (2011), Pinto (2011) e Pinto & Balanco (2012), podem ser elencadas em quatro tendências: 1) Elevação e manutenção dos preços internacionais das *commodities* fruto da demanda chinesa (efeitos direto e indireto) e da elevação dos custos de produção desses produtos; 2) Estabilização ou baixo crescimento do nível de preços das manufaturas em virtude da pressão competitiva da produção industrial da China. Produção esta que combina salários baixos, economias de escala e de escopo e novas formas de organização e gestão da produção –tecnologia frugal, produção modular, etc.–; 3) Sustentação dos termos de troca favorável aos países em desenvolvimento, especialmente os africanos e os latino-americanos que exportam *commodities* para a China. Isso relaxou a restrição externa que esses países enfrentam. Esta condição decorre das duas tendências anteriores; e 4) Expansão mundial do consumo de massa em decorrência da mudança de preço relativo entre manufaturas e salários que vem permitindo o acesso aos produtos indústriais a segmentos da população mundial que até então viviam na condição de subsistência. Esta condição decorre das três tendências anteriores.

De forma mais específica, essas transformações mundiais provocaram efeitos positivos (particularmente no âmbito das contas externas) para o conjunto dos países do Mercosul, especialmente para os exportadores de *commodities* que a China demanda. A região (Argentina, Brasil, Paraguai e

Uruguai) acumulou expressivo superávit no balanço de pagamentos de US$ 293,9 bilhões no acumulado entre 2000 e 2010, possibilitando aos países acumular expressivas reservas (de US$ 62,4 bilhões em 2000 para US$ 415,5 bilhões em 2011) e, consequentemente, reduzir suas vulnerabilidades externas. Esse crescimento expressivo das reservas internacionais foi observado nos quatro países da região[2].

A dinâmica positiva das contas externas do conjunto de países do Mercosul ao longo dos anos 2000 pode ser dividida em duas etapas. A primeira, entre 2002 e 2007, na qual os superávits na balança comercial (US$ 287,4 bilhões no acumulado) foram superiores aos déficits estruturais da conta de serviços e renda (US$ 234,6 bilhões no acumulado), propiciando superávits na conta corrente. A segunda etapa, entre 2009 e 2011, quando os superávits na conta capital e financeira (de US$ 64,6 bilhões em 2009, de US$ 104 bilhões em 2010 e de US$ 115 bilhões em 2011) foram os maiores impulsionadores positivos das contas externas. Essa melhora externa da região foi impulsionada pelo "efeito China" (que provocou a elevação da demanda e dos preços internacionais dos recursos naturais que a região exporta), e mais recentemente (pós-crise de 2008) pela ampliação da liquidez internacional (decorrente das políticas monetárias expansionistas dos Estados Unidos) e pela expansão do investimento estrangeiro direto, especialmente o destinado a produção de matérias primas.

Nesse contexto internacional, marcado pelo "efeito China", verificou-se, entre 2000 e 2011, uma significativa expansão do *quantum* exportado pelos países do Mercosul (de 59,9% na Argentina, de 51,3% no Brasil, de 152% no Paraguai e de 82,2% no Uruguai) e uma forte elevação do valor unitário das exportações dos países da região (de 67,8% na Argentina, de 118,5% no Brasil, de 43,4% no Paraguai e de 71,0% no Uruguai). Pelo lado das importações do Mercosul, verificou-se uma expansão do *quantum* acima das exportações e um crescimento do valor unitário (de 29% na Argentina, de 65,8% no Brasil, de 33% no Paraguai e de 61,8% no Uruguai) bem abaixo do observado nas exportações.

Essa dinâmica do comércio proporcionou uma melhora nos termos de troca dos países do Mercosul entre 2000 e 2011, sobretudo para o comércio

---

2 Entre 2000 e 2011, as reversas internacionais da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai cresceram 82% (de US$ 25,5 bilhões para US$ 46,3 bilhões); 958% (de US$ 33,4 bilhões para US$ 353,8 bilhões); 637,2% (de US$ 0,7 bilhão para US$ 5,0 bilhões); e 270,2% (de US$ 2,8 bilhões para US$ 10,4 bilhões), respectivamente.

argentino e brasileiro (de 32,7% na Argentina, de 35,3% no Brasil, de 7,6% no Paraguai e de 2% no Uruguai), relaxando, portanto, os problemas de restrições externas ao crescimento. Além do que, a depender da sua estrutura produtiva, o aumento das exportações funcionou como importante componente da demanda agregada (Fiori, 2006 e 2011; Pinto & Balanco, 2012). A melhora nos termos de troca representou um bônus macroeconômico, possibilitando crescimento sem gerar graves desequilíbrios externos e internos.

Além do aumento das exportações, a elevação dos preços das *commodities* exportadas pelos países do Mercosul estimulou o aumento do investimento estrangeiro direto (IED) na região, que passou de US$ 43,6 bilhões em 2000 para US$ 76,4 bilhões em 2011. A dinâmica do IED será detalhada em seção 3.1.5.

A redução da vulnerabilidade externa, associada ao fortalecimento da capacidade fiscal dos países do Mercosul, permitiu a adoção de políticas fiscais expansionistas, centradas em maiores investimentos públicos em infraestrutura e em maiores gastos em políticas sociais, que proporcionaram elevação da demanda agregada e, consequentemente, maiores taxas de crescimento do PIB articuladas à redução da pobreza extrema. Entre 1990/2001 e 2000/2011, as taxas médias de crescimento do PIB na Argentina, no Brasil, no Paraguai e no Uruguai elevaram-se de 3% para 4,5%, de 1,9% para 3,6%, de 2,1% para 3,1% e de 2,3% para 3,3%, respectivamente.

Essa nova dinâmica socioeconômica dos países do Mercosul na década de 2000 veio acompanhada pelo aumento acelerado da influência econômica (comércio, investimento direto e crédito) chinesa na região em virtude do aumento significativo da participação das exportações e das importações destinadas e originadas da China, e da ampliação do Investimento Direto Externo (IED) chinês no Mercosul, sobretudo na Argentina e no Brasil.

Essa maior presença chinesa gerou impactos diferenciados sobre os países do Mercosul. A partir da classificação de Barbosa (2011), é possível afirmar que a Argentina e o Brasil enfrentam uma relação complexa com o avanço chinês, pois eles são beneficiados pela loteria das *commodities* (demandadas pela China), sobretudo o Brasil; no entanto eles sofrem impactos negativos sobre suas bases industriais decorrentes da pressão competitiva das manufaturas importadas da China. Situação esta que piorou ainda mais após a crise internacional em virtude do direcionamento das exportações chinesas para a região com a queda do consumo nos Estados Unidos e na Europa.

O Paraguai e o Uruguai, segundo classificação de Barbosa (2011), fazem parte do grupo de países exportadores de *commodities* que foi pouco beneficiado pela ascensão da China, pois não possui *commodities* fortemente demandada por esse país; mas que também não enfrentam o problema da pres-

são competitiva das manufaturas oriundas da China, uma vez que possuem pequena base industrial. Apesar do Paraguai e do Uruguai não terem sidos beneficiados de forma direta, eles foram impactados positivamente em decorrência da maior dinâmica dos mercados dos seus vizinhos (Argentina e Brasil), que são importantes destinos das exportações paraguaias e uruguaias.

A manutenção da dinâmica econômica chinesa gerará impactos positivos, no curto ou no médio prazo, para as econômicas latino-americanas que contam a "loteria das *commodities*", pois proporciona uma redução da vulnerabilidade externa e um aumento da demanda agregada pela via das exportações. No entanto, essa "mesma mão" (sino) que afaga tende a criar uma dinâmica que "puxa" as economias dos países do Mercosul para a reprimarização da pauta exportadora e para o aumento da participação dos produtos baseados em recursos naturais na estrutura produtiva, conforme veremos na seção seguinte.

3.1.4. EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NA AGREGAÇÃO DE VALOR E NAS EXPORTAÇÕES NOS PAÍSES DO MERCOSUL NOS ANOS 2000

A dinâmica econômica dos países do Mercosul na década de 2000 –influenciada pelas alterações da economia mundial– vinculou-se ao aumento de atividades produtivas baseadas em recursos naturais. Boa parte das análises recentes utiliza os dados do comércio exterior para mostrar isso. Pretende-se aqui analisar, além da pauta comercial, a evolução da estrutura produtiva da Argentina, do Brasil, do Paraguai e do Uruguai para evidenciar a ampliação desse tipo de atividade econômica.

Para essa analise foi desenvolvida uma classificação própria (Quadro 1) –a partir de adaptações das classificações apresentadas por Kupfer (2001), Rocha & Kupfer (2002) e Pinto (2010)– que agrupa os setores de atividade econômica (pela *International Standard Industrial Classification of all economic activities, ver. 4 – ISIC*) em seis grandes setores[3]: Agronegócio e Extrativismo (Intensivo em Recursos Naturais) (AGE); Indústria de *Commodities*

3 Para tanto, utilizou-se as classificações de atividades econômicas mais recentes da Argentina (ClaNAE 2010), do Brasil (CNAE 2.0), Paraguai (CNAEP 1.0) e do Uruguai (CIIU, rev. 4) a dois dígitos que são equivalentes a classificação ISIC versão 4. Com isso, foi possível realizar comparações entre as evoluções da estrutura produtiva desses países. Cabe observar que os dados disponíveis da Argentina, do Paraguai e do Uruguai estavam listados em classificações

(IC) intensiva em capital; Indústria Difusora de Tecnologia (ID); Indústria Tradicional (IT); Construção Civil (CC); Serviços de infraestrutura (SI); e Outros Serviços (SO). Os dados do comércio exterior também foram classificados por setores de atividade econômica (conforme *ISIC, rev.4*) e agrupados em seis grandes setores, descritos anteriormente.

Quadro 1 Classificação setorial adotada para os grandes setores

Setores		Seção/Divisão/Grupo	Descrição
AGE	Agronegócio e Extrativismo (Intensivos em Recursos Naturais)	A01,A02,A03	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura
		B05,B06,B07,B08,B09	Indústrias extrativas
		C10, C11, C12	Fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo
		C16	Fabricação de produtos de madeira
I	IC Indústria de Commodities (Intensivos em Capital)	C17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
		C19	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis (álcool e demais)
		C20,21	Fabricação de produtos químicos
		C23,C24,C25	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos e de metal, exceto máquinas e equipamentos, e metalurgia
	ID Indústria Difusora de Tecnologia (Intensiva em Tecnologia)	C26,C27,C28,C33	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
		C29,C30	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias e outros equipamentos de transporte
	IT Indústria Tradicional (Intensiva em mão-de-obra)	C13,C14,C15	Fabricação de produtos têxteis, confecção de artigos do vestuário e acessórios, preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
		C22	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
		C18, C31,C32	Fabricação de móveis e fabricação de produtos diversos
CC	Construção Civil	F41,F42,F43	Construção

de atividades anteriores, com isso, fez-se necessário utilizar tabelas de conversão entre as versões anteriores das classificações de atividades e a versão atual.

S	SI - Serviços de Infraestrutura	D35, E36,E37,E38,E39	Eletricidade e gás água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação
	SO- Outros Seviços	G45,G46,G47,I55,I56	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas, alojamento e alimentação
		H49,H50,H51,H52,H53, J58,J59,J60,J61,J62,J63	Transporte, armazenagem, correio, informações e (tele)comunicações
		K64,K65,K66, L68,M69, M70,M71,M72,M73,M74 ,M75,N77,N78,N79,N80, N81,N82	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados, atividades imobiliárias e atividades profissionais, científicas e técnicas e atividades administrativas e serviços complementares
		O84,P85,Q86,Q87,Q88, R9 0,R91,R92,R93,T97,S94,S9 5,S96, U99	Serviços comunitários, sociais e pessoais (administração pública, defesa e seguridade social, educação, saúde humana e serviços sociais, artes, cultura, esporte e recreação e serviços domésticos, outras atividades de serviços, organismos internacionais.

Fonte: Elaboração própria a partir de Kupfer (2001), Rocha & Kupfer (2002) e de Pinto (2010).

A opção por esta classificação própria deve-se ao fato de que nela é possível observar a evolução da estrutura produtiva nacional e do comércio externo a partir das atividades intensivas em recursos naturais tanto do setor primário como no de transformação, possibilitando ainda comparar as evoluções na estrutura produtiva dos países do Mercosul.

3.1.4.1. Argentina: ampliação da participação no valor adicionado e nas exportações das atividades baseadas em recursos naturais

O início dos anos 2000 na Argentina foi marcado por uma profunda crise política e econômica. O PIB despencou por três anos consecutivos (-0,8 em 2000, -4,4 em 2001 e -10,9 em 2002, Tabela 2) atingindo o fundo do poço em 2002, quando a taxa de desemprego aberto alcançou 19,7% da população. O investimento e o consumo das famílias caíram ano após ano, respectivamente, em 6,8% em 2000, 15,7% em 2001 e 36,4% em 2002, e em 0,7 % em 2000, 5,7% em 2001 e 14,4% em 2002.

As políticas de recorte neoliberal (privatizações e estratégias macroeconômicas de câmbio fixo –"sistema de conversibilidade"–) adotadas em todos os países da América Latina –levadas ao extremo na Argentina nos anos 1990– lançaram o país em uma profunda crise econômica, política e social (Bugna & Porta, 2008).

A crise, o fim do sistema de conversibilidade em janeiro de 2002 e as políticas de demanda efetiva adotadas pelo governo Nestor Kirchner provocaram fortes modificações nas rentabilidades setoriais, na configuração da demanda e na atividade econômica (crescimento de médio do PIB de 7,8% entre 2003 e 2011, Tabela 1), implicando em mudanças nos preços relativos da economia que se tornaram mais favoráveis a produção doméstica de bens comercializáveis e a utilização de processos intensivos em trabalho (expansão da indústria de transformação de 8,5 % entre 2003 e 2011, Tabela 1).

Tabela 1 Argentina: taxa de variação real dos componentes do PIB pela ótica da produção, 2000-2011 (%)

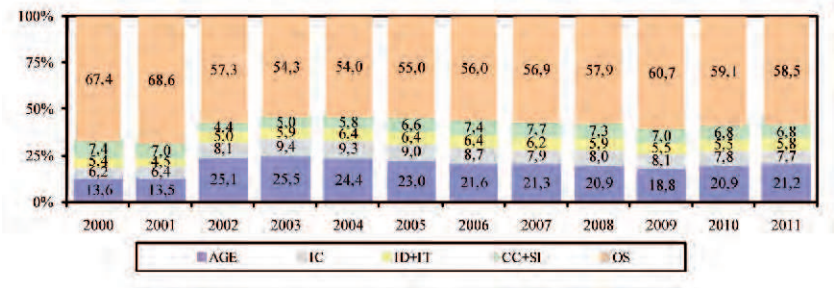
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB	-0,8	-4,4	-10,9	8,8	9,0	9,2	8,5	8,7	6,8	0,9	9,2	8,9
Agropecuária	-1,8	1,1	-2,3	6,9	-1,5	11,1	2,6	9,8	-2,5	-15,7	28,0	-2,2
Extrativismo Mineral	6,7	4,7	-3,7	3,7	-0,4	-0,2	3,0	-0,5	1,1	-1,1	-1,5	-3,5
Indústria de Transformação	-3,8	-7,4	-11,0	16,0	12,0	7,5	8,9	7,6	4,5	-0,5	9,8	11,0
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	6,6	1,1	-3,0	6,9	6,5	5,0	5,0	5,7	3,4	0,9	6,2	4,6
Construção	-9,3	-11,6	-33,4	34,4	29,4	20,4	17,9	9,9	3,7	-3,8	5,2	9,1
Serviços	0,5	-4,0	-9,2	4,2	6,8	8,4	8,1	8,7	8,2	3,2	7,6	9,1

Fonte: Cepal.

Aqueles novos preços relativos estimularam os referidos setores ao longo dos anos 2000 sem impactar negativamente nos setores baseados em recursos naturais, que cada vez mais eram favorecidos pela dinâmica internacional (crescimento da agropecuária de 4,1% entre 2003 e 2011, Tabela 1) e também pela dinâmica interna (Bugna & Porta, 2008).

A partir da classificação própria aqui adotada (em seis grande setores), pode-se observar que, entre 2000 e 2011, as participações do valor adicionado: i) do agronegócio e extrativismo (AGE) cresceu de 13,6% para 21,2%; ii) da indústria de *commodities* (IC) elevou-se de 6,2% para 7,7%; iii) da indústria tradicional e difusora (ID+IT) expandiu-se de 5,4% para 5,8%; iv) da construção e do serviços de infraestrutura caiu de 7,4% para 6,8%; e v) dos outros serviços reduziu-se de 67,4% para 58,5% (Gráfico 1).

Gráfico 1 **Argentina: evolução da participação do valor adicionado por grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



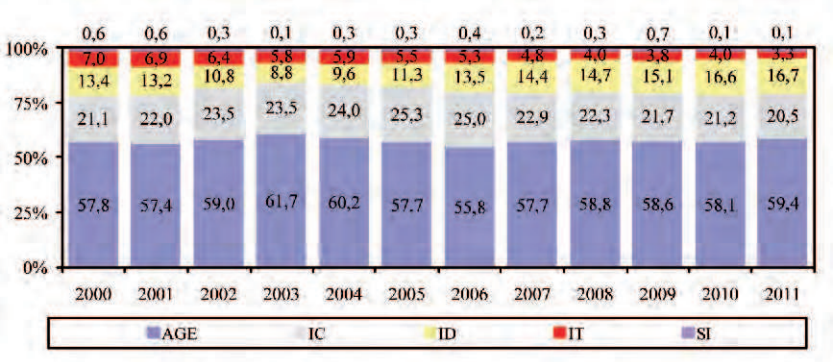
Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INDEC da Argentina.

O setor do agronegócio e extrativismo foi o que mais se expandiu entre os grandes setores econômicos da Argentina. Na composição interna desse setor verificou-se, entre 2000 e 2011, uma forte expansão na participação do valor adicionado do sub-setor agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura, que passou de 36,6% para 50%, ao passo que os outros três sub-setores perderam participação (de 2,2% para 1,8% para a fabricação de produtos de madeira; de 41,6% para 32,1% para a fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo; e de 19,6% para 16,1% para a indústria extrativa).

Em linhas gerais, pode-se observar, após 2002, uma significativa recuperação da indústria de transformação e ampliação das atividades agropecuárias na Argentina. Quanto às atividades baseadas em recursos naturais, verificou-se uma expressiva expansão no valor adicionado, sobretudo das atividades vinculadas ao setor primário (agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura). Essa ampliação da utilização dos recursos naturais evidencia um processo de especialização da estrutura produtiva que se reflete no comércio internacional.

A evolução das exportações argentinas por participação dos grandes setores, entre 2000 e 2011, evidencia o aumento da participação das exportações do agronegócio e extrativismo de 57,8% para 59,4% (Gráfico 2). Nesse ramo, os sub-setores agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura; e fabricação de produtos alimentícios bebidas e fumo foram os maiores exportadores, inclusive ampliaram suas participações, entre 2000 e 2011, de 17,1% para 21,1% e de 27,6% para 32,9%, respectivamente.

Gráfico 2 **Argentina: evolução da participação nas exportações dos grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade/ONU.

Por fim, vale observar que a ampliação das atividades baseadas em recursos naturais na Argentina foi maior na adição de valor do que nas exportações. Isso ocorreu em virtude da forte recuperação do mercado interno que se tornou importante demandador de produtos baseados em recursos naturais, especialmente da indústria de alimentos e bebidas.

3.1.4.2. Brasil: manutenção da participação no valor adicionado e ampliação das exportações das atividades baseadas em recursos naturais

A economia brasileira nos anos 2000 vivenciou o seu maior ciclo de expansão das últimas três décadas. Entre 2000 e 2011, o PIB expandiu-se em 3,6% ao ano, quase o dobro do verificado entre 1980 e 1999, e o consumo das famílias e os investimentos aumentaram em 4,4% e 5,9% ao ano, respectivamente, provocando elevação da FBKF em proporção do PIB (16,8% para 19,3%) e forte redução da taxa de desemprego (de 11,3% para 6,7%).

Os resultados macroeconômicos da década evidenciaram dinâmicas diferentes entre 2000-02, 2003-06 e 2007-10. No primeiro período, a economia brasileira foi marcada por um baixo dinamismo do PIB e do emprego e por crises. No segundo período, configurou-se uma nova trajetória de crescimento impulsionado pela dinâmica externa (aumento das exportações e elevação dos investimentos dos setores exportadores) decorrente do "efeito China". Entre 2007 e 2010, vai se somar à dinâmica externa favorável, a

expansão do mercado interno que foi fruto da flexibilização da orientação contracionista da política econômica, possibilitando uma expansão econômica puxada pelos investimentos e pelo consumo das famílias (crescimento médio de 10,5% e de 5,8%, respectivamente). O aumento do salário mínimo e do crédito e a ampliação dos programas de transferência foram os impulsionadores dessa expansão (Filgueiras & Pinto, 2009; Pinto, 2010; Pinto & Teixera, 2012).

Diferentemente do observado na Argentina, verificou-se no Brasil um processo de apreciação do real, em que a taxa de câmbio passou de 2,9 R$/US$, em 2003, para 1,9 R$/US$ em 2007, que gerou impactos negativos para a indústria de transformação. Entre 2000 e 2011, ela cresceu apenas 2,5% em média, bem menos do que os outros setores da economia brasileira (3,5% para a agropecuária; 4,8% para as indústrias extrativas agropecuária; e 3,9% para serviços) (Tabela 2).

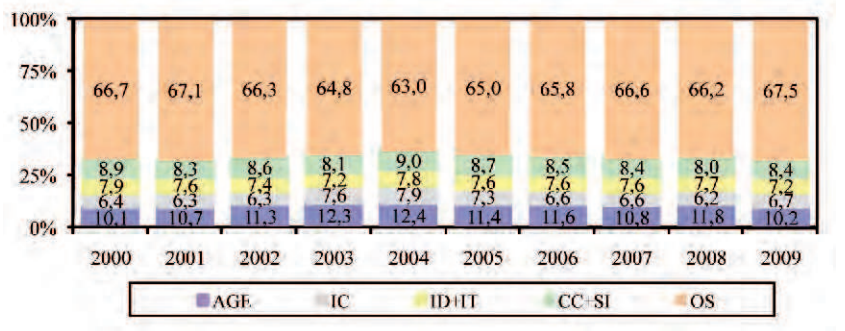
Tabela 2 Brasil: taxa de variação real dos componentes do PIB pela ótica da produção, 2000-2011 (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB	4,3	1,3	2,7	1,1	5,7	3,2	4,0	6,1	5,2	-0,3	7,5	2,7
Agropecuária	2,7	6,1	6,6	5,8	2,3	0,3	4,8	4,8	6,3	-3,1	6,3	3,9
Extrativismo Mineral	9,1	2,2	11,6	4,7	4,3	9,3	4,4	3,7	3,5	-3,2	13,6	3,2
Indústria de Transformação	5,7	0,7	2,4	1,9	8,5	1,2	1,0	5,6	3,0	-8,7	10,1	0,1
Produção e distribuição de eletrecidade, gás e água	4,2	-6,2	2,9	4,0	8,4	3,0	3,5	5,4	4,5	0,9	8,1	3,8
Construção	2,0	-2,1	-2,2	-3,3	6,6	1,8	4,7	4,9	7,9	-0,7	11,6	3,6
Serviços	3,6	1,9	3,2	0,8	5,0	3,7	4,2	6,1	4,9	2,1	5,5	2,7

Fonte: Cepal.

A dinâmica da economia brasileira a partir de 2003 e as modificações da economia internacional não proporcionaram transformações nos grandes ramos produtivos. Utilizando a classificação em seis grande setores, pode-se observar que, entre 2000 e 2009, as participações do valor adicionado: i) do agronegócio e extrativismo (AGE) elevou-se de 10,1% para 10,2%; ii) da indústria de *commodities* (IC) cresceu de 6,2% para 6,7%; iii) da indústria tradicional e difusora (ID+IT) caiu de 7,9% para 7,2%; iv) da construção e do serviços de infraestrutura caiu de 8,9% para 8,4%; e v) dos outros serviços elevou-se de 66,7% para 67,5% (Gráfico 3).

Gráfico 3 **Brasil: evolução da participação do valor adicionado por grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE do Brasil.

A evolução interna ao setor do agronegócio e extrativismo (AGE) também não mostrou mudanças significativas na composição dos sub-setores. Entre 2000 e 2009, a participação da agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura passou de 55,7% para 55,1%; da fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo ficou estável em 24,2%; e das indústrias extrativas elevou-se de 15,8% para 17,9%.

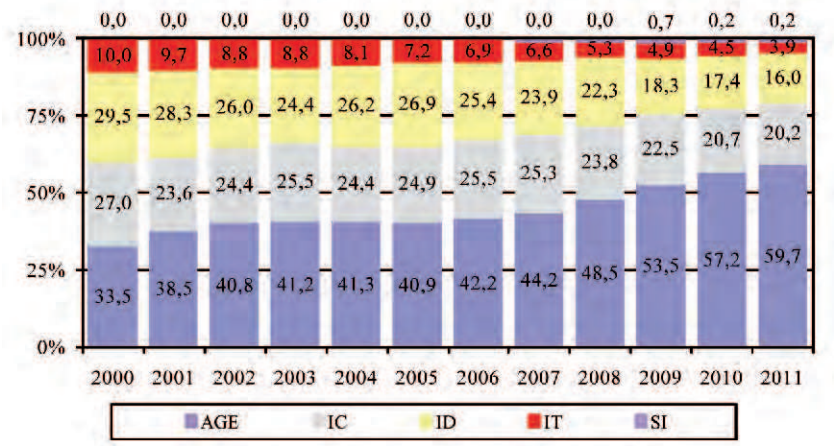
Em linhas gerais, podem-se observar pequenas alterações nos grandes setores da economia brasileira. No que tange às atividades econômicas baseadas em recursos naturais verificou-se uma estabilidade na participação no valor adicionado total, mas com aumento expressivo da participação da indústria extrativa, notadamente a extração de minério de ferro.

A despeito disso, a evolução das exportações brasileira por participação dos grandes setores de atividade, entre 2000 e 2011, evidencia um aumento expressivo na participação das exportações baseadas em recursos naturais, já que a participação do ramo do agronegócio e extrativismo saltou de 33,5% para 59,7%, ao passo que todos os outros setores perderam participação (Gráfico 4). Nesse ramo, os sub-setores agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura, indústria extrativa; e fabricação de produtos alimentícios bebidas e fumo foram os maiores exportadores, ampliando ainda mais as suas participações, entre 2000 e 2011, de 9,7 % para 13,8%, de 6,9% para 26,7% e de 14,3% para 18,5%, respectivamente.

No Brasil a ampliação das atividades baseadas em recursos naturais foi muito maior nas exportações do que no valor adicionado. Isso ocorreu de-

vido à forte elevação dos preços das *commodities* que o Brasil exporta e ao maior crescimento do valor adicionado do setor de serviços em relação às atividades baseadas em recursos naturais.

Gráfico 4 **Brasil: evolução da participação nas exportações dos grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade/ONU.

3.1.4.3. Paraguai: crescimento econômico e expansão dos recursos naturais

Entre 2000 e 2002, o PIB da economia paraguaia decresceu 1,1% na média anual, o investimento caiu cerca de 3,0% e o consumo das famílias ficou praticamente estável. Esse tipo de período recessivo da economia do Paraguai, como afirma Massi & Dias (2013), faz parte da trajetória histórica da dinâmica econômica do país em virtude de sua elevada vulnerabilidade externa proveniente de seu modelo de crescimento pautado nas exportações de matérias-primas e no comércio de reexportação.

A partir de 2003, a economia paraguaia passou a vivenciar um ciclo de expansão do PIB (de 4,5% entre 2003 e 2011), do investimento (de 8,9% entre 2003 e 2011) e do consumo das famílias (de 5,8% entre 2003 e 2011) (Tabela 3). Essa dinâmica foi puxada, entre 2003 e 2011, pelo aumento das exportações primárias e da produção –expansão da agropecuária em 6,6% ao ano em média (Tabela 3)– e agroindustriais num contexto internacional favorável de elevação dos preços das *commodities*.

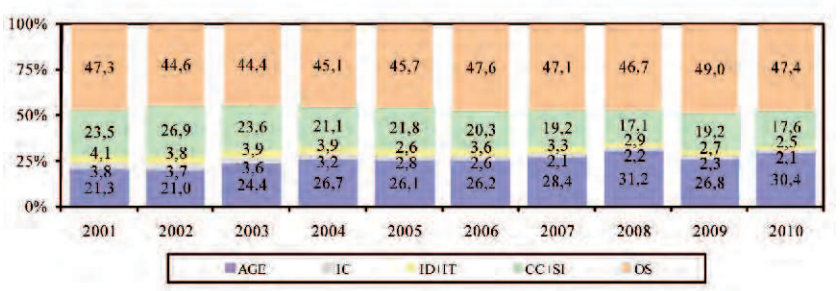
Tabela 3 **Paraguai: taxa de variação real dos componentes do PIB pela ótica da produção, 2000-2011 (%)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB	-2,3	-0,8	0,0	4,3	4,1	2,1	4,8	5,4	6,4	-4,0	13,1	4,4
Agropecuária	-7,0	11,6	4,2	8,0	3,9	-0,1	3,6	14,3	9,2	-17,3	34,2	3,7
Extrativismo Mineral	-5,2	-8,3	-9,1	15,6	2,7	7,8	-2,2	3,5	5,0	3,0	3,2	5,3
Indústria de Transformação	-2,2	-0,7	-1,4	0,7	3,3	2,7	2,5	-1,2	2,0	-0,8	6,3	-1,6
Produção e distribuição de eletrecidade, gás e água	1,9	1,9	1,1	4,6	3,6	2,8	8,5	5,9	3,5	4,8	5,1	8,7
Construção	-7,8	-1,4	-8,9	14,3	2,1	4,5	-3,5	7,2	11,0	2,0	13,0	1,5
Serviços	-1,6	-1,0	-0,6	1,8	4,7	4,3	5,8	5,3	4,8	2,2	9,0	5,9

Fonte: Cepal.

A trajetória da economia paraguaia a partir de 2003 se reverteu em transformações significativas no valor adicionado dos seis grandes ramos produtivos. Entre 2000 e 2010, o agronegócio e extrativismo foi o único setor que aumentou sua participação no valor adicionado (de 21,3% para 30,4%), ao passo que os outros setores perderam participação (a indústria de *commodities* caiu de 3,8% para 2,1%; a indústria tradicional e difusora encolheu de 4,1% para 2,5%; a construção e os serviços de infraestrutura decresceram de 23,5% para 17,6%); e ramo outros serviços se manteve estável (47,4%) (Gráfico 5).

Gráfico 5 **Paraguai: evolução da participação do valor adicionado por grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**

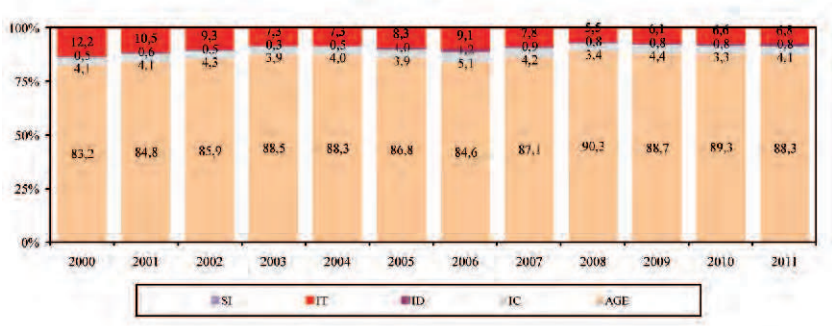


Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do DGEEC do Paraguai.

Nos segmentos do setor do agronegócio e extrativismo, verificou-se que, entre 2000 e 2010, ocorreu uma forte expansão da participação da agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura que saltou de 69,3% para 74,2%, ao passo que a participação da produção de alimentícios, bebidas e fumo caiu de 26,6% para 23,6%.

A participação do valor adicionado das atividades baseadas em recursos naturais expandiu-se de forma significativa. Tendência também verificada para as exportações paraguaias por participação dos grandes setores, entre 2000 e 2011. Vejamos essa evolução: a) aumento de 83,2% para 88,3% na participação do agronegócio e extrativismo; b) estabilidade na participação da indústria de *commodities* (4,1%); e c) queda de 12,2% para 6,8% na participação na indústria tradicional (Gráfico 6). No ramo do agronegócio e do extrativismo, os sub-setores agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura; e fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo foram os maiores exportadores da economia paraguaia e ampliaram ainda mais as suas participações de 48,4% para 54,6% e de 26,5% para 32,5%, entre 2000 e 2011, respectivamente.

Gráfico 6 **Paraguai: evolução da participação nas exportações dos grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Contrade/ONU.

Em linhas gerais, verificou-se, a partir de 2003, uma significativa expansão das atividades baseadas em recursos naturais no Paraguai, especificamente as agropecuárias, impactando positivamente para o crescimento do PIB. Essa dinâmica foi impulsionada pelo positivo contexto externo (aumento da demanda e dos preços de matérias-primas fruto do efeito direto e in-

direto da ascensão da China) que impulsionou as exportações primárias, funcionando como importante componente da demanda agregada para a economia paraguaia.

3.1.4.4. Uruguai: expansão moderada do valor adicionado das atividades baseadas em recursos naturais com forte ampliação das exportações

Assim como nos outros países do Mercosul, o Uruguai atravessou um período de crise econômica nos três primeiros anos da década de 2000. Entre 2000 e 2003, o PIB recuou em 5,3%, o investimento declinou em 18,3% e o consumo das famílias caiu em 6,8% (Tabela 4). A recessão foi profunda e impactou negativamente sobre o emprego e as condições sociais.

A recuperação começou a se materializar em 2003 e a economia uruguaia passou a crescer anos após ano, mesmo durante a crise internacional de 2008. Entre 2003 e 2011, o PIB expandiu-se 6,2%, o investimento cresceu e o consumo das famílias incrementou-se em 6,8% (Tabela 4). Essa dinâmica foi puxada, internamente, pela expansão da indústria de transformação (que cresceu 6,4%) e, externamente, pela ampliação das exportações.

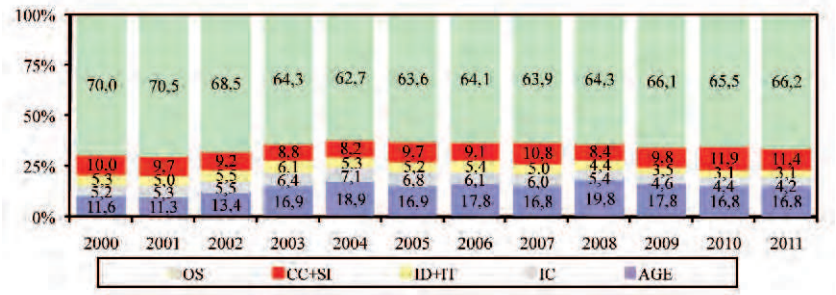
Tabela 4 Uruguai: taxa de variação real dos componentes do PIB pela ótica da produção, 2000-2011 (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB	-1,4	-3,4	-11,0	2,2	11,8	6,6	4,1	6,5	7,2	2,4	8,9	5,7
Agropecuária	-3,0	-7,1	5,09	10,6	10,6	4,6	5,3	-10,2	2,1	1,6	0,5	4,4
Extrativismo Mineral	-8,8	-5,2	-37,6	14,1	7,2	4,4	19,0	6,3	1,7	0,3	2,1	7,3
Indústria de Transformação	-2,1	-7,6	-13,9	4,7	20,8	10,1	4,8	8,3	8,1	-3,7	3,6	1,2
Produção e distribuição de eletrecidade, gás e água	5,0	1,7	-0,6	-7,4	1,8	5,8	-25,7	50,2	-51,1	15,6	88,0	-25,6
Construção	-11,1	-8,7	-22,0	-7,1	7,5	4,2	7,0	9,3	2,6	0,7	3,7	6,5

Fonte: Cepal.

A dinâmica econômica uruguaia dos anos 2000, mais especificamente a partir de 2003, impactou sobre o valor adicionado dos 6 grandes ramos produtivos aqui adotados. Entre 2000 e 2011, o agronegócio e extrativismo e a construção e serviços em infraestrutura aumentaram suas participações de 11,6% para 16,8% e de 10% para 11,4% respectivamente, ao passo que os outros setores viram suas participações decrescerem (Gráfico 7).

Gráfico 7 **Uruguai: evolução da participação do valor adicionado por grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional; CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INE do Uruguai.

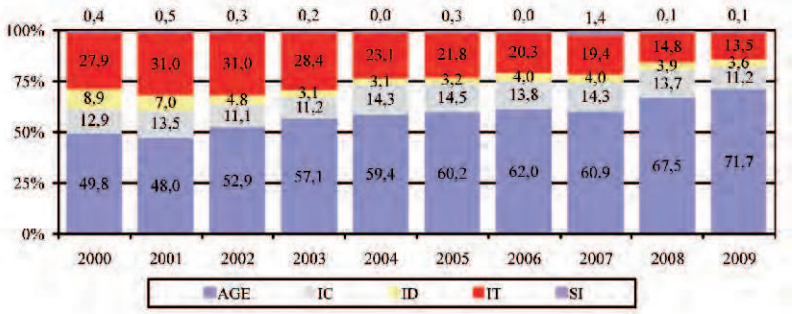
Entre 2000 e 2011, observou-se a seguinte evolução da participação do valor adicionado dos sub-setores do ramo do agronegócio e extrativismo: i) crescimento de 55,2% para 56,2% na agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura; e ii) queda de 40,4%% para 35,5% na produção de alimentícios, bebidas e fumo.

Em suma, verificou-se uma expansão moderada do valor adicionado das atividades baseadas em recursos naturais no Uruguai sem que isso significasse profundas alterações na estrutura produtiva do país.

No que tange à evolução das exportações uruguaias por participação dos grandes setores de atividade, observou-se, entre 2000 e 2009, um aumento significativo na participação das exportações baseadas em recursos naturais (de 49,8% para 71,7% no ramo do agronegócio e extrativismo -AGE), ao passo que todos os outros setores perderam participação, sobretudo as indústrias tradicional e difusora (Gráfico 8). Os principais sub-setores responsáveis pela forte expansão das exportações do AGE, entre 2000 e 2009, foram a agricultura, pecuária, produção florestal e aquicultura –que teve sua participação aumentada de 5,5% para 21,9%–; e a fabricação de produtos alimentícios, bebidas e fumo –que ampliou sua participação de 43,7% para 47%–.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que ampliação das atividades baseadas em recursos naturais no Uruguai foi maior nas exportações do que no valor adicionado. Isso ocorreu devido às políticas de demanda efetiva realizas pelo governo uruguaio após a recessão de 2002, principalmente, pela dinâmica internacional positiva para as exportações.

Gráfico 8 **Uruguai: evolução da participação nas exportações dos grandes setores de atividade, 2000-2011 (valores correntes; %)**



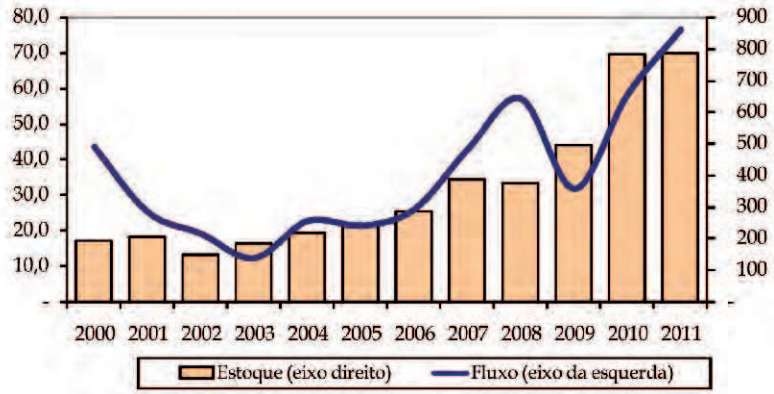
Setores: AGE – Agronegócio e extrativismo; IC – Indústria de Commodities; ID – Indústria Difusora; IT – Indústria Tradicional;
CC – Construção Civil; SI – Serviços de Infraestrutura; OS – Outros Serviços
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Contrade/ONU.

3.1.5. A DINÂMICA RECENTE DO INVESTIMENTO ESTRANGEIRO DIRETO (IED) EM RECURSOS NATURAIS NO MERCOSUL: NOVO CICLO DE EXPANSÃO E O PAPEL CHINÊS

O fluxo de investimento estrangeiro direto (IED) na América do Sul se expandiu de forma significativa e consistente entre 2003 e 2011 (com a exceção do ano de 2009 em virtude da crise internacional) passando do montante de US$ 23 bilhões para US$ 121 bilhões. Essa mesma tendência foi observada no mesmo período para os países do Mercosul em que o fluxo e o estoque de IED passaram de US$ 18,9 bilhões para US$ 76,4 bilhões e de US$ 184 bilhões para US$ 785 bilhões (Gráfico 9). Dinâmica observada nos quatros países da região, entre 2003 e 2011, em que o fluxo de IED elevou-se de US$ 1,7 bilhão para US$ 7,2 bilhões na Argentina; de US$ 10,1 bilhões para US$ 66,7 bilhões no Brasil, de US$ 0,025 bilhão para US$ 0,3 bilhão no Paraguai; e de US$ 0,4 bilhão para US$ 2,2 bilhões no Uruguai.

Do total de fluxos de IED em 2011 para a região, 9,5%, 87,3%, 0,4% e 2,9% foram destinados à Argentina, ao Brasil, ao Paraguai e ao Uruguai, respectivamente. Entre 2003 e 2011, a participação do IED total destinada aos países da região se elevou para o Brasil (de 82,9% para 87,3%) e para o Paraguai (de 0,2% para 0,4%), ao passo que a participação diminuiu para a Argentina (de 13,5% para 9,5%) e para o Uruguai (de 3,4% para 2,9%), segundo UNCTAD.

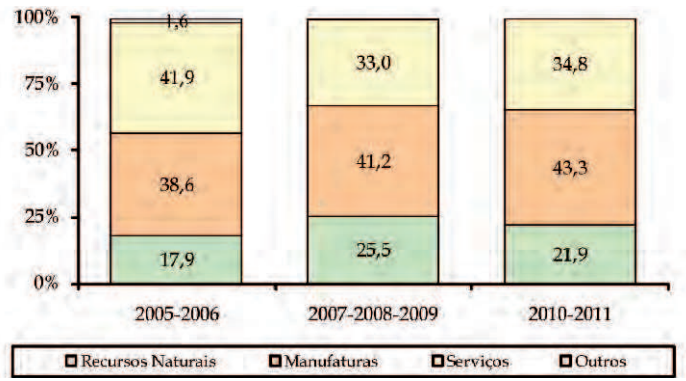
Gráfico 9 **Mercosul: Investimento Estrangeiro Direto (Fluxo e Estoque) (US$ bilhões), 2000-2011**



Fonte: UNCTAD.

Entre 2005-06 e 2010-11, a participação do IED para o Mercosul destinado ao setor de atividade de recursos naturais e de manufaturas cresceu 22% (de 17,9% para 21,9%) e 12% (de 38,6% para 43,3%), respectivamente, ao passo que caiu para o setor de serviços (de 41,9% para 34,8%) (Gráfico 10). O crescimento do IED em recursos naturais na região dirigiu-se basicamente a expansão para o Brasil (de US$ 1,8 bilhão para US$ 12,3 bilhões) e para o Uruguai (de US$ 0,3 bilhão para US$ 0,4 bilhão), já que decresceu para a Argentina (de US$ 2,4 bilhões para US$ 2,3 bilhões) e para o Paraguai (de US$ 0,019 bilhão para US$ 0,003 bilhão).

Gráfico 10 **Mercosul: Participação do IED (fluxo) por setor de destino, 2005-2011 (%; média anual para os sub-períodos)**



Fonte: Cepal.

Esse novo ciclo de expansão do IED no Mercosul, iniciado a partir de 2003, vinculado à expansão das atividades baseadas em recursos naturais, tem como novidade o papel desempenhado pela China, que se tornou uma das principais origens do IED destinada aos países da região, especialmente Argentina e Brasil. Antes de avançarmos na análise da dinâmica do IED chinês na região, faz-se necessário traçar considerações sobre a estratégia chinesa, no intuito de identificar elementos sinalizadores das tendências e prioridades da política desse país para os países do Mercosul.

3.1.5.1. Expansão do IED chinês no mundo: características e estratégias

O processo de internacionalização das empresas chinesas por meio do investimento direto externo (IED) mostrou os limites explicativos das teorias tradicionais de internacionalização. Berning & Holtbrugge (2012), Deng (2012) e Wei (2010), entre outros autores, afirmam que estudos e as teorias de internacionalização não são aplicáveis ao IED chinês e que para compreendê-lo é necessário perceber que a internacionalização das empresas da China por meio de seu caráter institucional/político sob comando do Estado e de suas estratégias nacionais de desenvolvimento e de sua inserção geopolítica.

Nesse sentido, o governo chinês adotou em 2001 o programa "*Going Global*" que tinha como objetivos (1) expandir os investimentos chineses no exterior por meio da descentralização e relaxamento das concessões de autorização para saída de capitais chinesas; (2) melhorar o nível e a qualidade dos projetos de investimento externo; (3) diminuir os controles de capital e a criar novos canais de financiamento externo por meio do seu banco de desenvolvimento (China Development Bank); e, por fim (4) articular a política de internacionalização das empresas com as políticas industriais associada, por exemplo, a tentativa de criar e promover globalmente as marcas das empresas chinesas (Holland & Barbi, 2010; Acioly & Pinto & Cintra, 2011).

Esses estímulos (financeiros, fiscais, apoio informacional, assistência técnica e outros serviços, criação de *confort zones* e acordos internacionais) configurados pelo Estado chinês resultaram numa forte expansão, entre 2000 e 2011, do fluxo e do estoque de investimento direto chinês no exterior que saltaram, respectivamente, de US$ 0,915 bilhão para US$ 65,1 bilhões e de US$ 27,8 bilhões para US$ 365,9 bilhões. Esse resultado é ainda muito maior se incorporamos os dados de Hong Kong –que é um paraíso fiscal e que recebe parte importante de recursos da China continental que podem voltar para o próprio continente (*round-tripping*) ou ir para diversos países do mundo– ao da China continental. Nesse caso, o estoque de IED chinês,

entre 2000 e 2011, saltou de US$ 416,1 bilhões para US$ 1.411 bilhões. A participação do estoque de investimento direto chinês (sem Hong Kong) no mundial ainda é pequena, entanto, verifica-se uma rápida expansão, sobretudo, nos países em desenvolvimento produtores de matérias-primas.

A expansão do IED chinês para o mundo é claramente fruto de uma estratégia nacional deliberada que articula, ao mesmo tempo, o controle dos fornecedores de energia e alimento e a expansão em setores em que as empresas industriais chinesas tem se desenvolvido (automóveis, informática, telecomunicações, etc.) (Holland & Barbi, 2010; Acioly & Pinto & Cintra, 2011). Em linhas gerais, Holland & Barbi (2010) identificam quatro fatores para a ampliação do IED chinês, mesmo quando ainda existe um forte potencial de expansão no seu mercado interno, a saber:

1) Garantir acesso as fontes de recursos naturais, bem como reduzir a volatilidade dos preços das *commodities*, que possibilitem manter taxas de crescimento do PIB entre 7% e 8% ao ano. Para tanto, o governo configurou uma política agressiva de investimentos externos do tipo resource seeking (orientado para recursos naturais) capitaneados pelas grandes empresas estatais. Com isso, o IED chinês voltou-se para as regiões produtoras de commodities (África, América Latina e Oceania);

2) Buscar maior competitividade para as firmas chinesas em virtude da entrada da China na OMC, já que isso provocou a elevação da concorrência internacional no mercado doméstico chinês;

3) Obter maior tecnologia por meio de aquisição de empresas estrangeiras, especialmente nos países que detêm maior base tecnológica (europeus e Estados Unidos);

4) Aumentar a influência política da China no mundo, sobretudo na Ásia, por meio da realização dos investimentos (e dos fluxos de comércio) chineses no exterior.

Em linhas gerais, a estratégia governamental chinesa de crescimento do produto articulada aos objetivos de política industrial e de sustentabilidade do balanço de pagamentos ditou o ritmo e a direção do IED chinês. Nesse sentido, na medida em que a restrição externa foi sendo aliviada por meio dos significativos superávits do balanço de pagamentos (proporcionando o acúmulo de reservas), a política de saída de investimento

direto chinês foi sendo flexibilizada. Além do que a direção setorial foi condicionada pelas prioridades da estratégia de desenvolvimento implementada pelo Estado.

3.1.5.2. Principais características do investimento chinês no Mercosul: investimento direto, fusões e aquisições e empréstimos

O investimento chinês na região expandiu-se de forma expressiva na década de 2000, especialmente na segunda metade. Esse novo papel desempenhado pela China não fica circunscrito apenas ao IED, pois também abrange o processo de aquisições e fusões realizadas por empresas da China na região e a ampliação de empréstimos de bancos chineses (notadamente o China Development Bank) para firmas e governos da região. Vejamos agora a dinâmica dessas três dimensões (IED, aquisições e fusões e empréstimos) do investimento chinês no Mercosul.

A Tabela 5 evidencia a dinâmica dos fluxos de IED, de IED chinês e sua participação no total destinados aos países do Mercosul. Entre 2003-06 e 2001-11, os fluxos de IED cresceram 161% para o Mercosul (de US$ 21.937 milhões para US$ 57.169 milhões); 50% para a Argentina (de US$ 4.695 milhões para US$ 7.055 milhões); 171% para o Brasil (de US$ 16.606 milhões para US$ 45.058 milhões); 511% para o Paraguai (de US$ 45,6 milhões para US$ 278,7 milhões); e 233% para o Uruguai (de US$ 632 milhões para US$ 2.106 milhões). Em 2011, foram registrados os maiores volume das séries históricas de IED dos países do Mercosul (com a exceção do Uruguai). Os níveis de dispersões do IED no Mercosul no período 2003-06 foram maiores do que os verificados em 2007-2011, exceto para o caso uruguaio. Isso se deveu ao fato de que nos anos de 2008 e de 2010 ocorreu uma significativa elevação do IED, para o conjunto de países, e uma abrupta queda em 2009 decorrente da crise internacional (Tabela 5). Em termos da participação setorial do IED verificou-se que um aumento das atividades vinculadas aos recursos naturais conforme apresentado anteriormente.

A taxa de expansão do IED chinês nos países do Mercosul foi ainda maior do que a observada para o IED total, entre 2003-06 e 2001-11. Assim como para o IED total, também se observou uma dispersão maior do IED chinês entre os anos de 2007-11 em relação ao período 2003-06 e 2010. Apesar desses expressivos crescimentos dos fluxos de IED chinês no Mercosul, a participação da China em 2011 ainda é muito baixa na região (2,6% na Argentina; 0,19% no Brasil; 9,1% no Paraguai; e 0,02% no Uruguai) pelos dados oficiais (ver Tabela 5).

Tabela 5 **Mercosul: Fluxo de IED, de IED chinês e participação – 2003/2011 (US$ milhões)**

Ano/Região/País	Mercosul			Argentina			Brasil			Paraguai			Uruguai		
	Total	China	%	Total	China	%	Total	China	%	Total	China	%	Total	China	%
2003	12.239	8,2	0,07	1.652	1,0	0,06	10.144	6,7	0,07	27,4	0,0	0,0	416	0,6	0,13
2004	22.641	7,6	0,03	4.125	1,1	0,03	18.146	6,4	0,04	37,7	0,0	0,0	332	0,0	0,00
2005	21.232	15,4	0,07	5.265	0,4	0,01	15.066	15,1	0,10	53,5	0,0	0,0	847	0,0	0,00
2006	26.026	16,3	0,06	5.537	6,2	0,11	18.822	10,1	0,05	173,3	0,0	0,0	1.493	0,0	0,00
Média(03-06)	**21.937**	**11,8**	**0,06**	**4.695**	**1,1**	**0,04**	**16.606**	**8,4**	**0,1**	**45,6**	**0,0**	**0,0**	**632**	**0,0**	**0,00**
Desv. Padrão	**5.885**	**4,6**	**0,02**	**1.771**	**2,7**	**0,05**	**3.954**	**4,0**	**0,0**	**67,7**	**0,0**	**0,0**	**531**	**0,3**	**0,07**
2007	42.573	188,3	0,44	6.473	136,7	2,11	34.585	51,1	0,15	185,4	0,0	0,0	1.329	0,5	0,04
2008	57.168	38,0	0,07	9.726	10,8	0,11	45.058	22,4	0,05	278,7	4,8	1,7	2.106	0,0	0,00
2009	31.695	109,7	0,35	4.017	-22,8	-0,57	25.949	116,3	0,45	200,7	11,3	5,6	1.529	5,0	0,33
2010	58.197	554,1	0,95	7.055	27,2	0,39	48.506	487,5	1,00	346,9	39,1	11,3	2.289	0,4	0,02
2011	76.423	356,6	0,47	7.080	185,2	2,62	66.661	126,4	0,19	490,6	44,7	9,1	2.191	0,4	0,02
Média(07-11)	**57.168**	**188,3**	**0,44**	**7.055**	**27,2**	**0,39**	**45.058**	**116,3**	**0,19**	**278,7**	**11,3**	**5,6**	**2.106**	**0,4**	**0,02**
Desv. Padrão	**16.996**	**207,5**	**0,32**	**2.033**	**88,9**	**1,36**	**15.406**	**187,8**	**0,39**	**124,5**	**20,5**	**4,8**	**430**	**2,1**	**0,14**

Fonte: Cepal e MOFCOM.

Cabe destacar que os dados do fluxo de IED chinês no Mercosul são fortemente subestimados em virtude das empresas chinesas enviarem os seu recursos para os países da região a partir de bases em outros países, tal como Hong Kong. No caso brasileiro, por exemplo, muitas estimativas previram um IED chinês em 2010 da ordem de US$ 14 bilhões, muito acima do valor de US$ 487 milhões registrados.

As aquisições e fusões das empresas chinesas que operam no Mercosul totalizaram US$ 30,8 bilhões no acumulado entre 2009 e junho de 2012 e passaram a ganhar maior vulto a partir de 2010. Em 2009, foram realizadas dois operações no valor de US$ 0,9 bilhão, ao passo que em 2010 as operações elevaram-se para 10 totalizando US$ 19,7 bilhões. Apesar da queda do número de operações (6) e no valor em 2011 (US$ 9,0 bilhões) no cotejo com 2010, os resultados de 2011 representaram um elevado volume. Estas aquisições e fusões ficaram concentradas, sobretudo, no setor de energia (US$ 22,8 bilhões; 74% do total acumulado entre 2009 e 2012), sendo que desse valor foi possível identificar que quase metade desse investimento foi direcionado ao sub-setor petróleo (US$ 10,5 bilhões) e destinado, sobretudo, a exploração do pré-sal brasileiro. Os outros setores de atuação das empresas chinesas no Mercosul foram: US$ 1,2 bilhão nas finanças; US$ 2,1 bilhões na mineração e no aço; US$ 2,9 bilhões na agricultura e US$ 1,8 bilhão em outros setores (Quadro 2). Fica evidente a estratégia chinesa de garantir o acesso as fontes de recursos naturais e de tentar influenciar no preço dos setores baseados em recursos naturais.

Quadro 2 Aquisições chinesas de empresas que operam no Mercosul – 2009 e 2010

Ano/mês	Empresa compradora	Valor (US$ milhões)	País da América do Sul	Empresa-alvo	Setor	Subsetor
2009.nov	Wuhan Iron and Steel	400	Brasil	MMX Mineracao	Metal	Aço
2009.dez	CIC	500	Brasil	CVRD (Vale)	Metal	Ferro
2009	Total Mercosul	900	Mundo (sem Mercosul)		52.190	
2010.mar	CNOOC	3.100	Argentina	Bridas	Energia	
2010.jun	Shaanxi Chemical subsidiary	1.010	Argentina		Química	
2010.dez	Sinopec	2.470	Argentina	Occid. Petrol.	Energia	
2010.fev	Sany Heavy Industry	200	Brasil		Bens imóv.	Construção
2010.mar	East China Min. Explor. and Development Bureau	1.200	Brasil	Itaminas	Metal	Ferro
2010.mai	State Grid	990	Brasil	Plena Transmis.	Energia	
2010.mai	Sinochem	3.070	Brasil	Statoil	Energia	Petróleo
2010.ago	Chery	400	Brasil		Transport.	Autos
2010.out	Sinopec	7.100	Brasil	Repsol	Energia	Petróleo
2010.dez	CIC	200	Brasil	BTG Pactual	Finança	Investimentos
2010	Total Mercosul	19.740	Mundo (sem Mercosul)		45.310	
2009-2010	Total Mercosul	20.640	Mundo (sem Mercosul)		97.500	
2011.fev	CNOOC	330	Argentina	ExxonMobil	Energia	Petróleo
2011.jun	Heilongjiang B. Nongken	1.510	Argentina	Cresud	Agricultura	
2011.jun	ICBC	680	Argentina	Standard Bank	Finança	Banco
2011.nov	ICBC	100	Argentina	Standard Bank	Finança	Banco
2011.mar	Chongqing Grain	1.410	Brasil		Agricultura	
2011.abr	ZTE	200	Brasil		Tecnologia	Telecom
2011.nov	Sinopec	4.800	Brasil	Galp Energia	Energia	

2011	Total Mercosul	9.030	Mundo (sem Mercosul)		61.550	
2012.mai	State Grid	940	Brasil	ACS	Energia	
2012.mai	CCB	200	Brasil	WestLB	Finança	Banco
2012	Total Mercosul	1.140	Mundo (sem Mercosul)		27.780	
2011-2012	Total Mercosul	10.170	Mundo (sem Mercosul)		89.330	

Fonte: Heritage Foundation.

Quanto ao aspecto espacial, as aquisições e fusões de maior valor monetário, entre 2009 e 2010, foram realizadas apenas na Argentina (US$ 9,2 bilhões) e no Brasil (US$ 21,6 bilhões). No Paraguai e no Uruguai não foram realizados esses tipos de aquisições e fusões por empresas chinesas.

Cabe observar ainda as investidas do capital chinês no Mercosul também estão ocorrendo na agricultura, mais especificamente na compra de vastas propriedades rurais agricultáveis. Não há dados disponíveis sobre a atual extensão das propriedades rurais em mãos dos chineses. Esse avanço chinês na compra de minas, áreas de exploração de petróleo e de terras para agropecuária vêm suscitando preocupações tanto nos setores empresariais quanto governamentais (Acioly, Pinto & Cintra, 2011).

Desde 2005, a China passou a ser o maior emprestador para países da América Latina, superando o Banco Mundial (BM) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). A China tornou-se uma fonte adicional de financiamento para a região, notadamente para os países com dificuldades em acessar o mercado de crédito mundial. Os bancos de desenvolvimento chineses adotam, por um lado, condicionantes financeiros e políticos menos rigorosos do que os bancos ocidentais e, por outro, realizam exigências vinculadas as suas estratégias nacionais (Gallagher, IrwinRWIN Koleski, 2013).

O caso emblemático desse processo foi o empréstimo de US$ 10 bilhões que o Banco de Desenvolvimento da China (BDC) concedeu à Petrobras exigindo em contrapartida a assinatura de um contrato com a estatal chinesa Sinopec que garante o fornecimento por dez anos de 150 mil barris/dia no primeiro ano e de 200 mil barris/dia nos anos seguintes (Acioly, Pinto & Cintra, 2011).

Os empréstimos concedidos pelos bancos chineses às empresas e aos governos no Mercosul totalizaram US$ 23,8 bilhões destinados ao governo de Argentina (US$ 12,1 bilhões) e às empresas brasileiras (US$ 11,7 bilhões). A maior parte desses empréstimos foi destinada ao investimento em infra-

estrutua (no caso argentino) e a exploração de petróleo no pré-sal brasileiro realizado pela Petrobrás (Quadro 3).

Quadro 3 Empréstimos concedidos pelos bancos chineses às empresas e aos governos no Mercosul

Data	País	Mutuário	Credor	Valor (US$ milhões)	Propósito
2005	Brasil	Gerdau Acominas	ICBc e BNPP	201	Equipamentos para siderurguia
2009	Brasil	Telemar Norte/Oi	BDC	300	Ampliação da rede de telecomunicações
2009	Brasil	Petrobras	BDC	10.000	Plano de negócios Pré-Sal
2010	Argentina	Governo	BDC e outros	10.000	Sistema ferroviário entre Buenos Aires, Rosário e Córdoba
2010	Brasil	Vale comp.	BDC e EX-IM	1.230	Barcos para transporte de minério de ferro para a China
2012	Argentina	Governo	BDC e EX-IM	2.100	Metrô e rodovia entre Argentina e Bolívia

Fonte: Gallagher, Irwin & Koleski (2013).

Em suma, a evolução do investimento direto, das fusões e aquisições e dos empréstimos da China realizados no Mercosul evidenciou uma forte expansão do investimento, sobretudo nas atividades baseadas em recursos naturais. Os dados não deixam nenhuma dúvida a respeito da relação entre esses investimentos e a estratégia chinesa de garantir acesso às fontes de recursos naturais e de reduzir a volatilidade dos preços das *commodities* para possibilitar taxas de crescimento de sua economia sem que se configurem desequilíbrios macroeconômicos associados aos preços das matérias-primas.

3.1.6. CONCLUSÕES

Ao longo deste capítulo procurou-se analisar a dinâmica das atividades baseadas em recursos naturais nos países do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) na primeira década do século XXI. Foi analisada a evolução do valor adicionado, das exportações e do investimento estrangeiro. Os resultados mostram inequivocamente que ocorreu uma ampliação da participação dos recursos naturais nas atividades produtivas nos países do Mercosul, quer seja no valor adicionado ou nas exportações.

Na Argentina, o crescimento na adição de valor do setor intensivo em recursos naturais foi maior do que nas exportações em decorrência da recuperação do seu mercado interno, que se tornou importante demandador desses produtos, especialmente os da indústria de alimentos e bebidas. No Brasil, a dinâmica da participação do setor foi maior nas exportações do que na adição de valor. Isso pode ser explicado, tanto pela forte elevação dos preços das *commodities* que o Brasil exporta, como pela recuperação do mercado interno a partir de 2006, que possibilitou a expansão de outros setores produtivos. No Paraguai ocorreu uma expressiva expansão tanto da participação do setor produtor de recursos naturais no valor adicionado, como nas exportações, com especial destaque para o ramo agropecuário. Esta dinâmica foi impulsionada pelo positivo contexto externo que gerou a ampliação das exportações primárias paraguaias, funcionando como importante componente da demanda agregada. No Uruguai, verificou-se um avanço maior na participação das exportações do que na de valor adicionado do setor intensivo em recursos naturais.

A ampliação do setor intensivo em recursos naturais nos países do Mercosul foi, em boa parte, uma decorrência das mudanças da economia mundial nos anos 2000 provenientes do "efeito China". Transformações estas que trouxeram efeitos positivos para o conjunto dos países do Mercosul, especialmente no âmbito das contas externas, abrindo espaço para que os governos da região adotassem políticas de demanda sem gerar graves desequilíbrios externos e internos.

Esse novo contexto internacional da década de 2000 produziu uma maior conexão comercial e produtiva dos países do Mercosul com a China, implicando, inclusive, em uma significativa expansão do investimento (direto, aquisições e fusões e empréstimos) chinês na região, sobretudo na Argentina e no Brasil. A partir de 2003, a região vivenciou um novo ciclo de expansão do investimento, atrelado à expansão das atividades baseadas em recursos naturais, tendo a China papel destacado.

É inegável hoje que as cadeias globais de valor baseadas em recursos naturais (em seu conjunto) têm capacidade de gerar desenvolvimento tecnológico, contudo ainda não é tão evidente que os países da região possam dinamizar suas economias a partir desse tipo de atividade. Os dados mostraram que os países da região aumentaram sua participação em setores primários –parte menos intensiva em tecnologia dessa cadeia global–, aos quais participam em posições inferiores das cadeias globais de recursos naturais, capturando baixo valor agregado localmente.

A questão que esta posta é se as cadeias globais de valor baseadas em recursos naturais são capazes de capitanear o desenvolvimento da região.

E quando a China tiver realizado seu *catch-up*? Será que a tendência de preços altos dos recursos naturais sobreviverá? Estas questões persistem em aberto na atual conjuntura e precisam ser cada vez mais compreendidas para que possamos construir o longo prazo para as sociedades que compõem os países de nossa região.

REFERÊNCIAS

Acioly, L.;Pinto, E. C.; Cintra, M. (2011). "China e Brasil: oportunidades e desafios". En: Leão, R.; Pinto, E.; Acioly, L. (Org.). A China na nova configuração global: impactos políticos e econômicos. Editora: Ipea.

Barbosa, A. (2011). "China e América Latina na nova divisão internacional do trabalho". En: Leão, R.; Pinto, E.; Acioly, L. (Org.). A China na nova configuração global: impactos políticos e econômicos. Editora: Ipea.

Berning, S.; Holtbrugge, D. (2012). "Chinese outward foreign direct investment—a challenge for traditional internationalization theories?", *Journal für Betriebswirtschaft*, 62(3-4), 169-224.

Bielschowsky, R. (2000). "Cinqüenta anos de pensamento na Cepal: uma resenha". En: Bielschowsky, R. Cinqüenta anos de pensamento na Cepal, v. 1. Rio de Janeiro: Record.

Bielschowsky, R. (2012). "Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual". *Economia e Sociedade* (edição especial), v. 21, p. 909-941

Bugna, C.; Porta, F. (2008). "El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural". En Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007, CEPAL.

Busato, M. (2012). Crescimento econômico e restrição externa: um modelo de simulação pós-keynesiano. Rio de Janeiro: Beco do Azougue.

Castro, A. B. (2011). "As novas tendências pesadas que estão moldando a economia mundial". En: Castro, A. C. & Castro, L. B. (Orgs.) Antonio Barros de Castro: o inconformista - homenagem do Ipea ao Mestre. Brasília: IPEA.

Deng, P. (2012). "The internationalization of Chinese firms: a critical review and future research". *International Journal of Management Reviews*, vol. 14.

Filgueiras, L.; Pinto, E. (2009). "Política econômica do governo Lula e os limites do crescimento". En: Gomes, F.; Pinto, E. (Org.). (Des)ordem e regresso: o período de ajustamento neoliberal no Brasil, 1990-2000. São Paulo: Mandacarú: Hucitec, p. 252-284.

Fiori, J. L. (2006). "Sistema mundial e América Latina: mudanças e perspectivas". *Projeto de Historia, (PUC-SP)*, nº 32, p. 55-77, jun. 2006.

Fiori, J. L. (2011). "Brasil e América do Sul: o desafio da inserção internacional". En: Acioly, L. & Cintra, M. Inserção internacional soberana: temas de política externa. Ipea: Brasília, livro 3, vol 1.

Furtado, C. (1968). Um Projeto para Brasil. São Paulo: Editora Saga.

Furtado, C. (1986). Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Gallagher, K; Irwin, A.; Koleski, K. (2013). "¿Un major trato? Análisis comparativo de los préstamos chinos en América Latina". *Cuaderno de trabalho del CECHIMEX*. Universidad Nacional Autônoma de México, Facultad de Economia, nº 1.

Holland, M.; Barbi, F. (2010). "China na América Latina: uma análise da perspectiva dos investimentos diretos estrangeiros". En: Renato Baumann. (Org.). O Brasil e os demais BRICs: Comércio e Política. Brasília: CEPAL/IPEA.

Kaldor, N. (1989). "Recollections of an economist". En: Kaldor, N., Further Essays on Economic Theory and Policy, N. York: Holmes & Meier.

Kupfer, D. & Rocha, F. (2002). "Structural Changes and Specialization in Brazilian Industry: The Evolution of Leading Companies and the M&A Process". *The Developing Economies*, Japão, v. 40, n. 4.

Kupfer, D. (2001). Transformações macroeconômicas e desempenho das empresas líderes brasileiras na década de 90 (Relatório de pesquisa).

Pérez, C. (2010). "Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales". *Revista de la Cepal*, n. 100, abr.

Lederman, D.; Maloney, W. (2008). "In search of the missing resource curse". *Policy Research Working Paper Series*, nº 4766, The World Bank.

López, A. (2012). "Los recursos naturales y el debate sobre la industrialización en América Latina". En: Albrieu, R.; López, A.; Rozenwurcel, G. Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad? Red Mercosur.

Marin, A.; Navas-Aleman, L.; Pérez, C. (2009). "The possible dynamic role of natural resource-based networks in Latin American development strategies. Prepared for the CEPAL-SEGIB Project". Disponível em: <www.carlotaperez.org>

Mais, F.; Dias, F. (2013). "Lineamientos para una estrategia de crecimiento económico". Serie Notas de Política, nº 3, CADEP.

Medeiros, C. (2006). "A China como duplo polo na economia mundial e a recentralização asiática". *Revista de Economia Política*, julho, 2006.

Pinto, E. (2010). *Bloco no poder e Governo Lula: grupos econômicos, política econômica e novo eixo sino-americano*. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Pinto, E. (2011). "O eixo sino-americano e as transformações do sistema mundial". En: Leão, R.; Pinto, E.; Acioly, L. (Org.). A China na nova configuração global: impactos políticos e econômicos. Editora: Ipea, 2011.

Pinto, E.; Balanco, P. (2012). "Transformações do capitalismo contemporâneo e os impactos para a América Latina: retrospectivas, mudanças e perspectivas". *Revista Olho da História*, nº 19, dez.

Prebisch, R. (2000a). "O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns

de seus problemas principais". En: Bielschowsky, R. Cinqüenta anos de pensamento na Cepal, v. 1. Rio de Janeiro: Record.

Prebisch, R. (2000b). "Estudo econômico da América Latina, 1949". En: Bielschowsky, R. Cinqüenta anos de pensamento na Cepal, v. 1. Rio de Janeiro: Record.

Rodríguez, O. (2009). O estruturalismo latino-americano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

Rowthorn, R.; Ramaswamy, R. (1997). "Deindustrialization: causes and implications". *IMF (Working Paper)*, n. 97/42.

Rowthorn, R; Ramaswamy, R. (1999). "Growth, trade and deindustrialization". *IMF Staff Papers*, v. 46, n. 1.

Sachs, J.; Warner, A. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". *Cambridge: NBER (Working Paper)*, n. 5.398.

Sachs, J.; Warner, A. (1997). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". *Cambridge: NBER (Working Paper)*, n. 5.398.

Squeff, G; Pinto, E.; Yannick, K. (2012). Concentração produtiva e baixo dinamismo da produtividade: mudanças na estrutura econômica brasileira na década de 2000. Ipea/UFRJ: Brasília/Rio de Janeiro (mimeo).

Sturgeon, T. (2002). "Modular production networks: a new American model of industrial organization". *Industrial and Corporate Change*, vol. 11, nº 3, pp.451-496.

Teixeira, R.; Pinto, E. (2012). "A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico". *Economia e Sociedade (edição especial)*, v. 21, p. 909-941.

Wei, Z. (2010). "The literature on chinese outward FDI". *Multinational Business Review*, vol. 18, p, 73-112.

Whittaker, D. & Zhu, T. & Sturgeon, T. & Tsai, M. & Okita, T. (2008). "Compressed development". Working Paper Serie, nº 08-005, IPC/MIT.

3.2. SECTOR MINERO EN EL PERÚ: ROL DE LAS INVERSIONES CHINAS

Alan Fairlie Reinoso (PUC, Perú)

3.2.1. INTRODUCCIÓN

La presencia económica china tiene un rol protagónico en América Latina. No solo en el comercio sino también en la inversión, principalmente en recursos naturales y sectores extractivos. En el Perú, se ha concentrado fundamentalmente en la minería y ha contribuido al boom que tiene el país en los últimos años.

El presente trabajo busca reflexionar sobre las características y el impacto de la inversión china en la minería peruana, para lo cual se analiza primero el entorno y al final se hace un análisis más desagregado sobre las empresas chinas y su diferente desempeño.

Se encuentra que la inversión china tiene un carácter dual. De un lado, empresas que no han cumplido con las pautas de inversión, que han tenido conflictos medioambientales, laborales, tributarios, que guardan cierta semejanza con lo que se reporta de la experiencia de la presencia china en África. De otro lado, empresas que han buscado una relación armoniosa con sus trabajadores, el medio ambiente y las diferentes comunidades locales y actores relevantes del país.

Se evalúa entonces la presencia china en el sector minero peruano, en el entorno de conflictos que se reportan en el país. Asimismo, se hace referencia a la consolidación de una estrategia primario exportadora, y el debate que se presenta en torno a este tipo de estrategias.

Este trabajo tiene conclusiones matizadas, que se alejan de las interpretaciones extremas sobre las características de la inversión china en América Latina y otras regiones.

3.2.2. COMERCIO PERÚ-CHINA

China es el segundo socio comercial más importante de Perú, después de EEUU, tras la suscripción del Tratado de Libre Comercio (TLC) en 2009. La evolución del comercio ha aumentado progresivamente en el periodo 2007-2011.

En el caso específico del comercio bilateral Perú-China, las exportaciones dominantes son el hierro y el cobre, áreas en que se reproduce el patrón de IED en industrias extractivas, entre las que se destaca la mina Marcona, donde la empresa china Shougang ha invertido 250 millones de dólares. Durante el periodo 2004-2011, la evolución comercial presentó una tendencia creciente, puesto que el intercambio comercial para el 2004 fue de US$ 2.002 millones de dólares, mientras que para el año 2011, la cifra ascendió a US$ 13.287 millones de dólares. Es importante mencionar también que durante este periodo casi todos los años hubo un superávit comercial de Perú respecto a China, excepto en 2008, periodo de la recesión económica mundial.

Perú también ha desarrollado una estrecha relación con China a partir de la venta de alimentos y materias primas. La harina de pescado, utilizada en China para la alimentación animal, representa casi las dos terceras partes del valor de las exportaciones peruanas a ese país. Aquí también aparece la complementariedad: mientras Perú es el principal productor de harina de pescado del mundo, China es el principal centro de consumo, y adquiere más de 50% de la producción peruana.

Entre los sectores más dinámicos en el comercio Perú–China destacan las exportaciones tradicionales, aunque en los últimos años el flujo de las exportaciones no tradicionales ha ido aumentando.

El intercambio comercial de bienes es la relación económica que más se ha desarrollado entre Perú y China. El comercio total entre ambos países (exportaciones más importaciones) pasó de US$ 231 millones en 1993 a US$ 7.340 millones durante 2009; es decir, se multiplicó 32 veces. Durante 2009, China consolidó su importancia como el segundo socio comercial peruano, con una participación relativa que subió a 15,2%, en tanto que la participación de EE.UU. se ubicó en 18,2%. Al 2012, el 0,7% de stock de IED en Perú provenía de China. Esta cifras solo son aproximadas, puesto que Proinversión solo considera la IED registrada por las empresas chinas.

Según Putzel (2009), la industria maderera se puede ver afectada por las inversiones extranjeras chinas, las cuales han ido adquiriendo un peso significativo en la amazonia peruana. Éstas pueden reducir el valor añadido, pues exportan madera del Perú y la procesan en China (Cepal, 2010).

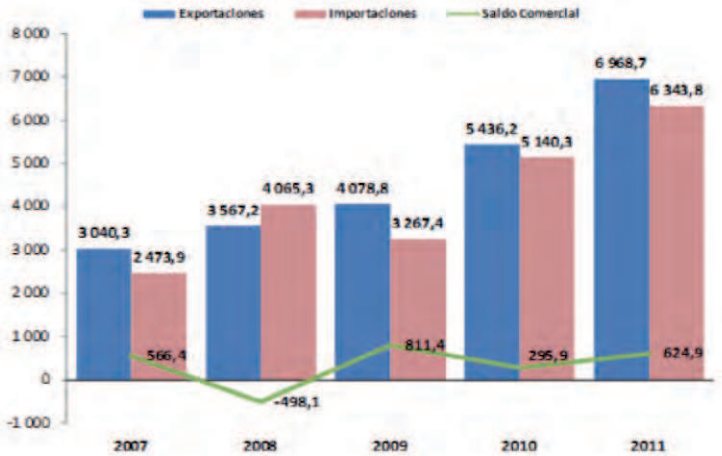
Cuadro 1 Evolución del comercio Perú-China y con el Mundo, 2007-2012 (US$ millones)

		2007	2008	2009	2010	2011	Ene-Jun 2012
	Comercio China - Mundo						
	Exportaciones (FOB)	1 217 795	1 428 657	1 201 786	1 578 269	1 899 182	n.a.
	Importaciones (CIF)	956 233	1 131 619	1 004 175	1 396 195	1 742 071	n.a.
	Saldo Comercial (X-M)	261 562	297 038	197 611	182 074	157 111	n.a.
	Comercio Perú - Mundo						
(A)	Exportaciones (FOB)	28 084	30 628	27 073	35 806	46 270	21 840
(B)	Importaciones (CIF)	20 430	29 882	21 818	29 972	37 822	20 059
	Saldo Comercial (X-M)	7 655	746	5 256	5 834	8 449	1 781
	Comercio Perú - China						
(C)	Exportaciones (FOB)	3 040	3 567	4 079	5 436	6 969	3 558
	(C)/(A)	10,8%	11,6%	15,1%	15,2%	15,1%	16,3%
(D)	Importaciones (CIF)	2 474	4 065	3 267	5 140	6 344	3 526
	(D)/(B)	12,1%	13,6%	15,0%	17,2%	16,8%	17,6%
	Saldo Comercial (X-M)	566	-498	811	296	625	32

Fuente: Reporte de Comercio Bilateral Perú-China. II trimestre 2012, 3 pp. MINCETUR.

En el largo plazo, se han acumulado permanentes superávits comerciales con el gigante asiático, tendencia que se interrumpe en 2008, durante el tramo más agudo de la crisis internacional, pero que se retoma durante 2009. Estos saldos favorables se explican, casi exclusivamente, por la exportación de metales y harina de pescado; en todos los demás sectores la balanza comercial es deficitaria, sobre todo en maquinaria eléctrica y no-eléctrica; textiles y ropa; sustancias químicas y accesorios fotográficos; cuero, caucho y calzado; y otros bienes manufacturados. Es decir, el actual comercio bilateral reproduce el tradicional vínculo económico entre una economía primario-exportadora y otra industrializada (Cepal, 2012).

Gráfico 1 Saldo comercial Perú - China, 2007 - 2011 (US$ millones)



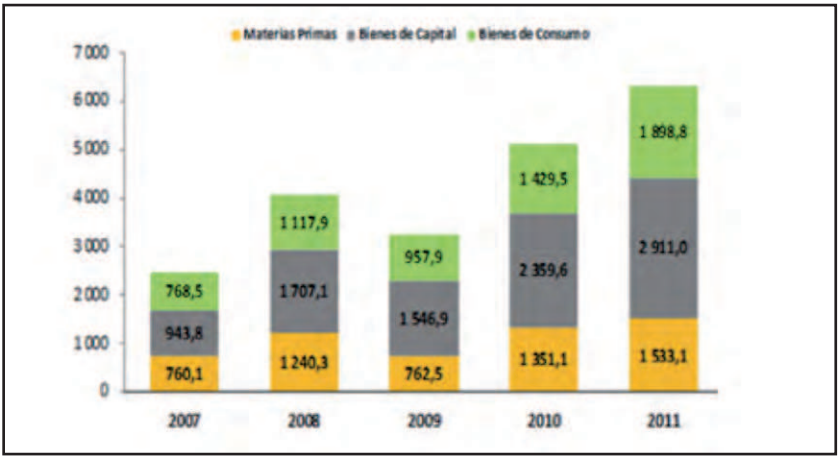
Fuente: Reporte de Comercio Bilateral Perú-China. II trimestre 2012, 3 pp. MINCETUR.

Según los datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), las exportaciones de Perú hacia China en el periodo 2007 a 2012, en términos generales, tuvieron una tendencia creciente. En 2007 las exportaciones de Perú hacia China representaron 10,8% del total de las exportaciones peruanas y las importaciones representaron el 12,1% del total. Hacia el primer trimestre de 2012 las exportaciones hacia China fueron 16,3% de las exportaciones peruanas hacia el mundo y las importaciones desde China representaron el 17,6% del total. Además, según los datos, excepto en 2008, en el periodo observado se ha producido un superávit comercial respecto a China.

La composición de las exportaciones de Perú hacia China fueron más del 90% en productos tradicionales y el resto no tradicional, dentro del periodo 2007 a 2011. Diferente es la estructura de las importaciones peruanas desde China para dicho periodo, las cuales se concentraron en bienes de capital y de consumo. Es evidente que, al igual que en el caso de los países vecinos, el comercio entre Perú y China es interindustrial.

Gráfico 2a Exportaciones Perú - China, 2007 - 2011 (US$ millones)

Gráfico 2b Importaciones Perú - China, 2007 - 2011 (US$ millones)



Fuente: Reporte de Comercio Bilateral Perú-China. II trimestre 2012, 4 pp. MINCETUR.

Como se mencionó al principio, el Perú posee un TLC con China, el cual se suscribió en el año 2009 y entró en vigencia en el año 2010. Este comprende comercio de bienes, servicios e inversiones. Igualmente, contiene un Acuerdo de Cooperación Aduanera y un Memorándum de Entendimiento sobre Cooperación Laboral y Social.

Según el Reporte Comercial Perú-China 2011, documento elaborado por la Gerencia de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio Peruano China

(CAPECHI), el primer mercado de exportación de Perú entre 2010 y 2011 fue China[1] tal y como volvió a suceder en el tercer trimestre de 2012[2] , ya que hasta octubre, China se mantuvo como el principal destino de las exportaciones peruanas (US$ 731 millones); en segundo lugar se ubicó Estados Unidos (US$ 502 millones), luego Suiza (US$ 374 millones), Canadá (US$ 287 millones) y por último, Alemania con US$ 215 millones. El mismo patrón se registró en la evolución de enero-octubre de 2012 de las exportaciones a Asia (31% del total), que registraron un incremento de 11%, explicado, principalmente, por el aumento de envíos a China (33%), India (25%) y Corea del Sur (18%), que contrarrestó la contracción de las exportaciones hacia Tailandia (86%) y Japón (32%). Según el último reporte del Ministerio de Comercio Exterior de Exportaciones (octubre 2012), el 95% de las exportaciones peruanas están cubiertas por acuerdos comerciales vigentes, como el suscrito con China.

En el sector tradicional, el rubro agrícola registró una caída de 31%, mientras que las exportaciones del sector minero disminuyeron 8% (del total). De otro lado, los rubros petróleo/gas natural/derivados y pesquero registraron incrementos de 7,9% y 7,3%, respectivamente.

En el sector no tradicional, los rubros más dinámicos fueron: varios/joyería (84%), minería no metálica (54%), metal-mecánico (15%), textil (13%), sidero-metalúrgico (8%), agropecuario (8%) y maderas y papeles (7%).

El número de productos exportados ascendió a 4.562, lo que representó un aumento de 4% con respecto a enero-octubre 2011. Por otro lado, el número de empresas exportadoras ascendió a 7.548, mostrando un aumento de 3% respecto a enero-octubre 2011 (MINCETUR, 2011).

Con respecto a las exportaciones a principales mercados destino por sector a China, dentro del sector tradicional, los principales rubros son el minero con 4.477 millones de dólares en el periodo enero-octubre de 2011, mientras que para el mismo periodo de 2012 alcanzó el monto de 5.270 millones, obteniendo una variación entre ambos años del 18%. La minería no metálica, en el mismo periodo, registró US$ 1,52 millones, mientras que en 2012 las ventas fueron de 0,57 millones de dólares.

En relación a la estructura de las exportaciones peruanas a China, no han diferido mucho puesto que el sector tradicional, específicamente el mi-

---

1 Perú: principales mercados destinos de exportaciones 2011/2010, reporte elaborado por la Cámara de Comercio en base a datos estadísticos de SUNAT y Aduanas expresados en millones de dólares americanos: http://www.capechi.org.pe/_5_1.html

2 Cfr. http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/exportaciones/np_oeei_x_octubre_2012.pdf

nero, sigue representando el grueso de las exportaciones peruanas a China para el periodo 2010-2012. Sin embargo, en este último periodo las exportaciones no tradicionales han ido aumentando en importancia, puesto que la minería no metálica, las exportaciones de pieles y cueros, y pesquero han crecido a tasas considerables, sobre todo entre el periodo 2010-2011.

Por otra parte, en noviembre de 2012 las importaciones peruanas llegaron a 3.692 millones de dólares, lo que representa un incremento de 10% con respecto a similar mes de 2011. Las importaciones de Bienes de Consumo (US$ 834 millones) se incrementaron 19%; las de Materias Primas y Productos Intermedios (US$ 1.683 millones), 6%; y las de Bienes de Capital y Materiales de Construcción (US$ 1.174 millones), 10%. En cuanto a la evolución del rubro de Bienes de Consumo (24%), las importaciones de bienes de consumo duradero, en el periodo enero-noviembre 2012, fueron las más dinámicas (29%), especialmente las importaciones de vehículos de transporte particular (39%) y de objetos de uso personal, instrumental musical y otros (32%).

En cuanto a las importaciones de Materias Primas y Productos Intermedios (7%), todos los rubros influyeron en la expansión registrada en este periodo: las materias primas y productos intermedios para la agricultura (19%), los combustibles, lubricantes y productos conexos (8%) y las materias primas y productos intermedios para la industria (6%). De otro lado, el desempeño de las importaciones de Bienes de Capital y Materiales de Construcción (14%) estuvo asociado al aumento de todos los rubros: bienes de capital para la agricultura (29%), equipos de transporte (25%), bienes de capital para la industria (11%) y materiales de construcción (5%).

Las importaciones desde Asia (33% del total) registraron una expansión de 17%. Los países con mayor incidencia en este resultado fueron India (25%), China (23%), Japón (16%), Corea del Sur (10%) y Taiwán (7%) asociados a mayores compras de materias primas y productos intermedios para la agricultura, de bienes de capital para la agricultura y de bienes de consumo no duradero.

En cuanto al comportamiento de las importaciones peruanas por mercados de origen, se destaca el crecimiento de las compras desde el continente americano en 7%, con respecto a noviembre de 2011. En particular, las compras desde Norteamérica (25% del total) aumentaron 2%, por efecto de mayores compras desde Estados Unidos (7%); sin embargo, las importaciones desde Asia (33% del total) registraron una expansión de 17%. Los países con mayor incidencia en este resultado fueron India (25%), China (23%), Japón (16%), Corea del Sur (10%) y Taiwán (7%), aso-

ciados a mayores compras de materias primas y productos intermedios para la agricultura, de bienes de capital para la agricultura y de bienes de consumo no duradero.[3]

El reporte de comercio exterior presentado por el MINCETUR presenta un anexo sobre las exportaciones por principales acuerdos comerciales. La variación de las exportaciones entre 2010 y 2011 fue de 28%, mientras que para el periodo enero-octubre del año 2012, la variación fue 9%. El informe también incluye un anexo sobre las importaciones por acuerdos comerciales, en el cual se muestra que del año 2010 al 2011, las importaciones crecieron 23%, y en período enero-noviembre de 2012 se incrementaron 23%. Los datos sugieren que en 2011 hubo superávit comercial en relación a China; aunque en el periodo enero-octubre de 2012 el superávit comercial disminuyó. Las cifras muestran que, en términos generales, el comercio entre Perú y China ha aumentado en los tres primeros años de vigencia del acuerdo comercial entre dichos países.

Con respecto a la estructura comercial que se mantiene con China, se puede decir que "sustancialmente no ha variado desde las últimas décadas, pues el panorama básico es la exportación de recursos mineros o manufactura de escasa elaboración procedente de las actividades extractivas como la minera o pesquera; mientras que se importa manufacturas de alcance tecnológico mediano y altamente elevado". Vale decir, que el acuerdo bilateral principalmente reproduce, al igual que en la mayoría de los países latinoamericanos, el tradicional vinculo económico de un país norte-sur, cuya relación es la de una economía industrializada y primario-exportadora, respectivamente (Cepal, 2012).

Las exportaciones durante la última década han crecido significativamente; sin embargo, el número de partidas no tiene un peso significativo en términos de valor exportado, por lo que no se puede decir que haya una diversificación de las exportaciones al mercado chino.

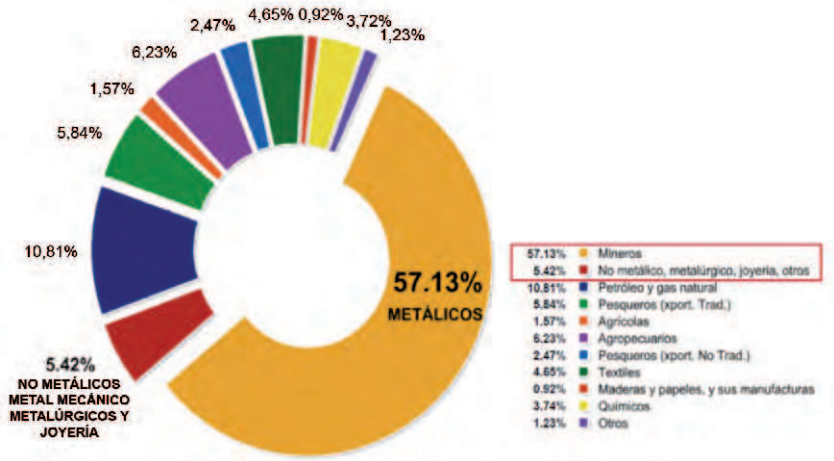
La participación de los productos mineros en el total de las exportaciones nacionales para la primera mitad de 2012 fue de 57,13% en minerales metálicos y 5,42% en no metálicos; con estos datos podemos tener en claro que las exportaciones del sector minero representan un rubro importante, así como también el sector energético (petróleo y gas natural), con una participación relativa del 10,48%.

---

3 Cfr. http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/importaciones/importaciones_noviembre_2012_final.pdf

Según el Gráfico 3, en el periodo enero-julio de 2012 China ha sido el principal país de destino de cobre[4] en el rubro de exportaciones metálicas, seguido por Japón y Alemania. Por otro lado, Suiza, Canadá y Estados Unidos ocupan los tres primeros puestos en cuanto a destino de oro, mientras que Italia y China se encuentran en el cuarto y quinto puesto respectivamente como destinos de exportación para el mismo periodo. Con respecto al zinc, los destinos se disputan mayormente entre países asiáticos, mientras que para la plata, los destinos son principalmente occidentales, con excepción de Corea del Sur y China que se ubican en el primer y quinto puesto respectivamente. Por lo tanto, China ha sido uno de los destinos más frecuentes a los cuales van dirigidas las exportaciones de minerales; por ejemplo, tuvo 44,52% de participación relativa en cuanto al plomo.[5]

Gráfico 3 Participación de los productos mineros en el total de exportaciones nacionales ENE - JUL 2012



Fuente: Boletín Estadístico de Minería, MEM, Nº 10-2012, Lima, Perú, pp. 12-13.

En el ranking de empresas que más exportaron a China en 2011 se encuentran tanto mineras como pesqueras; no obstante, son las empresas mineras las que explican mejor el volumen de las exportaciones hacia el mercado chino. Es el caso de Compañía Minera Antamina, con una par-

4 Incluye los productos cobre refinado, cobre blister, concentrado y Min.

5 Boletín Estadístico de Minería, MEM, Nº 10-2012, Lima, Perú, pp. 12-13.

ticipación de 1.044,74 millones de dólares, Shougang Hierro Perú S.A.A. con US$ 989.58 millones y Consorcio Minero S.A Cormin con 812.82 millones de dólares. Shougang Hierro Perú S.A.A. es de capitales chinos.

Por el contrario, las importaciones que provienen del mercado chino muestran una mayor diversificación. Entre las principales empresas importadoras se destacan las tiendas por departamento como Ripley S.A. y Saga Falabella, otras que se dedican a la venta de productos electrónicos y de comunicación como LG Electronics Perú S.A, Sony Sucursal Perú, Tech data Perú y Deltron International S.A, que importó desde China por la suma de 181.14 millones de dólares. Fue la primera empresa peruana, fabricante de computadoras y comerciante mayorista de equipos de cómputo, componentes y suministros, que se ha consolidado como líder del mercado de la tecnología de la información en el país. De las principales empresas importadoras, es de inversiones chinas Huawei del Perú SAC.

3.2.3. INVERSIONES CHINA-PERÚ

Las inversiones chinas en el Perú se dieron con el proceso de privatización iniciado en los años noventa, con la entrada de Shougang mediante la compra de Hierro Perú.

Según los datos provistos por el Ministerio de Comercio Exterior y Proinversión, la evolución de la inversión extranjera directa entre los años 2006 y 2011, no ha crecido al mismo ritmo que las exportaciones; en promedio, la tasa de crecimiento anual del flujo de capitales chinos ha sido alrededor de 0,3% entre los años 2010 y 2011, pero se mantuvo constante durante 2006 y 2009 (Cuadro 2). Además, esta es aún muy pequeña, puesto que según datos para el año 2011, la inversión china representó solo el 0,7% de la IED del Perú.

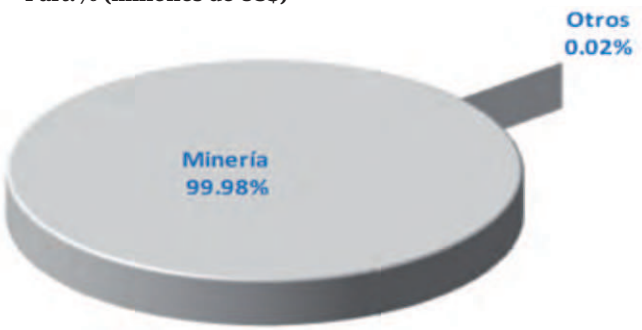
Cuadro 2 **Stock de inversión Extranjera Directa en el Perú por Países de Domicilio* (Mill. US$): 2006-2011**

Países	Anual						Var.%	Part.%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	11/10	2011
España	3,682.0	3,734.0	4,198.3	4,303.3	4,456.4	4,458.5	0.0	20.2
Reino Unido	2,883.4	3,029.4	3,552.1	3,894.1	4,087.4	4,450.8	8.9	20.2
EE.UU.	2,648.9	2,654.1	2,655.4	3,066.1	3,166.4	3,166.4	0.0	14.4
Holanda	1,179.6	1,179.7	1,181.3	1,349.9	1,520.0	1,532.8	0.8	7.0
Chile	465.8	472.0	1,122.8	1,315.4	1,335.3	1,348.0	0.9	6.1
Colombia	666.4	734.9	741.6	781.6	1,048.7	1,048.7	0.0	4.8
Brasil	332.9	337.4	342.2	493.2	1,016.4	1,021.9	0.5	4.6
Panamá	839.9	887.7	930.1	932.0	934.3	924.0	-1.1	4.2
Canadá	274.6	274.6	684.0	684.0	705.2	845.2	19.9	3.8
México	439.2	447.7	454.8	464.8	464.8	464.8	0.0	2.1
Suiza	308.9	319.1	335.3	376.9	422.4	436.6	3.4	2.0
Singapur	123.5	123.5	123.5	365.5	365.5	365.5	0.0	1.7
Luxemburgo	72.8	101.3	98.3	97.5	272.4	272.4	0.0	1.2
Japón	116.8	116.8	168.4	187.4	227.4	233.8	2.8	1.1
Francia	53.0	53.0	201.0	208.0	208.0	208.0	0.0	0.9
Alemania	107.9	109.4	173.3	173.3	173.3	173.3	0.0	0.8
Uruguay	138.9	138.9	133.3	160.2	160.2	160.2	0.0	0.7
China	122.8	147.3	147.3	147.3	147.3	147.8	0.3	0.7
Otros	773.6	726.7	702.8	708.5	749.3	761.0	1.6	3.5
Total	15,230.7	15,587.4	17,945.5	19,708.9	21,460.5	22,019.5	2.6	100.0

Fuente: Proinversión.
*Inversión de empresas de destino y subsidiarias de terceros países domiciliada.

Según Proinversión (cuadro 3), la inversión de China en el Perú, desde 1980 al año 2011 fue de 736. 18 millones de dólares. La inversión china derivada de los residentes, de empresas chinas y subsidiarias resididas en China es de 147 millones de dólares, de los cuales, alrededor del 99% ha sido destinado al sector minero, preferencia que se mantuvo desde los años ochenta. El grueso de la IED china de no residentes, procedente de subsidiarias en terceros países, como en los destinos fiscales, fue de 588 millones de dólares y casi en su totalidad tuvo como destino al sector minero a partir del año 2006, puesto que para el periodo comprendido entre los años 1995 y 2005, la inversión china extranjera china sólo estuvo dirigida al sector turismo. Como se exhibe en el Gráfico 4, la minería constituye el 99% del stock de inversión registrada de China en Perú, dirigido a Shoungang Perú como empresa receptora de estas inversiones durante 1980-2011. El apartado que aparece como Otros representa al sector comercio, el cual solo captó el 0,2% de dichas inversiones.

Gráfico 4 **Stock de inversión de China en el Perú 2011: Part.% (millones de US$)**



Fuente: Proinversión.

Esta tendencia se ha reproducido desde la llegada de las IED china al Perú, aunque como se muestra en el cuadro 3, el Ministerio de Comercio Exterior de China señala que también ha habido inversiones en el sector de las telecomunicaciones y gas. Como los datos indican, el 20% de la inversión total de China en el Perú procedió de residentes y el 80% de no residentes. Es preciso indicar que las estadísticas de inversión en el Perú no son exactas, puesto que solo se considera los montos que las empresas reportan, además de que las diferentes fuentes estadísticas difieren en los métodos y por lo tanto en los montos que señalan como oficiales.

Cuadro 3 **Inversión total china en el Perú**

A - INVERSIÓN DE CHINA COMO PAÍS DE DOMICILIO 1/

SECTOR	2000-2004	2005	2006	2007	2008	2011	TOTAL
MINERÍA	122.13	0.44	0.15	24.52	0.03	0.51	147.78
COMERCIO	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
SERVICIOS	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
INDUSTRIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	122.16	0.44	0.15	24.52	0.03	0.51	147.81

1/ Inversión de empresas chinas y subsidiarias de terceros países domiciliadas en China.
* Actualizado al 30 de junio de 2012.

B - INVERSIÓN DE CHINA COMO PAÍS DE LA CASA MATRIZ 2/

SECTOR	2000-2004*	2006	2007	2009	2010	2011	TOTAL
MINERÍA	0.00	18.71	30.67	31.45	43.67	355.00	479.50
PESCA	0.00	103.50	0.00	0.00	0.00	0.00	103.50
TURISMO	4.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88
PETRÓLEO	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
TOTAL	5.38	122.21	30.67	31.45	43.67	355.00	588.38

2/ Subsidiarias de empresas chinas, domiciliadas en terceros países.
* Actualizado al 30 de junio de 2012.

C. INVERSIÓN TOTAL DE CHINA US$ 736.18 millones

Fuente: Proinversión.

Si bien más del 90% de la inversión se dirige a la minería, como se mencionó, las inversiones chinas también se encuentran en el sector agrícola. Por ejemplo, en 2006, la empresa distribuidora China Fisheries Group, incursionó en la industria de la pesca peruana con la compra de una pesquera. Según el Diario de Fusiones y Adquisiciones, esta firma, la cual hasta el 2010 adquirió mediante su subsidiaria en Perú (CFG Investment) 33 empresas pesqueras, ha llevado a cabo una inversión total aproximada de 235 millones de dólares. Estas adquisiciones se encuentran en línea con la estrategia de la mencionada empresa de incrementar, su presencia en Perú.

De las inversiones chinas con domicilio en China, según la información registrada por Proinversión, en el sector del comercio invirtió Chen Kuo Ksiung en la empresa Astor S.R. Ltda. En la empresa centro comercial del lejano oriente invirtieron las firmas chinas Lorenzo Wanf Liu, Jeffrey Liu, Chen Shiu Kuo, Wang Chyi Jye y Sun Ta Chen. En la empresa Huang's Industria y Comercio Ultramar invirtieron Feng Yi Li, Zhi Tao Huang y Zhi Hao Huang. Por último, en la empresa importadora Asia invirtió Hsiang Sheng Hijo.

En el sector servicios, la empresa china National Import and Export Commodities Inspection Corp. invirtió en la empresa Servicios de Inspección Internacional Lima. En ella también invirtieron Qixin Su y Lin Zhang.

En el sector industrial, en la empresa Huang's marca sello invirtieron Zhi Hao Huang, Zhi Tao Huang y Feng Yi Li. Por último, en la empresa Compañía Cervecera del Sur del Perú se recibió inversiones de Carlos Koc Tek. Respecto a las empresas mineras, se analizará con mayor detalle en el capítulo dedicado a la minería en el Perú.

Respecto a las inversiones chinas provenientes de las empresas subsidiarias con domicilio en otros países, en el sector pesquero se encuentra la empresa CFG Invesment; la subsidiaria de la inversionista se encuentra en Singapur.

En el reporte de Proinversión sobre la IED de China a Perú a junio de 2012, se menciona también la inversión realizada por CST Mining Group Limited en la empresa minera Marcobre, pero a finales del mismo año, la empresa de origen chino vendió su participación accionaria a la empresa Cumbres Andinas S.A.

En el caso del sector minero, la minera Majaz, subsidiaria de Rio Blanco Copper Limited, se encuentra domiciliada en el reino unido. En el caso de Peru Copper Sindicates Ltd., inversionista de minera Chinalco Perú, se sitúa en las Islas Caimán.

En el sector turismo se encuentra la empresa Bruce Grupo Diversión, que recibió capital de la principal Bruce Group Limited–USA, que se encuentra en Estados Unidos también. En el sector petrolero, la empresa Sapet Development Peru Inc., con subsidiaria en Estados Unidos, invirtió en la empresa Sapet Development Peru Inc. Sucursal del Perú.

Esta empresa fue acusada de contaminación en 2010, debido al ingreso repentino de la petrolera Sapet a la zona intangible del distrito de Lobitos, en Talara. En 2010, El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) cerró 48 pozos de la empresa Sapet durante las visitas que dicha institución realizó a Lobitos. En la playa Lobitos se observó que en las pozas de desechos de fluidos de perforación, la empresa Sapet no cumplió con el *Energy Information Administration* (EIA) y la normativa legal vigente. Osinergmin abrió una instructiva preliminar de sanción por los posibles incumplimientos de la empresa Sapet al.EIA aprobado para la perforación de 115 pozos en el Lote VI/VII.[6]

La empresa fue multada por diferentes incumplimientos a normativas. En 2011, de acuerdo al diario El Comercio, el Osinergmin informó que se estaba supervisando los pozos petroleros de la compañía Sapet. Otro incidente relacionado con la empresa Sapet ocurrió en 2006, puesto que se le cedió la concesión del lote 113, que pertenece a un aérea de reserva en Madre de Dios, habitada por nativos aislados, lo cual también generó un amplio rechazo.

Entre las inversiones se encuentra la del Industrial and Commercial Bank of China (ICBC), que inició sus operaciones en enero de 2013. Esta empresa pretende financiar proyectos de infraestructura e ingresar al mercado *retail*, además de ofrecer servicios financieros a las empresas chinas que realizan negocios en el Perú. Es el banco más grande del mundo y el primer banco chino en Sudamérica. Otra empresa financiera que ha mostrado su interés por abrir una subsidiaria en el Perú es China Development Bank (CDB), luego de haber suscrito préstamos con entidades locales como el BCP y BBVA. En el cuadro 4 que se presenta a continuación se describen los proyectos de inversión reportados en los

6 Cfr. http://www.biodiversityreporting.org/article.sub?docId=31672&c=Peru&cRef=Peru&year=2010&date=February%202010.
http://elcomercio.pe/peru/699379/noticia-pobladores-lobitos-sufren-estragos-petroleo-sus-aguas_1.
http://elcomercio.pe/peru/700816/noticia-osinergmin-evalua-dano-ecologico-lobitos.
http://fenamad.org.pe/principales-amezanas.php

medios, como iniciativas de inversión china en el Perú. Como se observa, hay una intensión de ingresar a nuevos sectores en el mercado peruano.

Cuadro 4 Proyectos de inversión reportados en los medios, 2012

Inversionista	Sector	Proyecto	Inversión (Millones de US$)
Bank of China	Finanzas	Instalar una subsidiaria	-
Huawei	Industria	Fábrica de bienes de alta tecnología	-
China Development Bank (CDB)	Finanzas	Instalar una subsidiria	-
Pacifican Andes / China Fishery Group Limited	Energía	Operar una central térmica en Ica	-
Tiens Group	Minería	Proyectos mineros	1,000
Industrial and Comercial Bank of China	Finanzas	ICBC Bank Perú	50
Sinopec Lubricants	Industria	Ingresar al mercado de lubricantes, bajo la represenatción de Autorex Peruana	-
Las Mellizas	Minería	Exploración y explotación de un yacimiento de cobre, en la provincia de Caravelí, región Arequipa.	10
JINZ-HAO MINING PERÚ	Minería	Proyecto minero en Arequipa	133
Xinjiang Zhonghao Building Materials Group	Industria	Busca socio para invertir en una planta productora de cemento	260.00

Fuente: Proinversión.

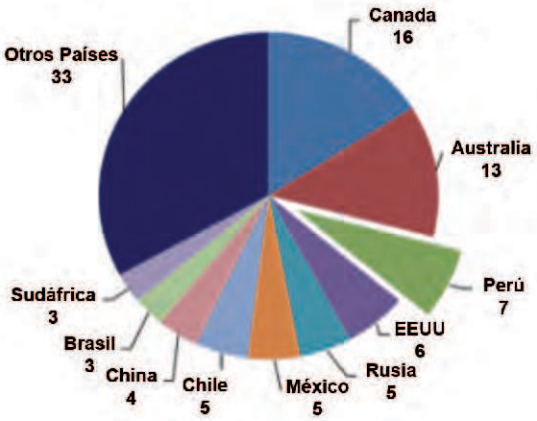
3.2.4. INVERSIONES CHINAS EN EL SECTOR MINERO LATINOAMERICANO[7]

La inversión china en el sector minero se ha convertido en una de las más dinámicas después de la crisis de 2008. Parte de este resultado se explica por la autonomía financiera que le brinda el fondo denominado China Investment Corp (CIC). Las empresas chinas han avanzado en el control de importantes proyectos mineros en todo el mundo, también lo han hecho en el proceso de adquisiciones y en la participación en empresas mineras de talla mundial, fortaleciendo su presencia a nivel global (Echave, 2011).

Cerca del 24% de la inversión extranjera directa china se dirige al sector extractivo. Además, la tendencia de las empresas mineras ha sido la adquisición de activos durante la última crisis económica (González, 2011).

7 En el Anexo 1 hay una nota sobre la inversión china en África.

Gráfico 5 **Destino de las inversiones para exploración, los diez principales países: 2009 (Part.%)**



Fuente: Metals Economics Group 2010.

Entre los países donde hay una mayor participación de inversión china en proyectos de exploración destacan Perú, México, Chile y Brasil en 2009. Pero, según los proyectos establecidos considerando el periodo 2000-2010, sólo Perú y Ecuador son los países latinoamericanos que tienen proyectos mineros concretos. En el caso de Perú, el número de proyectos es seis, y en el caso de Ecuador, cuatro.

Cuadro 5

Table 2: Top Destinations for Chinese Mining FDI 2000-2010 (by number of controlled projects)

Country	*Chinese Projects*	*Percentage of Chinese Projects*	*2000-2010 non Chinese FDI M&Q (Percentage of world's total)*	*Country's total mining projects*
1. Australia	37	33.04%	15.30%	1046
2. Canada	13	11.61%	13.20%	540
3. Tajikistan	7	6.25%	0.10%	27
4. Perú	6	5.36%	3.30%	188
5. Ecuador	4	3.57%	0.10%	29
5. Zimbabwe	4	3.57%	1.60%	59
7. Laos	3	2.68%	0.30%	8
7. Myanmar	3	2.68%	0.00%	12
TOTAL	112	100.00%		6643

Source: Raw Materials Database (2011) and various media. Author's elaboration.

Fuente: González (2011).

En el ranking de los 20 mayores proyectos mineros de capitales chinos (cuadro 5) aparecen proyectos ubicados en Perú, Ecuador y Chile, citando solo los países latinoamericanos. Para el caso de Perú los recursos minerales objetivo de estos proyectos son cobre, mineral de hierro y oro. En Ecuador estos proyectos buscan cobre y oro, mientras que en Chile se centran en la extracción de mineral de hierro.

La presencia de la empresa minera Wuhan Steel en Brasil, que se dedica a la extracción de hierro, también es una de las principales inversiones en minería en América Latina. Otra inversión importante en la región es la de la empresa Bosai Minerals, que se desempeña en el rubro de la extracción de bauxita.

Hay un punto de vista que señala que la inversión china está predispuesta a operar en unión a gobiernos autoritarios por comodidad, lo cual permite que actúen con bajos estándares laborales y ambientales (Alden, 2012). Ante este argumento González (2011) indica que la asignación de la inversión minera china en el exterior no refleja exactamente la base de este punto, puesto que tal como lo muestra el cuadro 6, gran cantidad de empresas mineras chinas operan en países con regímenes liberales democráticos.

Cuadro 6

Table 3: Top 20 Chinese Overseas Mining Projects By Acquisition Price and Promised Investment (2000-2010)

Rank	*Company*	*Project*	*Mineral*	*Country*	*Acquisition Price*[1]	*Estimated or Promised Investment*[2]
1	Nanjinzbao Group	Pampa de Pongo	Iron Ore	Peru	200	3280
2	China Metallurgical Group	Aynak Project	Copper	Afghanistan		3000
2	China Railway Engineering & China's Sinohydro	Dikuluwe & Mashamba Mines	Copper & Cobalt	Congo (Dem Rep)		3000
4	China Minmetals	Galeno, Hilorico & Pashpap	Copper & Gold	Peru	436	2500
5	Chinalco	Toromocho Deposit	Copper	Peru	762	2150
6	China Union Investment	Bong Mine	Iron Ore	Liberia		2600
7	Shunde Rixin Development	Vallenar Mine	Iron Ore	Chile		1900
8	Zijin Mining Group	Rio Blanco Deposit	Copper	Peru	182	1440
9	China Metallurgical Group	Ramu Mine	Nickel & Cobalt	Papua New Guinea		1370
10	Tongling Nonferrous Metals	Panantza Deposit	Copper	Ecuador	652[3]	1300
11	Shougang Corporation	Marcona Mina	Iron Ore	Peru		1000
12	Norico	Monywa Mine	Copper	Myanmar		997
13	China Metallurgical Group	Cape Lampert Deposit	Iron Ore	Australia	400	550
14	China Nonferrous Metal Mining	Tagaung Taung Mine	Nickel	Myanmar		850
15	Tongling Nonferrous Metals	Mirador Mine	Copper & Gold	Ecuador	652[3]	418
16	China National Machinery Import & Export Corporation	Belinga Project	Iron Ore	Gabon		790
17	Sinosteel Corporation	Weld Range Deposit	Iron Ore	Australia		655
18	China Minmetals	Izok Lake Metal Deposit	Zinc, Lead, Silver, Copper	Canada		539
19	Shougang Corporation	Mount Gibson Deposit	Iron Ore	Australia		
20	Luneng Group	Berezov Deposit	Iron Ore	Russia		

Sources: Raw Materials Database (2011), Media Reports. Author´s elaboration.
[1] Amounts in million US dollars
[2] Paid to buy Canada's Corrente Resources

Fuente: González (2011).

Del cuadro 5 también se desprende que Perú ocupa el cuarto lugar en la lista por número de proyectos, pero el tamaño de los proyectos mineros que las empresas chinas están llevando a cabo en el país andino es mucho más grande que las de Tayikistán. En el capítulo posterior se analizará con detenimiento los distintos proyectos mineros en el Perú.

En el caso de Ecuador, también hay un elevado número de proyectos mineros chinos. Recientemente los recursos de Canadá Corriente fueron adquiridos por una empresa conjunta formada por Tongling Nonferrous Metals Group y China Railway Construction Corporation; esta última empresa conjunta controla 17 depósitos organizados en cuatro proyectos mineros en el cinturón de cobre corriente en el sureste de Ecuador. Ecuador es un país que también se ubica geográficamente en la costa del pacífico, con una industria de extracción de aceite consolidado y un sector minero con potencial de desarrollo, a pesar de que la resistencia social a la expansión de la minería sigue siendo alta. Por otra parte, la inversión minera china en el país fue precedida por importantes inversiones en el sector petrolero realizadas por Sinopec y CNPC (González, 2011).

El documento de González (2011) recalca asimismo que, aunque Perú y Ecuador reciben el grueso de la inversión minera china en América Latina, también las empresas mineras chinas han adquirido los derechos de explotación minera en países como Argentina, Chile, Guyana y México, durante el período 2000-2010. El hecho de que todos estos proyectos fueron adquiridos de otras empresas mineras transnacionales, indica la preferencia otorgada por las empresas mineras chinas en América Latina a los mecanismos de mercado, eludiendo el trato directo con los gobiernos nacionales para la adquisición de derechos mineros. Por otra parte, Chile (donde la estatal Codelco tiene también una importante empresa conjunta con Minmentals) y Brasil son los principales exportadores de minerales a China. Recientemente se destaca el interés de las compañías chinas por invertir en Colombia. Sin embargo, los países con reservas de minerales importantes, como Bolivia y Brasil, no tienen en la actualidad sede de proyectos chinos controlados.

A pesar de que las inversiones chinas en minería en América Latina en su mayoría son realizadas en países con altas calificaciones, no están exentas de conflictos de diferente magnitud, y administrados con diferentes niveles de éxito. González (2011) indica que las inversiones chinas tienden a actuar o no están lejos de operar al igual que otras transnacionales. Pero como recalcan Irwin y Gallagher (2012), la mayoría de la literatura concluye que las compañías chinas operan de manera irresponsable en América La-

tina porque los países de la región están predispuestos a pobres estándares medioambientales y laborales.

El artículo de Ellis (11/2012) apunta a que, a partir de la profundización de la relación China-América Latina, las empresas y aparatos diplomáticos de origen chino están influyendo en los negocios, condiciones sociales y políticas e incluso, en casos particulares, en beneficio de sus intereses.

Empresas chinas impulsadas por factores comerciales y con el propósito de escalar en la cadena de valor agregado y mayor proyección internacional, han ingresado en nuevos mercados como el de la construcción mediante lazos con el Estado respaldado por préstamos, vinculados a desarrollar los activos adquiridos en el sector de productos primarios por subcontratistas chinos.

Las primeras grandes adquisiciones chinas en Latinoamérica, como Peregrino en Brasil o Bridas en Argentina, entre otras, no influyeron significativamente la relación comercial con América Latina: el capital fluía desde bancos chinos hacia los accionistas occidentales (CEPAL, 2012 y Ellis, 2012).

En parte, las diferencias socioculturales entre ambas regiones han dificultado la inserción y la aceptación de la inversión china en países latinoamericanos.

La creciente entrada de productos chinos en la región ha causado que países como Brasil, Argentina y México hayan buscado la manera de salvaguardar y proteger a sus sectores manufactureros mediante medidas antidumping y el incremento de las tarifas.

Las empresas chinas que entraron al sector extractivo latinoamericano han enfrentado diversos problemas relacionados a la adquisición de derechos mineros y al desenvolvimiento de las actividades de los bienes que ya poseen. En Chile, por ejemplo, la empresa china Minmetals fue frustrada en su tentativa de adquirir participación en la mina de cobre Gabriela Mistral, ya que era parte del acuerdo con la empresa Codelco.

La empresa Zijin tuvo una gran oposición al comprar la empresa Monterrico Metals PLC, en el 2007, incluidos los derechos de un depósito de cobre y molibdeno en Piura. La resistencia fue tal que se ha suspendido el proyecto de manera indefinida hasta la actualidad.

En Argentina, en 2001 se aprobó una ley sobre la propiedad de las tierras que restringió la cantidad de tierras en manos de extranjeros, además de establecer algunas condicionalidades sobre su uso. Dicha ley fue motivada por la preocupación de compras de tierras por parte de las empresas chinas y sus intereses financieros.

La falta de experiencia de las empresas chinas en Latinoamérica ha dificultado en parte la entrada de estas inversiones al mercado. En el sector construcción también se ha expresado oposición hacia las empresas chinas ante la importación de trabajadores chinos, y cuestiones ambientales y de corrupción. En el caso de Centroamérica, los detalles de los contratos chinos respecto al número de trabajadores es un tema controversial, ya que ha generado contrabando de personas desde China.

Respecto a los derechos de la tierra y el medioambiente, está el caso de la empresa de construcción Tiejisu, a la cual se contrapuso la resistencia local por la construcción de una presa en Ecuador; en el caso de la presa en Belo Monte, Brasil, también se gestó gran oposición tanto a nivel local como internacional.

En junio de 2012, se acusó de prácticas de corrupción a la compañía matriz de China Harbour Engineering, la cual había planeado un proyecto de puerto en las Islas Caimán y la expansión del aeropuerto internacional de Guyana.

China prefiere establecer relaciones de gobierno a gobierno, con la predisposición a llevar a cabo negocios juntos y definir el diseño de los proyectos que se realizan. Este es el caso de los proyectos hidroeléctricos en Colombia.

En el caso de los países pertenecientes a ALBA, la inversión china es bien recibida, e incluso ha logrado imponer condiciones de inversión respaldada por los préstamos, financiamiento que ofrece en contraparte; un ejemplo de ello es Venezuela. Según estos acuerdos los bancos chinos proporcionan líneas de créditos a dichos países para proyectos relacionados con servicios y equipos que son prestados por empresas chinas. Este tipo de financiamiento ha sido empleado en el Caribe, como el programa de infraestructura en Jamaica; de esta forma se eluden los procesos tradicionales de licitación. En los países que ha tenido que participar en la licitación, como en Chile y Colombia, debido a la calidad y el detalle técnico de las propuestas chinas no han logrado ser competitivas, por lo tanto les ha ido mal (Ellis, 2012).

Además de los procesos técnicos, también se presentan otros retos: en Argentina la empresa China Metallurgical Group, con participación en la mina Sierra Grande, tuvo que dejar de operar puesto que las autoridades locales se opusieron a que esta accediera a los derechos del agua.

Problemas con respecto a conflictos laborales no solo han acontecido en el caso de Shougang, también sucedieron en Sierra Grande- Argentina y en la fábrica de automóviles Chery en Uruguay. En Guyana, los trabajadores locales protestaron de forma violenta contra China Harbour Engineering respecto a la cobranza de salarios pendientes.

3.2.4.1. El sector minero del Perú

La minería es una actividad crucial en la economía peruana por medio del aporte en el valor agregado, en la recaudación de impuestos, en la inversión y en la generación de empleo. La minería ha tenido un crecimiento explosivo en las últimas décadas. Para el periodo 2001-2010, el sector minero representó aproximadamente el 9% del PIB; fue el sector más dinámico y constituye casi el 60% de las exportaciones peruanas. En lo que respecta a los ingresos tributarios, el sector minero es uno de los que más aporta a los ingresos tributarios corporativos (20%) y tributa 40% del impuesto a la renta corporativo (Cuadro 7).

Cuadro 7

El Sector Minero en el Perú (2001-2010)	
9%	Del PBI nacional
18%	Del PBI Regional (Perú menos Lima)
59%	Exportaciones Nacionales
20%	De los ingresos tributarios corporativos
40%	Del impuesto a la renta corporativo
3%	Del PBI nacional es equivalente a sus compras

Fuente: INEI.

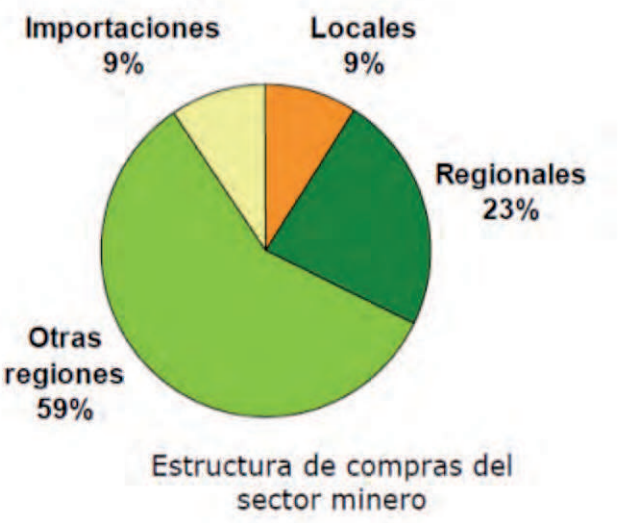
En general, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en base a la matriz insumo-producto de 2007, el sector minero es el que más aporta al Valor de Producto Bruto (VPB), ya que representa el 9,6%. Según Macroconsult (2012), el sector minero en el Perú representa cerca de 11,6% del PIB si se considera las actividades posteriores de refinación incluidas en el sector de manufacturas.

Dicho sector absorbe el 1,1% de las importaciones. Además, es el sexto sector que proporciona insumos locales, puesto que suministra el 4,6% de los insumos utilizados en la producción nacional. Por otro lado, las remuneraciones en el sector minero son siete veces superiores al promedio salarial gracias a su alta productividad. Constituye el 8,5% de las remuneraciones mientras que sólo representa el 1,3% del empleo total. En relación a los productos y servicios que demanda, corresponden a 35 sectores productivos, esencialmente el sector transporte, el cual representa el 16,7%;

petróleo refinado con 15%; el propio sector (13,2%); y el sector sustancias químicas básicas y abonos con 9,1% (Macroconsult, 2012).

La minería ha demostrado que puede convivir con éxito con otros sectores como la agricultura, mediante el compromiso medioambiental que se asume a través de, por ejemplo, el represamiento de agua, que busca abastecer en periodos de sequías, lo que le permite ofrecer agua a la agricultura de las comunidades vecinas. Asimismo, genera el desarrollo de industrias proveedoras de bienes y servicios. Durante 2009, las adquisiciones totales de bienes y servicios superaron los s/. 19 mil millones. Solo el 9% de las compras realizadas por el sector minero representaron las importaciones, ya que otro 9% fueron compras locales, 23% compras de la región donde funciona el proyecto y el resto compras a otras regiones (Gráfico 6).

Gráfico 6 **Existe una estrecha relación entre el sector minero y la economía peruana**



Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

El encadenamiento de la minería con las demás actividades resulta decisivo. Por ejemplo, la consultoría especializada es un sector muy ligado a la minería, puesto que casi 10% de la inversión en un proyecto minero se destina a la ingeniería. Pero ante la capacidad limitada de las consultoras

nacionales de llevar a cabo este tipo de trabajo, empresas extranjeras, como la multinacional Flour, son las principales encargadas de elaborar estos estudios de ingeniería, los cuales resultan por lo general más costosos que los EIA fabricados en el Perú.

Asimismo, la gerencia de Estudios Económicos del BCP indica que ante los eslabonamientos anteriores, por cada un millón de dólares invertidos en minería, se originan más de dos millones de dólares de valor agregado adicionales.[8]

La tabla insumo-producto 2007 también presenta que el 95% de los insumos consumidos por el sector minero son de origen local, mientras que los insumos manufacturados obtenidos en el Perú equivalen al 14% de la producción del sector industrial. Igualmente exhibe que los encadenamientos del sector minero son tales que cada empleo minero fomenta nueve empleos en los otros sectores. Al ser dicho sector poco intensivo en trabajo directo sólo explica el 10% del incremento en el empleo.[9]

Al revisar la evolución de la producción del sector minero, se observa que en los últimos años el dinamismo de la producción ha crecido por debajo de la producción nacional. Como se muestra en el cuadro 8, el PIB nacional creció a una tasa de 8,8% en 2010 y 7% en 2011. Mientras la producción nacional siguió una tendencia creciente, el desempeño del sector minero siguió la tendencia inversa; arrastró una tasa decreciente para los años 2009-2011. La tendencia decreciente en la producción del sector minero en los últimos seis años se debe a que aún no han entrado en vigencia nuevos proyectos mineros (Macroconsult, 2012).

La situación ha sido diferente para los primeros meses de 2012. Según datos del Ministerio de Energía y Minas (MEM), a partir de enero de 2012 el PIB minero creció de enero a agosto a una tasa promedio de 4%. MEM reportó que la producción minera creció 0,1% en agosto, aunque llegó a un pico de 8,7% en abril, manteniendo su trayectoria ascendente por ocho meses consecutivos. El subsector minería reanudó su dinamismo desde enero de 2012, sustentado en la mayor producción de cobre, zinc, hierro y plomo (Cuadro 8).

---

8 cfr. http://semanaeconomica.com/articulos/75379-la-mineria-como-motor-sectorial

9 http://ipe.org.pe/comentario-diario/24-8-2012/el-impacto-economico-de-la-mineria
http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/efecto-de-la-mineria-sobre-el-empleo-el-producto-y-recaudacion-en-el-peru/presentacion.html

Cuadro 8

PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS

	ANUAL					2012										
INDICADORES	2007	2008	2009	2010	2011	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
PIB (var. % Real)	8.9%	9.8%	0.9%	8.8%	7.0%	5.6%	7.0%	5.7%	4.5%	6.8%	7.1%	7.2%	-	-	-	-	-
PIB Minero (var. % real)	1.7%	7.3%	-1.4%	-4.9%	-3.6%	1.3%	3.3%	5.6%	8.7%	1.6%	4.5%	4.3%	0.1%	-	-	-	-
Inflación (Var. IPC)	3.9%	6.7%	0.2%	0.2%	0.4%	-0.10	0.32	0.77	0.53	0.04	-0.04	0.09	051	-	-	-	-
Tipo de Cambio Promedio (S/. por US$)	3.13	2.92	3.01	2.83	2.75	2.69	2.68	2.67	2.66	2.67	2.67	2.63	2.62	-	-	-	-
Exportaciones Mineras (US$MM)	17,238	18,657	16,361	21,723	27,361	2,294	2,324	2,397	1,685	2,145	1,965	1,781	-	-	-	-	-
Importaciones (US$MM)	19,595	28,439	21,011	28,815	36,967	3,304	2,866	3,402	3,203	3,582	3,207	3,700	-	-	-	-	-

IPC = Índice de Precios al Consumidor
Fuente: BCRP, MEF, MEM
Cifras disponibles al 4 del octubre de 2012.

En relación a la diversificación de la producción minera, el Perú destaca por la producción de minerales metálicos para la exportación. La producción minera, actualmente, tiene como principales metales cobre, oro, zinc, plata, plomo, hierro, estaño, molibdeno, tungsteno, entre otros. En agosto de 2012, la producción de cobre en el Perú aumentó en 7,74% con respecto al mismo mes del año anterior al incrementarse a 113.067 toneladas métricas finas (TMF), mientras que la de hierro creció 34,95%, la de zinc 18,29% y la de plomo 10,29%, según el Ministerio de Energía y Minas.

Según el ranking de producción minera de 2010, tanto a nivel de América Latina como a nivel mundial, Perú es uno de los mayores productores de plata, zinc, teluro bismuto, estaño, plomo, oro, cobre y molibdeno. A nivel mundial su posición relativa se encuentra entre el segundo y sexto puesto como productor de los productos anteriormente mencionados. En el mismo ranking pero para el 2011, Perú se ubica como el primer productor latinoamericano de zinc, estaño, plomo y oro, segundo productor de cobre, plata, molibdeno, mercurio, selenio, cadmio y roca fosfórica; por último ocupa el quinto lugar como productor de hierro (Cuadro 9).

Cuadro 9

2011 : POSICIÓN DEL PERÚ EN EL RANKING MUNDIAL DE PRODUCCIÓN MINERA

PRODUCTO	LATINOAMÉRICA	MUNDO
Zinc	1	3
Estaño	1	3
Plomo	1	4
Oro	1	6
Cobre	2	2
Plata	2	2
Molibdeno	2	4
Mercurio	2	4
Selenio	2	9
Cadmio	2	10
Roca Fosfórica	2	13
Hierro	5	17

U.S. Geological Survey -USGS-, The Silver Institute; Gold Fields Minerals Services-GFMS- International Copper Study Group -ICSG-; International Lead and Zinc Study Group -ILZSG- International Tin Research Institute -ITRI-; International Molybdenum Association -IMOA- Instituto Latinoamericano del Hierro y el Acero - ILAFA-
Fuente: MEM

Los resultados en la producción de cobre se explican por la mayor producción de compañía minera Milpo (64%), compañía minera Antamina (40%) y minera Los Quenuales (38%), de acuerdo al informe de la Dirección de Promoción Minera, de la Dirección General de Minería. En el país los mayores productores de metal rojo son Antamina S.A., Southern Perú Copper Corporation y Sociedad Minera Cerro. Por otro lado, la explotación de hierro superó en 34,95% a la del año anterior en el mismo periodo, que fue de 420.460 TLF. Shougang Hierro Perú es la única empresa en este rubro, que está ubicada en Ica. La producción acumulada de hierro en el periodo comprendido entre enero y agosto de 2012 fue de 4.478.756 TLF, menor en 6,20% a la de 2011 (4.774.895 TLF).

Empleo Minero

En el Perú, según el MEM, alrededor de 2,5 millones de personas se desenvuelven en el sector minero, de los cuales 126 mil obtienen empleo directo, 503 mil empleos indirectos y 1,9 millones de personas dependen de los trabajadores. Las regiones que cuentan con más trabajadores mineros son La Libertad, Junín, Arequipa, Pasco, Cajamarca, Lima y Puno. El conjunto de dichas regiones acaparan el 70% del total general del empleo en el sector. De acuerdo a los estratos en el sector minero, la gran y mediana minería concentra la mayor cantidad de trabajadores, seguida por los pequeños productores mineros, pero es el sector de pequeño productor minero el que creció significativamente en número de trabajadores en 2009, casi duplicando el número respecto a 2008 (Cuadro 10).

Cuadro 10 Número de trabajadores por estrato

Estrato	2008	2009
Gran y mediana minería	117.377	110.093
Pequeño productor minero	8.472	14.659
Productor minero artesanal	1.175	1.224
Total general	127.024	125.976

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

La contratación de trabajadores se da mediante la contratación directa, empresa minera-trabajador, o por la mediación de una empresa contratista, la cual se encarga de esa función. Si bien el empleo en el sector minero ha evolucionado con una tendencia creciente, generando nuevos empleos, la propensión también ha sido a que cada vez más los contratistas se encarguen de la labor de captar a los nuevos trabajadores (Gráfico 7).

Gráfico 7 Evolución mensual del Empleo en Minería (2000 - 2011)

Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Cuadro 11

Personal ocupado en minería

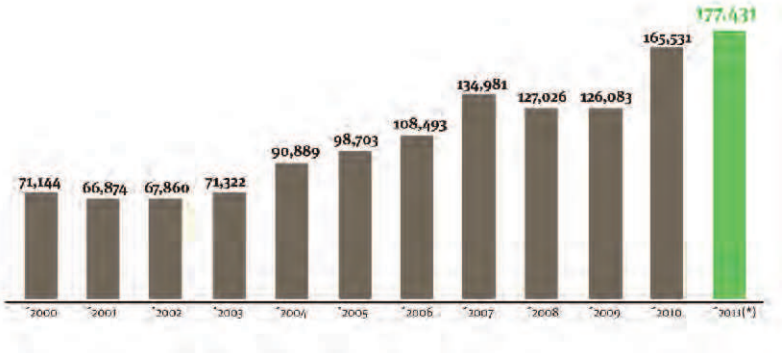
Anual

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nº DE TRABAJADORES DE LA COMPAÑÍA	29,433	33,643	32,656	34,164	36,401	37,639	40,633	54,611	60,782	58,987	97,575	65,920
Nº DE TRABAJADORES DEL CONTRATISTA	41,711	33,231	35,004	37,158	54,488	62,064	67,860	80,248	66,240	67,096	67,956	111,511
	71,144	66,874	67,660	71,322	90,889	99,703	108,493	134,991	127,026	126,083	165,531	177,431

* Promedio estimado
(p) cifras preliminares
Fuente: MEM
2006-2008 Declaración Anual Consolidada
2009-2010 Declaración Estadística Mensual

La minería crea cerca de 400.000 empleos indirectos, según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú. En 2012, 2.838.896 personas se desenvolvieron en torno a la actividad minera, de las cuales 177.431 obtuvieron empleo directo, mientras que 709.124 ocuparon empleos indirectos (Gráfico 8).

Gráfico 8 Empleo directo en el sector minero (2000 - 2011)



Fuente: MEM/DGM/DPM (Declaración Anual Consolidada)
* Datos preliminares. Declaración Estadística Mensual (ESTAMIN).

Durante enero-agosto de 2012, el sector minero ha ido captando mayor personal, ya sea de manera directa o indirecta. Respecto a la distribución de los empleos por regiones, Cajamarca, Arequipa, Junín, Lima y Pasco son donde se ha concentrado el empleo directo en minería.

3.2.4.1.1. Inversiones chinas en el sector minero peruano

Las inversiones de China en Perú han asumido un rol expectante y se han concentrado especialmente en el sector minero. Las inversiones chinas han llegado en dos oleadas al país, que se han ajustado con la evolución de la economía china y la regulación interna de sus salidas de capital, las cuales han contribuido en los últimos años al aceleramiento de ingreso de los capitales chinos en el mercado internacional, entre ellos a destinos como el Perú. En relación al plano nacional, esto contribuyó a la inversión extranjera y al proceso de privatización principalmente en la primera mitad de la década de los noventa. Una primera oleada de inversiones chinas se produjo con las inversiones de Shougang Corporation en la minería metálica y de China National Petroleum en la extracción de petróleo, y una segunda oleada comenzó con las inversiones de trasnacionales mineras como Chinalco, Minmetals, Jiangxi y Zijin Consortium (Sanborn y Torres, 2009: 178).

Cuadro 12

CHINA: PRINCIPALES INVERSIONES EN MINERÍA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 1992-2010
(En millones de dólares)

Empresa	Rubro	Año de entrada	Inversión ejecutada	Inversión anunciada	Estado
Perú					
Shougang	Hierro	1992	253	1 000	En funcionamiento, con ampliación anunciada
Chinalco	Cobre	2007	830	2 200	En estudio de impacto ambiental, la producción comenzará en 2013
Zijin (45%), Tongling (35%) y Xiamen (20%)	Cobre	2007	190	1 440	En estudio de factibilidad, sin fecha de comienzo de producción
Minmetals (60%) y Jiangxi (40%)	Cobre	2008	543	2 500	En estudio de impacto ambiental, la producción comenzará en 2014
Nanjinzhao	Hierro	2009	100	1 500	En fase de exploración
Brasil					
Wuhan Steel	Hierro	2010	400	5 000	Extracción de hierro en ejecución; planta siderúrgica anunciada, sin fecha de comienzo de operaciones
ECE	Hierro	2010		1 200	Anunciada, por confirmar
Guyana					
Bosai Minerals	Bauxita	2008	1 000	...	En funcionamiento

Fuente: CEPAL (2010).

Según la publicación de la revista especializada Minería del Perú (2012), China aparece como el principal país de origen de inversión en proyectos en el Perú, con una inversión aproximada de 10.680 millones de dólares. Entre los 25 proyectos de inversión de minería en el Perú 2011-2016[10], seis son de procedencia china. Las trasnacionales como Nanjinzhao Group, Minmetals/Jiangxi Copper, Chinalco-Aluminum, Zijin Minig Group, Shougang, CCT Mining invertirán más de 3.100 millones de dólares en el mencionado periodo de tiempo. El primer lugar lo ocupa el grupo Nanjinzhao, cuyas operaciones están dedicadas a la extracción de hierro en Pampa de Pongo, Arequipa; el segundo lugar lo ocupa Lumina Copper, del grupo chino Minmetals, con 2.500 millones de dólares en el proyecto El Galeno, en Cajamarca, cuyas inversiones en cobre se proyectan al 2014. En tercer lugar, como se mencionó anteriormente, se encuentra la minera Chinalco, con el proyecto Toromocho (Junín) en la extracción de cobre. Shougang cuenta con una inversión de 1.000 millones de dólares. Su operación se inició en 2011. Finalmente, Marcobre SAC CCT Mining, en Ica, cuyo inicio de operaciones se marcó en 2012, con una inversión de 744 millones de dólares, también destinada a la extrac-

10 Cfr. http://mineriadelperu.com/wp-content/uploads/2011/07/demo-proyectos-mineros-del-futuro.pdf

ción de cobre. En consecuencia, las compañías controladas por capital chino ocupan los primeros lugares en cuanto a proyectos mineros en exploración, dejando de lado otros rubros, como se puede apreciar en los cuadros elaborados por el MEM, donde solo minera Chinalco se coloca en los tres últimos años en alguno de estos rubros de inversión.

Por otro lado, en enero de 2008, Minmetals anunciaba la adquisición del 93,9% de las acciones de Northern Peru Copper Corporation (NPCC), que opera en minas de oro y cobre en el norte del país. A través de esta compra China Minmetals tomó control de los proyectos El Galeno, y otro de oro conocida como Hilorico, también situado en Cajamarca. La operación, que contaba con la aprobación del Gobierno de China, se llevó a cabo a través de Copper Bridge Acquisition Corp. (CBAC), empresa mixta entre China Minmetals y la sociedad Jiangxi Copper Corporation (Gestión s/f)[11].

En consecuencia, Jiangxi Copper Co Ltd, la principal productora de cobre de China, es propietaria del 40% del proyecto de cobre El Galeno, ubicado en la provincia de Celendín, Cajamarca, con el 60% restante en manos de China Minmetals Non-Ferrous Metals. Es un proyecto polimetálico que operará como una mina a tajo abierto y que se estima producirá concentrados de cobre-oro-molibdeno. El proyecto está en una etapa avanzada en base a un Estudio de Impacto Ambiental previo.

Otras empresas de capital chino en minería, además de las anteriores, las cuales han tenido mayor perfil en la economía peruana, son las que han mostrado un evidente interés en la exploración. Según el registro de petitorios mineros[12] solicitados hasta setiembre de 2012, con el ingreso de cinco nuevos participantes en exploración, entre ellas HBDK Eper Takpachines SAC, Xinjian Qu, Yinwa SAC y Xin Yico Ltd SAC, se tendría por lo menos diez empresas chinas en este rubro, pues otras que operan actualmente son Junefield Group, Jinzhao Mining y Golden Ideal Gold Mining, con exploraciones en proyectos de hierro.

En el caso de Jinzhao Mining, su proyecto emblema es Pampa del Pongo, y cuenta con otras empresas vinculadas en el rubro minero (Bao Tong Resources); mientras que Junefield Group pertenece a un conglomerado que abarca a Junefield Mining, así como a la exploradora Super Strong Mining.

---

11 Cfr. http://gestion.pe/noticia/279854/china-minmetals-ejecutara-proyecto-galeno-explotar-oro-cobre

12 Según el Ministerio de Energía y Minas, la solicitud de concesión minera en trámite se conoce como “Petitorio Minero”. “La concesión minera otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos”.

Otras empresas con petitorios vigentes son Inversiones Weiteng y Jidi Mining S.A.C. (Gestión 25/09/2012)[13]. Para dicho proyecto hay una inversión estimada de 3.280 millones de dólares. Pampa del Pongo es el segundo proyecto de hierro más grande en el Perú, después del proyecto Apurímac Ferrum de Strike Resources en Apurímac. Actualmente, el EIA semidetallado ha sido aprobado.

Según el Informe de cartera estimada de proyectos mineros, realizado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), la empresa Shougang está realizando el proceso de ampliación de la mina Marcona, la cual se llevará a cabo con una inversión estimada de 1.200 millones de dólares, asimismo, tiene el EIA aprobado. En el caso del proyecto de Toromocho, perteneciente a la empresa Chinalco, también tiene el EIA aprobado.

Otros proyectos en estado de exploración son los siguientes:

— LLAMA TY01, cuyo mineral a explotar es oro, ubicado en Pisco-Ica, a cargo de la empresa Jintong Mining (Perú) S.A.C., subsidiaria de la empresa china Beijing Rich Gold Investment Co. La inversión estimada se está por definir. Respecto a su situación ambiental, se encuentra con el plazo vencido para la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

— El proyecto minero cuprífero La Cercana, ubicado en Yarabamba, Arequipa, en manos de la empresa de capitales chinos Junefield Group. La inversión en dicho proyecto no está definida. Para dicho proyecto el EIA semidetallado ha sido aprobado.

— Proyecto el Galeno, un yacimiento de cobre ubicado en Celendin, Cajamarca. La empresa a cargo de dicho proyecto es Lumina Cooper, empresa de la cual Minmetals posee una participación accionaria del 60% y Jiangxi Copper el 40% restante. La inversión estimada destinada a dicho proyecto es de 2.500 millones de dólares. La modificación del EIA semidetallado de dicho proyecto ha sido aprobada.

— Proyecto Rio Blanco en Huancabamba, Piura. Se estima una inversión de 1.500 millones de dólares por parte de la empresa Zijin Consortium. En dicho proyecto se pretende llevar a cabo la explotación de cobre y molibdeno. Es

13 Cfr. http://gestion.pe/economia/mas-empresas-chinas-solicitan-petitorios-mineros-explorar-2013079

importante señalar que Zijin Consortium está conformado por Zijin, la segunda productora de oro más grande de China; Tongling, especialista en refinación de cobre; y Xiamen C&D, un conglomerado de inversión diversificada. El plazo para la presentación de EIA semidetallado ha vencido (Cuadro 13).

Cuadro 13

Cartera de Proyectos de Inversión Minera de Capital Chino(2012-2019)

Empresa	Proyecto	Tipo	Región	Situación Ambiental	Inversión (millones US$)	Inicio de operación
Shougang Corporation	Ampliación Marcona (Hierro)	Ampliación	Ica	EIA Aprobado	1,200.0	2012
Chinalco Aluminium Corp. of China	Toromocho (Cobre)	Construcción	Junín	EIA Aprobado	2,200.0	2013
Beijing Rich Gold Investment Co.	Llama TYin (Oro)	Exploración	Ica	DIA (Plazo Vencido)	n.d.	n.d.
Nanjinzhao Company Limites	Pampa de pongo (Hierro)	Exploración	Arequipa	EIASD Aprobado	3,280.0	2015
Junefields Company Limites	Cercana (Cobre)	Exploración	Arequipa	EIASD Aprobado	n.d.	n.d.
Minmetals 60% / Jiangxi Copper	Galeno (cobre)	Exploración	Cajamarca	EIASD Modificación	2,500.0	2016
Zijin Mining Group	Río Blanco (Cobre)	Exploración	Piura	EIASD (Plazo Vencido)	1,500.0	2019
Total					10,680.0	

Fuente: MEM Elaboración: Propia

Fuente: Elaboración propia con datos del MEM.

Como se muestra en el cuadro 14, el Perú es el cuarto destino de la inversión china en minería en el periodo 2000-2010, con una participación de más del 5% del total de sus inversiones mineras. El Perú es el primer productor latinoamericano de oro, plomo, plata, teluro, estaño y zinc, el segundo productor regional más grande de cobre, y siendo un país con régimen abierto a la inversión de capital extranjero, es el anfitrión de una serie de empresas mineras extranjeras.

Cuadro 14

		ANUAL					AGOSTO			ENERO-AGOSTO		
PRODUCCIÓN		2007	2008	2009	2010	2011	2011	2012	VAR%	2011	2012	VAR%
Cobre	TMF	1,190,274	1,267,867	1,276,249	1,247,126	1,235,358	104,942	113,067	7.74%	795,195	834,297	4.92%
Oro	Gr. Finos	170,225,864	173,870,473	183,994,692	163,400,376	164,013,489	15,712,759	12,654,809	-19.46%	109,959,920	111,342,723	1.26%
Zinc	TMF	1,444,361	1,602,597	1,512,931	1,478,530	1,255,899	96,219	113,815	18.29%	859,018	865,931	0.80%
Plata	Kg Finos	3,581,462	3,685,931	3,932,788	3,657,412	3,414,410	300,412	289,555	-3.61%	2,242,140	2,296,562	2.43%
Plomo	TMF	329,365	345,109	302,459	261,982	230,819	21,134	23,389	10.67%	149,373	168,712	12.95%
Hierro	TLF	5,182,597	5,160,787	4,418,788	6,042,644	7,010,938	420,460	367,405	-12.63%	4,774,895	4,476,756	-6.24%
Estaño	TMF	39,819	39,037	37,503	33,846	29,852	2,662	2,166	-18.62%	18,965	17,391	-8.30%
Molibdeno	TMF	16,787	16,721	12,297	16,963	19,141	1,538	1,318	-14.30%	11,477	11,593	1.00%
Tungsteno	TMT	-	-	634	716	546	45	33	-27.78%	384	328	-14.60%

Fuente: MEM / Declaraciones y reportes de los titulares mineros.

Fuente: MEM / Declaraciones y reportes de los titulares mineros.

La privatización del sector minero explica la presencia en el país de empresas de dimensión mundial que aportan capital y tecnología, pero que no han modificado el carácter primario exportador de la explotación minera. Desde 2007 nuevas empresas chinas fueron comprando yacimientos a empresas pequeñas, las cuales al igual que Shougang, pretenden exportar hierro o cobre a sus filiales en China, las cuales no contemplan una mayor elaboración en el país (Cepal, 2010).

Sin embargo, si bien el flujo de las inversiones chinas se incrementa, los problemas con los conflictos sociales en torno a temas como medio ambiente, canon minero y derechos laborales, también lo hacen. Esta problemática es un tema que persiste a través de la historia de la minería en Perú.

Se critican las políticas de concesiones mineras, los estudios de impacto ambiental, la ausencia de mecanismos de consulta y participación ciudadana, la falta de fiscalización, entre otros aspectos. El incremento de las concesiones mineras en las regiones no ha significado un mayor bienestar en la población, por el contrario, estas suelen ser las más pobres. Sobre este debate se puede revisar Fairlie (2011a), que también señala que al tratarse de una dotación no renovable, una vez extraído el recurso ya no puede volver a aprovecharse los retornos positivos, por lo que es de suma importancia utilizarse adecuadamente.

3.2.4.1.2. Principales empresas chinas en el Perú

A continuación, se examinan dos de las inversiones chinas más grandes. La primera es la compra de Shougang Hierro Perú y la segunda, la adquisición de la mina de Toromocho de Chinalco en 2008. La mina Toromocho es propiedad de la Corporación de Aluminio de China (Chinalco).

Shougang Hierro Perú

Shougang Corporation "ha jugado un papel muy importante en el desarrollo de la infraestructura de China y ha llegado a ser considerada como la 'gran dama' de la industria del acero de ese país" (Sanborn y Torres 2009: 193). En el Perú esta corporación se adjudicó el 100% de las acciones de la estatal peruana Empresa Minera de Hierro del Perú – Hierro Perú. Actualmente es la única empresa que produce hierro en el Perú.

Parte de la estrategia de esta inversión fue la compra de activos ya existentes más que realizar una inversión nueva, pues si bien el monto de la transacción fue de 120 millones de dólares, 1,9 millones de dólares fueron cancelados por los trabajadores, que adquirieron 1,6% de las acciones con

sus beneficios sociales. Esto quiere decir que la inversión china fue sólo de un total de 118,1 millones de dólares.

Hacia 1992, dado el proceso de privatización en un contexto marcado por la inestabilidad política y económica, el gobierno tomó la decisión de acelerar la privatización de empresas públicas entre las que se encontraba Hierro-Perú. No obstante, los problemas no tardaron en llegar, pues según el Informe Final de Investigación de 2002 de la Comisión Investigadora sobre delitos económicos y financieros cometidos entre 1990-2001, Shougang no cumplió su compromiso de concesión: la promesa de invertir 150 millones de dólares en dicho proyecto durante tres años (1992-1995), y reprogramó la inversión para los años 1996-1999. Shougang pagó una multa de 12 millones de dólares, en lugar de invertir equilibradamente y según el acuerdo, lo cual les resultó conveniente, puesto que pagó una suma mucho menor al final de cuentas (Sanborn y Torres, 2009: 195).

Este incumplimiento fue una pieza importante en el desencadenamiento de futuros conflictos sociales entre la empresa y la población. Otro problema fue el incumplimiento de la obligación de deuda que había adquirido y se había comprometido a pagar, al obtener la empresa Hierro Perú y formar parte de Shougang. Con respecto a esto, la investigación concluyó que la privatización no había sido una buena idea y que más bien se debió transferir a alguna entidad estatal, puesto que se observó que ahora los pobladores de San Juan de Marcona debían pedir autorización a la empresa china para el uso de agua, desagüe o energía eléctrica, y negociar con la misma falta de cobertura a estos servicios básicos.

Además, los problemas sociales y laborales de los trabajadores y la población con la empresa tienen sus raíces luego de que solo quedasen 1.300 trabajadores de un total de 4.800 que operaban antes de que la empresa fuera privatizada. Para tratar de solucionar el problema, una parte de ellos fue contratada, pero a través de contratistas bajo condiciones laborales precarias, lo cual condujo a diversos conflictos entre la empresa y la población de Marcona, pues la subsistencia de las familias depende de los salarios de los trabajadores. Según la Comisión, los reclamos de los trabajadores se refieren al desconocimiento de sus derechos, pero paradójicamente muchos de los trabajadores se vieron obligados a renunciar al reclamo de sus derechos para no ser despedidos. Por ejemplo, algunos dirigentes sindicales fueron despedidos arbitrariamente bajo el argumento de "estar difamando a la empresa" (CIDEF, 2002:65).

Por otro lado, con respecto los temas de salud y medio ambiente, la empresa minera ha sido multada anteriormente, por eludir las regulaciones

de salud. En el Perú, los mineros están obligados a someterse a exámenes anuales, y si se encuentra alguna enfermedad pulmonar, esto debe ser reportado y el empleado debe ser trasladado a un entorno menos riesgoso. Una inspección de 2006 por OSINERGMIN, la agencia reguladora de inversión minera, encontró que 12% de la fuerza laboral de Shougang fue declarada con neumoconiosis, hecho que Shougang se negó a reconocer.

También fue multada en 2002 por daños ambientales después del colapso de las instalaciones de residuos mineros que contaminaron los suministros de agua en Marcona y sus alrededores, y fue acusado de bombeo de aguas residuales en la cercana Bahía de San Nicolás, donde se encuentra su puerto de aguas profundas. En marzo de 2006, el gobierno regional de Ica declaró en estado de "emergencia ambiental" a San Juan de Marcona como una medida simbólica para protestar en contra de sus actividades. Por otro lado, a partir de 2011, Shougang fue catalogado por la SUNAT como moroso en sus pagos de impuestos (Kotschwar, 2011).

Después de 20 años de la adquisición de la empresa Hierro Perú, los conflictos entre Shougang Hierro-Perú y los trabajadores continúan. A mediados de 2012, acapararon los titulares de la prensa pues los trabajadores iniciaron una huelga por tiempo indefinido reclamando un aumento de salario y mejoras laborales. Asimismo, también indicaron que las condiciones en las que trabajan son inadecuadas y que muchos de ellos ha contraído enfermedades por los tóxicos, mientras que "la empresa que cada año eleva su nivel de ingresos gracias a ellos, no invierte en brindarles mejores condiciones de trabajo; incluso, el gobierno regional, que gana utilidades, no los apoya". Según consignó el diario local La voz de Ica, los obreros denuncian la parcialización por parte de algunos funcionarios que no tienen la voluntad de concretar una solución. Esto ha sido otro problema con respecto a los conflictos laborales, pues los trabajadores no sienten un apoyo pleno por parte de las autoridades con respecto a los estándares requeridos para cubrir sus necesidades básicas y esto genera un malestar en la población, pues sienten que de ambos lados hacen caso omiso a sus reclamos y muestran poca voluntad para resolverlos.

Los conflictos entre trabajadores y empresa, en lugar de disminuir, han aumentado, pues los temas de controversia siguen siendo, esencialmente, los mismos: demanda salarial, incumplimiento de contratos y problemas medioambientales. Las huelgas son un instrumento al que los trabajadores recurren para que atiendan su pliego de reclamos y casi siempre termina con la intervención del Ministerio de Trabajo y con el otorgamiento de un aumento monetario a los trabajadores, siempre menos del que esperaban.

Y como señala Kotschwar, Moran y Muir (2011), también existen casos en los que cuando se contrata a los trabajadores se les condiciona a que no se afilien a sindicatos, obligándoles a renunciar a parte de sus derechos.

Según manifestó Julio Ortiz, secretario general del sindicato de trabajadores de Shougang Hierro Perú, los trabajadores demandaban un incremento de 10 soles del salario básico diario, y nivelación de los sueldos a más de 700 trabajadores que perciben un salario por debajo de 50 soles diarios (unos 19,2 dólares); sin embargo, solo lograron, aun con la intervención del Ministerio de Trabajo, un incremento que oscila entre 5,5 y 8 soles, según la categoría de los obreros, lo cual era un poco más de los 2 soles que había ofrecido inicialmente la empresa. Además esta se comprometió a otorgarles un tarro de leche por jornada de trabajo a todos, chalecos y casacas térmicas por estación, un aumento en el subsidio de muerte natural hasta los S/. 1.500 soles y el pago único de S/. 1.800 soles. No obstante, algunos puntos que no fueron discutidos o en los que no se encontraron solución fueron la asignación o modificación de bono por espera de vivienda, servicio continuado ininterrumpido, asignación por refrigerio y subsidio por muerte por accidente de trabajo.

Por otro lado, las condiciones en cuanto a renovación tecnológica no han mejorado; y el riesgo de enfermedades producto de la existencia desregulada de lagunas de oxidación no ha disminuido, según el informe final de la CIDEF (2002). Esto se evidencia también en el último ranking de reputación empresarial y de responsabilidad y gobierno corporativo desarrollado por Perú Merco (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa) y diario Gestión, en el que se informa que si bien Shougang figura entre los diez primeros puestos de las exportaciones mineras líderes en 2012, con 681 millones de dólares, no figura de la misma manera en ningún ranking de inversión por rubro, ya sea en equipamiento de plantas de beneficio, equipamiento minero, exploración minera o infraestructura (Proveedor Minero, 2012)[14].

Sin embargo, Irwin y Gallagher (2012) argumentan que la empresa Shougang Hierro Perú no ha tenido un desempeño significativamente peor que sus contrapartes nacionales o extranjeras; una firma con base en Estados Unidos ha sido quien ha violado las normas peruanas y mundiales de manera más agresiva en los últimos años.

---

14 Revista Proveedor Minero, Año VI Lima-Santiago, dic. 2012 en: http://issuu.com/mineriadp/docs/prov-minero-12-12

Otro punto que distingue dicho estudio es que Shougang importa la mayoría de las maquinarias, puesto que en el Perú no se ha desarrollado este tipo de manufacturas. La organización Datos Perú presenta para 2010 una lista de empresas de las cuales importa Shoungang; asimismo muestra un ranking de los países de origen de las importaciones de la empresa. Se ubica a China como el país de suministro más importante[15] (Cuadro 15).

Cuadro 15

PROVEEDORES FORÁNEOS MÁS IMPORTANTES DURANTE EL 2010 DE LA EMPRESA SHOUGANG HIERRO PERU S A A

01. SHENZHEN ANMARK INDUSTRIAL DEVELOPMENT CO., LTD
02. CITIC HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.
03. LANATEX ZONA LIBRE,S.A.
04. HYUNDAI MOTOR COMPANY
05. CHINA SHOUGANG INTERNATIONAL TRADE AND ENGINEERING CORP.
06. STANDARD MACHINE
07. CUTES CORPORATION
08. THYSSENKRUPP FORDERTECHNIK
09. ANHUI TRIUMPH IMPORT AND EXPORT CO.,LTD
10. EXCEL FOUNDRY AND MACHINE, INC.

PAÍSES DE SUMINISTRO MÁS IMPORTANTES DURANTE EL 2010 DE LA EMPRESA SHOUGANG HIERRO PERU S A A

01. CHINA
02. UNITED STATES
03. CANADA
04. GERMANY
05. TAIWAN

Fuente: datosperu.org.

Aunque Irwin y Gallagher (2012) no muestran datos empíricos, indican en su documento que si bien es cierto que Shoungang tiene pocos encadenamientos hacia atrás en el Perú, posee mayores vínculos con empresas

15 Web del Proyecto Open Data Perú:
http://www.datosperu.org/peru-shougang-hierro-peru-saa.php

locales que sus contrapartes comparables. Igualmente señala que importa toda su maquinaria pesada, pero respecto a productos y servicios secundarios, como la preparación de alimentos, máscaras contra el polvo, reparación de equipos, eliminación de residuos, limpieza y servicios de construcción, el mencionado estudio afirma que Shougang compró más productos locales y contrató a los proveedores de servicios más locales. Estas empresas pequeñas y locales ofrecen bienes y servicios de baja calidad con el objetivo de reducir al mínimo los costos, lo que hace que las fuentes de Shougang sean baratas. Pero aunque estos proveedores sean locales, no generan mucho beneficio a nivel local porque simplemente importar alimentos y otros productos de Lima cuando no están disponibles localmente. Por lo tanto, es difuso el impacto que tiene Shougang sobre los eslabonamientos hacia atrás con las comunidades locales.

Por último, pese a que Shougang no tiene un comportamiento atípico respecto al de otras empresas mineras, destaca de otras compañías extranjeras en el mismo rubro por su alto índice de huelgas. Su mala reputación se debe al conflicto con los sindicatos, que a su vez derivó en romper sus compromisos de inversión y su negativa a negociar con los sindicatos. Muchos le atribuyen la despedida de trabajadores y los conflictos con los trabajadores y actos de violencia que se llevaron a cabo entre los años 1993 y 1995. Aunque sí parece haber aprendido de sus propios errores. La relación con la comunidad local ha sido poco a poco mejorando. Las grandes huelgas, previamente comunes en la mina de Shougang Hierro Perú, han estado ausentes durante el último año y medio.

Toromocho-Chinalco

La Minera Chinalco Perú S.A. es una empresa subsidiaria de Aluminum Corporation of China (CHINALCO). En agosto de 2007, Chinalco adquirió la totalidad de las acciones de Perú Copper Inc., dueña de Minera Peru Copper, ahora Minera Chinalco Perú S.A, y el 5 de mayo del año siguiente (2008) se firmó el Contrato de Transferencia de las concesiones y los activos mineros del proyecto Toromocho, uno de los proyectos cupríferos más grandes del país[16] y del cual China Development Bank fue la encargada del financiamiento. En ese entonces, la minera anunció que usaría las más modernas tecnologías para maximizar el rendimiento, respetando los derechos labo-

16 Cfr. Boletín Toromocho http://www.toromocho.com/Dloads/boletines/41.pdf

rales, la salud y seguridad de los trabajadores y la conservación del medio ambiente (Minera Chinalco Perú, 2008).

Por otro lado, la empresa anunció que esa inversión significaba la confianza que tenía la República Popular China en la institucionalidad del Perú, así como en su gobierno y sistema jurídico, lo cual era el inicio de una larga y fructífera relación en el futuro entre ambas naciones. Hacia mediados de 2008, los círculos financieros locales evaluaron la posibilidad de incluir a la International Finance Corporation (IFC), perteneciente al Banco Mundial, en el proyecto, no tanto por los fondos que representa sino por los elevados estándares que esta entidad exige a cambio de las inversiones chinas en la región. Esto se concretó cuando en febrero de 2009 dicha corporación y Chinalco firmaron un convenio para implementar un programa de fortalecimiento de capacidades de gestión de las inversiones en la Municipalidad Distrital de Yauli y la Municipalidad Provincial de Yauli-La Oroya, en su ámbito de operaciones en el departamento de Junín, con el propósito de ayudar a las autoridades locales a gestionar mejor los recursos que reciben del canon minero (El Comercio, 17/02/2009).

Chinalco no ha importado mano de obra de China; de hecho, gran parte de la compañía dejó en su lugar el equipo de gestión del propietario anterior, Copper Perú, empresa de capital canadiense. Tal es así que a fines de 2008 aumentaron las actividades de promoción social de Chinalco Perú y esta buscó alianzas estratégicas con diversos stakeholders de manera más abierta de lo que lo hizo el grupo chino Zijin Consortium en el norte del país. Por ejemplo, Chinalco firmó un acuerdo con la Sociedad Nacional de Industrias, para la capacitación de pequeños y medianos empresarios (pymes), favoreciendo primordialmente la región de Junín. El fin que se perseguía era que se convirtieran en proveedores de bienes y servicios que iban a ser demandados en el proyecto Toromocho. Ya para principios de enero de 2009, el presidente del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (Sensico) y el gerente general de Minera Chinalco Perú, Gerald Wolfe, firmaron un convenio de cooperación para capacitar a 1.500 pobladores de Morococha en actividades como albañilería, instalaciones eléctricas y sanitarias encofrados, y otros.

Datos Perú expone respecto a Chinalco que también importa la maquinaria pesada necesaria para llevar a cabo sus actividades mineras; pero a diferencia de Shougang, China no es su principal país de suministros durante 2010 (Cuadro 16).

Cuadro 16

MARCAS DE PRODUCTOS MÁS IMPORTANTES IMPORTADOS DURANTE EL 2010 DE LA EMPRESA MINERA CHINALCO PERÚ S A

01. GANDARA CENSA
02. CHANGSHU FMC TECHNOLOGIES
03. HAGGLUNDS
04. BTI
05. SIEMENS
06. ERIEZ
07. ABB
08. GROUND FORCE
09. DOOR-MAN
10. CATERPILLAR

PROVEEDORES FORÁNEOS MÁS IMPORTANTES DURANTE EL 2010 DE LA EMPRESA MINERA CHINALCO PERÚ S A

01. MIQ GLOBAL LLC DBA MIQ LOGISTICS
02. MIQ LOGISTICS
03. FORTEX INTERNATIONAL AB
04. YRC LOGISTICS
05. YRC LOGISTICS GLOBAL LLC
06. GEQUIMICA S. A. PRODUCTOS QUIMICOS
07. NANJING CODEAL CORP.LTD.
08. SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL COLTEJER S.A
09. HUIXING HESHAN ECONOMY AND TRADE DEVELOPMENTAL CO.LTD
10. REVESTIMIENTOS PORCELANITE, S.A. DE C.V.

PAISES DE SUMINISTRO MÁS IMPORTANTES DURANTE EL 2010 DE LA EMPRESA MINERA CHINALCO PERÚ S A

01. SPAIN
02. UNITED STATES
03. CHINA
04. SWEDEN
05. CANADA

Fuente: datosperu.org.

Durante mucho tiempo, Shougang fue la mayor inversión de China en Perú. Solo fue superada por los 2.200 millones de dólares que se invirtieron en la compra de la mina de Toromocho de Chinalco en 2008. Chinalco cumplió con su contrato de concesión y con la financiación de programas de desarrollo para la región aledaña. A través del cuerpo de inversión del gobierno, Proinversión, se creó el Fondo Social Toromocho. También se invirtió en infraestructura para la comunidad local a través de un convenio con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como en la reubicación del pue-

blo de Morococha, lo que le ganó varios simpatizantes, pues a las familias se les ofreció un alojamiento garantizado y una suma de compensación que fue aceptada por la mayoría de la población (Kotschwar, Moran y Muir, 2011).

Recientemente, a mediados de 2012, pese a que la Defensoría del Pueblo reportó 11 conflictos sociales, las mineras no detuvieron sus actividades; por el contrario, ratificaron su interés en invertir. Entre ellas, Chinalco manifestó que "la empresa reafirmó su intención de iniciar las operaciones del proyecto a finales del 2013, luego de que se le amplíe hasta el 31 de diciembre del próximo año el plazo para completar su inversión en el proyecto" (Gestión 20/06/2012)[17].

Así, la estatal china terminó de instalar, a fines de julio de 2012, el alojamiento para las 5.000 personas asentadas en parte de su proyecto Toromocho, tras una inversión de 50 millones de dolares en la construcción de un nuevo pueblo ubicado en la provincia de Yauli, en Junín, hacia la localidad de Carhuacoto, a unos 4.500 metros sobre el nivel del mar. Esta obra se define como el mayor proyecto social privado en la historia de la minería del Perú, pues es el primer reasentamiento masivo. A los antiguos pobladores de Morococha se les ofrece acceso a servicios de los que carecían, como agua, alcantarillado y sistema eléctrico. Además, los campesinos vivirán en sus propias viviendas y no pagarán renta, lo cual le ayudaría a evitar una oposición de las comunidades que en otras zonas del país han paralizado multimillonarios proyectos, como Minas Conga, de la estadounidense Newmont.

Al respecto, hubo muchas opiniones, puesto que para la movilización de los residentes de Morococha, mudarse a un pueblo que está a 15 minutos de distancia en auto, podría cambiar las ideas sobre la responsabilidad de las empresas frente a las protestas sociales que amenazan futuras inversiones en el sector minero. Pedro Salazar, representante de Chinalco en la comunidad de Morococha, sostuvo que "un proyecto de esta magnitud ha generado muchas expectativas (...) Otras empresas mineras están viendo esto como un punto de referencia", porque muchas empresas del sector minero han operado anteriormente sin considerar los efectos en la población. Algunos residentes se han mostrado a favor de esta actividad pues afirman que prefieren vivir a una menor altitud, en un nuevo lugar que no está rodeado de perforaciones mineras. Dicen también que Chinalco hizo más por ellos que el alcalde del pueblo ubicado a 149 kilómetros al este de Lima. Por

17 Cfr. http://gestion.pe/2012/06/20/economia/scotiabank-proyectos-mineros-conflictos-sociales-no-han-detenido-sus-actividades-2005646

otro lado, se encuentran los detractores, entre ellos pobladores y autoridades del gobierno local que no están entusiasmados porque temen perder el control sobre su propio sustento sin una adecuada compensación, en una comunidad cuya historia está inexorablemente vinculada a la minería. Otros pobladores se resisten dado que no se les dará casas, pues llegaron a Morococha después del período de inscripción del proyecto de mudanza en 2006 (Gestión 01/07/2012).

En julio de 2012, empezó la movilización de los pobladores hacia sus nuevas viviendas, que no solo están amobladas y equipadas, sino que también las calles están señalizadas, tiene un mercado, una plaza, los centros educativos y establecimiento de salud, una iglesia, una comisaría y hasta áreas verdes. Sin embargo, hubo protestas por parte del alcalde Marcial Salomé Ponce, que se resiste a abandonar su localidad junto con un grupo de pobladores. Pide que primero la empresa Chinalco firme un "convenio marco" en que les asegure trabajo para todos. También argumentan que Carhuacoto es un lugar pantanoso y las construcciones se deteriorarán rápido a causa de la humedad (El Comercio 29/10/2012).

No obstante, la minera también ha presentado problemas de infraestructura y de transporte desde su compra, pues si bien la Minera Chinalco pagó un fideicomiso inicial de 15 millones de dólares en 2006 para poder financiar la planta de tratamiento de aguas del túnel Kingsmill y también garantizará el costo total de la planta a futuro, al tratarse de un pasivo ambiental del pasado que incumbe a toda la región de Junín, el gobierno en lugar de realizar una licitación pública, delegó esta responsabilidad a la propietaria china atándola al cronograma de Toromocho. Posteriormente la minera presentó un estudio de factibilidad de la planta e incrementó el fideicomiso en 9 millones de dólares más (Sanborn y Torres, 2009:149).

En cuanto al sistema de transporte que se utilizaría para llevar los concentrados desde el centro del país hasta la costa y luego para el traslado a China, en 2009, la minera enfrentó otro reto. A diferencia de otros proyectos mineros, Chinalco no propuso la construcción de un puerto propio, ni de un mineroducto para transportar los minerales. En cambio, sí propuso usar las vías públicas como el ferrocarril y la Carretera Central, lo cual se solucionó posteriormente cuando un consorcio minero al cual pertenecía Chinalco planteó la construcción de un muelle exclusivo principal para el traslado y embarque de los concentrados.

Así pues, Toromocho es un megaproyecto polimetálico. Se estima que produzca un millón de toneladas anuales de concentrados de cobre y plata y 10 mil toneladas anuales de óxido de molibdeno. La inversión total del

proyecto asciende a 2.200 millones de dólares. La mina tendrá una producción de 250 mil toneladas. Se estima que la planta concentradora producirá 117.200 toneladas en los 32 a 36 años de vida útil de la mina. Tras la presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, el proyecto Toromocho está en plena construcción y desarrollo. La mina está programada para comenzar a operar a fines de 2013.

Como indica el MINEM (octubre, 2012), Chinalco fue la segunda empresa que llevó a cabo las mayores inversiones para el periodo enero- agosto 2012. Fue la empresa que más invirtió en equipamiento de planta de beneficio (415.172.346 soles) y la segunda en invertir en equipamiento minero, monto que ascendió a 27.434.119 soles. En este periodo Lumina Cooper realizó una inversión de 17.256. 553 soles, monto inferior al realizado en 2011.

3.2.5. CONFLICTOS EN LA MINERÍA

La inversión de China en el sector minero de Perú provoca disturbios civiles, especialmente con respecto a las prácticas laborales de China y su historial débil en la eliminación segura de los residuos del medio ambiente (Romero, 2010).

Finalmente, hay que tomar en cuenta que la minería en el Perú se ha visto envuelta desde casi siempre en una multiplicación de los conflictos sociales. Este hecho, tal como lo señala Echave (2011), se manifiesta en casi todo el planeta, pues los ejes de conflictos en torno a la minería son los típicos temas laborales, los aspectos ambientales y canon minero.

Los conflictos sociales, según el último reporte de la Defensoría del Pueblo del mes de diciembre de 2012[18], indican que del total de 227 conflictos registrados en el mes de diciembre, 65,2% son del tipo socioambiental; le siguen los conflictos por asunto de gobierno local con 8,8%, los de demarcación territorial con 5,7%, y en cuarto lugar, lo ocupan los temas laborales con 4,8%. De los 227 conflictos, 148 son de tipo socioambiental, y de estos, 105 casos son debido a la actividad minera. De ello puede desprenderse que los conflictos socioambientales provocados por la minería son los que mayor incidencia tienen en la población y los que causan mayor preocu-

18 Reporte de Conflictos Sociales N° 106 Diciembre 2012 en: http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/objetos/paginas/6/51reporte-mensual-de-conflictos-sociales-n-106-dicie.pdf

pación, ya que existen conflictos activos y otros latentes, que en cualquier momento pueden desatarse.

Gráfico 9a Tipo de conflicto social

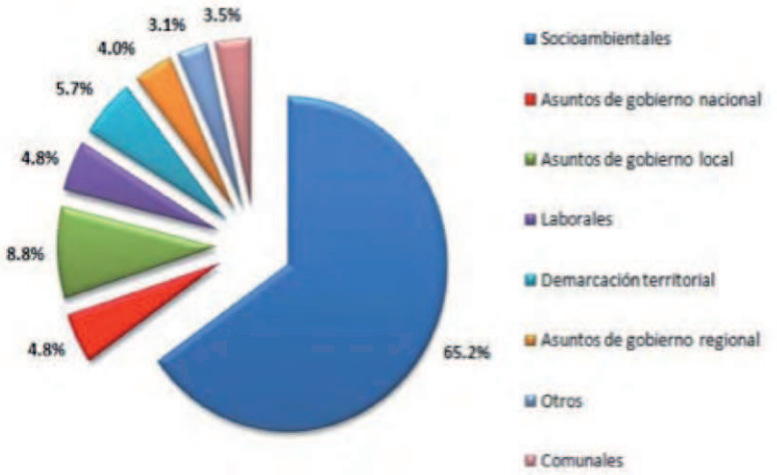
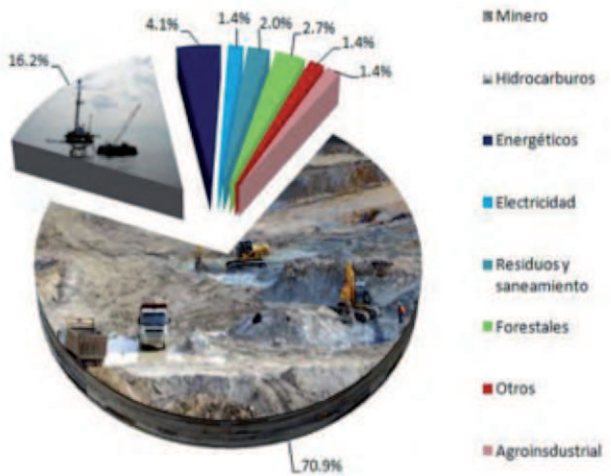


Gráfico 9b Tipo de conflictos socioambientales



Fuente: Defensoría del Pueblo. *Reporte de Conflictos Sociales* Nº 106, Diciembre 2012.

Gráfico 10 Mapa de conflictos a nivel nacional

Fuente: Defensoría del Pueblo. *Reporte de Conflictos Sociales* N° 106, Diciembre 2012.

A través de los años, los conflictos en las zonas mineras se han hecho cada vez más visibles, ya sea porque las huelgas son hechas por los trabajadores con el apoyo de la población o por el hecho de que estas regiones, paradójicamente, resultan ser las más pobres, lo cual llama la atención.

Como se observa en el Gráfico 10, 10 departamentos presentan de 11 a más conflictos sociales, y los demás, en su mayoría, de uno a cinco. De

ellos, nos enfocaremos en los conflictos mineros de las regiones en donde se encuentran las inversiones chinas, objeto de nuestro estudio.

Los conflictos que se han presentado en el Perú, sobre todo en las regiones como Cajamarca, Junín, representan conflictos con empresas extractivas extranjeras, en pos del medioambiente. Los casos más relevantes con respecto al capital chino son los de Shougang (el cual, como se mencionó anteriormente, también ha tenido conflictos laborales), Chinalco con el proyecto Toromocho, y algunos con Zijin que en 2008, en los que hubo hasta dos personas muertas y varios desaparecidos, debido a las protestas en contra del proyecto de cobre Rio Blanco (Gestión 02/11/2009).

En la región de Junín los conflictos activos socioambientales ascienden a cinco y hay uno en estado latente, en el último mes de 2012. El caso del proyecto Toromocho a cargo de Chinalco tiene un largo historial en cuanto a la reubicación de toda una ciudad y si estas son las mejores condiciones de una nueva vivienda para los pobladores. Hubo protestas, sin embargo se abrió una mesa de diálogo, y ese es el estado actual de la situación.

Asimismo, según el reporte del segundo semestre de 2012 del XI Observatorio de conflictos mineros en el Perú, en el departamento de Junín, el proyecto Toromocho pasó su etapa final de reasentamiento de la ciudad de Morococha, como se había planteado en un principio. Sin embargo, hay algunos temas que aún no han sido resueltos, como algunos de los riesgos que preocupan a la población y que han sido corroborados mediante un informe hecho por el Ministerio de Vivienda. Además, resulta muy preocupante el hecho de que 800.000 pobladores de la región beban agua no apta para el consumo humano, debido a la presencia de metales pesados. Las muestras fueron tomadas de las localidades de Paccha, Santa Rosa de Sacco y La Oroya, en la provincia de Yauli; en Orcotuna y Concepción, en la provincia de Concepción; y en la localidad de Jauja. Anteriormente, también se había reportado problemas con respecto al reasentamiento de la ciudad, puesto que los pobladores manifestaban su preocupación por la nueva zona de viviendas, debido a que esta nueva ubicación no era adecuada por el tipo de tierra.

Según el último informe de la Defensoría del Pueblo, en Toromocho existe diálogo, pues el 29 de noviembre se desarrolló la Sesión Ordinaria de la Mesa de Diálogo para la reubicación del pueblo de Morococha con la finalidad de aprobar el Convenio Marco Unificado, después de que las protestas se hicieran más fuertes por parte de casi 300 integrantes del Frente de Defensa de Morococha. Estos realizaron una marcha de protesta en contra del reasentamiento de la ciudad de Morococha, bloqueando la carretera central por espacio de dos horas aproximadamente, siendo repelidos por

policías. En dichos incidentes se registraron cinco civiles y un efectivo policial heridos. En la sesión se informó que a dicha fecha se habían reubicado a 474 hogares (1.709 personas aproximadamente), así como las instituciones educativas en la nueva ciudad de Carhuacoto.

Por otro lado, Cajamarca, otro de los departamentos con más conflictos, tiene 10 casos activos de conflictos socioambientales y otros latentes, los cuales se han hecho más notorios últimamente, por los problemas con proyectos grandes como Conga. Asimismo, no deja de ser un tema de preocupación entre la población otros proyectos tales como El Galeno (Jiangxi Copper propietaria del 40% y China Minmetals Non-Ferrous Metals del 60%), pues todavía no han aprobado el Estudio de Impacto Medioambiental[19] (El Comercio 28/03/2012).

En el departamento de Piura, donde se encuentra ubicado Zijin, existen seis conflictos activos socioambientales. En 2011 los pobladores se opusieron a que la minera contamine sus tierras. En 2010, tras la contaminación producida en una planta de procesamiento de cobre, el vicepresidente del Grupo Zijin Chen Jiahong, fue arrestado por la policía china, pues fue acusado al tener responsabilidad en el derrame de sustancias tóxicas al río Ting, ubicado en la provincia de Fujian, China, la cual es propiedad de esta corporación. Esta contaminación fue muy grave pues las autoridades medioambientales recogieron un aproximado de 1.890 toneladas de peces muertos por envenenamiento. Además, fue denunciado por la revista New Finance Economics, ya que esta afirmó haber recibido un ingreso inesperado, en su cuenta corriente, de 60.000 yuanes (8. 850 dólares) por concepto de "gastos de publicidad" a nombre del Grupo Zijin, a días de que esta revista enviara a un reportero a investigar la contaminación del río Ting. El periódico China Daily también denunció haber recibido una oferta similar[20] (Perú 21 03/09/2010).

En lo referente al tema medioambiental, este tipo de comportamiento, en el caso de Perú, no es muy diferente al de su propio país, pues según el mismo informe del Observatorio de conflictos mineros, Zijin, propietario del proyecto Rio Blanco, ha generado muchas controversias.

---

19 Cfr. http://elcomercio.pe/economia/1393906/noticia-jiangxi-copper-estimo-que-proyecto-galeno-iniciaria-produccion-entre-2014-2016

20 Cfr. http://peru21.pe/noticia/618072/arrestan-directivo-proyecto-rio-blanco

Como se señala, esta empresa minera ha mostrado un comportamiento no acorde con los estándares internacionales. En el caso de Perú, según el reporte del segundo semestre de 2012 del Observatorio de conflictos mineros en el Perú, la empresa Zijin con responsabilidad en el proyecto de Rio Blanco también ha presentado problemas con las comunidades aledañas. No solo en materia medioambiental, sino también en la ocupación ilegal de tierras, pues no cuenta con la autorización de las asambleas comunales de acuerdo a ley. Esto porque la Minera Majaz, que ocupa desde 2003 parte de las tierras de comunidades en Ayabaca y Huancabamba, no contaba con la autorización del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, en 2009, CooperAcción presentó un informe con mapas fronterizos en los que se muestra que Zijin opera a ambos lados de la frontera Perú-Ecuador, lo cual le proporciona una ventaja porque toma posesión de una misma veta de cobre en ambos países.

Una de las mayores preocupaciones en cuanto a la minería en esta zona es el otorgamiento de las concesiones y que estas se lleven a cabo en ecosistemas frágiles y nacientes de los ríos de Ayabaca y Huancabamba. De hecho, la misma Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del MEM, se percató de que las concesiones mineras no se encontraban tituladas a su nombre, sino hasta pasado un tiempo de las observaciones, cuando el gobierno emitió el D.S. 024-2008-DE, que otorgó 35 concesiones: ocho iniciales y las otras 27 nuevas, al nuevo titular el Consorcio Zijin. En consecuencia, otro de los problemas, como lo señala el reporte, es el número indiscriminado de concesiones otorgados en el sector minero, con matices fraudulentos.

Tal es así que, según el cuarto informe del Observatorio de conflictos mineros en el Perú, el proyecto minero de Piura de Red MUQUI carecía de sustento ambiental y social. Esto llevó a la misma Minera Rio Blanco Copper S.A. a declinar su solicitud de aprobación de la ampliación de su Estudio de Impacto Ambiental detallado a medias para proseguir con la etapa de exploración hasta 2011, pues era difícil mostrar la viabilidad para este proyecto por falta de información en lo referente a fuentes de agua superficial y subterránea. Por otro lado, también existen problemas de territorio, pues la minera no consiguió los permisos de parte de las comunidades campesinas, las cuales son propietarias de esas tierras en las que la minera se planteaba realizar exploraciones.

Hacia el mes de noviembre de 2012 se dieron importantes resoluciones judiciales sobre el caso Rio Blanco, como por ejemplo la sentencia de absolución de 107 personas, entre ellos campesinos y alcaldes provinciales, acusadas falsamente de diversos delitos, luego de que 28 de ellas fueran detenidas

y torturadas en el campamento minero de la empresa Majaz S.A. (hoy Rio Blanco Copper S.A.) con consentimiento tanto de los efectivos policiales como de trabajadores de la minera. La sentencia en contra de estas personas solo tuvo como fin el tratar de amedrentar mediante la violencia a los pobladores que hacían uso legítimo de sus derechos, al tratar de exigir dialogo para la solución de sus problemas comunales y de efectuar protestas públicas pacíficas, mediante marchas. Asimismo, otra de las resoluciones es la sentencia de condena al ex fiscal provincial de Huancabamba, Lorenzo Félix Toledo Leyva, por no denunciar las torturas que conoció en su momento. En su momento, esta sentencia es un gran paso, no sólo por el respeto a los derechos humanos sino también por la indemnización monetaria a los trabajadores de la empresa que fueron torturados, por parte de la empresa británica Monterrico Metals PLC matriz de Rio Blanco Copper S.A., ahora propiedad de Zijin.

Ante la problemática persistente de los conflictos mineros, tomar en cuenta e implementar sistemas de fiscalización más minuciosos y agudos en cuanto a temas de salud es muy importante, pues si bien las inversiones generan ingresos al Estado y un auge económico, este no puede ir en contra del bienestar de la población local.

La contaminación de las lagunas, los ríos y la contaminación ambiental en general causan daños irreversibles en la zona y en la población, pues las mineras muchas veces hacen caso omiso a los estudios de impacto ambiental y son los campesinos y la población local en general quienes sufren las consecuencias, al presentar síntomas y cuadros clínicos desalentadores principalmente en los niños, quienes son más propensos a las enfermedades.

Por ello, en primer lugar, para que los proyectos mineros se desarrollen según las normas establecidas, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es primordial y necesario, pues son las acciones de orden técnico, legal, humano, económico y social, las que evitan la degradación del medio ambiente, a niveles que afecten los ecosistemas, la salud y el bienestar social. Esto es lo que se exige a todos los titulares de concesiones mineras que proyectan iniciar la etapa de explotación. En el EIA se evalúan y describen los aspectos físicos-naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto para prever los efectos y consecuencias futuras. Esto se regula según los límites máximos permisibles de emisión, que son los reglamentos estándares establecidos de elementos contaminantes contenidos en las emisiones provenientes de actividades mineras. Una vez realizado el estudio de impacto deben tomarse las medidas de seguridad

correspondientes, teniendo en cuenta el balance del estudio realizado por expertos, según el Ministerio de Energía y Minas.

En consecuencia, la responsabilidad social también es parte importante en este sector económico, pues así como las empresas mineras tienen a su cargo la extracción de recursos naturales en muchas regiones del país, también tienen el compromiso de devolver parte de este beneficio en pos del bienestar de la comunidad local, aunque muchas veces las empresas mineras se desligan de este. Sin embargo, otras continúan con su labor por mantener una buena relación no solo con la comunidad sino también al tener presente los efectos que causan al medioambiente, mediante proyectos y programas de desarrollo.

Los estándares ambientales y laborales solo se cumplen de acuerdo a ley, y a veces ni siquiera se cumplen a nivel mínimo. El buen trato laboral, como en cualquier otra empresa, es un factor influyente en el desempeño del trabajador. Esto, como se ha visto, no se cumple a cabalidad, sin mencionar por otro lado, los reclamos existentes y persistentes en materia salarial, que generan otro tipo de conflictos sociales.

Los conflictos con las mineras no han cesado. Incluso hay dificultades para lograr un acuerdo en torno a quién es el encargado de realizar las evaluaciones de impacto ambiental en las industrias extractivas, como lo señala el diario El Comercio (03/12/2012)[21], luego de la reciente aprobación de la ley que crea el Sistema Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace). Según el viceministro de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente, Mariano Castro, el Senace será un organismo que complementará este sector, entre cuyas funciones está garantizar los derechos ambientales de los actores involucrados y simplificar los procesos de EIA con informes detallados. Con respecto a ello, una postura contraria es la de Carlos Aranda, presidente del Comité de Asuntos Ambientales de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), que afirmó que esto solo crearía centralización, lo cual podría desacelerar las inversiones mineras y generar más cuellos de botella en los trámites de aprobación de los EIA, que ya de por sí son engorrosos.

21 http://elcomercio.pe/economia/1504805/noticia-cual-futuro-evaluaciones-ambientales-creacion-senace

3.2.6. REFLEXIONES FINALES

China no solo adquiere mayor relevancia a nivel mundial, sino que cada vez más se convierte en socio principal de América Latina en comercio e inversión. En ambos casos hay un predominio de recursos naturales en el intercambio, lo que establece relaciones de complementariedad, aunque inter-industriales. También hay competencia en sectores manufactureros, lo que genera ciertos problemas a países como México. Hay otros casos mixtos como Brasil, donde hay complemento en la exportación de minerales y alimentos, y competencia en manufactura y servicios.

Las inversiones procedentes de China a América Latina, son destinadas en su mayoría al sector extractivo, minería e hidrocarburos. Se dice que no aportan en tecnología ni innovación a las economías regionales. La inversión china también ha sido criticada porque ha sido controlada en gran medida por el Estado, correspondiendo a sus estrategias de competencia y comercio. Sin embargo, se observa un proceso de diversificación, hay proyectos con capitales chinos en el sector pesquero, automotriz e infraestructura.

La presencia china es cada vez más importante y se traduce en mayores inversiones a través de diferentes modalidades (compra, participación, nuevas inversiones). El Perú no es la excepción: China ha sido primer socio comercial en los últimos años y los flujos de inversiones han tenido un aumento cualitativo.

Aunque la concentración es un factor predominante, la minería tiene una presencia fundamental tanto en el comercio como en la inversión. En el caso de Perú, las relaciones comerciales han seguido la misma estructura que el resto de países latinoamericanos: está concentrada en las exportaciones de metales como hierro, zinc, cobre; y harina de pescado. También es de tipo interindustrial y está poco diversificada. Aunque cabe resaltar que en los últimos años se ha presentado un superávit comercial respecto de China.

Las inversiones chinas en minería han tenido diferentes fases. Llegan con el proceso de privatización de los años noventa, y hay una nueva ola de inversiones en el contexto del boom minero del Perú en los años 2000.

En relación a las inversiones chinas en Perú, la IED se concentra en la minería (hierro y cobre), con algunos compromisos menores en el petróleo y el gas natural. Se ha anunciado el ingreso de nuevas inversiones; la mayoría son proyectos mineros, pero también en otros sectores como el

financiero y pesquero. Las inversiones en gran parte se han dado a través de paraísos fiscales.

Las características de esta inversión son heterogéneas. Hay empresas como Shougang que no respetaron derechos laborales, ni el medioambiente, ni compromisos tributarios, o de inversión. Se puede encontrar similitudes con las características atribuidas por diferentes autores a la inversión china en África.

Por otro lado, hay inversiones como las de Chinalco que han tenido más cuidado con relación en el entorno, en la búsqueda de relocalización y condiciones adecuadas de viviendas para los trabajadores, y relativamente mayor respeto de estándares laborales y medioambientales.

La necesidad de capitales para el Perú en los años noventa hizo que se dieran una serie de incentivos de inversión directa extranjera que muchas veces entraban en colisión con derechos fundamentales establecidos en tratados internacionales (sobre todo de la OIT).

En la década del 2000, la situación fue cambiando internamente, y también con la suscripción de TLC, donde se incluían capítulos laborales y medioambientales que elevaban los estándares existentes sobre todo con Europa, Canadá y EEUU (especialmente este último, donde hay adendas específicas al respecto).

En abril de 2009, se firmó el TLC con China. El sector minero se configura como el más dinámico antes y después del TLC, ya que existe ahora un marco legal más favorable para las inversiones chinas altamente interesadas en la explotación de minerales para su creciente industria. La firma del TLC implica una nueva agenda, en la cual, respecto al sector servicios e inversiones, ambas partes se comprometen a respetar el trato nacional, la transparencia y el uso de mecanismos de solución de controversias en caso de conflicto.

El TLC con China también incluye la antigua agenda comercial, como acceso a los mercados para la agricultura y otras materias primas, textiles, e intensivos en mano de los productos manufacturados, y en particular demandas de China basadas en los recursos para el acceso constante a las importaciones de materias de ambas naciones (Fairlie, 2011b).

El TLC con China reconoce básicamente las condiciones de protección a la inversión otorgada a países desarrollados (como los ya mencionados), mediante la inserción de un capítulo de inversiones. Pero no incluye capítulos o adendas específicas sobre temas laborales y medioambientales que impliquen la adopción de elevados estándares. Tampoco incluye un profundo capítulo de propiedad intelectual.

Si bien hay cambios en la legislación peruana y prácticas corporativas que generan una tendencia de cumplimiento de estándares más altos, puede darse el caso que se apele a los TLC firmados para que aun en las condiciones de conflicto social/ laboral con la inversión, o de esta con el medio ambiente, se dé prioridad a los derechos de los inversionistas.

Cabe resaltar que la concentración de las exportaciones es solo en ciertos sectores los cuales dirigen el crecimiento de las economías, lo cual en ausencia de buenas instituciones puede conllevar a que las economías latinoamericanas sean vulnerables a los cambios de precio, y que se afecte la competitividad de las exportaciones, siendo contagiadas de esta manera de la enfermedad holandesa. Por otro lado, la dependencia económica sobre ciertos sectores puede generar una mayor desigualdad en los ingresos.

La concentración de las exportaciones en ciertos recursos naturales también implica mayor dependencia de las economías latinoamericanas hacia la demanda china. Esto, sumado a las desigualdades económicas y sociales entre los países de América Latina y China, genera una relación de dependencia "centro-periferia", lo que puede acarrear implicancias tanto económicas como políticas (Patricio, 2011).

Cepal (2012) señala que la concentración de canastas de exportación de los países latinoamericanos en materias primas conlleva a un proceso de "reprimarización". Además, esta vinculación no se ha traducido en un incremento en la calidad de la inclusión de América Latina y el Caribe en la economía mundial. Esta estructura no tiende a aportar nuevas iniciativas tecnológicas, además de engrosar la brecha de productividad entre países.

Por otro lado, América Latina tiene una clara ventaja comparativa con respecto a los productos primarios. Sin embargo, existen otros factores que no permiten la diversificación del comercio y afectan su composición. China impone barreras comerciales, incluyendo aranceles relativamente altos e instrucciones a las empresas de propiedad del estado para que prioricen la compra de bienes nacionales. Las restricciones comerciales también tienden a aumentar con el grado de procesamiento y el valor agregado del bien comercializado (Jenkins, 2009).

Esta asimetría comercial es una preocupación en América Latina, ya que los productos primarios son finitos, su valor agregado es limitado, y su impacto potencial sobre el desarrollo a largo plazo podría ser limitado si los ingresos provenientes de estos recursos no son asignados adecuadamente (Red Mercosur, 2012).

El estudio de casos que realizaron Perry y Olivera (2012) para países con gran participación del sector de hidrocarburos en sus economías muestra

que dichos países no han tenido un buen desempeño económico ni han aprovechado sus periodos de abundancia. Estos países son exportadores de dicho producto. Los países petroleros son muy sensibles a los movimientos de los precios del petróleo, lo que conlleva a que sufran de la enfermedad holandesa.

Es importante recalcar que este término se usa para aquellos países que presentan una desindustrialización y apreciación de su moneda consecuencia del descubrimiento y boom de recursos naturales, según Sachs y Warner (1997). Sin embargo, autores como Lederman y Maloney (2007), señalaron en su momento que el crecimiento se ve afectado por la abundancia de recursos naturales por la concentración de exportaciones (Perry y Olivera, 2012).

Respecto a las prácticas laborales que emplea China, las empresas e inversiones chinas se han destacado por no cumplir con los estándares mundiales. Si bien la IED china en América Latina ha crecido, también las prácticas de las compañías chinas, sobre todo las mineras, han generado muchos conflictos, violaciones de trabajo flagrantes e incumplimiento de los estándares internacionales del medio ambiente (Kotschwar, Moran y Muir, 2011).

Asimismo, Ellis (2012) señala que se ha generado una preconcepción sobre las inversiones chinas en la región, lo cual no ha favorecido a su desempeño; además, los diferentes conflictos generados en torno a las empresas chinas en la región se debe a un desconocimiento y diferencias socioculturales. También se pone de manifiesto la carencia y ausencia de institucionalidad y recursos para liderar la gestión ambiental, la expansión agresiva de la minería, y las malas prácticas ambientales que son reproducidas por la inversión extranjera (De Echave, 2011).

La acogida de estas inversiones en países en desarrollo pueden exponer a estos países a la maldición de los recursos: las prácticas de los pagos ilegales, sobornos y corrupción, además del no respeto de los trabajadores y los poco estrictos estándares medioambientales (Kotschwar, Moran y Muir, 2011).

Sanborn y Torres (2009) sustentan para el caso del Perú, que si bien el comercio con China ha generado beneficios mutuos, incentiva a una mayor explotación de recursos naturales no renovables, lo cual no induce a un mayor grado de diversificación de la economía y promoción de empleo, ratificando la condición de economía primario exportadora.

Además, dicha explotación no vela por el cuidado de estos recursos naturales y no cuenta con una apropiada regulación. De igual manera, seña-

lan que las empresas chinas no se desenvuelven de forma trasparente y no se exige una mayor compromiso social y ambiental.

En consecuencia, las actividades de las empresas chinas que más generan polémica guarda una ambivalencia, pues por un lado, la enorme inversión genera un impacto positivo en las cuentas fiscales de la región y atrae a nuevos inversionistas. Por otro lado, conduce a la región a generar impactos negativos, dado que las riquezas naturales se agotan, y crea en los países un patrón de conducta primario-exportador. Las empresas lideradas por inversiones chinas en la República Democrática del Congo, Angola y Zambia y las constantes denuncias de corrupción y soborno son algunos datos más a tener en cuenta para los políticos latinoamericanos.

Asimismo, los países occidentales subrayan que en el afán de las inversiones chinas de obtener petróleo y minerales, no respetan las normas internacionales, como el apoyo al régimen de Jartum, durante el cual se produjo el genocidio en Darfur, siendo Sudán país del cual China ha captado la mayor parte de exportaciones de petróleo.

Por otra parte, el volumen total de la inversión también plantea una cuestión política, no sólo para América Latina sino para sus socios comerciales tradicionales, pues se ha despertado la preocupación de que los esfuerzos de China por adquirir materias primas podrían estar agravando los problemas de la fuerte demanda por los suministros de recursos naturales, el acceso preferencial a la producción disponible y ampliar el control sobre las industrias extractivas en el mundo (Alden, 2012).

Tenemos entonces un comportamiento dual. Algunas inversiones chinas (especialmente, pero no exclusivamente, las más antiguas) no se perciben como que tienen un impacto positivo y han generado diferentes cuestionamientos y conflictos. Pero también hay otras que se están esforzando por tener políticas de responsabilidad social corporativa, no solo de respeto a los derechos laborales, al medioambiente y comunidades locales, sino que también han impulsado obras de infraestructura que buscan el apoyo de la población a sus actividades.

Nuestro balance por tanto, es matizado. Por la evidencia que hemos podido revisar, no coincidimos con quienes afirman que la inversión china es siempre negativa y que contrasta con otras más responsables (norteamericanas y europeas) que tienen TLC. Tampoco con aquellos que generalizan y señalan que las inversiones chinas no incumplen las leyes y los estándares de manera exclusiva, sino que sería también norma de comportamiento de otras inversiones extranjeras en el Perú.

Pensamos que hay una tendencia por la que las empresas grandes están cada vez más comprometidas con un mayor respeto las normas y en la relación con los involucrados en su área de influencia. No es el caso de empresas pequeñas o minería informal, que tienen otro patrón de comportamiento.

A pesar de ello, buena parte de los conflictos en el Perú está relacionado a la minería, muchos de ellos por demandas que no corresponden al desempeño de una empresa, sino por carencias del desarrollo local o la insuficiente inversión pública en obras de infraestructura y servicios básicos.

La experiencia de la inversión china es mixta. Pero si la tendencia que señalamos se consolida, se puede esperar una inversión con un mayor respeto paulatino a mayores estándares.

El problema de fondo es cómo desarrollar actividades con mayor valor agregado, que permitan una diversificación productiva y exportadora. Y pasar de una economía primario-exportadora a una más intensiva en capital humano y conocimiento. Creemos que es importante seguir aprovechando la explotación de recursos naturales, pero desde una estrategia diferente. Hay zonas de explotación minera y petrolera concesionadas que coexisten no solo con áreas de muy rica biodiversidad, sino donde habitan comunidades campesinas y selváticas con actividades agrarias y de servicios alternativos.

El gran desafío es lograr una coexistencia que no lleve al conflicto permanente. El problema es que más allá de los avances que se están produciendo hay inversiones mineras, entre ellas la china, que tendrán que enfrentar este tema estructural.

REFERENCIAS

Alden, Chris (2012). China and Africa: A Distant Mirror of Latin America. London School of Economics and Political Science. Colombia Internacional 75, enero a junio de 2012: 19-47

Blásquez-Lidoy, Jorge y Rodríguez, Javier (2006). ¿Ángel o demonio? Los efectos el comercio chino en los países de América Latina. Revista de la CEPAL, n° 90, págs. 17-43.

Cámara de Comercio Peruano China (CAPECHI). Consulta: 31 de diciembre del 2012 http://www.capechi.org.pe/

Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2010). La inversión extranjera directa china en América Latina y el Caribe.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2011). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, junio.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2012). La República Popular China y América Latina y el Caribe: Diálogo y cooperación ante los nuevos desafíos de la economía global.

Comisión investigadora sobre los delitos económicos y financieros cometidos entre 1990-2001 (CIDEF) (2002). Congreso de la República, pp.64-66.

http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2002/CIDEF/oscuga/informecideffinal.pdf

De Echave, José (2011). El extractivismo depredador: el caso de la minería, CooperAcción.

Defensoría del Pueblo (2012). Reporte de Conflictos Sociales N° 106, diciembre 2012.

Ellis, R. Evan (2012). Learning the Ropes. China adjusts to doing business in the Americas. Americas Quarterly. Noviembre.

Diario El Comercio :

http://elcomercio.pe/actualidad/1489243/noticia-junin-pobladores-morococha-empiezan-su-reubicacion

http://elcomercio.pe/peru/699379/noticia-pobladores-lobitos-sufren-estragos-petroleo-sus-aguas_1

http://elcomercio.pe/peru/700816/noticia-osinergmin-evalua-dano-ecologico-lobitos

Diario Gestión:

http://gestion.pe/noticia/465257/peru-principal-destino-inversion-china-region

http://gestion.pe/noticia/279854/china-minmetals-ejecutara-proyecto-galeno-explotar-oro-cobre

http://gestion.pe/economia/mas-empresas-chinas-solicitan-petitorios-mineros-explorar-2013079

Fairlie (2011a). Encadenamientos Productivos de las actividades exportadoras en América Latina. El caso de la Minería en Perú. Serie Comercio y Crecimiento Inclusivo, Working Paper Nº 137.

Fairlie, A. (2011b). TLC y agendas complementarias: balance y lineamientos de propuesta, Departamento de Economia de la Pontificia Universidad Catolica del Perú.

Federal Reserve Bank of Atlanta (2011). El comercio estrecha vínculos entre China y América Latina. EconSouth Vol. 13, n°2.

Glave, Manuel y Kuramoto, Juana (2007). La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta por saber, Investigación, políticas y desarrollo en el Perú, Lima: GRADE. p. 135-181.

Giacosa, Francisco (2011). La presencia de China en África. Estudios de caso: Sudán, Angola y Nigeria. Grupo de estudios internacionales contemporáneos GEIC.

Gonzalez-Vicente (2011). Mapping chinese mining invesment, with a focus on Latin América: Politics or market?, China – Latin America meeting at UCLA Asia Institute: "From the Great Wall to the New World: China and Latin America in the 21st Century", 15-16 April 2011.

Hernández, Mariacamila (2010). La Consolidación de la Influencia Económica y Política de China en África. Estudio de Caso: Sudán en el Periodo Comprendido 2003-2008.

Instituto Peruano de Economía (portal web)

http://ipe.org.pe/comentario-diario/24-8-2012/el-impacto-economico-de-la-mineria

Irwin, A. y Gallagher, K. (2012). Chinese investment in Peru: A comparative analysis. The Working Group on Development and Environment in the Americas.

Jauch, Herbert (2011). Chinese investments in Africa. Twenty-first century colonialism?. New Labor Forum pp. 48-55

Jenkins, Rhys (2009). El impacto de China en América Latina, Revista CIDOB d'Afers Internacionals, núm. 85-86, p. 251-272.

Kotschwar, Barbara; Moran, Theodore y Muir, Julia (2011). "Do chinese mining companies exploit more?" Americas Quartely. En: Impact Investing: Profit Meets Purpose. Consulta: 7 de enero de 2013.

http://www.americasquarterly.org/do-chinese-mining-companies-exploit-more

León, José Luis (2006). China-América Latina. Una relación económica diferenciada. Nueva Sociedad, n°203 (Ejemplar dedicado a: El desafío chino), págs. 28-47.

Malamud, Carlos (2007). Los actores extrarregionales en América Latina (I): China. Boletín Elcano n°97.

Manco, Jorge y Maldonado, Pedro (2003). Hierro Perú: una privatización anormal del estado peruano al estado chino. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM, año VIII, nº 22.

Metals Economics Group (2010). World exploration trends 2011. A Special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention

Minera Chinalco Perú: http://www.chinalco.com.pe/es/quienes_somos

Ministerio de Comercio Exterior y turismo-MINCETUR (2012). Reporte de Exportaciones, octubre 2012.

Ministerio de Comercio Exterior y turismo-MINCETUR (2012). Reporte de Importaciones noviembre 2012.

Ministerio de Comercio Exterior y turismo-MINCETUR (2012). Reporte de comercio bilateral Perú-China.

Ministerio de Energía y Minas-MEM (2011). Anuario minero 2011.

Ministerio de Energía y Minas-MEM (2012). Boletín estadístico de minería, noviembre 2012.

Muñoz, María (2010). La sombra china en África, Grupo de Estudios Estratégicos GEES.

Murphy, Colum (2012). "China diversifica sus inversiones en América Latina". *Wall Street Journal*, en español, 13 de setiembre de 2012. Consulta: 3 de enero de 2013 http://online.wsj.com/article/SB10000872396390444401750457764818 3826409296.html

Observatorio de la Política China (2012). Análisis y pensamiento iberoamericano sobre China.

Patricio, Raquel (2011). La presencia china en América Latina. Observatorio Virtual Asia-Pacífico. http://asiapacifico.utadeo.edu.co/wp-content/files/presencia_china_america_latina__d_d_.pdf [Consulta: 29 de noviembre del 2012]

Perry, Guillermo y Olivera, Mauricio (2012). Petróleo, instituciones y desempeño económico, Petróleo y minería: ¿bendición o maldición? Colombia, pp.1 – 48.

Proinversión (2012). Informe sobre la IED de China a junio de 2012.

Red Mercosur (2012). El impacto de China en América Latina: Comercio e Inversiones. Red Mercosur de Investigaciones Económicas. Montevideo.

Reporte de Biodiversidad (2010). http://www.biodiversityreporting.org/article.sub?docId=31672&c=Peru&cRef=Peru&year=2010&date=February%202010

Revista Proveedor Minero (2012). Año VI Lima-Santiago Dic. 2012 en http://issuu.com/mineriadp/docs/prov-minero-12-12

Revista Semana Económica (portal web)
http://semanaeconomica.com/articulos/75379-la-mineria-como-motor-sectorial

Rosales, Osvaldo (2012). La República Popular China y América Latina y el Caribe:

Diálogo y cooperación ante los nuevos desafíos de la economía global. CEPAL

Sanborn, Cynthia A. y Torres, Víctor C. (2009). La economía china y las industrias extractivas: desafíos para el Perú. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacifico, CooperAcción.

Sánchez, Diego (2006). El impacto de China en América Latina: ¿oportunidad o amenaza?

Santiso, Javier (2006). ¿Realismo mágico? China e India en América Latina y África, Economía Exterior.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (portal web) http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/efecto-de-la-mineria-sobre-el-empleo-el-producto-y-recaudacion-en-el-peru/presentacion.html

Torres, Víctor (2010). El TLC Perú-China: Posibles implicancias para el Perú. Pensamiento Crítico, n°13, págs. 101-120.

Web del Proyecto Open Data Perú
http://www.datosperu.org/peru-shougang-hierro-peru-saa.php

ANEXO

Una nota sobre la inversión china en África

El continente africano posee una abundante dotación de recursos naturales, especialmente en hidrocarburos, minerales y madera, que permanecen en su mayoría sin explotar como resultado de décadas de inestabilidad política, infraestructura deficiente y la falta de inversión. Por su parte, China es el mayor consumidor y productor de aluminio, mineral de hierro, plomo y zinc, y es un actor importante en los demás mercados de minerales.

El enfoque chino para financiar su creciente papel en el sector de los recursos depende de la escasez en el país de destino, ya que desde un punto de vista comparativo, el compromiso económico de China, si bien ha reactivado las fortunas de las economías basadas en los recursos como en África, proporcionando nuevas inversiones en un contexto de boom mundial de productos básicos, también ha generado una dependencia por parte de su economía hacia la extracción de recursos naturales.

Según Alden (2012), la profundidad y la forma del posicionamiento chino en África están bien establecidas en el sector de los recursos naturales y se reflejan en las relaciones comerciales, la inversión y la diplomacia china en la región. De la mano de la creciente diversidad de actores chinos presentes en el continente –que va desde empresas estatales hasta microempresarios–, la creciente presencia china en África da luces sobre las dinámicas que también se evidencian en otras regiones en desarrollo ricas en recursos naturales como Latinoamérica.

Desde 2009, China ha pasado a ser el primer socio comercial de África. Su comercio bilateral está principalmente basado en la extracción de petróleo, minerales estratégicos y algunas otras materias primas, que se intercambian por bienes. Por ejemplo, los patrones de comercio e inversión entre China y África son derivados de una búsqueda de recursos por parte de las empresas chinas:

"China es 'economía de mercado socialista' que está impulsada y orientada al mercado por las empresas estatales y sus intereses en África están orientados hacia la obtención de suficiente energía, recursos, y minerales para alimentar a su propia industrialización" (Jauch, 2009:50).

El flujo de capitales chinos tiene una influencia positiva en términos comerciales, financieros e incluso políticos. Sin embargo, existe un riesgo creciente de ver cómo gran parte del continente africano puede quedar atrapado en una especialización de materias primas, sin salir, por tanto, de la pobreza. China es uno de los grandes protagonistas de este crecimiento –sin desarrollo– al comprar una importante parte del crudo producido (37% de las exportaciones angoleñas en 2005 fueron a parar a China). Esto no permite una diversificación económica, el país sigue encerrado en una especialización poco intensiva en mano de obra y de bajo valor añadido. Además está el hecho que las empresas chinas han llevado mano de obra a África, por lo cual no contratan a mano de obra africana. Esto no permite absorber la oferta laboral y tampoco transfiere conocimiento. Ante esta crítica los argumentos chinos son que la mano de obra africana no está especializada y no hablan el idioma (Muñoz, 2010).

El país asiático tiene una política de financiamiento para apoyar a la infraestructura de sus propias empresas dentro del territorio africano. Al desarrollo de infraestructura en comunicación y transporte se le destina miles de millones de dólares en préstamos a bajo interés por parte del Banco de Importación y de Exportación de China; esto es algo que la mayoría de africanos aprecia mucho, pues otras inversiones extranjeras han olvidado o dejado de lado este sector. Pero por otro lado, representa una estrategia china concertada de mitigación de riesgos y, al mismo tiempo, ofrece incentivos para que las empresas nacionales "salgan" y busquen oportunidades en el extranjero. Algunos datos encontrados sugieren que una vez establecidas en el mercado africano, las empresas chinas prevén que van a obtener más contratos (Davies y Corkin, 2007:246). Sin embargo, esto también crea preocupaciones en los gobiernos africanos puesto que se usa mano de obra china.

Esta voluntad del gobierno chino, que proporciona un paquete de incentivos en África, ha levantado muchas suspicacias, puesto que se dice que el gobierno chino no tiene ningún interés en los asuntos internos de los países africanos como sí lo tienen EEUU o la Unión Europea, pues China tiene una política de no injerencia en base a la cual ha invertido con regímenes totalitarios. A esto hay que añadir que tampoco ha impuesto barreras comerciales ni arancelarias a África (Kotschwar, 2011).

Por ejemplo, hay casos de empresas chinas que han entrado en la construcción de los mercados africanos a través de proyectos chinos antes de ganar las licitaciones públicas. Por otro lado, un número indeterminado de trabajadores chinos traídos para trabajar en proyectos de construcción, una vez terminados sus contratos, ha permanecido en África para buscar

oportunidades de empleo, uniéndose a la oleada de inmigrantes que abren pequeñas empresas. Los salarios también son diferenciados puesto que los trabajadores chinos ganan más por ser los que ocupan puestos más calificados (Jauch, 2009:51).

Otro factor que llama la atención es que en África no solo se encuentran empresas estatales chinas sino también PyMEs, pues hay aproximadamente 80 PyMEs chinas en África, sobre todo en los países de ingresos medios, que están teniendo igual impacto que las multinacionales. Tal es el caso que las prácticas de *dumping* y la mala conducta de las empresas chinas saltan a la vista. En la República del Congo, estas ignoran los servicios básicos de salud, regulación y seguridad. Por otro lado, las leyes laborales locales que no se cumplen también hacen estragos en la región.

Otro ejemplo se da en Zambia, donde las malas prácticas laborales han causado muertes y asesinato de trabajadores africanos por directorios chinos. Otro problema que se destaca es la cantidad creciente de chinos indocumentados y la proliferación de tiendas de minoreo que ofrecen bienes de consumo a bajo costo, y con lo cual los africanos deben competir (Jauch, 2009).

Uno de los mayores problemas en África es que están ausentes los convenios colectivos y esto deja mucha libertad a los empresarios chinos para decidir los salarios y beneficios, y entonces se contrata a los trabajadores de manera temporal, quitándoles todos los beneficios a los que tienen derecho, como seguridad social y salario mínimo. En Zambia, por ejemplo, en la mina de cobre de origen chino se pagaba 30% menos que en otras minas del país, y esto solo cambió después de que los trabajadores iniciaron huelgas y protestas (Jauch, 2009:52). Se ha hecho hincapié en informes recientes en que los empleadores chinos violan muy a menudo las normas de trabajo que impone la OIT, así como las normas ambientales. Como lo señala Giacosa (2011), en Angola, los contratistas y proveedores para las empresas chinas son chinos que tienen sueldos menores que los trabajadores locales, lo cual ha generado una subeconomía.

Como señala Alden (2012), de todos los países, sin embargo, Sudáfrica –que se muestra como una economía de nivel medio, con una industria básica razonable con divisiones socioeconómicas subyacentes arraigadas en las grandes disparidades en los ingresos y las políticas históricas de discriminación– proporciona un «espejo» útil para América Latina. A pesar de las nuevas inversiones, específicamente, Sudáfrica tiene un balance negativo y la estructura de las exportaciones a China está limitada a los mine-

rales y productos agrícolas, mientras que las importaciones se centran en productos de consumo de baja gama.

En el mismo documento se señala que la competitividad china es una preocupación no sólo en ciertos círculos en Sudáfrica, sino también en el resto del continente. Aunque la llamada «desindustrialización» de Sudáfrica (y África) puede ser exagerada, hay, sin embargo temores muy reales, pues la lucha por las ganancias en las fabricaciones textiles ha sido muy dura. Según un estudio, el valor de las exportaciones textiles de Sudáfrica a los EEUU se ha reducido 54% desde 2005 como consecuencia de la competencia china, y aproximadamente 60.000 puestos de trabajo han sido desplazados (Biacuana *et al.*, 2009:15). En consecuencia, para hacerle frente, en parte, a este problema, las leyes laborales africanas son resistentes y hasta estrictas.

Como se muestra en el caso de Sudáfrica, los países de ingreso medio como Brasil, Argentina y Colombia, que tienen infraestructura medianamente desarrollada, experiencia adquirida en el sector empresarial local, sindicatos fuertes y que establecen un entorno normativo, probablemente resulten ser destinos de inversión menos atractivos. Sin embargo, otros actores chinos –especialmente las situadas en el sector financiero– se sienten atraídos por estos valores, ya que proporcionan un marco institucional más sólido que será el apoyo que su búsqueda de beneficios. Estos patrones deben ser considerados y observados por los latinoamericanos (Alden, 2012).

4

MOVILIZACIÓN DE RECURSOS PARA EL DESARROLLO

JOSÉ MARÍA FANELLI
ASTRID MARTÍNEZ ORTIZ
JOSÉ PABLO ARELLANO M.
JUAN CRESTA

4.1. RECURSOS NATURALES, DEMOGRAFÍA Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS: ARGENTINA Y BRASIL COMPARADOS

José María Fanelli (CEDES, Argentina)

4.1.1. INTRODUCCIÓN

Tanto la Argentina como Brasil han estado creciendo en lo que va del siglo y, si bien lo hicieron en el marco de regímenes de manejo macroeconómico de corto plazo muy diferentes, una observación más detallada del proceso de crecimiento revela rasgos comunes significativos.

Hay dos entre esos rasgos que son particularmente relevantes. El primero es que en los dos países aparecieron oportunidades para acelerar el crecimiento. Entre ellas se destacan: un positivo shock de términos del intercambio, el descubrimiento de nuevos recursos naturales y el hecho de que ambos países entraron de lleno en la etapa más favorable de la transición demográfica (el bono demográfico)[1]. En este sentido, puede afirmarse que la Argentina y el Brasil han estado gozando en este siglo de un "doble bono": demográfico y de recursos naturales.

El segundo rasgo es que ambos países han exhibido una limitada capacidad para movilizar los recursos creados por el doble bono a los efectos de consolidar un proceso de crecimiento sostenido. Dadas las mediocres condiciones heredadas del siglo pasado, a principios del actual ambas economías necesitaban acelerar la acumulación de capital físico y humano e impulsar la incorporación de tecnología y el cambio estructural. Si bien el crecimiento se aceleró, el proceso estuvo lejos de satisfacer esos requisitos.

¿Por qué ni la Argentina ni Brasil crearon las condiciones para aprovechar de manera plena las oportunidades asociadas con el doble bono, de

1 Sobre el shock de recursos naturales en la región ver Sinnot *et al.* (2010). Sobre el bono demográfico ver Naciones Unidas, 2004.

forma de afianzar un proceso de crecimiento sostenible y acortar la brecha que los separa de los países desarrollados? En este trabajo nos proponemos reflexionar sobre esta cuestión desde una perspectiva comparada y que se centra en las consecuencias sobre la restricción externa y la capacidad para direccionar los nuevos recursos hacia el ahorro y la inversión. El foco en los efectos sobre la restricción externa y la inversión es relevante en la medida en que estos dos factores fueron determinantes primarios del bajo crecimiento posterior a la crisis de la deuda de 1982.

Un segundo propósito de nuestro análisis es extraer conclusiones de política que puedan ser de utilidad para el diseño de estrategias orientadas a movilizar los recursos del doble bono en pos de un proceso de crecimiento sostenido, que reduzca la probabilidad de que estos dos países queden atrapados en una nueva trampa de bajo crecimiento. A los efectos de ordenar el análisis de política utilizaremos como guía los hechos estilizados que identifica la literatura sobre la "trampa de los ingresos medios" en relación con las restricciones para crecer[2]. Esta literatura centra su atención en los problemas de crecimiento que han estado enfrentando varios países que, luego de alcanzar exitosamente la categoría de economía de ingresos medios, han quedado atrapados en una situación de bajo crecimiento que, por décadas, les ha impedido graduarse como países desarrollados.

Las hipótesis que exploramos en este artículo son básicamente tres. La primera es que las dificultades se debieron en parte a que cada uno de los bonos tiene asociadas amenazas que pueden impedir que los nuevos recursos sean movilizados en pos del crecimiento sostenido. En buena medida, esas amenazas se relacionan con factores identificados en la literatura sobre "enfermedad holandesa" (Corden, 1984 y Corden y Neary, 1982) y "maldición de los recursos naturales" (Auty, 1993; Collier y Goderis, 2007; Sachs y Warner, 1995).

La segunda hipótesis es que debido a que los dos bonos se están dando de manera simultánea y, además, se asocian con cambios estructurales, aparecieron desequilibrios difíciles de manejar en el nivel macroeconómico. Por ejemplo, la percepción de una mayor riqueza debida a buenos términos del intercambio potencia el consumo justo en el momento en que el ahorro debería aumentar por razones demográficas. El manejo de estos desequilibrios demanda políticas y reformas que no son fáciles de diseñar

2 Véase, por ejemplo, Griffit, 2011.

e implementar y, por ende, la capacidad de movilizar los recursos nuevos estuvo en relación con la calidad de las respuestas de las autoridades.

La tercera hipótesis es que las condiciones heredadas de los noventa incluían niveles de pobreza y desigualdad sustanciales y ello constituyó una limitación, porque no es fácil compatibilizar demandas sociales postergadas que buscan recuperar el terreno perdido desde los ochenta con los requerimientos de acumulación. En el marco del doble bono, tanto la Argentina como Brasil han estado en condiciones de reducir la pobreza y mejorar en algo la sesgada distribución del ingreso que es característica de ambas economías (véase Lopez-Calva y Lustig, 2010). Ciertas políticas públicas –como los programas de transferencia condicionada y la ampliación de la cobertura de la seguridad social– tuvieron un papel significativo. Sin embargo, la continuidad del proceso de mejora está lejos de estar garantizada, justamente debido a la incertidumbre respecto de la capacidad de sostener el crecimiento, dada la tasa de inversión.

Desde el punto de vista metodológico hay dos puntos que vale la pena remarcar. El primero es que nuestro enfoque asume que el análisis de similitudes y diferencias referidas a la restricción externa, el ahorro y la inversión puede ayudar a revelar ciertas características de las restricciones "profundas" al desarrollo en lo estructural e institucional. Creemos que es posible aprender de la comparación entre la Argentina y Brasil precisamente debido a las similitudes en las condiciones iniciales, en el plano estructural e institucional.

El segundo punto referido a la metodología es que el estudio no pretende realizar un análisis exhaustivo del proceso de crecimiento en ninguno de los dos países, sino realizar una evaluación de la restricción externa, el ahorro y la inversión en el marco de las oportunidades asociadas al doble bono y, a partir de ello, extraer conclusiones útiles para diseñar reformas institucionales y de política. Se espera poder mostrar que el doble bono plantea demandas de coordinación y manejo de conflictos que no son sencillas de satisfacer porque requieren políticas y reglas de juego que deben al mismo tiempo ser creíbles y flexibles[3]. El trabajo, en definitiva, tiene el carácter de un ejercicio heurístico y de interpretación de la evidencia apor-

3 Como la construcción de instituciones y la selección de políticas es, antes que nada, un problema de acción colectiva, esta cuestión establece un vínculo muy claro entre movilización de recursos para el desarrollo y economía política.

tada por las investigaciones disponibles sobre el proceso de crecimiento en la Argentina y Brasil.

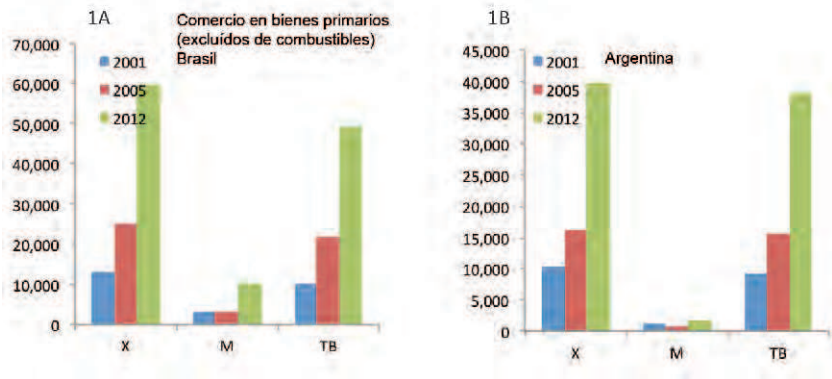
La estructura del trabajo es como sigue. En la sección 4.1.2. discutimos el bono de recursos naturales y sus efectos sobre la restricción externa. En la sección 4.1.3. analizamos el bono demográfico. Enfatizamos los efectos sobre la oferta de trabajo y los ahorradores primarios y hacemos notar que tanto la Argentina como Brasil corren el riesgo de llegar a la etapa de envejecimiento sin haber aumentado la productividad lo suficiente como para hacer frente al incremento en la tasa de dependencia. En la sección 4.1.4. utilizamos la literatura sobre la "trampa de ingresos medios", la "enfermedad holandesa" y la "maldición de los recursos" para evaluar oportunidades y obstáculos vinculados con la movilización de los recursos del doble bono para el desarrollo. En la última sección reflexionamos sobre las implicancias de política.

4.1.2. EL "BONO" DE RECURSOS NATURALES Y LA RESTRICCIÓN EXTERNA

Luego de la crisis de la deuda, a principios de la década de los ochenta, la evolución macroeconómica tanto de la Argentina como de Brasil estuvo íntimamente vinculada con la intensidad de la restricción externa, debido a las dificultades para acceder a financiamiento del resto del mundo en los períodos de deterioro de las expectativas en los mercados internacionales de crédito. En los veinte años posteriores a 1982, mientras los movimientos de capital privado tendían a comportarse de manera procíclica, la condicionalidad asociada con la ayuda financiera de los organismos internacionales, como regla, no fue útil para suavizar los movimientos procíclicos. Como resultado de esto, las dos economías exhibieron una gran volatilidad en ese período y esa volatilidad se convirtió, por sí sola, en un obstáculo adicional al crecimiento (véase Caballero, 2000; Cepal, 2008).

Durante la primera década de este siglo, sin embargo, se produce un vuelco muy significativo en la dinámica macroeconómica previa, que coincide con un relajamiento también significativo en la restricción externa. El mayor dinamismo de las exportaciones permitió no solamente expandir fuertemente las importaciones necesarias para sostener el crecimiento sino, también, reducir la deuda neta a través de una combinación de reducción de pasivos y acumulación de reservas internacionales. Los ingresos de dólares por exportaciones primarias (sin combustibles) de la Argentina se multiplicaron casi por cuatro y los de Brasil casi por seis, lo que se reflejó en un crecimiento espectacular del superávit comercial del sector (véase Gráfico 1).

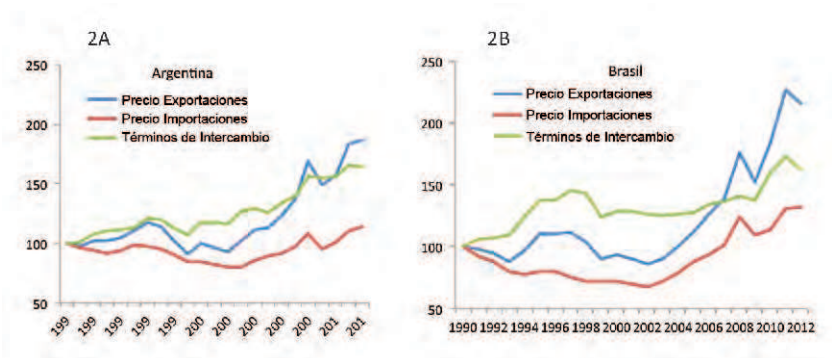
Gráfico 1 Evolución del comercio de bienes primarios (millones de dólares)



Fuente: CEPAL.

El incremento en la demanda de bienes primarios y el aumento en sus precios tuvieron un papel relevante en este relajamiento de la restricción externa (Sinnot *et al.*, 2010). Si bien ambos países lograron hacer crecer sus exportaciones industriales, sin dudas un relajamiento de la restricción externa como el observado sería difícil de explicar sin hacer referencia a la veloz dinámica de crecimiento en los ingresos generados por los productos primarios que ambos países exportan. El Gráfico 2 muestra la evolución de los términos del intercambio en las últimas dos décadas.

Gráfico 2 Evolución de los términos del intercambio

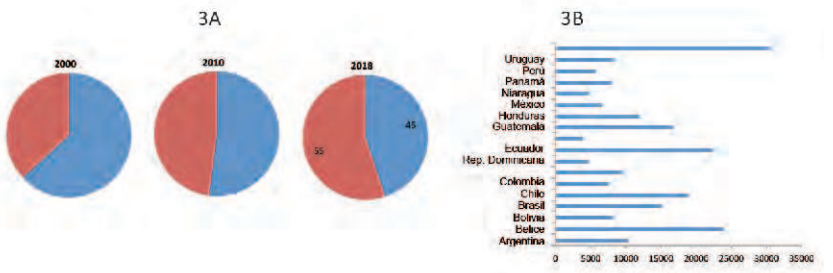


Fuente: IADB Latin Macro Watch.

En el caso de la Argentina, el shock de términos del intercambio comienza antes y se afianza a medida que transcurre la primera década del siglo, mientras que en el caso de Brasil la tendencia ascendente es más clara en la segunda mitad de esa década. Nótese, no obstante, que en ambos casos la mejora de los precios de las exportaciones es sistemáticamente creciente desde 2002 en adelante.

La mejora de los precios internacionales está muy relacionada con el crecimiento del mundo emergente en general y de China en particular (véase Sinnot *et al*., 2010, y Albrieu, 2012). El incremento en los ingresos del mundo emergente y la perspectiva de un crecimiento sostenido de estos en el futuro (Gráfico 3a) incentivó de manera significativa la demanda de recursos naturales. Este efecto benefició más que proporcionalmente a América del Sur debido a que la región se caracteriza por una dotación de factores con sesgo hacia esos recursos. Como se ve en la Gráfico 3b, la Argentina y Brasil no son una excepción en relación con esto, aunque la dotación de recursos naturales per cápita de Brasil es superior a la de la Argentina (ver World Bank, 2011).

Gráfico 3 **Participación de países emergentes en la economía mundial y riqueza natural per cápita**



Fuente: FMI datamapper y Word Bank (2011).

Dado que China ha liderado el proceso de crecimiento en los emergentes, no resulta para nada sorprendente que la participación de ese país en el comercio con Argentina y Brasil se haya incrementado sustancialmente en lo que va del siglo (véase Cuadro 1).

Es justamente la importancia de la mejora en los términos del intercambio lo que nos llevó a utilizar la metáfora del "bono" de recursos naturales, aunque esto no implica dejar de lado los exitosos esfuerzos realizados por los productores para incrementar la productividad e incorporar nuevas tierras a la producción.

Cuadro 1 Exportaciones latinoamericanas a China

País	Exportaciones a China en el total (%)	Crecimiento
Argentina	16,0	7,6
Bolivia	16,2	4,3
Brasil	28,3	4,1
Chile	47,1	4,0
Colombia	9,3	4,6
Costa Rica	12,8	4,9
Ecuador	5,6	4,5
El Salvador	1,6	1,9
Guatemala	4,7	3,4
Haití	0,0	0,4
Honduras	4,8	4,3
México	3,2	2,2
Nicaragua	3,7	3,2
Panamá	2,2	7,6
Paraguay	2,6	4,9
Perú	25,3	6,5
Rep. Dominicana	3,6	5,7
Uruguay	7,7	6,5
Venezuela	10,7	5,0
Prom. América Latina	10,8	4,5
Prom LAS	16,9	5,2
Prom LAN	4,1	3,7

Fuente: CEPAL e IADB Latin Macro Watch.

Una dimensión adicional que tuvo el bono es que también se descubrieron recursos, sobre todo en el campo energético (véase Navajas, 2011; The Economist, 2011). Estos descubrimientos sin dudas ampliaron las oportunidades de inversión, pero no han producido aún ingresos de divisas capaces de influir sobre la dinámica macroeconómica. De hecho, ambos países muestran todavía un déficit en la balanza comercial de energía y, en el caso de la Argentina –que ha descubierto grandes yacimientos de gas y petróleo no convencional (de esquisto)–, hubo otros desarrollos vinculados con las políticas domésticas que, en la práctica, agravaron el balance energético (véase Navajas, 2011; Grupo de ex secretarios de energía, 2011). Petrobras hizo descubrimientos de petróleo importantes en 2007 (yacimientos pre-sal), pero la inversión en los mismos está absorbiendo una parte significativa de la inversión total brasileña, lo que no deja de ser riesgoso desde el punto de vista de la diversificación del riesgo. En vista de esto, en principio identificamos el bono de la década pasada esencialmente con el shock de demanda externa, si bien tener en cuenta los descubrimientos es central en lo que hace a evaluar las oportunidades y amenazas para el futuro crecimiento.

La mejora en las condiciones externas contribuyó de manera decisiva a explicar el hecho de que los superávit de balanza comercial se elevaran y fueran sistemáticamente positivos tanto en Brasil como en la Argentina. Esto permitió hacer frente a los servicios de la deuda sin inconvenientes, lo cual redujo la probabilidad de que ocurrieran situaciones de crisis de balanza de pagos del tipo observado en el período previo a 2002.

La trayectoria de la cuenta corriente en Brasil y la Argentina desde el 2000 en adelante, no obstante, difiere. La cuenta corriente argentina exhibe un saldo promedio positivo muy alto, del orden del 2% del PIB, mientras que en Brasil, el superávit promedio de cuenta comercial no es suficiente para generar una cuenta corriente superavitaria y la misma arroja un resultado negativo del orden del 1% del PIB (véase cuadro 2). Como consecuencia, mientras Brasil sigue siendo un receptor neto de ahorro externo, su vecino del Mercosur se convirtió en un exportador neto de capitales, una situación que contrasta marcadamente con lo que venía ocurriendo en la economía argentina; desde el principio mismo de la segunda globalización, que trae consigo una incremento inédito en la magnitud de los flujos de capital desde y hacia el país, Argentina había sido un deudor neto.

Cuadro 2 Cuenta corriente, cuenta capital y variación de reservas (% del PIB)

	Cuenta corriente			Cuenta de capital			Variación de reservas
	Total	Balanza comercial	Resto	Total	Inversión Directa	Inversión Financiera	
Argentina							
1990-2012	0.2%	3.2%	-3.1%	0.7%	2.0%	-1.3%	0.8%
2000-2012	2,2%	5,8%	-3,6%	-1,6%	2,0%	-3,5%	0,6%
2005-2012	1,9%	4,3%	-2,3%	-0,5%	1,9%	-2,4%	1,4%
Brasil							
1990-2012	-1,3%	1,8%	-3,2%	2,5%	1,8%	0,7%	1,2%
2000-2012	-1,1%	2,4%	-3,4%	2,6%	2,2%	0,4%	1,6%
2005-2012	-0,9%	2,3%	-3,2%	3,1%	1,7%	1,4%	2,3%

Fuente: IADB Latin Macro Watch.

Los superávit acumulados de cuenta corriente argentinos entre 2000 y 2012 superan un cuarto del PIB. Por ello no sorprende que la Argentina se

haya convertido en un acreedor neto del resto del mundo. Esto se debe, particularmente, a la conducta del sector privado que privilegió las tenencias de activos externos en su portafolio. El gobierno, por otra parte, debido a la renegociación de los pasivos en default y el repago de deuda externa –tanto a organismos internacionales como a acreedores privados– también redujo de manera drástica su exposición externa. De aquí que el resultado de la cuenta capital haya sido negativo en promedio desde 2000 en adelante: la salida de capitales por la cuenta de inversión financiera supera largamente la entrada de capitales bajo la forma de inversión extranjera directa. En términos agregados esto implica que en el margen las empresas del resto del mundo estaban más interesadas en comprometerse con la tenencia de activos productivos en la Argentina que los propios residentes (véase cuadro 2).

La evolución de la cuenta capital en Brasil contrasta con la de la Argentina en la medida en que está más en línea con lo esperable en el caso de un país emergente en crecimiento: la cuenta capital arroja un saldo positivo y éste está alimentado casi en igual proporción por entrada de capitales bajo la forma de inversión extranjera directa e inversión financiera (cuadro 2). Así, a pesar de que el saldo en cuenta corriente es continuamente negativo, la restricción externa estuvo lejos de operar porque la entrada de capitales fue más que suficiente para financiarla, a diferencia de lo que ocurría en los períodos de contagio y amenaza de *sudden stop* de los ochenta y noventa.

Por último, un dato que sobresale y es muy similar en la evolución del sector externo de ambos países es que se produce una fuerte acumulación de reservas. En el caso de la Argentina ello se financia con fondos propios, pero en Brasil no: la totalidad de la acumulación de reservas se financió con entradas de capital del exterior y, de hecho, esa acumulación supera las entradas por la cuenta financiera, lo que significa que parte de los ingresos de divisas bajo la forma de inversión extranjera directa se utilizaron para acumular reservas. Está claro que cuando se observa lo ocurrido a nivel agregado Brasil actuó de manera poco convencional: acumuló reservas en el Banco Central que tienen una tasa de retorno muy baja y lo financió con créditos más caros y con inversión extranjera directa que en el futuro demandará divisas para pagar dividendos.

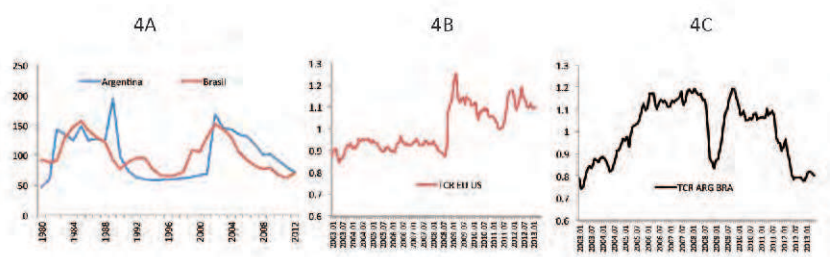
¿Por qué la Argentina y Brasil acumularon tantas reservas internacionales en lo que va del siglo? Una respuesta convincente es que buscaron auto-asegurarse contra shocks financieros externos en un contexto en que la arquitectura financiera internacional no ofrece créditos contingentes ante cambios en las expectativas de los inversores bajo condiciones que las autoridades consideren apropiadas. El hecho de que ambos países ha-

yan estado interviniendo de manera continua en el mercado de cambios y hayan ensayado políticas de corte anti-cíclico durante las turbulencias de 2008-2009 habla en favor de esta hipótesis. Asimismo, el comportamiento de estos dos países no difiere en demasía de lo que hicieron otros países emergentes que sufrieron turbulencias en los noventa y debieron soportar los ajustes vinculados a los paquetes de rescate, como fue el caso de Corea (véase United Nations, 2009).

Hay que considerar, no obstante, que los motivos de Brasil y la Argentina pueden diferir en parte. La Argentina necesita reservas porque ha elegido un camino de cierta distancia y hasta confrontación con los mercados internacionales de capital. De hecho, los flujos netos de capital han tenido en los últimos diez años un solo sentido en la Argentina: hacia afuera. Por lo tanto, puede argumentarse que el costo de la estrategia de confrontación es el de tener que mantener como reservas fondos que podrían utilizarse para importaciones y mayor crecimiento. Brasil, en cambio, no siguió una estrategia de este tipo y, por lo tanto, su motivación para auto-asegurarse es más convencional: como tiene déficit de cuenta corriente, depende del financiamiento externo para mantener el nivel de actividad. Siendo que los movimientos de capital son procíclicos, necesita mantener reservas para amortiguar las salidas en los malos tiempos. Por supuesto, se trata de una estrategia costosa en la medida que, como se dijo, el costo de fondeo del Banco Central es significativo.

El tipo de cambio real medido en relación con los Estados Unidos sigue una trayectoria volátil en ambos países en las últimas tres décadas, lo que no sorprende dada la inestabilidad macroeconómica, las reformas y los cambios estructurales acontecidos (Gráfico 4a).

Gráfico 4 **Evolución del tipo de cambio real (Brasil, Argentina y Estados Unidos)**



Fuente: World Bank data catalog.

Sin embargo, ni en la Argentina ni en Brasil, las intervenciones del Banco Central para comprar reservas en la última década llevaron a un tipo de cambio depreciado. Por el contrario, en un contexto de mejora de los precios de las exportaciones y condiciones financieras razonables para los países emergentes, la trayectoria del tipo de cambio real de los dos países tendió a ser decreciente. Existe, además, una correlación bastante marcada en la evolución de los tipos de cambio reales de los dos países en relación con Estados Unidos. Nótese, en particular, la persistente caída del tipo de cambio real en el período que va de 2003 hasta 2012, luego de la fuerte corrección que se produce en los dos países como consecuencia de las turbulencias financieras y macroeconómicas que siguieron a la crisis de 1998 y su contagio en la región[4]. De hecho, existe una suerte de reversión a la media en la relación entre las monedas de los dos socios del Mercosur (Gráfico 4c).

La evolución del tipo de cambio real de la Argentina y Brasil en los últimos diez años sugiere que los sectores transables no favorecidos por el incremento en los precios internacionales tienen que haber enfrentado difíciles condiciones para mantener la competitividad internacional.

4.1.3. EL BONO DEMOGRÁFICO

Al comenzar el nuevo siglo, la Argentina y Brasil ya habían ingresado en la etapa de la transición demográfica que se conoce como "ventana de oportunidad". Se espera que esa ventana permanezca abierta, según las proyecciones, hasta la década de 2030[5]. Esta etapa –que será algo más larga en la Argentina que en Brasil– se conoce también como la del "bono demográfico" debido a que es especialmente beneficiosa para el crecimiento. A ella le sucederá, no obstante, la etapa de envejecimiento, que presenta más restricciones para crecer e, incluso, puede ser una fuente de inestabilidad macroeconómica. Esto último será particularmente así si estos países no aprovechan la ventana de oportunidad para enriquecerse; es decir, si no aprovechan el

4 Para evaluar globalmente esta evolución hemos dibujado en el Gráfico 4b la evolución del tipo de cambio de la zona euro en relación a Estados Unidos.

5 Las Naciones Unidas (2004) definen la ventana de oportunidad demográfica como una etapa de la transición demográfica en la cual la proporción de la población que tiene 15 años o menos cae permanentemente por debajo del 30% y la de quienes tienen 65 o más es aún relativamente baja (menor a 15%). Antes de entrar en la ventana el país es clasificado como “niño” y al salir se lo llama “viejo”.

bono para acelerar la acumulación de capital y, por esa vía, aumentar la productividad de la mano de obra y el ingreso real de la población.

Las oportunidades que brinda el bono demográfico para el crecimiento actúan a través de dos canales fundamentales: las variaciones en el tamaño relativo de la fuerza laboral y los determinantes del ahorro[6].

A los efectos de nuestro trabajo, interesa destacar dos hechos básicos. El primero es que los países que ingresan en la ventana de oportunidad muestran una mayor proporción de gente en edad activa y ello actúa en favor del crecimiento: aun si no se elevara la productividad media del trabajo, el ingreso por habitante podría aumentar gracias a la expansión de la población en edad de trabajar. El segundo hecho es que, al incrementarse el tamaño de las cohortes que están en edad de trabajar, se eleva la proporción de "ahorradores primarios", esto es, la proporción de personas que por su edad se caracterizan por poseer una alta propensión al ahorro debido a que tienen mayores ingresos y a que deben prepararse para el retiro. Por lo tanto, cuanto mayor sea la participación de este grupo, mayor será la propensión media al ahorro de la economía. Además, si la esperanza de vida sube, aumenta el stock de activos necesario para financiar el retiro y ello promueve el ahorro, lo que a su vez eleva la relación capital/producto, aumentando la productividad del trabajo. Por otra parte, cuando la población es relativamente más joven, es muy probable que el espíritu emprendedor experimente un auge, seguido por una declinación en la etapa de envejecimiento.

Como lo pusiera de manifiesto la teoría del ciclo de vida, cada cohorte de edad se caracteriza por generar diferentes niveles de déficit. Por lo tanto, cuando varían el tamaño absoluto y la participación de cada cohorte en la población total, el tamaño agregado de los déficit de ciclo de vida y el déficit global de la economía en cada momento también cambian. Este hecho afecta la dinámica macroeconómica porque es un determinante de primer orden del déficit fiscal, la cuenta corriente y la acumulación de activos[7].

La influencia de la demografía en el peso relativo de la población en edad de trabajar y en el ahorro puede evaluarse a través de la trayectoria de la inversa de la tasa de dependencia y, complementariamente, la fertilidad (ver Gráfico 5)[8].

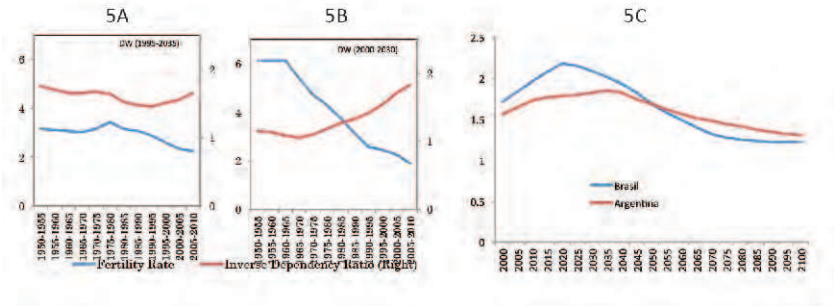
---

6 Véase: Bloom y Williamson, 1997; Bloom, Canning y Sevilla, 2003; Bloom, Canning y Fink, 2010; Mason, 2005; Mason y Lee, 2011.

7 Ver Wilson y Ahmed, 2010 y Haldane, 2010.

8 La inversa del coeficiente de dependencia se define como: IDR = XA / (XY + XV), donde XY; XA y XV son, respectivamente, las poblaciones: Y= 0-15 años (jóvenes); A= 16-64 años (adultos);

Gráfico 5 Fertilidad y dependencia



Fuente: en base a datos de las Naciones Unidas.

La inversa de la tasa de dependencia indica cuál es la capacidad de la población que trabaja para sustentar el consumo agregado. Cuando la tasa de dependencia se reduce, su inversa aumenta. Ello significa que hay relativamente más gente que está en edad de trabajar y, por ende, el esfuerzo de proveer al consumo de las personas más jóvenes y las de mayor edad puede ser repartido entre una mayor cantidad de trabajadores.

Como se ve en los gráficos 5a y 5b, la trayectoria decreciente de la tasa de fertilidad ha jugado un papel determinante en la caída de la tasa de dependencia. La caída en la fertilidad en Brasil es mucho más dramática que en la Argentina: la fertilidad brasileña literalmente se desploma luego de la década de los cincuenta. Cuando la fertilidad cae hay menos niños en el hogar y ello influye sobre la tasa de crecimiento por dos razones: la primera es que al reducirse la cantidad de menores en el hogar se facilita la participación de la mujer en el mercado de trabajo –con lo que se expande la tasa de participación– aumentando el ingreso disponible del hogar y el potencial de ahorro; la segunda es que los padres pueden invertir de manera más intensiva en el capital humano de una menor cantidad de hijos.

El Gráfico 5c registra la evolución proyectada de la inversa de la tasa de dependencia hasta 2100. Allí puede observarse claramente que en la etapa del bono la capacidad para sustentar el consumo global aumenta (sube la inversa de la tasa de dependencia), se llega a un máximo y luego la tasa de dependencia sube a medida que la sociedad envejece y aumenta la cantidad de adultos mayores retirados que dependen de las transferencias

y V= 65 (viejos).

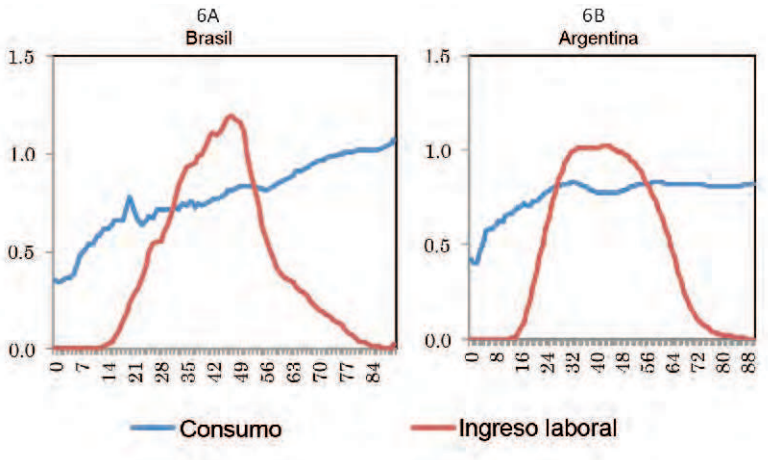
familiares o del sistema de seguridad social y de salud para solventar sus necesidades. En Brasil el máximo de la inversa de la tasa de dependencia se produce antes que en la Argentina. Esto implica que la ventana de oportunidad para la Argentina estará abierta por un período algo más largo. En el caso de Brasil, debido a que la tasa de fertilidad cae más rápido, la inversa de la tasa de dependencia tiende a crecer más velozmente, haciendo más fácil sostener el hogar, pero este beneficio es temporal y acorta el período de la ventana de oportunidad, con lo que la etapa de envejecimiento llega más rápido y la tasa de dependencia comienza a crecer prematuramente debido a que hay más adultos mayores en los hogares y se reducen las incorporaciones al mercado de trabajo. A partir de este punto comienzan a revertirse los factores favorables que origina el bono, revelando que éste es un fenómeno de orden transitorio. En la Argentina la reversión se retrasará gracias a la ya comentada evolución de la fertilidad, que en el presente aún se ubica por encima de la cota de los 2,1 hijos necesarios para estabilizar la población. En Brasil, en cambio, el último censo revela que ya está por debajo de dos hijos.

No todos los efectos del bono son necesariamente transitorios como en el caso de los efectos beneficiosos de la caída de la tasa de dependencia. Los efectos de orden permanente se relacionan, sobre todo, con el ahorro y la acumulación de capital (Mason, 2005; Mason y Lee, 2006). En efecto, como ya se dijo, al incrementarse la cantidad de ahorradores primarios, *ceteris paribus*, se incrementa el ahorro agregado, la acumulación de capital y la relación capital trabajo. También puede aumentar el stock per cápita de activos externos en el portafolio de los residentes si el fruto del mayor ahorro se canaliza hacia la inversión en activos foráneos, generando superávit de cuenta corriente durante la etapa del bono. Este efecto de acumulación de riqueza no se revierte al terminar el bono. De hecho puede profundizarse. Si las cohortes futuras son más pequeñas, debería aumentar y no disminuir la riqueza por habitante; a no ser que los adultos mayores hayan ahorrado tan poco que deban consumir gran parte del capital acumulado para poder financiar el consumo durante el retiro. De aquí que es central, para asegurar un efecto positivo duradero de los beneficios de la etapa del bono, que las políticas públicas pongan especial atención en no desincentivar el ahorro y la inversión productiva. En este sentido, los errores de política relativos al ahorro y la inversión en activos externos en la etapa del bono "se pagan doble".

Una forma de evaluar empíricamente el potencial de la demografía para incrementar el ahorro es examinar el déficit de ciclo de vida. Esto puede hacerse en función de la metodología de las National Transfer Accounts (NTA),

que permite evaluar el exceso del ingreso laboral por sobre el consumo para cada una de las cohortes[9]. La metodología NTA toma como denominador para la comparación los ingresos promedio entre los 30 y 49 años. El Gráfico 6 muestra los déficit de ciclo de vida para los casos de la Argentina y Brasil. El valor 1 corresponde a los ingresos promedio antes señalados.

Gráfico 6 Déficit de ciclo de vida



Fuente: National Tranfer Accounts database.

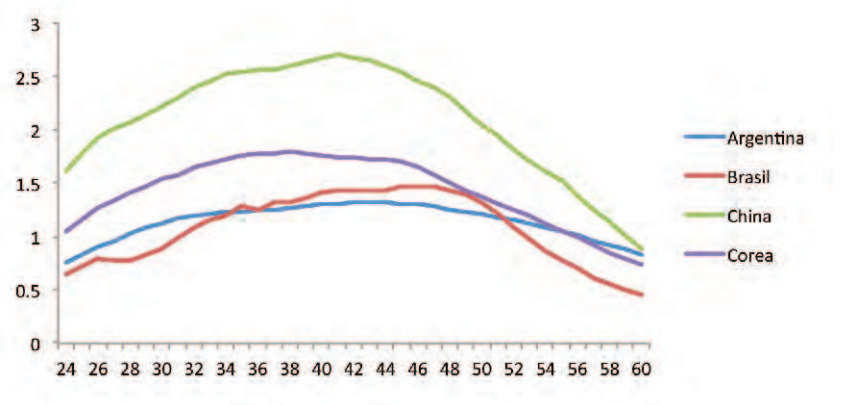
Las cohortes que generan superávit son un grupo reducido, tanto en Argentina (28 a 57 años) como en Brasil (32 a 54 años). Está claro que si la participación de las cohortes que generan superávit de ciclo de vida en el total de la población aumenta, como ocurre en la etapa del bono, la oferta de ahorro debería aumentar. Es también evidente que cuanto menor sea el superávit generado por esas cohortes, menor será el efecto sobre el ahorro agregado.

De la evidencia que recoge el Gráfico 6 surge que la capacidad, tanto de la Argentina como de Brasil, para aprovechar la etapa del bono demográfico es reducida cuando se la compara con otras economías emergentes de alto crecimiento (China) o que se han graduado recientemente de desarrolladas (Corea). Estas economías tienen dos ventajas: por un lado, una mayor cantidad de cohortes que generan superávit de ciclo de vida y, por otro, un mayor superávit de ciclo de vida para cada edad debido a que el

9 Sobre el proyecto NTA y su metodología ver Mason y Lee (2011).

consumo es menor. El Gráfico 7 muestra que los países asiáticos de alto crecimiento consumen una proporción muy inferior del ingreso laboral. Esto implica que el bono demográfico generará menor cantidad de ahorro en la Argentina y Brasil, ya que si bien habrá más cohortes en edad de ahorrar, esas cohortes tienen una propensión al consumo alta.

Gráfico 7 Relación entre ingreso laboral y consumo



Fuente: National Tranfer Accounts database.

Esto implica que tanto en Brasil como en la Argentina, la riqueza acumulada durante la vida para hacer frente al retiro será menor, y en la etapa de envejecimiento, el peso de financiar a los trabajadores retirados para quienes estén activos en esa etapa será mayor. Ese peso financiero se expresará a través de mayores transferencias familiares o del Estado. En Brasil y la Argentina este último tipo de transferencia es el más importante, debido a factores culturales y al mayor desarrollo del sistema de seguridad social. Este es un hecho fundamental, porque ya en la actualidad el peso de los pagos de seguridad social es importante en ambos países. En Brasil se ubica en 10% del PIB y en la Argentina se está aproximando a esa cifra (véase Turra y Queiroz, 2005; Turra, Queiroz y Rios-Neto, 2011; Albrieu y Cetrángolo, 2011).

Nótese, por otra parte, que al ser menor la acumulación de capital durante el bono, también será menor el salario real (al ser baja la relación capital/trabajo) y la riqueza heredada por las generaciones futuras, y ello no ayudará a sobrellevar la carga financiera de las pensiones.

En suma, tanto Brasil como la Argentina tienen una oportunidad para acelerar la acumulación debido a que se abrió la ventana de oportunidad

demográfica. Para aprovechar esta situación, las políticas deberían tener en cuenta que: (a) para sacar ventaja del incremento en la proporción de la población en edad de trabajar y de la incorporación de la mujer al mercado de trabajo es central crear empleos para todos y que esos empleos deben ser de calidad creciente, si es que se pretende mejorar el nivel de vida más allá del efecto positivo de la ampliación de la fuerza de trabajo; (b) para crear empleos de calidad creciente debe aumentar la relación capital/producto, con incorporación de tecnología e innovaciones; (c) para que el aumento del ingreso generado por el bono demográfico no sea un fenómeno transitorio (aunque de larga duración), la economía debe prepararse para la etapa de envejecimiento; (d) el bono puede generar un incremento permanente del ingreso per cápita si se aprovecha el mayor ahorro de los ahorradores primarios para acelerar la inversión en capital físico y en activos externos. En la sección siguiente evaluamos hasta qué punto la performance de las dos economías bajo análisis en este siglo está en línea con estas restricciones y oportunidades asociadas al bono.

4.1.4. CRECIMIENTO, ACUMULACIÓN Y TRAMPA DEL INGRESO MEDIO

Luego de la crisis de la deuda de 1982, las economías de la Argentina y Brasil se internaron en un período de bajo crecimiento y alta volatilidad. El cambio en la dinámica de crecimiento fue más impactante en el caso de Brasil –un país de alto crecimiento– que en el de la Argentina. Este último país venía ya experimentando dificultades para crecer y probablemente se encontraba en una situación asimilable a lo que en la literatura se conoce como "trampa de ingresos medios". Luego de la crisis, Brasil mostró signos de encontrarse en una situación similar a la Argentina en la medida que no pudo retomar el crecimiento sostenido. Para romper con la trampa de los ingresos medios y poner en marcha un proceso de *catching up* con los países desarrollados, ambos países necesitan acelerar el crecimiento.

Los procesos de aceleración del crecimiento abarcan una multiplicidad de factores y no pretendemos aquí realizar un análisis exhaustivo (véase Hausmann, Rodrik y Velasco, 2005). El punto que nos interesa evaluar es en qué medida el doble bono puede ser una ayuda para movilizar los recursos de una forma que aumente la probabilidad de escapar de la trampa de los ingresos medios y poner en marcha un proceso de *catching up*.

Nuestra estrategia para el análisis será la siguiente. En primer lugar, evaluamos brevemente lo que ha estado ocurriendo con el crecimiento en

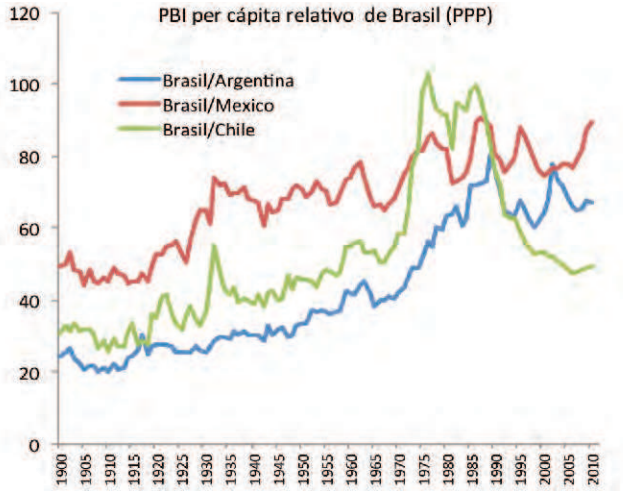
la Argentina y Brasil para fijar el contexto de la discusión. En segundo lugar, con el propósito de contar con una guía para el análisis, presentamos de manera sintética los factores vinculados con la trampa de los ingresos medios y algunas cuestiones de crecimiento que son específicos de los países ricos en recursos naturales. En tercer lugar, utilizamos los hechos estilizados sobre el doble bono discutidos en las dos secciones anteriores y la noción de trampa de ingresos medios para evaluar las oportunidades y restricciones que presenta el doble bono para acelerar el crecimiento y acortar distancias con el mundo desarrollado.

El crecimiento durante la etapa del doble bono

La dinámica de crecimiento en el período más reciente presenta ciertas diferencias en relación con lo que venía ocurriendo en el período que va desde la crisis de la deuda en los ochenta hasta el final del siglo.

El Gráfico 8 exhibe la evolución de largo plazo del ingreso por habitante de Brasil en relación con la Argentina desde 1900. Un valor de 100 indica paridad en el ingreso. La trayectoria muestra que el ingreso de la Argentina ha sido siempre superior al de Brasil pero que este último país acortó la diferencia desde el fin de la Segunda Guerra hasta 1990, año en que se abre un período de volatilidad en la relación entre los ingresos de ambos países.

Gráfico 8 **Crecimiento e ingreso per cápita comparado: Argentina, Brasil, Chile y México**

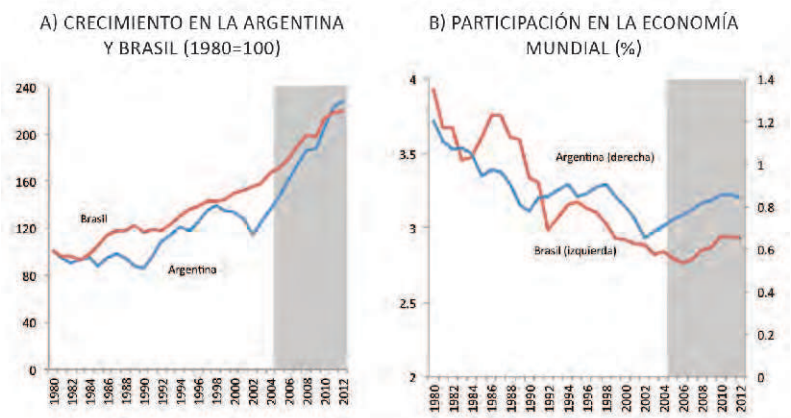


Fuente: The Conference Board Total Economy Database.

A los efectos de contextualizar el análisis mostramos también la relación de Brasil con México y Chile. La relación con México es más volátil, pero más allá de eso, en promedio no ha cambiado demasiado desde los setenta. El hecho más interesante lo muestra la comparación con Chile: a partir de 1987 este país crece mucho más rápido que Brasil (y que la Argentina), de forma que hoy ha superado a ambos en lo que hace a ingreso por habitante. En realidad, la trayectoria de la relación Brasil/Chile es bastante impactante: de la mano del milagro brasileño de los sesenta/setenta, Brasil llega a igualar el ingreso por habitante de Chile pero, posteriormente, la crisis de la deuda y la espectacular recuperación chilena hacen que la relación entre el ingreso de Brasil y el de Chile en la actualidad se ubique en el mismo lugar en que estaba antes del milagro brasileño.

De este cuadro surge, en definitiva, que tanto Brasil como la Argentina han enfrentado importantes problemas para crecer luego de la crisis de la deuda (en términos relativos la década de los ochenta fue la peor para la Argentina y la de los noventa para Brasil), aunque el hecho es más sorprendente en el caso de Brasil, que había crecido sistemáticamente más que la Argentina durante un largo período. De cualquier forma, no hay que perder de vista que México –el otro país grande y semi-industializado de América Latina– muestra debilidades similares en su trayectoria de crecimiento, lo que sugiere que los países que habían avanzado más en el proceso de industrialización pueden haber encontrado dificultades similares en el contexto de la segunda globalización.

Gráfico 9 Crecimiento y participación en la economía mundial



Fuente: FMI datamapper.

Los gráficos 9a y 10b registran lo ocurrido con el crecimiento en la Argentina y Brasil desde 1990 –una vez superada la década perdida de los ochenta y cuando ambos países se embarcan en reformas estructurales–. Como puede observarse, la tasa de crecimiento promedio de la Argentina y de Brasil entre 1990 y 2012 es muy similar, de forma que no se han sacado ventaja en los últimos 22 años. No obstante ello, la volatilidad en la Argentina es muy superior. Por ejemplo, las caídas absolutas en el nivel del producto son raras en Brasil y frecuentes en la Argentina. En el presente siglo la Argentina ha mostrado una tasa de crecimiento más alta que la brasileña.

Cuando se compara este desempeño con el del resto del mundo surge claramente que ambos países han seguido trayectorias muy mediocres, con una dinámica poco propensa a mostrar aceleración del crecimiento. Como consecuencia, no se observa un proceso de *catching up*: desde 1980 ambos países pierden participación en la economía mundial. Dentro de este cuadro general, es importante señalar que a partir de 2002 en la Argentina y de 2006 en Brasil, se observa un cierto incremento en la participación en la economía mundial, pero más recientemente esa tendencia desaparece. Como resultado final, ninguno de los dos países recuperó todavía la participación que tenía hacia mediados de la década de los noventa, antes de la crisis de la convertibilidad en Argentina y del cambio de régimen monetario en Brasil.

Esta evidencia sugiere que el impulso del doble bono, si bien parece haber acelerado en algo el crecimiento, no ha sido suficiente para sacar a estos países de la trampa del ingreso medio. Argentina y Brasil son ambos países de ingresos medios altos, y la Argentina, particularmente, suele ser citada como un ejemplo de la trampa de ingresos medios, ya que se trata de un país que ha estado en la categoría de ingresos medios altos por décadas sin lograr la graduación como país desarrollado.

La trampa de los ingresos medios y los recursos naturales

Lin (2012) subraya que de los países que ya tenían el estatus de ingreso medio y eran independientes en 1960, casi las tres cuartas partes se mantienen en ese estatus o, incluso, retrocedieron. Observaciones de este tipo son las que llevaron a la hipótesis de que existe una trampa de ingresos medios. Griffith (2011) define la trampa como una situación en la que un país de ingresos medios fracasa en realizar la transición hacia una economía de altos ingresos debido a costos crecientes y competitividad decreciente.

En particular, la autora señala que varias economías de América Latina y del Medio Oriente enfrentaron problemas para mantener su competitividad como productores en actividades de gran volumen y bajo costo. En el caso de

los países exitosos del Asia, la sostenida dinámica de crecimiento del sector manufacturero lideró el proceso de incremento del ingreso por habitante. Varios países asiáticos se beneficiaron por estar en una región que fue destino principal de las inversiones de grandes multinacionales dirigidas a actividades de ensamblaje de bajo valor agregado, lo que sirvió como vehículo de integración en cadenas de valor regionales y globales. Sin embargo, mantener la dinámica del sector manufacturero probó ser complicado. A medida que la productividad sube y los salarios en consecuencia se elevan, se hace más difícil mantener la competitividad. Para mantener el crecimiento se necesitan renovados esfuerzos para innovar y ganar economías de escala, de forma de desarrollar nuevas ventajas competitivas. Foxley y Sossdorf (2011) expresan una visión similar para el caso de América Latina.[10]

Según Griffith (2011), hay dos requisitos fundamentales para escapar de la trampa de los ingresos medios: altos niveles de inversión con incorporación de nuevas tecnologías, y políticas que promuevan la innovación. En la misma línea, el Banco Mundial (2010) enfatiza la necesidad de integrarse en cadenas de valor y mantener exportaciones dinámicas, para lo cual es necesario impulsar a los emprendedores y a quienes toman riesgo al tiempo que se protege la estabilidad macroeconómica y se promueve la integración en la economía global (véase Nallari *et al.*, 2011). Lin (2012) afirma que la diversificación de la producción y de las exportaciones y preservar la movilidad de factores es crítico para permitir el paso de industrias en ocaso hacia industrias de alta elasticidad ingreso e intensivas en trabajo calificado y conocimientos. El comercio internacional y la regionalización entran en el cuadro porque la innovación depende de la expansión en el tamaño (y la densidad) de los mercados, en la medida que facilitan las economías de escala.

Esta literatura considera que el cambio estructural es una parte esencial del proceso debido a la presencia de "dualidad" o heterogeneidad estructural (véase Lin, 2012; Stiglitz, 2012; Krugman, 2002; Matsuyama, 1995; Rodrik y McMillan, 2011). Rodrik y McMillan (2011) llaman la atención respecto de evitar el efecto "enclave". Los enclaves operan con alta productividad y explotan economías de escala pero no son efectivos a la hora de absorber el trabajo excedente. Pero más allá de esto, para Rodrik

10 La visión de Foxley es particularmente interesante desde el punto de vista de políticas aplicadas, dada su experiencia como ministro de Relaciones Exteriores y de Economía en Chile, un país muy exitoso en el período 1985-2010. Sobre la trampa de ingresos medios en América Latina véase también Paus (2011).

y McMillan la heterogeneidad estructural es una fuente primaria de aceleración del crecimiento por el aumento en la productividad que se produce cuando el sector tradicional se integra en el moderno. Eichengreen (2011) agrega dos factores a considerar. El primero es la transición demográfica, que genera primero un dividendo y luego una penalidad; el segundo es que el crecimiento rápido en los países más pobres se asocia con la transferencia de trabajadores desde el sector rural, donde la productividad es mayor, hacia las manufacturas en el sector urbano, lo que no puede continuar para siempre.

Es interesante marcar que, mientras Rodrik y McMillan (2011) centran el análisis en la aceleración del crecimiento, Eichengreen *et al.* (2011) subrayan los factores que podrían frenarlo; estos autores encuentran que la desaceleración es más probable en países con altas tasas de inversión (superiores a 29%) durante períodos prolongados y con tasas de cambio crónicamente depreciadas. En este marco concluyen que la transición de China hacia el nivel de país desarrollado no debería darse por descontada, dada la cantidad de cambios estructurales que aún debe sortear. Este punto es relevante para la Argentina y Brasil en la medida que los altos términos del intercambio no son independientes del crecimiento chino. Por otra parte, la transformación estructural suele estar acompañada por cambios sociales y distributivos que pueden ser difíciles de manejar. Gill y Kharas (2007) plantean la posibilidad de que los retornos crecientes estén asociados con un deterioro de la distribución del ingreso y con desequilibrios inducidos por la urbanización y la congestión.

Si bien la literatura sobre la trampa de los ingresos medios provee un marco analítico muy útil para ordenar la discusión, para evaluar la amenaza de trampa en el caso de la Argentina y Brasil es necesario asignar más espacio a los factores vinculados a los recursos naturales, particularmente a los identificados por la literatura sobre la enfermedad holandesa y la maldición de los recursos naturales. La enfermedad holandesa puede ser particularmente negativa para el cambio estructural mientras que la maldición puede serlo para los incentivos para ahorrar.

En primer lugar, un shock de términos del intercambio puede dar lugar a que aparezcan síntomas de enfermedad holandesa en la medida en que éste induzca una apreciación de la moneda (véase Van der Ploeg y Venables, 2010). El shock incrementa el ingreso nacional y genera un aumento del gasto agregado que presiona sobre la oferta doméstica de no transables, incrementando sus precios relativos. Este incremento au-

menta la rentabilidad de ese sector, atrayendo los recursos hacia él, lo que puede incidir de manera crítica sobre las características del cambio estructural si, al favorecer al sector no transable, le quitan competitividad a la economía. Esto puede agravar los problemas de competitividad que naturalmente enfrentan los países de ingresos medios por el alza de costos considerados por Griffith (2011).

La literatura sobre la maldición resalta que un shock de términos del intercambio y el descubrimiento de recursos naturales también puede afectar la acumulación de recursos debido a factores de economía política: la percepción de mayor riqueza puede alimentar el conflicto distributivo y convertirse en una maldición en la medida en que deteriora la calidad de las políticas y del marco institucional. Específicamente, la mayor riqueza percibida luego del shock positivo puede promover demandas de incremento del gasto público difíciles de manejar o puede exacerbar la voracidad fiscal, que típicamente se expresa a través de una mayor presión tributaria (véase Sinnot *et al.*, 2010; Tornell y Lane, 1999). Asimismo, los fenómenos distributivos asociados con la maldición serán diferentes en función de la etapa de la transición demográfica de que se trate. En particular, durante la etapa del bono las distorsiones generadas por la enfermedad holandesa o la voracidad podrían retrasar la acumulación al desincentivar el deseo de acumulación de riqueza de los ahorradores primarios.

¿Cómo se observa el crecimiento de la Argentina y Brasil en el presente siglo y la evidencia sobre el doble bono cuando se la evalúa a la luz de estos hechos estilizados referidos a la trampa de los ingresos medios y los shocks de recursos naturales? Abordamos este punto a continuación.

Movilización de recursos hacia la inversión

La evidencia que arroja la década pasada en lo referido a los coeficientes de ahorro e inversión en el nivel agregado indican que ha habido un débil aprovechamiento de la etapa del bono demográfico para incrementar el ahorro y movilizar recursos para incrementar el stock de capital.

Cuadro 3 PIB per cápita. Ahorro, inversión y principales indicadores agregados

	Cuentas Nacionales						Empleo y precios
	Actividad (% crec.)			Fuentes de demanda (% PIB)			Tasa de desempleo
	PIB real	PIB real per cápita	Industria	Consumo	Inversión	Exportaciones netas	
Argentina							
1990-2012	4,4%	3,3%	3,6%	77,9%	18,8%	2,6%	11,7%
2000-2012	4,3%	3,2%	3,9%	74,4%	19,7%	5,2%	11,7%
2005-2012	6,7%	5,6%	5,4%	72,3%	22,4%	4,1%	8,6%
Brasil							
1990-2012	2,6%	1,2%	2,6%	81,5%	17,6%	0,3%	9,9%
2000-2012	3,4%	2,0%	3,0%	81,5%	17,2%	0,8%	10,3%
2005-2012	3,6%	2,3%	2,4%	81,2%	17,7%	0,6%	9,4%

Fuente: IADB Latin Macro Watch.

Como surge del cuadro 3, la tasa promedio de inversión en Brasil se ubica por debajo del 18% del PIB y en la Argentina sólo después de 2005 logra ubicarse en promedio por encima del 20%. Si bien la tasa de crecimiento de la Argentina ha sido mayor a la de Brasil, es difícil que este último país pueda mantener el ritmo de crecimiento posterior a 2005 sin promover una acumulación más veloz. Por otra parte, si bien el ahorro aumentó en la segunda mitad de los 2000 en la Argentina, lo cierto es que la desaparición del superávit de cuenta corriente en 2011 indica que éste perdió dinamismo.

Al evaluar estos datos hay que considerar que el ahorro de la década pasada se benefició con el incremento en el ingreso nacional inducido por los favorables términos del intercambio. Si hubiese un shock negativo en los precios de los productos primarios, seguramente el ahorro caería. Por ejemplo, en la Argentina el ahorro aumentó en la segunda mitad de los 2000 pero luego cayó en pleno auge de precios internacionales, haciendo desaparecer el superávit de cuenta corriente en 2011.

El aumento en el gasto público operado en los 2000 también ha incidido negativamente en la disponibilidad de ahorro del sector público. Como puede verse en el cuadro 4, en ambos países el gasto público como proporción del PIB es alto; muestra niveles que superan ampliamente la media de la región.

Cuadro 4 Evolución del gasto, la recaudación y la deuda pública (% del PIB)

	Variables flujo				Variables stock	
	Ingresos	Gastos	Resultado primario	Resultado financiero	Deuda pública total	Deuda pública externa
Argentina						
1990-2012	27,6%	28,7%	0,8%	-1,1%	58,8%	47,6%
2000-2012	29,9%	26,7%	1,7%	-0,2%	68,4%	35,9%
2005-2012	33,2%	28,2%	2,1%	0,2%	54,5%	22,4%
2012	33,2%	35,8%	-0,2%	-2,6%	44,9%	13,7%
Brasil						
1990-2012	31,0%	32,9%	2,8%	-1,9%	n.d.	n.d.
2000-2012	35,6%	39,0%	3,1%	-3,4%	62,0%	8,8%
2005-2012	37,6%	40,9%	2,9%	-3,3%	64,4%	4,8%
2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	65,2%	2,7%

Fuente: IADB Latin Macro Watch.

A pesar del crecimiento del gasto, las cuentas públicas no se descontrolan debido a que se produce una elevación significativa en la presión tributaria: los dos países generan en promedio un superávit primario en el período bajo análisis. En Brasil, sin embargo, el peso de los intereses sobre la deuda pública es abultado y, en función de ello, el superávit primario no es suficiente para generar un superávit financiero (véase Luporini, 2010). La Argentina muestra mayor solidez en este aspecto, aunque en los últimos años la situación empeora de la mano del incesante crecimiento del gasto público, hasta generar un déficit en 2012.

Es bastante razonable argumentar que el incremento en la presión tributaria no hubiese sido posible sin el doble bono: el bono demográfico aumentó la cantidad de contribuyentes y el incremento en los términos del intercambio elevó el ingreso disponible.

Si el sector público mostrara una tasa de inversión significativa, en principio una gran presión tributaria no iría en contra del ahorro durante el bono demográfico; sólo cambiaría el hecho de que en vez del sector privado invertiría el sector público. Sin embargo, ni en la Argentina ni en Brasil la inversión del sector público está en consonancia con el incremento en la tributación. De hecho la inversión pública es reducida en los dos países (véase Almeida y Cavalcanti, 2011; OECD, 2011; Fanelli, 2012; Arnold, 2011). En realidad, muy probablemente la falta de infraestructura en áreas vitales

de la economía debido a la falta de inversión pública es un elemento que desincentiva la inversión privada en los casos en que esta última y la infraestructura pública son complementarias.

Cuadro 5 **Superávit agregados (% del PIB)**

	(a) Variables flujo				(b) Variables stock	
	Ingresos	Gastos	Resultado primario	Resultado financiero	Deuda pública total	Deuda pública externa
Argentina						
1990-2012	27,6%	28,7%	0,8%	-1,1%	58,8%	47,6%
2000-2012	29,9%	26,7%	1,7%	-0,2%	68,4%	35,9%
2005-2012	33,2%	28,2%	2,1%	0,2%	54,5%	22,4%
2012	33,2%	35,8%	-0,2%	-2,6%	44,9%	13,7%
Brasil						
1990-2012	31,0%	32,9%	2,8%	-1,9%	n.d.	n.d.
2000-2012	35,6%	39,0%	3,1%	-3,4%	62,0%	8,8%
2005-2012	37,6%	40,9%	2,9%	-3,3%	64,4%	4,8%
2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	65,2%	2,7%

Fuente: INDEC y BCB.

Tanto en la Argentina como en Brasil el sector privado ha generado superávit significativos durante toda la década que estamos analizando. Este hecho contrasta con lo que ocurría en los noventa, cuando ese sector mostraba un déficit en ambos países (véanse cuadros 5a y 5b). Esta evolución del superávit privado es consistente con la presencia de los dos bonos: el bono demográfico aumentó la presencia de los ahorradores primarios y el bono de recursos naturales aumentó el ingreso nacional disponible.

La utilización de los superávit privados, sin embargo, es diferente en cada país. En el caso de la Argentina, la contrapartida del superávit privado es un fuerte déficit del resto del mundo con el país: a través de una permanente salida de capitales, el sector privado argentino devino un fuerte exportador de capitales. Como el sector público muestra un superávit durante gran parte de la década, se sigue que el gobierno argentino también exportó capitales. En este caso, la contrapartida fue la acumulación de reservas y el repago de deuda externa. Nótese, no obstante, que el déficit del resto del mundo se hace cero luego de 2011. La causa básica es la desaparición del superávit fiscal. Este hecho coloca a la economía en una zona de fragilidad externa en la medida en que el superávit de cuenta

corriente desaparece en un momento en que los términos del intercambio son muy elevados.

Brasil pierde su superávit hacia 2007-2008 y desde entonces tiene déficit de cuenta corriente (superávit del resto del mundo con Brasil). Como el superávit privado es aún positivo está claro que el desequilibrio de cuenta corriente tiene como contrapartida el déficit fiscal. Esto deja a Brasil expuesto a shock externos por dos razones: primero, porque el déficit coincide con términos del intercambio muy altos; segundo, porque al tener déficit de cuenta corriente, el país se vería obligado a realizar un ajuste ante la eventualidad de un fenómeno de *sudden stop*. Por supuesto, como el gobierno cuenta con una enorme cantidad de reservas, ante la eventualidad de un *sudden stop*, podría utilizar esas reservas para financiar el déficit de cuenta corriente. Sin embargo, los efectos monetarios de la contracción de las reservas tendrían efectos recesivos. Si las autoridades trataran de suavizar el efecto monetario contractivo vía esterilización, ello sería una invitación para que los especuladores siguieran comprando reservas o para inducir un sobreajuste del tipo de cambio. En cualquier caso sería difícil que una reversión en los movimientos de capital no se pagara con una recesión o una mayor volatilidad en los mercados de capital y en el tipo de cambio[11].

En suma, la coexistencia de superávit privado con baja inversión en ambos países indica que los incentivos para invertir son débiles y ello se ha reflejado en acumulación de activos externos colocados a tasas muy bajas en los mercados de capital bajo la forma de tenencias de cartera privada en la Argentina y de reservas en Brasil. La tasa de retorno de la inversión corregida por riesgo parece haber sido demasiado baja como para competir con esos usos de las divisas.

En lo que hace a la acumulación de capital humano medido en función de los años de escolaridad, la evolución es algo mejor que en lo relativo a capital físico. La cantidad de años de escolaridad ha estado aumentando en forma sistemática en ambos países y lo mismo ocurrió con la alfabetización en Brasil (la Argentina se alfabetizó tempranamente; véase cuadro 5). La población con nivel educativo bajo representa sólo un tercio del total en la Argentina en la actualidad y en Brasil se redujo significativamente,

11 Sobre el funcionamiento del régimen de metas de inflación y la intervención en el mercado de cambios ver Chang, 2007; Céspedes, Chang y Velasco, 2013; y sobre las diferencias entre la Argentina y Brasil, Albrieu y Fanelli, 2011.

ubicándose en algo más del 50%. La Argentina lidera la región en cuanto a porcentaje de la población con educación terciaria y buena parte del avance se produjo en este siglo. En Brasil también hay un notable incremento, aunque todavía representa sólo algo más del 15%.

Cuadro 6 Indicadores educativos

	Años de educación (1)	Alfabetismo		Población por nivel educativo (3)		
		Jóvenes (2)	Adultos (3)	Bajo	Medio	Alto
Argentina						
1989-1992	9,33	99,00	98,85	50,43	33,39	16,18
1999-2001	10,01	99,25	98,62	43,04	35,56	21,40
2010-2011	11,20	99,81	99,45	32,12	39,36	28,51
Brasil						
1989-1992	6,00	90,56	81,42	77,82	15,00	7,18
1999-2001	6,95	95,84	87,49	68,51	22,73	8,76
2010-2011	8,50	98,46	92,09	52,14	32,77	15,09
Chile						
1989-1992	9,58	98,44	95,06	51,01	40,25	8,75
1999-2001	10,53	99,15	96,75	37,33	44,69	17,98
2010-2011	11,20	99,39	97,49	29,32	48,63	22,04
México						
1989-1992	7,41	96,63	87,56	69,02	21,02	9,96
1999-2001	8,74	97,34	90,35	59,46	28,61	11,93
2010-2011	9,40	98,33	93,60	47,39	37,23	15,38

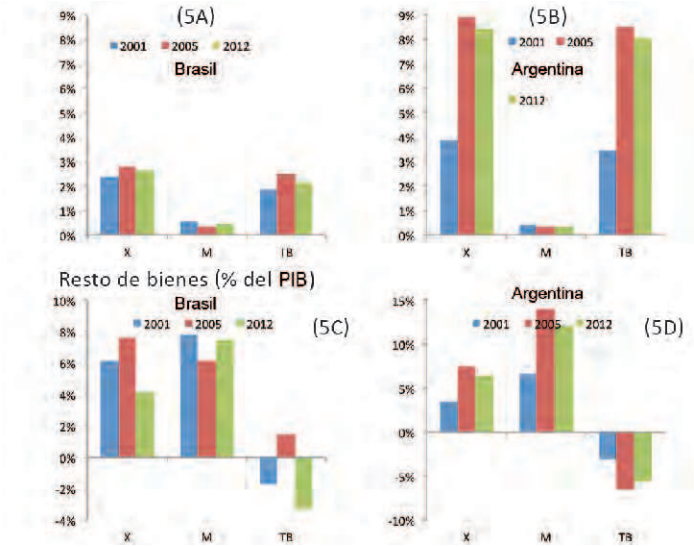
Fuente: CEDLAS.

Hemos incluido en el cuadro los casos de Chile y México para dar algo de perspectiva a la interpretación de los datos. Como puede verse, si bien Chile fue mucho más exitoso desde el punto de vista del crecimiento, el avance en lo que hace a años totales de educación no se diferencia excesivamente del caso de Brasil y la Argentina. México, por otra parte, muestra indicadores similares a los brasileños y también exhibe avances a pesar de haber experimentado tasas de crecimiento muy mediocres. Este cuadro sugiere que la dinámica de acumulación de capital humano ha sido mejor que la de acumulación de capital.

Cambio estructural y trampa de los ingresos medios

Dada la debilidad de la inversión, no sorprende que muchos de los hechos estilizados señalados en la literatura sobre la trampa de ingresos medios estén presentes. Esto es particularmente así en lo relativo a la ausencia de un cambio estructural que permita ser optimistas respecto de una aceleración del crecimiento que coloque a la economía en un sendero superior de aumento sostenido del ingreso por habitante. En función de la trampa de los ingresos medios, hay tres dimensiones a subrayar: competitividad, dinámica de la PTF (Productividad Total de los Factores) y mercado de trabajo[12].

Gráfico 10 Comercio en bienes primarios (excluidos combustibles; % del PIB)



Fuente: CEPAL.

El Gráfico 10 ilustra lo ocurrido con la competitividad tomando como indicadores los superávit comerciales por rama. De la comparación de los gráficos 10a y 10b referidos a productos primarios (sin combustibles) y el 10c y 10d referidos a productos básicamente industriales, surge que el su-

12 Sobre cambio estructural y competitividad en la Argentina y Brasil ver: Blyde (2009); Arza *et al*. (2009); Lopez y Ramos (2010); Schwab (2010); Bonelli y Castelar Pinheiro (2008); Kosacoff (2010); Fanelli (2012).

perávit de cuenta comercial está explicado por el saldo positivo en productos primarios, ya que la contribución del resto es negativa. En Brasil en la actualidad, el superávit primario es del orden del 2% del PIB y en la Argentina se ubica en cerca del 8% (a principios de los 2000 era la mitad de esa cifra). Por otra parte, el déficit en la cuenta comercial del resto de los productos tiende a aumentar, lo que es una expresión de las dificultades para ganar competitividad en estos rubros. Si bien las exportaciones argentinas no primarias aumentan en la primera mitad de los 2000, cuando el tipo de cambio real era muy alto, luego decrecen como porcentaje del producto junto con la apreciación de la moneda. En el caso brasileño las exportaciones de estos productos directamente exhiben una caída en su participación en relación al producto. No ocurre lo mismo con las importaciones, que tienden a consolidarse en niveles superiores en relación al producto en ambos países.

Lo anterior implica que, debido a las dificultades para ganar competitividad en el sector industrial, hay un rasgo estructural que no cambia: la dependencia del sector primario para generar dólares excedentes. Una buena parte de las importaciones que son necesarias para crecer (como bienes de capital) deben ser financiadas con las exportaciones netas del sector primario de forma que el crecimiento queda vinculado a la capacidad para expandir la oferta en estos rubros o shocks positivos en los términos del intercambio del tipo ocurrido en la década que estamos comentando.

La trayectoria de la PTF en ambos países ha aportado poco al crecimiento. Cavalcanti *et al.* (2011) subrayan que hasta los setenta la evolución de la productividad en Brasil en relación a Estados Unidos era buena pero, a partir de allí, el desempeño comparado se ha deteriorado continuamente. Cavalcanti y Silva (2011), a su vez, investigan el papel de los diferentes sectores en la productividad del trabajo y concluyen que el sector servicios tuvo un rol importante en revertir el proceso de *catch up* de la productividad que se produce luego de 1980. Este hecho estaría hablando de una baja capacidad de absorción de Brasil para procesar un shock positivo en el sector transable. Este es un aspecto que resaltan Van der Ploeg y Venables (2010) al analizar los shocks de recursos naturales.

La evaluación sobre la evolución de la PTF en Argentina no es más alentadora (véase Coremberg, 2009; Coremberg *et al.*, 2007). Las estimaciones de Coremberg *et al.* (2007) revelan que la trayectoria de largo plazo del crecimiento es explicada básicamente por la acumulación de capital y trabajo, siendo la contribución de la PTF nula e, incluso, negativa en algunos

períodos. Esto no implica, por supuesto, que el avance tecnológico haya sido poco dinámico en todos los sectores. De hecho, hubo incrementos importantes en la productividad agrícola aun cuando se incorporaron tierras marginales de menor calidad (Bisang, 2011). Según Coremberg (2009) las mejoras más importantes en cuanto a impulsar la productividad ocurrieron en actividades específicas más que entre actividades.

La débil evolución de la inversión pública también puede haber sido una restricción para el cambio estructural y el incremento de la inversión privada, que son necesarios para incentivar la PTF. Una de las conclusiones de Blyde *et al*. (2009) al realizar el diagnóstico de crecimiento de Brasil es que la deficiente infraestructura es una restricción importante del crecimiento. Almeida y Cavalcanti (2011) y Schwab (2010) también identifican la infraestructura como una restricción a la competitividad. En el caso de la Argentina, Sánchez y Butler (2009) arriban a idénticas conclusiones.

Durante el período del bono la población en edad de trabajar se incrementa y, por lo tanto, el primer dividendo viene con un desafío: crear empleos suficientes. A juzgar por la evolución del desempleo, tanto la Argentina como Brasil enfrentaron con éxito el desafío, ya que la tasa de desempleo se reduce en relación con la situación vigente a fines del siglo XX (véase Cuadro 7).

Cuadro 7 Indicadores de desempleo (%)

	Total	Por edad			Por nivel educativo (solo adultos)		
		15-24	24-65	65 y +	Bajo	Medio	Alto
Argentina							
1989-1992	5,22	11,23	3,72	2,91	4,00	3,60	3,30
1999-2001	14,78	27,55	11,73	13,13	14,92	12,06	6,34
2010-2011	7,10	19,93	5,97	4,47	6,86	7,04	3,97
Brasil							
1989-1992	4,70	8,55	3,17	0,87	3,09	4,16	2,06
1999-2001	9,34	17,90	6,65	1,75	6,82	7,38	3,45
2010-2011	6,70	17,82	5,91	1,75	5,45	7,51	3,95

Fuente: CEDLAS.

La tasa de desempleo actual, no obstante, es mayor a la que existía al concluir la década perdida de los ochenta, probablemente debido a los efectos de largo plazo de las reformas estructurales de los noventa, par-

ticularmente la apertura y las privatizaciones que redujeron el empleo en algunas ramas específicas (ver Forteza y Tommasi, 2006). Esto no le quita mérito, sin embargo, al hecho de que se crearon una cantidad significativa de empleos. Más allá de esto, nótese que hay rasgos estructurales del desempleo que se mantienen en los dos países: el desempleo es más alto entre los jóvenes y es más bajo entre quienes poseen un alto nivel educativo.

Para evaluar la capacidad para evitar la trampa es necesario observar cómo se creó empleo. En este sentido, el nivel de actividad necesario para sostener el empleo parece haberse logrado por medios que pueden afectar el crecimiento. Por un lado, el consumo es alto en ambas economías, lo que sugiere que el nivel de actividad se sostuvo a partir de promover el consumo más que la inversión –aunque en el caso de la Argentina las exportaciones netas tienen una presencia mayor en la demanda–. Por otro lado, la industria crece igual o menos que el ingreso per cápita agregado (véase cuadro 3): si la industria es un sector que genera buena parte del empleo de mejor calidad en el sector transable, este hecho no permite ser optimista respecto de la calidad del empleo que se creó ni sobre la competitividad futura de la economía.

También es importante para la evaluación que estamos realizando considerar en qué medida el doble bono fue acompañado de un cambio estructural en el mercado de trabajo en favor de reducir la informalidad. En los dos países la informalidad cae, lo que estaría hablando de una mejora en la calidad del empleo. Sin embargo, también es cierto que la incidencia de la informalidad sigue siendo muy significativa: en Argentina ha sido en promedio algo inferior al 40% y en Brasil al 50%. Ninguno de los dos países estuvo en condiciones de descontar de manera sustancial la distancia con Chile, que muestra los niveles más altos de formalización del empleo, aunque sí crearon más empleos formales que México en la última década.

Cuadro 8 Estructura del empleo (%)

	Formal			Informal		
	Total	Asalariado	Resto	Total	Asalariado	Resto
Argentina						
1989-1992	51,26	41,41	9,85	48,74	18,69	30,05
1999-2001	55,78	48,16	7,62	44,22	22,92	21,31
2010-2011	61,62	54,01	7,61	38,38	21,72	16,66
Brasil						
1989-1992	41,68	37,42	4,26	58,32	21,56	36,76
1999-2001	44,53	39,26	5,26	55,47	22,78	32,69
2010-2011	52,66	47,38	5,28	47,34	20,64	26,71
Chile						
1989-1992	57,08	53,01	4,07	42,92	18,82	24,10
1999-2001	63,15	57,08	6,06	36,85	16,09	20,76
2010-2011	66,93	62,01	4,92	33,07	12,67	20,40
México						
1989-1992	49,17	43,22	5,96	50,83	22,78	28,05
1999-2001	50,55	44,93	5,62	49,45	20,64	28,80
2010-2011	55,49	45,06	10,44	44,51	27,13	17,38

Fuente: CEDLAS.

Esta evidencia sugiere que en un contexto de baja acumulación de capital físico y reducida fortaleza competitiva fuera del sector primario, la Argentina y Brasil no lograron crear empleos de calidad a un ritmo que permitiera inducir una caída de peso en los niveles de dualidad estructural que son característicos de ambas economías. Esto plantea la cuestión de que probablemente las políticas públicas sacrificaron calidad por cantidad. En efecto, es posible que el bono demográfico haya producido un incremento del PIB per cápita gracias a la incorporación de más mano de obra con una productividad estática. La debilidad de los incentivos para acumular capital hizo que no fuera posible crear empleos de productividad creciente.

La inversión podría haber sido alta incluso si el ahorro nacional no hubiese sido suficiente para financiarla en la medida en que podría haberse recurrido al ahorro externo. Brasil, de hecho, recibió financiamiento externo neto pero ello no se materializó en un incremento de la inversión sino de las reservas internacionales. La Argentina, en cambio, no sólo no utilizó ahorro externo sino que envió el suyo al exterior, acumulándose, así, una gran cantidad de activos externos en la cartera de los particula-

res. Ninguno de estos hechos es consistente con la presencia de incentivos fuertes para invertir.

En suma, la evidencia que hemos revisado sugiere que, probablemente, ha habido interacciones perversas entre ambos bonos que debilitaron su potencial para promover la aceleración del crecimiento. Más específicamente, existen indicios de que, al tiempo que los bonos generaron recursos, también generaron incentivos que no beneficiaron que los mismos fueran canalizados hacia la inversión. Los tres puntos siguientes son relevantes en relación con esto.

En primer lugar, el shock externo positivo hizo posible una apreciación de la moneda que erosionó la rentabilidad del sector transable, que tiene a su cargo buena parte de la inversión de "mejor calidad". Es un tipo de interacción en línea con lo anticipado por la enfermedad holandesa.

En segundo lugar, la asignación del gasto público también jugó en contra de la inversión. El gasto en el sistema de seguridad social era ya alto para la etapa de la transición demográfica en que se encuentran estos países y a pesar de ello, ambos países incorporaron beneficiarios a la seguridad social con objetivos distributivos. Al erosionar la capacidad del Estado para invertir en obras públicas, ello implicó invertir en los adultos mayores a costa de la inversión necesaria para incrementar la relación capital/trabajo y materializar el bono demográfico. Desde este punto de vista está claro que una recomposición del ahorro público ayudaría al crecimiento, sobre todo si los mayores fondos se destinaran a fortalecer la inversión pública en infraestructura. Ello no ocurrió y aquí es posible ver síntomas de la maldición de los recursos naturales en la medida en que sería difícil explicar la evolución del gasto en seguridad social sin hacer referencia a la economía política. Se podría pensar que el incremento del gasto se orienta a corregir la distribución. Pero en el caso de Brasil el gasto de seguridad social empeora y no mejora la distribución (Medeiros y Souza, 2013), mientras en el caso de la Argentina las reformas en el sistema fueron en primer lugar una forma de destinar recursos al sector público (Albrieu y Cetrángolo, 2011)[13].

En tercer lugar, el gasto público probablemente también se elevó para evitar un aumento del desempleo al entrar en la ventana de oportunidad. En un contexto en que la debilidad de la inversión le quitó dinamismo a la creación de empleos, el gobierno recibió permanentemente demandas

13 Sobre los efectos distributivos del gasto público véase: Goñi, López y Servén, L. (2008); Rofman y Olivieri (2011).

para generar ingresos por la vía de subsidios o la creación de empleos en el sector público para las cohortes en edad de trabajar, que aumentaban su peso en la población de la mano de la demografía. El gobierno estuvo en condiciones de financiar subsidios y empleos sin producir un desastre fiscal gracias a que el shock de términos del intercambio elevó el ingreso nacional, ensanchando la base tributaria. Así, se generó una interacción perversa entre ambos bonos: la demografía es una bendición siempre que la economía sea capaz de generar empleos de la mano de la movilización del mayor ahorro de los ahorradores primarios hacia la inversión. Si los cambios de precios relativos erosionan la competitividad, al sector privado le resulta más difícil crear empleos de calidad. Al mismo tiempo, el shock positivo mejora la capacidad del sector público para crear esos empleos pero sin reparar demasiado en la productividad del trabajo. No sorprende, entonces, que mientras el desempleo disminuyó, se mantuvieron rasgos estructurales muy negativos, como la gran proporción de empleos informales.

4.1.5. REFLEXIONES FINALES SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS Y DOBLE BONO

Una conclusión importante que surge de nuestro análisis es que, si bien en la última década la Argentina y Brasil han crecido más rápidamente que en la década precedente y han mejorado en algo los indicadores sociales de la mano del doble bono, lo cierto es que ninguno de los dos países ha creado las condiciones para generar un proceso de aceleración del crecimiento capaz de aumentar considerablemente la probabilidad de dejar atrás definitivamente la trampa de los ingresos medios. Ninguna de las dimensiones fundamentales de un proceso de crecimiento sostenido –acumulación, cambio estructural y estabilidad– muestra avances que no presenten vulnerabilidades de peso.

En lo que hace a la dimensión de la acumulación, ambos países necesitan incrementar el ahorro y la inversión en varios puntos del PIB. La inversión pública es muy reducida. Tanto en Brasil como en Argentina se requiere un mayor esfuerzo, ya que el nivel de inversión pública es muy inferior a lo que marca la experiencia de los países que aceleraron su crecimiento (Bacha y Bonelli, 2012; Fanelli, 2012). Por supuesto, la tasa de inversión necesaria no es independiente de la eficiencia con que se utiliza el capital, pero difícilmente se podrá acelerar y luego sostener el crecimiento con tasas inferiores al 25% del PIB, sobre todo teniendo en cuenta que en los dos países la evolución de la productividad total de los factores ha sido

muy poco dinámica. Seguramente, en este aspecto, se requieren políticas especialmente diseñadas para incentivar la acumulación de capital y la incorporación de tecnología.

El ritmo de acumulación es tan bajo que existe de hecho una inconsistencia entre la inversión en infraestructura y capital físico, por un lado, y el ritmo de mejora del capital humano, por otra, que podría en el futuro revertirse en desequilibrios en el mercado de trabajo al no crearse suficientes empleos de calidad, sobre todo en el segmento de educación media.

Un incremento sustancial del coeficiente inversión/PIB probablemente implicaría un aumento en el uso del capital externo. Dada la necesidad de incorporar tecnología, la inversión extranjera directa debería ser un componente central de los flujos de capital del exterior. Sin embargo, debido al componente procíclico de los movimientos de capital (véase United Nations, 2009) y la pasada experiencia macroeconómica de los dos países, déficit de cuenta corriente altos podrían poner en peligro la sustentabilidad. En este sentido, podría ser decididamente peligroso confiar en flujos de capital de relevancia sin antes contar con una arquitectura financiera doméstica capaz de canalizar los flujos hacia los proyectos de mayor rentabilidad.

En relación con la arquitectura financiera doméstica, sin dudas la Argentina tiene un camino mucho más largo por recorrer que Brasil, ya que tiene un sistema financiero subdesarrollado y una gran cuota de discrecionalidad en las políticas monetaria, financiera y de relacionamiento con los inversores internacionales. Es difícil pensar que la Argentina podría generar déficit de cuenta corriente o recibir inversión extranjera directa de cierta magnitud sin avanzar de forma significativa en reconstruir las reglas de juego en sus mercados de capital y sin mejorar la credibilidad de la política monetaria. Esto es fundamental, por otra parte, para mantener la amenaza de maldición de los recursos bajo control.

Pero incluso Brasil, que cuenta con una credibilidad muy superior en el plano monetario y con reglas de juego creíbles, enfrenta desafíos relevantes. El país muestra ciertos indicadores que no están alineados con una arquitectura fuerte. Sobresale en este sentido la exagerada acumulación de reservas financiadas con endeudamiento externo y no con superávit de cuenta corriente. A nivel agregado, esto indica que las autoridades han elegido contar con un nivel muy alto de auto-seguro ante shocks financieros. Y si esto es así, o bien las autoridades tienen una muy fuerte aversión al riesgo o bien un alto nivel de auto-seguro es la única forma de convencer a los inversores extranjeros de que no es peligroso invertir en Brasil. Si este último es el caso, ello no habla de una arquitec-

tura financiera doméstica confiable. Una arquitectura confiable le quita presión al Banco Central y le brinda más grados de libertad para evitar los movimientos procíclicos que en los momentos de exceso de liquidez internacional y altos términos del intercambio agravan los síntomas de enfermedad holandesa.

De lo anterior se sigue que es difícil que se produzca un *big-push* de acumulación de capital sin un incremento significativo del ahorro. Como vimos, el bono demográfico y el shock positivo sobre el ingreso disponible asociado con el bono de recursos naturales juegan muy a favor de cualquier iniciativa orientada a promover el ahorro. Por ejemplo, el doble bono genera condiciones propicias para políticas orientadas a desarrollar instrumentos para el ahorro en los mercados de capital y, adicionalmente, la demografía creará demanda para ahorro de largo plazo para el retiro.

Ambos países tienen, no obstante, mucho por trabajar en lo relativo a las restricciones institucionales y de política que en la actualidad desincentivan el ahorro. En este trabajo hemos identificado varios puntos que ameritan la atención de las políticas públicas pro-ahorro.

En lo que hace al bono demográfico, una debilidad es que el tramo de edades en el que los trabajadores generan un superávit de ciclo de vida es breve. Probablemente este hecho se relaciona con dos cuestiones. La primera es que el sistema de seguridad social, sobre todo en Brasil, es muy generoso con los sectores de más altos ingresos. Dada la mala distribución del ingreso, esta generosidad es un desincentivo directo al ahorro. Por otra parte, ambos países han incrementado fuertemente la presión tributaria, reduciendo el ingreso disponible. Dado que una buena parte de los tributos recae sobre quienes trabajan, es natural pensar que el breve período de superávit de ciclo de vida puede relacionarse con una presión excesiva sobre el ingreso laboral disponible.

En lo vinculado al cambio estructural, también hemos encontrado puntos débiles, sobre todo tomando en cuenta la literatura sobre la trampa de ingresos medios que enfatiza la competitividad, la tecnología y la evolución de costos. Los indicadores del comercio exterior y del mercado de trabajo sugieren que el cambio estructural ha resultado en una mayor presencia de los sectores transables primarios en desmedro de la industria. Este efecto está incluso más presente en Brasil que en la Argentina. En lo que hace a la composición del comercio exterior es como si Brasil estuviese convergiendo a la estructura más primarizada de la Argentina y no al revés. La tasa de crecimiento de la industria, por otra parte, fue igual o inferior a la del producto, lo que no ayudó a crear empleos de calidad.

En el mercado de trabajo persisten altos niveles de informalidad, lo que no juega a favor de la sostenibilidad del avance en la reducción de la pobreza. De hecho, este cuadro es consistente con un coeficiente de Gini que se mantiene en valores elevados. En el plano distributivo y de la pobreza se han realizado avances, pero la experiencia de los ochenta y los noventa indica que la inestabilidad macroeconómica tiene entidad como para revertir estos resultados en un contexto de alta informalidad laboral (véase Lopez-Calva y Lustig, 2010).

Está claro que un desafío central de las políticas de crecimiento es el de lograr un mayor dinamismo en los sectores transables no-primarios, que incluyen tanto a la industria como a los servicios. En este sentido, un camino aún relativamente poco explotado es la integración en cadenas de valor y la exportación de servicios (Kosacoff y López, 2008). Más allá de la integración en cadenas globales, el Mercosur ofrece alternativas para explotar economías de escala y aglomeración y la exportación de servicios. Un reforzamiento de las estrategias regionales en el plano político parece un paso necesario en este sentido. Un campo aún no explotado, que es complementario de esta búsqueda, es un mayor esfuerzo por construir la infraestructura física y financiera del proyecto de integración.

En la medida en que el contexto internacional que dio lugar al bono de recursos naturales se mantenga, o si Brasil o la Argentina tienen un éxito significativo en explotar sus riquezas energéticas (pre-sal, shale gas y petróleo), desarrollar los instrumentos para el control de la enfermedad holandesa y de la economía política asociada con la maldición de los recursos parece clave. En ambos países se observan síntomas poco alentadores en relación con esto: una tendencia a la apreciación de la moneda y al incremento del valor del salario en dólares, así como del gasto público y la presión tributaria, que no serían posibles fuera del contexto del doble bono. Esto intensifica las fuerzas que naturalmente actúan cuando aumenta el ingreso per cápita y se hace más difícil competir en ramas más intensivas en trabajo, como advierte la literatura sobre la trampa de los ingresos medios.

En el caso de Brasil, una tarea importante es colocar la política monetaria y la fiscal en línea con la necesidad de preservar la competitividad. El nivel del déficit fiscal no parece compatible con la tasa de inflación que se busca como meta. En el período que estamos comentando la consistencia se logró a través de una tasa de interés excesivamente alta, que promovió la entrada de capitales, la acumulación de reservas y la apreciación cambiaria. Es fácil imaginar qué hubiese ocurrido con el tipo de cambio real si el gobierno no hubiese intervenido de manera sistemática, acumulando una

gran cantidad de reservas. En este sentido, Brasil ha estado comprando estabilidad macroeconómica con altas tasas de interés, erosión competitiva y retraso en el cambio estructural.

La Argentina enfrenta problemas distintos. En la actualidad son más importantes los efectos de voracidad fiscal asociados con la maldición de los recursos que la enfermedad holandesa. Algo paradójicamente, la enfermedad holandesa dejó de ser una amenaza "gracias" a la intensidad de la voracidad fiscal. En efecto, la enfermedad holandesa probablemente fue una amenaza en los años de mayor crecimiento, superávit de cuenta corriente y acumulación de reservas. Sin embargo, con posterioridad, la mala evolución del sector energético –originada en subsidios sin control utilizados como forma de redistribución del shock positivo– se tradujo en déficit comerciales crecientes en el rubro que "ayudaron" a combatir la enfermedad holandesa. En igual sentido operó la enorme salida de capitales que se produjo de manera sistemática por la debilidad de los derechos de propiedad en el campo financiero y la discrecionalidad en la política fiscal, monetaria y cambiaria, que también fueron manifestaciones de la voracidad fiscal.

La Argentina, no obstante, no está libre de sufrir síntomas de enfermedad holandesa en el futuro: si las políticas macroeconómicas y el clima de inversión mejoraran, dadas las oportunidades de inversión en el sector energético y de infraestructura y el hecho de que el país es largamente acreedor del resto del mundo, podrían producirse fuertes entradas de capital. Así, en la medida en que la situación internacional favorable de términos del intercambio no empeore, existe un *trade-off* entre la maldición de los recursos y la enfermedad holandesa: el sector privado ha puesto buena parte de su riqueza fuera del alcance de la voracidad fiscal, pero este antídoto contra la apreciación cambiaria desaparecería si la voracidad también desapareciera de la mano de una mayor seguridad jurídica y políticas macroeconómicas sostenibles.

En ambos países hubo fuertes incrementos en la tributación y el gasto público, coincidentes con el doble bono. Es razonable hacer la hipótesis de que, siendo gobiernos democráticamente elegidos, las políticas no deben haber estado exageradamente desalineadas respecto de las demandas de la población. Pero también es cierto que las respuestas a esas demandas no parecen haber sido de calidad, si se considera que la amenaza de seguir presos de la trampa de los ingresos medios sigue vigente. Las políticas no lograron coordinar las demandas en un escenario favorable a la aceleración del crecimiento.

La dificultad para coordinar y alinear los incentivos en función del crecimiento puede haberse originado, en parte, en ciertas interacciones perversas entre los dos bonos que hemos ido señalando. Más específicamente: como se dijo, el incremento en la tributación observado en los últimos años habría sido imposible sin el doble bono que incrementó tanto el ingreso disponible como la base tributaria (al aumentar la fuerza de trabajo), pero la mayor disponibilidad de espacio fiscal, en vez de traducirse en un incremento de la inversión pública, se tradujo en una elevación del consumo público. Esto sería difícil de explicar sin hacer referencia a la economía política. En un contexto de mala distribución de la riqueza, la presión para redistribuir los frutos del bono de recursos naturales llevó a aumentar los subsidios antes que la inversión. Como al mismo tiempo el bono demográfico estaba agregando personas al mercado de trabajo, la presión por generar empleo también fue alta en circunstancias en que el tipo de cambio real no favorecía la asignación de recursos hacia el sector transable. No sorprende que los empleos se crearan más fácilmente en el sector público y en el no transable, retrasando de esa manera el cambio estructural favorable a la aceleración del crecimiento.

Nuestras reflexiones sugieren, en definitiva, que el doble bono es una oportunidad pero sólo en la medida en que esté acompañado de buenas reglas de juego y de buenas políticas, capaces de acelerar el crecimiento y crear condiciones para una mayor inclusión social de manera simultánea. Sin reglas y políticas adecuadas pueden producirse interacciones entre los bonos y los factores asociados a la enfermedad holandesa y la maldición de los recursos que tienen potencial para dejar a la economía entrampada en una situación de baja inversión y alto consumo. Una economía entrampada en los ingresos medios no estará en condiciones de prepararse para la etapa de envejecimiento.

En suma, sin desconocer que las políticas económicas implementadas por Brasil y la Argentina en la década pasada han sido distintas en muchos aspectos, en este trabajo hemos tratado de mostrar que hay similitudes estructurales que han impedido a ambos países lograr una mayor movilización de los recursos creados por el doble bono de forma de acelerar el crecimiento y dejar atrás la trampa de los ingresos medios. Entre las similitudes estructurales sobresalen: la dotación de factores sesgada hacia recursos naturales, el nivel de ingreso medio y la semi-industrialización, el sesgo regresivo en la distribución del ingreso, el proceso de consolidación de las instituciones democráticas en un contexto de bajo crecimiento y, por último, una presión tributaria muy alta combinada con una capacidad

muy baja para mejorar la inclusión a través del gasto público. Estas similitudes, unidas a la vecindad geográfica e histórica, han pesado más que las sensibles diferencias en el régimen macroeconómico –que se reflejan en distintas políticas monetarias y grados distintos de flexibilidad cambiaria y de apertura a los movimientos de capital– para explicar por qué no se ha aprovechado mejor el doble bono.

REFERENCIAS

Albrieu, R. (2012). "La macroeconomía de los recursos naturales en América Latina". En Albrieu, R.; López, A. y G. Rozenwurcel (eds.), Los recursos naturales como palanca para el desarrollo en América del Sur. ¿Ficción o realidad? Serie Red Mercosur Nº. 21.

Albrieu, R. y O. Cetrángolo (2011). "Política fiscal en entornos volátiles. El caso de Argentina". En Fanelli, J.M., J.P. Jiménez y O. Kacef, Volatilidad macroeconómica y respuestas de política, Santiago de Chile, CEPAL, disponible en http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/44219/Volatilidad_macro_completo.pdf.

Albrieu, R. y J.M. Fanelli (2011). "Notas sobre macroeconomía y opciones de política: la Argentina y Brasil comparados", *Boletín Informativo Techint*, Nro 335, Mayo.

Albrieu, R y Fanelli, J.M. (2013). "On the Macroeconomic y Financial Implications of the Demographic Transition", preparado para el IX Meeting of the Working Group on Macroeconomic Aspects of Intergenerational Transfers, Facultad de Economía de la Universidad de Barcelona, del 3 al 8 de junio de 2013.

Almeida, M. y J.C. Cavalcanti (2011). "Mitos sobre os Fatores que Limitam o Crescimento do Brasil e o Programa Brasil Melhor", http://www.joserobertoafonso.ecn.br/attachments/article/2073/Artigo%20Mansueto%20e%20JCC.pdf

Arnold, J. (2011). "Raising Investment in Brazil", OECD Economics Department Working Papers, No. 900, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/5kg3krd7v2d8-en.

Arza V., R. Bonelli, A. Castelar Pinheiro y Andrés López (2009). "Patrones de especialización, comercio y *self-discovery* en Argentina y Brasil". En Diagnóstico de Crecimiento para el Mercosur: la Dimensión Regional y la Competitividad, Fanelli, J.M Serie Red Mercosur Nro. 13, http://www.redmercosur.org/diagnostico-de-crecimiento-para-el-mercosur-la-dimension-regional-y-la-competitividad/publicacion/74/es/

Auty, R. (1993). Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. Londres: Routledge.

Bacha, E. y R. Bonelli (2012). "Accounting for the rise fall of post-WW-II Brazil's Growth". Mimeo.

Bisang, R. (2011). "Agro y recursos naturales en Argentina: ¿enfermedad maldita o desafío a la inteligencia colectiva?" *BoletínTechint*, agosto.

Bloom, David y Jeffrey Williamson (1998). "Demographic Transitions Economic Miracles in Emerging Asia", *World Bank Economic Review* 12, pp. 419-455.

Bloom, D.; Canning, y D. J. Sevilla (2003). The Demographic Dividend. A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. R Monograph Report 1274.

Bloom, David E., David Canning y Gunther Fink (2010). "Population Aging Economic Growth". En Michael Spence y Danny Leipziger (eds.), Globalization Growth, Cambridge, MA: MIT Press.

Blyde, J., Pinheiro, A. C., Daude, C., y Fernández-Arias, E. (2009). What is Impeding Growth in Brazil? En M. Agosin, E. Fernadez-Arias & F. Jaramillo (Eds.), Growing Pains: Binding Constraints to Productive Investment in Latin America (pp. Ch. 3, 111-164). Washington, D.C: IDB.

Bonelli, R. y A. Castelar Pinheiro (2008). "Diagnóstico de crecimiento para Brasil". En Fanelli (Ed.) Diagnóstico de crecimiento para el Mercosur, serie Red Mercosur, Nro. 13

Caballero R. (2000). "Macroeconomic volatility in Latin America: A view three case studies". *NBER Working Paper* Nº 7782.

Cavalcanti Ferreira, P. y L. Silva (2011). "Structural Transformation Productivity in Latin America", Fundación Getulio Vargas, Ensaios Economicos da EPGE, 724.

Cavalcanti Ferreira, P.; Pessôa, y S. F. Veloso (2011). "On The Evolution of TFP in Latin America". Fundación Getulio Vargas, Ensaios Economicos da EPGE, 723.

Céspedes, L.F:, R. Chang y A. Velasco (2013), "Is Inflation Targeting Still on Target? The Recent Experience of Latin America", IDB, *Working Paper Series* Nº 384, marzo.

CEPAL (2008). Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2007-2008 (LC/G.2386-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: S.08.II.G.2.

Chang, Roberto (2007). "Inflation Targeting, Reserves Accumulation, Exchange Rate Management in Latin America", Mimeo, FLAR, Banco de la República de Colombia.

Collier, P. y B. Goderis, (2007). "Commodity Prices, Growth, the Natural Resource Curse: Reconciling a Conundrum", The Center for the Study of African Economies, University of Oxford.

Conference board (2011). Total Economy Database. Disponible en: http://www.conference-board.org/data/economydatabase/

Corden W. M. (1984). "Boom Sector Dutch Disease Economics: Survey Consolidation", Oxford Economic Papers 36, pp. 359-380.

Corden W. M. y Neary J.P. (1982), "Booming Sector De-industrialisation in a Small Open Economy". The Economic Journal 92, pp. 825–848.

Coremberg, A. (2009). Midiendo las fuentes del crecimiento en una economía inestable: Argentina. Productividad y factores productivos por sector de actividad económica y por tipo de activo. *Serie Estudios y Perspectivas* 41. CEPAL, Buenos Aires.

Coremberg, A., P. Goldszier, D. Heymann y A. Ramos (2007). "Patrones de la inversión y el ahorro en Argentina". *Serie Macroeconomía del Desarrollo* n.º 63. CEPAL, Santiago de Chile.

Eichengreen, Barry, Donghyun Park y Kwanho Shin (2011). "When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence Implications for the People's Republic of China", *ADB Economics Working Paper Series*, número 262, junio.

Eichengreen, Barry (2011), "Escaping the Middle Income Trap", Barry Eichengreen University of California, Berkeley. En: http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/2011/2011.Eichengreen.Remarks.pdf

Fanelli, José M. y Gary McMahon (eds.) (2006). Understing Market Reforms, Vol. 2. Nueva York: Palgrave-Macmillan.

Fanelli, José María (Ed.) (2007). Understanding Market Reform in Latin America. Similar Reforms, Diverse Constituencies, Varied Results (Editor) Nueva York: Palgrave-Macmillan.

Fanelli, José María (2012). La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI, Buenos Aires: Siglo XXI.

Forteza, Alvaro y Mariano Tommasi (2006). "On the Political Economy of Pro-Market Reform in Latin America". En Fanelli, José M. y Gary McMahon (Ed.), *Understanding Market Reforms*, Vol. 2. Nueva York: Palgrave-Macmillan.

Foxley A. y F. Sossdorf (2011). "Making the Transition from Middle-Income to Advanced Economies, *International Economics*, Carnegie Endowment for International Peace, setiembre.

Gill, Indermit y Homi Kharas (2007). An East Asian renaissance: ideas for economic growth, Washington, The World Bank.

Goñi, E., J. López y Servén, L. (2008). "Fiscal Redistribution Income Inequality in Latin America", Washington, *World Bank Policy Research Working Paper nro.* 4487, The World Bank.

Griffit, Breda (2011). "Middle-Income Trap". En Nallari, R., S. Yusuf, B. Griffith, y R. Bhattacharya, Frontiers in Development Policy. A Primer on Emerging Issues, Washington, The World Bank.

Grupo de ex-secretarios de energia (2011). "Una política de Estado para el sector energético". Documento electrónico disponible en:
http://sitio.iae.org.ar/index.php/actualidad/ex-secretarios-de-energia

Haldane, A (2010). 'Global imbalances in retrospect prospect', disponible en: www.bankofengl.co.uk/publications/speeches/2010/speech468.pdf .

Hausmann, R.; Rodrik, D. y Velasco, A. (2005). "Growth Diagnostics", Cambridge, MA: The John F. Kennedy School of Government, Harvard University, marzo.
http://ksghome.harvard.edu/~drodrik/barcelonasep20.pdf

Kosacoff, B. (2010). Desarrollo de capacidades competitivas. Estrategias empre-

sariales, internacionalización y especialización productiva de la Argentina, *Boletín Informativo Techint,* edición especial, julio.

Kosacoff, B. y A. López (2008). "América Latina y las cadenas globales de valor: debilidades y potencialidades", Universia 2008, George Washington University, vol. 2, nº 1, pp. 18-32.

Krugman, Paul (2002). "The Fall Rise of Development Economics", en: http://web.mit.edu/krugman/www/dishpan.html

Lee, R. y A. Mason (2011), Population Aging the Generation Economy, Cheltenham, Edward Elgar.

Lin, Justin Yifu (2012). New Structural Economics. A Framework for Rethinking Development Policy, Washington, The World Bank.

López, A. y G. Ramos (2010). "La exportación de servicios en América Latina: los casos de Argentina, Brasil y México", Red Mercosur, http://www.redmercosur.org/la-exportacion-de-servicios-en-america-latina-los-casos-de-argentina-brasil-y-mexico/publicacion/170/es/

López-Calva, L. F. y N. Lustig (2010). Declining Inequality in Latin America:
A Decade of Progress? Brookings Institutions Press UNDP.

Nallari, R., S. Yusuf, B. Griffith y R. Bhattacharya (2011). Frontiers in Development Policy. A Primer on Emerging Issues, Washington, The World Bank.

Navajas, F. (2011). "Energía, maldición de recursos y enfermedad holesa", Boletín Informativo Techint 336.

Mason, A. (2005). "Demographic Transition Demographic Dividends in Developed Developing Countries", United Nations Expert Group Meeting on Social Economic Implications of Changing Population Age Structure, Mexico City, August 31-September 2.

Matsuyama, Kiminori (1995). "Development as Coordination Problems", Discussion Papers 1123, Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics Management Science.

Medeiros, M. y P. Souza (2013). Gasto Público, tributos e desigualdade de renda no Brasil, IPEA, Texto para discussão 1844, junio.

OECD (2011). OECD Economic Surveys: Brazil 2011, OECD Publishing.
http://dx.doi.org/10.1787/eco-surveys-bra

Paus, Eva (2011). "Latin America's Middle Income Trap", Quarterly Americas, Winter. http://www.americasquarterly.org/node/2142

Rodrik, D. y M. McMillan (2011). "Globalization, Structural Change Productivity Growth", NBER, *Working Paper* 17143.

Rofman, R. y M. L. Oliveri (2011). "Las políticas de protección social y su impacto en la distribución del ingreso en Argentina". Serie de Documentos de Trabajo sobre Políticas Sociales, nº 6, Buenos Aires, Banco Mundial.

Sachs, J. y A. M. Warner (1995). "Natural Resource Abundance Economic Growth', NBER Working Paper No. 5398.

Sánchez, G. e I. Butler (2009). "Competitiveness Growth in Argentina: Appropriability, Misallocation or Disengagement?" En Growing Pains. Binding Constraints to Productive Investment in Latin America.

Schwab, K. (2010). The Global Competitiveness Report 2010-2011. Geneva: World Economic Forum.

Tornell, A. y P. R. Lane (1999). "The Voracity Effect". American Economic Review 89(1): 22–46.

Sinnot, Emily, John Nash, Augusto de la Torre (2010). "Natural Resources in Latin America and the Caribbean: Beyond Booms and Busts?", Washington, Banco Mundial.

Stiglitz, J. (2012). "Comments". En Justin Yifu Lin. New Structural Economics. A Framework for Rethinking Development Policy, Washington, The World Bank, pp. 56-65.

The Economist (2011). "Filling up the future", November 5th.

Turra, C. y B. Queiroz (2005). "Before it's too late: demographic transition, labour supply social security problems in Brazil". United Nations Expert Group Meeting on Social Economic Implications of Changing Population Age Structure, Mexico City, United Nations.

Turra, C. M., B. Queiroz y E. Rios-Neto (2011). "Idiosyncrasies of Intergenerational transfers in Brazil. En Lee, R. y A. Mason. Population Aging the Generation Economy, Cheltenham, Edward Elgar.

United Nations (2004). "World population to 2300" Link http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf

United Nations (2009). Report of the Commission of Experts of the President of the United Nations General Assembly on Reforms of the International Monetary Financial System, September 21, New York.

Van der Ploeg, F. y A. J. Venables (2010). "Absorbing a Windfall of Foreign Exchange: Dutch Disease Dynamics", University of Oxford CEPR, http://www.vwl.unibe.ch/research/seminar/pdf/prof_rick_van_der_ploeg_2010-11-01.pdf.

Wilson, D. y S. Ahmed (2010). "Current Accounts Demographics: The Road Ahead", Goldman Sachs Global Economics Paper No. 202. Link: http://thehardtrade.com/blog/wp-content/uploads/2010/08/GS-demographics-study.pdf

World Bank (2011). The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium. Washington, World Bank Publications.

4.2. LAS INSTITUCIONES Y EL MANEJO DEL BOOM PETROLERO EN COLOMBIA DESDE 2003

Astrid Martínez Ortiz
(Investigadora asociada FEDESARROLLO, Colombia)

4.2.1. INTRODUCCIÓN

Colombia ha experimentado un boom de hidrocarburos desde 2004 debido a la evolución de los precios internacionales y, muy especialmente, al cambio institucional que se dio en 2003. Mediante facultades especiales otorgadas al Presidente por el Congreso de la República se creó la Agencia Nacional de Hidrocarburos para administrar el recurso del subsuelo en nombre de la Nación, quitándole esta función al ente estatal Ecopetrol, así como la de la liquidación de las regalías. Ecopetrol S.A. quedó constituida como empresa petrolera, con capacidad para invertir en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos, excepto en transporte de gas natural.

Esta medida le abrió un espacio a la empresa petrolera para hacer una capitalización en 2007 que vino acompañada de otros cambios en lo que respecta a su inserción en las cuentas públicas. Se la liberó de la obligación de contribuir al resultado fiscal y pudo entonces regir su presupuesto por las orientaciones de la Junta Directiva. Sin estos ajustes institucionales, el país no hubiera podido aprovechar la coyuntura de altos precios del crudo de la última década.

El aumento de las cotizaciones internacionales de los productos mineros y del petróleo ha venido acompañado de algún crecimiento de la producción minera (incluyendo hidrocarburos) y ha impactado las cuentas externas y fiscales, en especial, las exportaciones y la inversión extranjera. No obstante, la participación del sector minero en Colombia en el PIB apenas sobrepasa el 8%.

La "reprimarización" de la estructura de las exportaciones y la pérdida del dinamismo de la industria ha causado algún debate en Colombia, pero esta discusión no ha estado acompañada de la adopción de políticas productivas de fondo. Sí ha habido preocupación por los efectos macroeco-

nómicos y por el buen uso de las regalías por parte de las entidades territoriales (subnacionales), que se ha traducido en medidas como la adopción de la regla fiscal, el principio constitucional de la sostenibilidad fiscal y la reforma constitucional del Sistema General de Regalías.

Desde los años noventa, el énfasis de la intervención estatal ha sido macroeconómico y transversal, más que sectorial. Colombia tiene una larga tradición de estabilidad y de manejo prudente de la economía y las instituciones sectoriales que propiciaron el boom han sido seguidas de instituciones macroeconómicas que morigeran su impacto fiscal y cambiario, en línea con la historia de las políticas públicas: ni desarrollismo ni populismo, ni gran endeudamiento ni gran infraestructura y, en los últimos años, viraje de la estructura productiva hacia una basada en servicios, con poco crecimiento de la agricultura y la manufactura.

Para hacer un buen uso de los ingresos provenientes de la expansión de los hidrocarburos hace falta, además de las reformas institucionales que ya se adelantaron, la adopción de políticas productivas que permitan cerrar las brechas de productividad, talento humano, innovación e infraestructura física que impiden el pleno desarrollo de las capacidades productivas del país y el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el mercado internacional de bienes y servicios.

En este trabajo se hace una descripción de las reformas institucionales que han explicado el boom, al tiempo que se analizan las instituciones que han surgido para morigerar su impacto. En particular, la reflexión se detiene en el papel que ha tenido Ecopetrol en los últimos años y en su rol como empresa estatal.

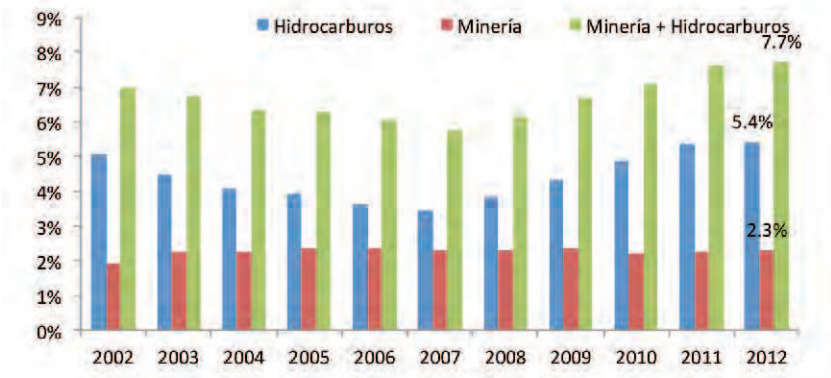
4.2.2. EVOLUCIÓN RECIENTE DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

Colombia no es un país petrolero ni minero. En 2010, la participación del sector minero (incluyendo hidrocarburos) era igual a la de 2002. En 2012 apenas llega al 8%; la de hidrocarburos está por debajo del 6% (ver Gráfico 1).

No obstante, la participación del sector minero en las exportaciones totales del país ha aumentado verticalmente. En 2012, las ventas externas de la minería superaron los 31 mil millones de dólares. Mientras en 2002 representaban el 40 % de las ventas totales al exterior, en 2012 sobrepasan el 70% (ver Gráfico 2). La apreciación del tipo de cambio que ha resultado de los mayores ingresos en divisas provenientes de la inversión extranjera en el sector, de las mayores exportaciones y del debilitamiento del dólar frente a otras monedas, ha redu-

cido la competitividad de otras exportaciones. El auge sectorial también ha impactado localmente a las actividades agropecuarias e industriales debido al encarecimiento de insumos, servicios y mano de obra, al igual que ha aumentado la dependencia de las finanzas subnacionales de las regalías, como ocurre en los casos descritos por la literatura de la enfermedad holandesa.

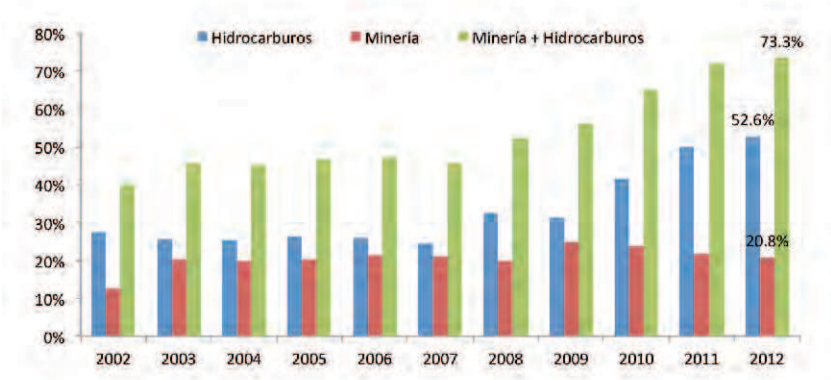
Gráfico 1 **Evolución de la participación de los sectores de minería e hidrocarburos en el PIB**



*Datos a segundo trimestre de 2012

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

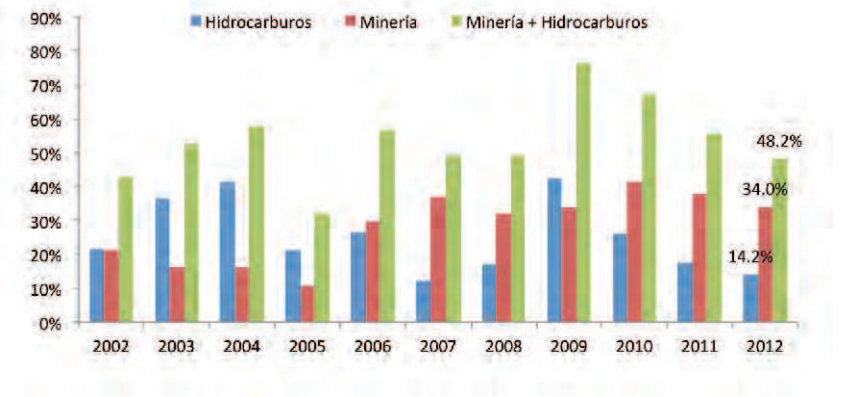
Gráfico 2 **Evolución de la participación de los sectores de minería e hidrocarburos en las exportaciones totales**



*Datos a septiembre de 2012

Fuente: Banco de la República de Colombia (Banrep).

Gráfico 3 **Evolución de la participación de los sectores de minería e hidrocarburos en la Inversión Extranjera Directa**

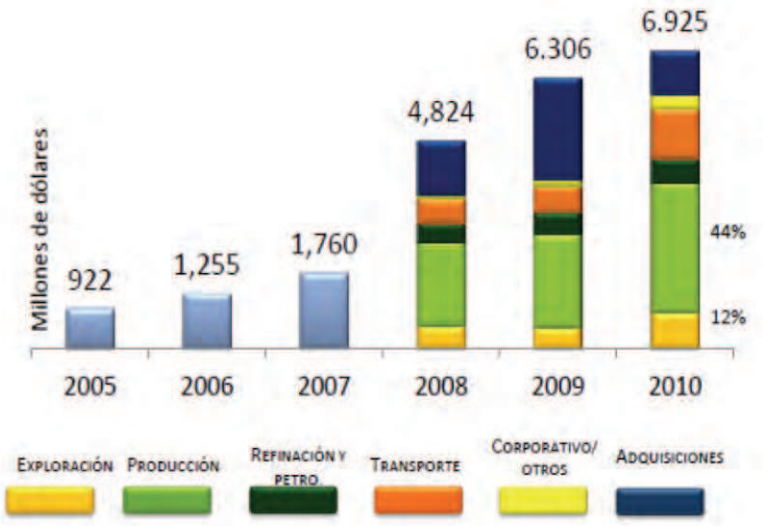


*Datos a segundo trimestre de 2012
Fuente: Banrep.

La inversión extranjera en "minería más hidrocarburos" cayó desde 2009, como porcentaje de los flujos de entrada totales, desde 76% hasta 61% en 2012. Sin embargo, la participación sigue siendo alta y muy superior al 42% de 2002. La inversión extranjera directa en hidrocarburos ha sido de alrededor de 3.000 millones de dólares promedio anual en los últimos años, mientras la de Ecopetrol supera los seis mil millones de dólares anuales. En 2012, la inversión de la empresa nacional es de más de ocho mil millones de dólares. La necesidad de financiamiento externo en el sector ha sido muy baja en la última década gracias a la inversión de Ecopetrol.

Las regalías provenientes de los hidrocarburos representan un porcentaje importante de los pagos totales pero su participación descendió en los últimos años debido al crecimiento de la producción de carbón. En 2004, las regalías aportadas por el sector de hidrocarburos representaron el 90% del total de regalías, mientras que en 2012 sumaron el 81,3% del mismo rubro. Sin embargo, en términos del PIB, aumentaron su participación al pasar de 0,8% a 1,3%.

Gráfico 4 Evolución inversiones de Ecopetrol por línea de servicio



Fuente: Tomado de Ecopetrol (2010).

Cuadro 1. Plan de inversiones Ecopetrol S.A. 2012
Cifras en millones de dólares

Área de Negocio	Total
Exploración	1.419
Producción	4.113
Refinación y Petroquímica	601
Transporte	2.025
Otras Inversiones	318
TOTAL	8 .477

Fuente: Plan de Inversiones Ecopetrol S.A.

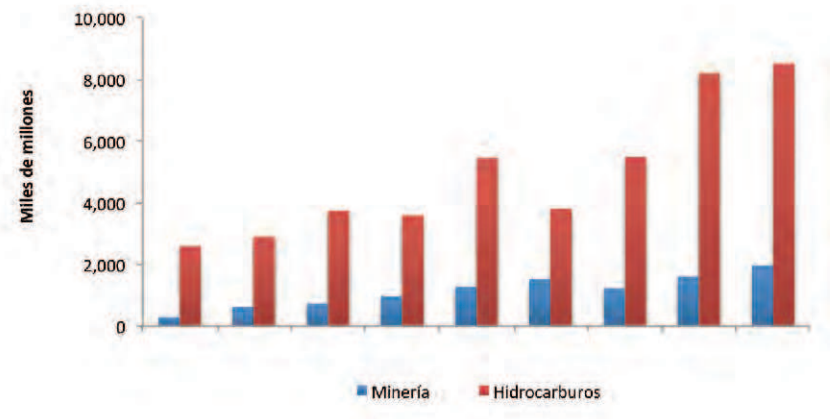
Cuadro 2. Pago de regalías minería e hidrocarburos 2004 y 2012

	Regalías 2004			Regalías 2012		
	Miles de millones de pesos	% PIB	% Total regalías	Miles de millones de pesos	% PIB	
Hidrocarburos	2.585	0,8%	90,1%	8.500	1,3%	81,3%
Minas	285	0,1%	9,9%	1.958	0,3%	18,7%
Total	2.870	0,9%	100,0%	10.458	1,6%	100,0%

*Las regalías de hidrocarburos corresponden al valor causado estimado para 2012.
Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO) y Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

El valor pagado por concepto de regalías[1] en el sector de los hidrocarburos pasó de 2,6 billones de pesos en el año 2004 a 8,5 billones de pesos en 2012[2].

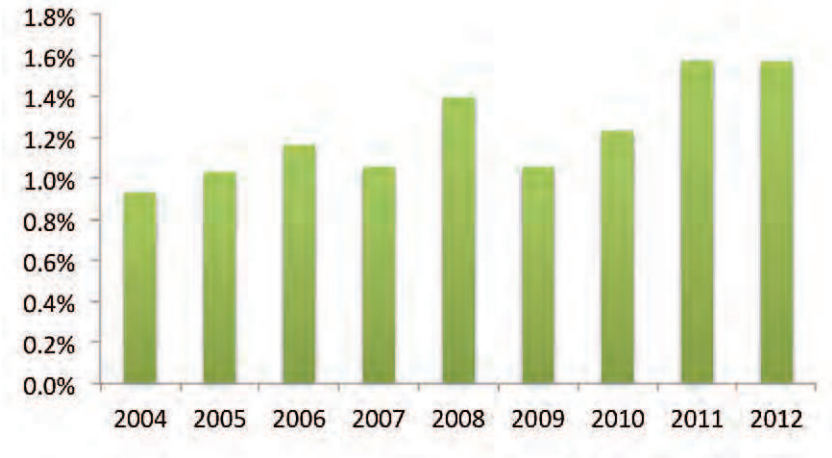
Gráfico 5 Regalías sector minero e hidrocarburos



Fuente: SIMCO y ANH.

1 Regalías causadas.
2 Corresponde a billones españoles (millones de millones). La tasa de cambio ha fluctuado alrededor de 1.800 pesos por dólar.

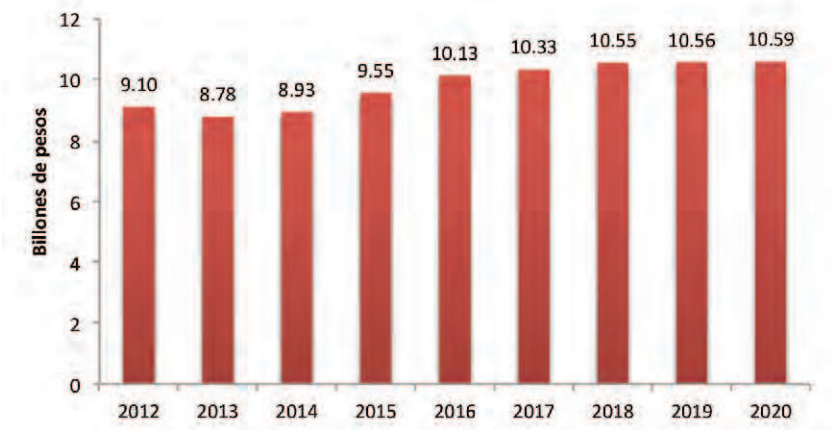
Gráfico 6 Regalías del sector minero-energético como porcentaje del PIB



Fuente: SIMCO y ANH.

Las proyecciones macroeconómicas incorporan un crecimiento de estos ingresos gubernamentales de 16,4%, según el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2012, y pasarán de 9,1 a 10,6 billones de pesos entre el año 2012 y 2020.

Gráfico 7 Proyección de ingresos por regalías



Fuente: Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP), 2012.

Evolución del marco legal e institucional petrolero hasta 2003

En este trabajo se entienden las instituciones como las iniciativas de carácter constitucional y legal que dan lugar a una organización del Estado y el ejercicio de los derechos de los miembros de una sociedad, fruto de un contrato social que, en las sociedades modernas, se expresa en la Constitución Política.

Desde la Constitución de 1886, en Colombia, el subsuelo es propiedad de la Nación (artículo 202)[3]. En 1912, la Ley 110 estableció la posibilidad de que el Estado concediera concesiones a los particulares para explotar hidrocarburos, previa aprobación del Congreso de la República. Al revertir la concesión de Mares en 1948 se abrió la discusión de qué hacer para recibir los activos revertidos: si darlos en concesión de nuevo o crear una empresa para gestionarlos. Inicialmente se pensó en crear una empresa mixta, con capital público y privado, pero no hubo interés de los empresarios colombianos. Finalmente, en 1951, se creó la Empresa Colombiana de Petróleo con capital ciento por ciento estatal.

En 1969 se ratificó la propiedad nacional del subsuelo y se designó a Ecopetrol como el administrador y explotador del recurso, a través de sí mismo o estableciendo contratos con terceros. A partir de la Ley 20 de 1969, las reglas del contrato petrolero entre el Estado y los particulares fueron responsabilidad de la Junta Directiva de Ecopetrol, nombrada por el Presidente de la República. El Decreto Legislativo 2310 de 1974, en virtud de las facultades otorgadas por el Congreso al Presidente, abolió el contrato de concesión petrolera y, de ahí en adelante, hasta 2004, primó el contrato de asociación. En virtud de ese contrato, Ecopetrol se asociaba con una empresa petrolera, no incurría en el riesgo exploratorio y, si había descubrimiento, podía compartir las inversiones y la producción del yacimiento.

El contrato tenía una duración que abarcaba la etapa de exploración, un tiempo para la producción y una cláusula de distribución de la producción que fue de 50-50 hasta 1989. Se trataba de un contrato de adhesión, con una minuta pre establecida donde lo único que se negociaba eran las obligaciones de la etapa exploratoria, en términos de número de pozos exploratorios y kilómetros de sísmica. De esta manera la discrecionalidad de la administración se limitaba a atender las solicitudes sobre el mapa de tierras según el principio de "primero en la solicitud, primero atendido". Ecopetrol podía reservarse unos prospectos para sí en la medida en que tenía el doble rol de administrador del recurso y empresa petrolera.

---

3 Este recuento se basa en López *et al.*(2012), en Martínez (1997) y en Martínez (2011).

Entre 1975 y 1985 Colombia fue importador neto de crudo, en medio del alza de los precios internacionales. Ecopetrol era el responsable del suministro de combustibles líquidos en el país, los cuales producía en sus refinerías y transportaba por sus poliductos, o financiaba el transporte en carro tanques hasta lugares que no disponían de ductos. Los combustibles estaban subsidiados y el subsidio de caja en que incurrió la empresa en el período fue contra su estado de resultados. Cuando Ecopetrol dispuso de crudo nacional, a partir de los mega descubrimientos de Caño Limón y Cusiana, la existencia del subsidio implicó un costo de oportunidad pero no un subsidio de caja. El fundamento de esa carga financiera para la empresa era que ella absorbía parte de la renta petrolera en su balance, gracias a que recibía la participación en la producción y a que las reservas estaban en sus cuentas y no en las de la Nación.

En 1989 se introdujo una modificación a la cláusula de participación en la producción, que se llamó escalonada, para aumentar el porcentaje de Ecopetrol (y la Nación) en la medida en que aumentara la producción de un área contratada. En 1994, se introdujo el factor R para que el criterio de repartición involucrara costos y gastos y disparara la mayor participación del Estado, no solamente a partir de un cierto nivel de producción acumulada en el marco de un contrato, sino una vez que se hubiera recuperado el 100% de esos egresos (factor R igual a uno).

Esta modificación del contrato, si bien mantenía el criterio de aumentar el *government take*, reflejaba la incipiente preocupación por el bajo nivel de la actividad exploratoria. Se aunaban dos circunstancias: los bajos precios del petróleo y las restricciones fiscales de los años noventa, en el marco de las reformas que impulsó el llamado Consenso de Washington. A pesar de los grandes[4] descubrimientos de 1983, 1989 y 1993, no acudía la inversión extranjera al país y Ecopetrol no podía invertir porque tenía metas de superávit fiscal para contrarrestar el déficit del sector central público. El capital privado en Colombia estuvo ausente desde el momento mismo de la creación de la empresa estatal en 1951. Había que buscar la manera de incentivar la inversión privada, y los cambios en las condiciones para el empresario privado desde 1997[5] persiguieron ese objetivo, hasta la reintroducción del contrato de concesión en 2004, vigente hasta hoy.

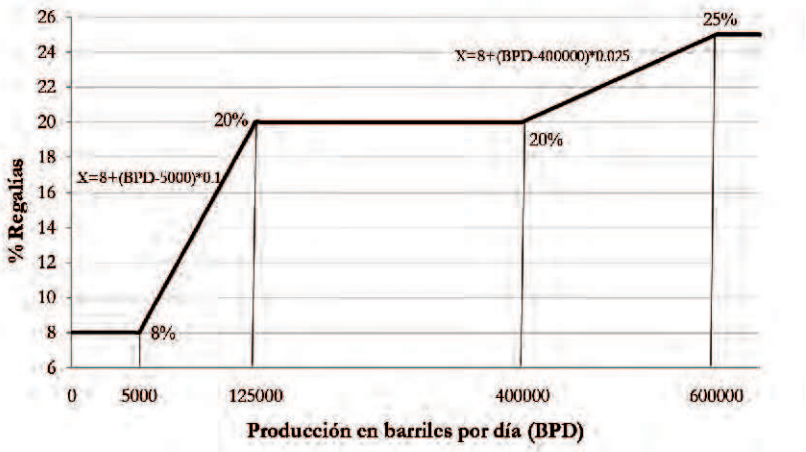
---

4 De más de 1.000 millones de barriles, cuando el descubrimiento promedio de la historia petrolera de Colombia había sido de 10 millones.

5 Martínez, A. (1997).

En el marco de la nueva Constitución Política de 1991, que reafirmó la propiedad del subsuelo y los recursos naturales no renovables (artículo 332) y creó el Fondo Nacional de Regalías, FNR, (artículo 361), se definieron prioridades del gasto de las entidades territoriales (subnacionales) con derecho a percibir regalías. La Ley 141 de 1994 reglamentó el mandato constitucional, fijó en 20% las regalías para cualquier nivel de producción de petróleo y definió la organización del FNR y la Comisión Nacional de Regalías. El Ministerio de Minas y Energía fiscalizaba la producción y Ecopetrol liquidaba las regalías. En ocasiones los alcaldes y gobernadores acudían a Ecopetrol en búsqueda de financiación, con cargo a las regalías futuras. La Ley 756 de 2002 modificó la Ley 141 de 1994 y estableció una escala variable para el pago de las regalías petroleras a partir de cinco mil barriles diarios de producción, con pago del 8%, hasta más de 600.000 barriles diarios, con pago de 25%. Este cambio fue bien recibido por los inversionistas porque consultaba las realidades del flujo de caja de los proyectos de hidrocarburos.

Gráfico 8 Porcentaje de regalías para yacimientos descubiertos con posterioridad a la Ley 508 de 1999[6]



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

6 En la ley del plan de desarrollo del gobierno de Andrés Pastrana se incluyó la modificación de las regalías, pero esta parte se declaró inconstitucional por tratarse de un asunto que debía tener "unidad de materia", al ser un asunto tributario. Por ello fue la Ley 756 de 2002 la que modificó la ley de regalías.

La institucionalidad vigente hasta 2003 se caracterizó por: i) darle un doble papel a Ecopetrol en cuanto empresa petrolera y ente administrativo del recurso y de la liquidación de regalías, amén de otras funciones estatales que desempeñaba en zonas apartadas del país, donde la presencia de otras instituciones del Estado era precaria, ii) centrar las decisiones de modificación del contrato petrolero (y, en parte, del *government take*) en la Junta Directiva de Ecopetrol, cuyos miembros eran nombrados por el Presidente de la República; de esa manera, no había lugar a la injerencia del Congreso en la discusión y se podía ajustar oportunamente el contrato colombiano a los cambios en la competencia mundial de los países por el capital de riesgo, iii) permitir que Ecopetrol participara en la "materialidad" del proyecto petrolero, sin incurrir en el riesgo exploratorio, iv) limitar el crecimiento de Ecopetrol al obligarle a hacer parte de las cuentas públicas, y v) limitar la participación del capital privado nacional en la cadena de hidrocarburos: exploración y producción de crudo y gas natural, transporte por ductos y refinación.

4.2.3. LOS CAMBIOS INSTITUCIONALES DE LA ÚLTIMA DÉCADA

Durante los años noventa se analizaron opciones para ajustar el marco institucional de la política petrolera; los gobiernos de César Gaviria (1990-1994) y de Ernesto Samper (1994-1998) avanzaron en algunas ideas, como la creación de un Comité de manejo del recurso petrolero, y en algunas realizaciones, como la organización de Ecopetrol alrededor de unas unidades de negocio y un corporativo, a la manera de una *holding*, con medición de resultados por negocio. Sin embargo, había dos temores: el primero, del gobierno, que temía que se debilitara la contribución que hacía Ecopetrol a las finanzas públicas y, el segundo, de la Unión Sindical Obrera (USO) y de congresistas nacionalistas, de que comenzara el desmembramiento de Ecopetrol en unidades que facilitarían su privatización parcial posteriormente.

En el gobierno de Andrés Pastrana (1998-2002) se modificó por primera vez desde 1974 la participación mínima de Ecopetrol; era de 50% y se redujo a 30%, pero no se hizo ningún ajuste institucional. En ese momento no hubo voces que cuestionaran la competencia de un órgano del Poder Ejecutivo (la Junta Directiva de Ecopetrol) para reducir el ingreso de la Nación, sin mediar una discusión en el Congreso de la República.

En el primer gobierno de Álvaro Uribe (2002-2006) se debilitó el poder de la USO y el debate sobre la participación del Estado, o sobre la magnitud

de la renta petrolera, desapareció, con contadas excepciones. Había preocupación por la inminente pérdida del autoabastecimiento de petróleo en el país, y gracias a las facultades especiales que le otorgó el Congreso al Presidente, se expidió el Decreto Ley 1.760 de 2003, que al igual que lo había hecho el Decreto Ley 2.310 de 1974 en su momento, modificó la política petrolera. Ese ha sido un rasgo común de los cambios institucionales en el sector que, si bien no ha sido buscado ni obligatorio, permite hacer cambios de fondo sin pasar por el Congreso de la República.

El presidente Álvaro Uribe expresó inicialmente sus reservas ante la propuesta de liberar a Ecopetrol de sus responsabilidades estatales y cedió cuando le aseguraron a la empresa las condiciones financieras para su sobrevivencia. Las reservas y los derechos ya adquiridos en los contratos de asociación continuarían en su balance. Y, finalmente, el presidente acordó que se creara la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), para que, como en el caso de Brasil, asumiera la función de administrar el recurso petrolero, liquidar las regalías, fijar las condiciones del contrato y garantizar el abastecimiento de combustibles en el país. A la empresa estatal se la liberó de la obligación de concurrir a todos los proyectos petroleros del país. En consecuencia, la ANH estableció en 2004 un nuevo tipo de contrato de concesión, que permite, como se muestra en la siguiente tabla, prorrogar el contrato hasta por la vida económica del yacimiento, rescata la "materialidad" del hallazgo para quien haya incurrido en el riesgo exploratorio y le da total autonomía en el manejo del campo. El contrato contempla el pago de unos derechos económicos a la ANH y tiene una cláusula que ordena compartir con el Estado el 30% de las ganancias, cuando los precios estén por encima de un cierto nivel.

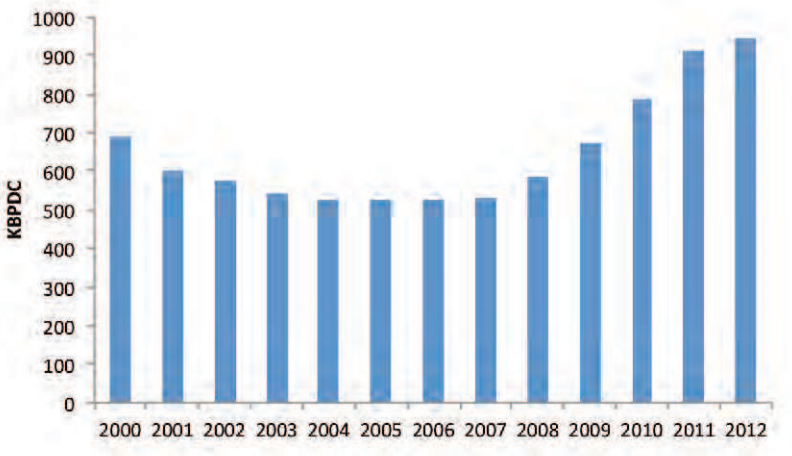
Tabla 1. El contrato moderno de concesión de la ANH

Tipo de contrato:	Sistema regalías/impuestos
Duración:	Exploración: 6 años con prórrogas de 0-4 años Evaluación: 1-2 años con prórroga de 0-2 años Explotación: 24 años por yacimiento, con prórroga
Operaciones:	Autonomía y responsabilidad del contratista Seguimiento de ANH
Términos económicos:	100% de la producción para el contratista, después de regalías: Regalías escalonadas + impuestos Pago eventual de 30% de las ganancias excedentes sobre el precio de activación (trigger price) de aprox. US$27/bbl WTI El gas natural y el crudo pesado no pagan Los activos pertenecen al contratista

Fuente: ANH en López *et al.*(2012).

Se tiene por cierto en Colombia que este nuevo tipo de contrato disparó el número de contratos firmados, y con él, el número de pozos exploratorios. Sin embargo, no hay que olvidar que los altos precios del petróleo siempre han sido una mejor explicación de la dinámica exploratoria en el mundo y que, en el caso de Colombia, fue la liberación de Ecopetrol de sus trabas financieras la que incrementó la inversión en exploración y la producción de crudo en el país, como se demuestra enseguida.

Gráfico 9 Producción anual promedio de crudo

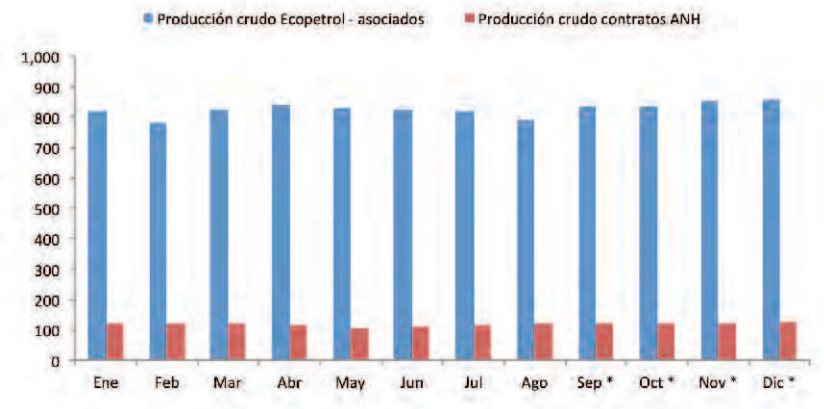


Fuente: Minminas, tomado del Informe Estadístico Petrolero de la Asociación Colombiana del Petróleo (IEP-ACP).

No sólo aumentó la producción de crudo en el país sino la inversión en el sector, con la particularidad de que la de Ecopetrol superó a la inversión extranjera, que fue de 3.000 millones de dólares en promedio en los últimos cinco años. El plan de inversiones de la empresa estatal duplicó esa suma todos los años. Aunque no ha habido nuevos descubrimientos importantes, se han recuperado las reservas producidas y ha crecido sustancialmente la labor exploratoria de Ecopetrol, sus socios y de los contratistas de la ANH.

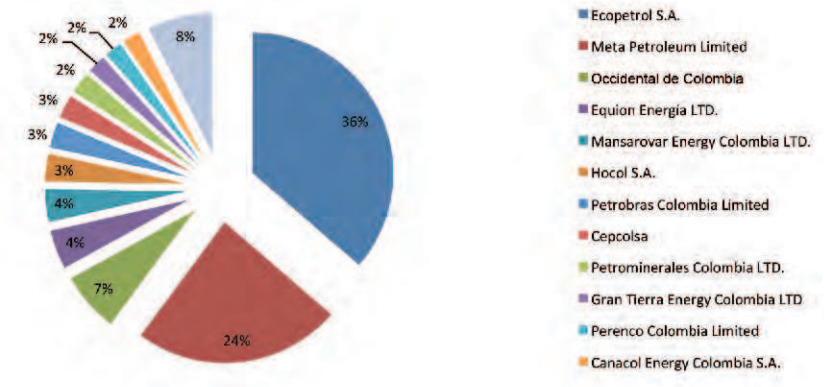
Ecopetrol es la mayor empresa de Colombia. En pocos años ha logrado cotizar sus acciones en la bolsa de Nueva York, entrar en el ranking de las mayores compañías petroleras del mundo y superar en más de 40 veces el tamaño de la segunda petrolera en Colombia por activos y 27 veces por patrimonio. Muchas firmas buscan asociarse con Ecopetrol para explorar en el país.

Gráfico 10 **Evolución de la producción de crudo Ecopetrol, asociados y contratos ANH**



*Información provisional
Fuente: Minminas, tomado del ANH.

Gráfico 11 **Participación en la producción de crudo por empresa operadora, 2011**



Fuente: Minminas, tomado del IEP – ACP.

Tabla 2. Principales empresas del sector petrolero por activos, 2011

Razón Social	Activos 2011 (Millones de pesos)
Ecopetrol S.A.	92.277.386
Meta Petroleum Corp Sucursal Colombia	5.213.024
Hocol S.A.	1.962.948
Petrominerales Colombia LTD Sucursal Colombia	1.914.632
Mansarovar Energy Colombia LTD	1.898.971
Pacific Stratus Energy Colombia CORP	1.820.243
Occidental Andina LLC	1.704.708
BP Exploration Company Colombia Limited	1.634.125
Cepsa Colombia S.A.	1.596.536
Tethys Petroleum Company INC	816.962
Petrobrás Colombia Limited	809.317

Fuente: Elaboración propia con base en Supersociedades y Ecopetrol.

Tabla 3 . Principales empresas del sector petrolero por patrimonio, 2011

Razón Social	Patrimonio 2011 (Millones de pesos)
Ecopetrol S.A.	54.688.855
Meta Petroleum Corp Sucursal Colombia	2.623.374
Hocol S.A.	1.451.140
Mansarovar Energy Colombia LTD	1.417.189
Cepsa Colombia S.A.	1.137.075
Occidental Andina LLC	1.109.568
Petrominerales Colombia LTD Sucursal Colombia	1.020.087
BP Exploration Company Colombia Limited	658.308
Pacific Stratus Energy Colombia CORP	514.427
Tethys Petroleum Company INC	412.136
Talisman colombia Oil & Gas LTD	397.199

Fuente: Elaboración propia con base en Supersociedades y Ecopetrol.

Como grupo empresarial, el lugar de Ecopetrol es aún mayor ya que ha comprado varias compañías como Hocol y la participación de BP en Cusiana y Cupiagua, junto con Talismán.

Tabla 4. Principales empresas del sector petrolero por ingresos operacionales, 2011

Razón social	Ingresos operacionales 2011 (Millones de pesos)
Ecopetrol S.A.	65.752.268
Meta Petroleum Corp Sucursal Colombia	5.327.542
Pacific Stratus Energy Colombia CORP	4.812.253
Hocol S.A.	3.879.225
Petrominerales Colombia LTD Sucursal Colombia	2.430.775
BP Exploration Company Colombia Limited	1.944.791
Mansarovar Energy Colombia LTD	1.147.407
Occidental Andina LLC	1.136.233
Occidental de Colombia LLC	1.118.409
Cepsa Colombia S.A.	982.316
Tepma B.V.	942.249

Fuente: Elaboración propia con base en Supersociedades y Ecopetrol.

La capitalización de 2007 le permitiría a la empresa explotar al máximo sus condiciones financieras y operativas[7]. Este hecho y la favorable evolución de los precios internacionales, que aseguraron un flujo continuo y creciente de dividendos de Ecopetrol a la Nación, que conserva algo más del 88% de las acciones, permitieron consolidar el cambio institucional y el fortalecimiento de la empresa.

Impuestos y regalías

La minería tiene el mismo régimen impositivo que las demás actividades de la economía. Las regalías y los cánones sobre la tierra son contribuciones especiales de la minería (y de los hidrocarburos). Hay una cláusula en los contratos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos que contempla una mayor participación en la producción para la agencia cuando los precios suban por encima de un piso establecido. No hay nada similar para la minería. La normatividad a este respecto ha sido muy estable y predecible en Colombia. El actual gobierno (Juan Manuel Santos, 2010-2014) ha dicho cla-

7 La capitalización obligó a sincerar las cuentas pendientes con la Nación, a aclarar la política futura con respecto a los ingresos por refinación y a sacar a la empresa de las cuentas públicas. También dio pie a la conversión en empresa mixta y a introducir un gobierno corporativo moderno. Ver Martínez (2011).

ramente que no apoya una elevación del nivel de las regalías para el sector minero porque es una labor que apenas comienza a tener cierto dinamismo, excepto el carbón que cuenta con una larga tradición.. Cabe esperar, sin embargo, que prospere la inclusión de una cláusula sobre ajuste según precios en los contratos mineros, similar a la que existe en hidrocarburos.

Las regalías son "una contraprestación económica de propiedad del Estado que se causa por la explotación de un recurso natural no renovable"[8]. En la actualidad, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) es la entidad encargada de recaudar las regalías de hidrocarburos, y el Ministerio de Minas y Energía es el responsable de su liquidación en este caso y en minería. De acuerdo con la ley 756 de 2002, el porcentaje para el cálculo de regalías de hidrocarburos y de carbón varía de acuerdo con el volumen de producción. Las tablas 5 y 6 presentan los porcentajes para la liquidación de las regalías, tanto de hidrocarburos como de productos minerales.

Tabla 5. Porcentaje para liquidación de regalías de hidrocarburos

Volumen diario, promedio mes, por campo	Porcentaje
Hasta 5.000 barriles por día	8%
Entre 5.000 y 125.000 barriles por día	8 + (producción - 5.000) * 0,10
Entre 125.000 y 400.000 barriles por día	20%
Entre 400.000 y 600.000 barriles por día	20 + (producción - 400.000) * 0,025
Más de 600.000 barriles por día	25%

Fuente: Ley 756 de 2002.

Tabla 6. Porcentaje para liquidación de regalías de minerales

Mineral	Porcentaje
Carbón (explotación mayor a 3 millones de toneladas anuales)	10%
Carbón (explotación menor a 3 millones de toneladas anuales)	5%
Níquel	12%
Hierro y cobre	5%
Oro y plata	4%
Oro de aluvión en contratos de concesión	6%

8 Artículo 360 de la Constitución Política de Colombia.

Platino	5%
Sal	12%
Calizas, yesos, arcillas y grava	1%
Minerales radioactivos	10%
Minerales metálicos	5%
Minerales no metálicos	3%
Materiales de construcción	1%

Fuente: Ley 756 de 2002.

Hasta 2011, el destino de los recursos provenientes de regalías se dio bajo el esquema planteado en la Ley 756 de 2002. En 2011 se tramitó una reforma constitucional con el fin de distribuir con un criterio de equidad los recursos provenientes de las regalías, para que no sólo los departamentos y municipios productores fueran beneficiarios.

El Sistema General de Regalías fue creado por el Acto Legislativo 05 de julio de 2011, por el cual además "se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones". En este acto se establece que la ley determinará las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo la explotación de los recursos naturales y que otra ley, a iniciativa del gobierno, determinará la "distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, uso eficiente y el destino de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios".

Con esta reforma, a partir de 2012, los ingresos por concepto de regalías deben ser distribuidos de la siguiente manera (Figura 1):

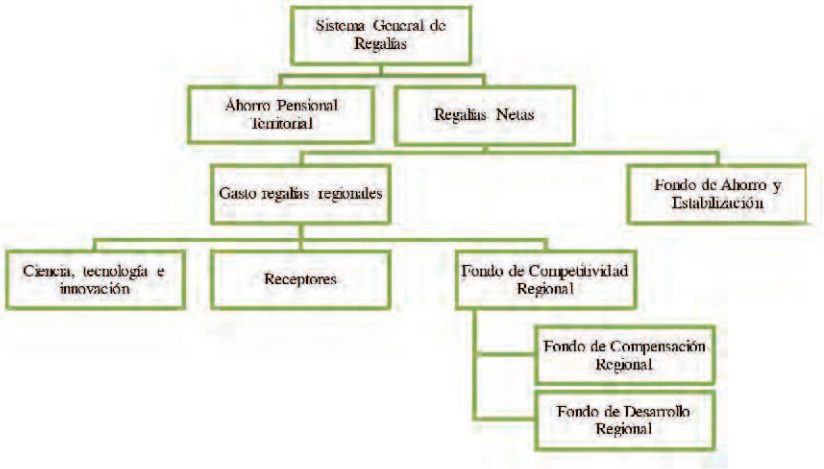
- 10% para el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- 10% para ahorro pensional territorial.
- Hasta el 30% para el Fondo de Ahorro y Estabilización.
- Los recursos restantes se distribuirán de la siguiente manera:
    - 20% para las asignaciones directas, correspondientes a los departamentos y municipios en cuyos territorios se adelanta la explotación de recursos naturales no renovables y a los puertos fluviales y marítimos por donde estos se transportan.

- 80% para los Fondos de Compensación Regional y de Desarrollo Regional (60% y 40%, respectivamente).

Según la nueva ley, de los ingresos del SGR, el 2% se destina para fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo. Este porcentaje se descuenta proporcionalmente del total de los ingresos del SGR. Se atiende así la necesidad de combatir la corrupción que se ha extendido en el país alrededor de estos recursos.

Además de modificar la forma de distribución de los recursos provenientes de las regalías, se crearon diferentes fondos: el fondo de compensación y desarrollo regional, el fondo de ciencia, tecnología e innovación, y el fondo de ahorro y estabilización. Además, se crean los triángulos de buen gobierno (OCADS) mediante los cuales se pretende asegurar la correcta inversión de los recursos provenientes de las regalías.

Figura 1 **Esquema del Sistema General de Regalías**



Fuente: Proyecto de Acto Legislativo.

Más adelante, mediante la ley 1.530 de 2012, "se regula la organización y el funcionamiento del sistema". Con el nuevo SGR, y bajo el principio de equidad, se pretende cambiar la distribución entre entidades territoriales para que paulatinamente los departamentos productores no reciban el 80% de los recursos totales de las regalías, como ha ocurrido hasta 2011, sino que

pasen a percibir únicamente el 20% en 2015, con el fin de que los departamentos no productores sean también partícipes de estos recursos.

Como se observa en el Gráfico 12, antes de la reforma el 80% de las regalías se iba al 17% de la población. Actualmente, se prevé que el 80% de las regalías irá al 70% de la población. Igualmente, previo a la reforma, 201 municipios concentraban el 90% de las regalías, mientras en la actualidad este 90% se destinará a 657 municipios (Gráfico 13).

Gráfico 12 Porcentaje de la población que agrupan los departamentos receptores del 80% de regalías

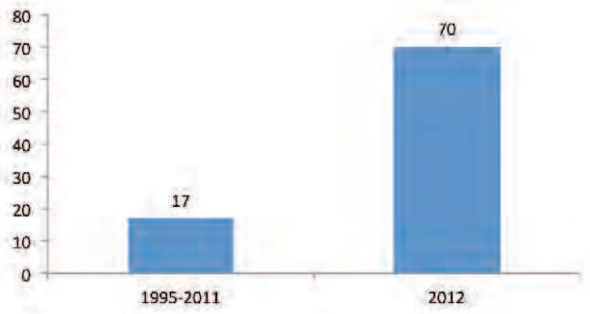
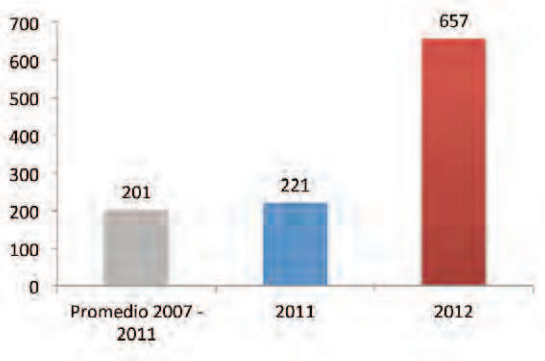


Gráfico 13 Número de municipios que concentran el 90% de las regalías



Fuente: Departamento Nacional de Planeación.

De esta manera, el núcleo del SGR son los departamentos, y se conforman siete regiones con el fin de promover el desarrollo y la competitividad del país, a saber: Región Caribe, Pacífico, Eje cafetero, Centro, Sur, Orinoquía,

Amazonía. Asimismo, se da prioridad a los proyectos de alto impacto para las regiones y se crean los fondos regionales: Desarrollo Regional, Compensación Regional, Ciencia y Tecnología.

Con el fin de fomentar la transparencia y uso eficiente de los recursos, existen varias iniciativas:

- OCADs – Triángulos de Buen Gobierno: participan el Gobierno Nacional, el Gobierno Departamental y el Gobierno Municipal.

- Se promueve la coordinación entre (i) el Gobierno Nacional y las regiones y (ii) dentro de las mismas regiones.

- Planeación de la inversión de los recursos y ejecución adecuada de los mismos. Priorización de grandes proyectos de desarrollo.

Asimismo, para generar ahorro, promover el carácter contracíclico de la política económica y mantener estable el gasto público a través del tiempo, se destina el 30% de los recursos al Fondo de Ahorro y Estabilización. De esta manera, se organiza la distribución de las regalías de manera que llegue a las regiones productoras para compensar los posibles efectos ambientales y financiar programas de desarrollo; se distribuye con un criterio de equidad para que las zonas no productoras, en general más pobladas, se beneficien de la abundancia de recursos naturales del país; se dispone el ahorro de parte de las ganancias extraordinarias y se introducen mejores prácticas de gobierno para corregir errores del pasado y prevenir el clientelismo y la corrupción.

Régimen cambiario especial para hidrocarburos

El mercado cambiario está formado por todas aquellas transacciones en divisas que deben negociarse a través de los intermediarios cambiarios o en cuentas de compensación (Res. 8 de 2000, Capítulo 1, artículo 6). La obligatoriedad rige para las exportaciones, las importaciones, las inversiones extranjeras y en el exterior, y las operaciones de deuda y su servicio (Resolución 8 de 2000, Capítulo 1, artículo 7)[9].

El régimen cambiario de la inversión foránea tiene dos particularidades: el régimen general y el régimen especial que se le aplica a las inver-

9 López *et al.*(2012).

siones en minería e hidrocarburos, sea para la exploración, la explotación o la prestación de servicios técnicos especializados. Esta especificidad nació por diversas razones: en el pasado se requirió esterilizar los ingresos en divisas para evitar efectos monetarios e inflacionarios de su monetización; más recientemente se incorporaron las realidades de la gestión financiera centralizada de las multinacionales petroleras. Las compañías deben fondear a sus sucursales en Colombia en las etapas de exploración y temprana producción, en vista de que no está permitido el endeudamiento externo de la filial.

El tratamiento especial tiene otro ingrediente: el capital de trabajo aportado a la sucursal no está sujeto al pago de la renta presuntiva. Esto existe desde los años setenta, cuando se creó el incentivo para evitar la salida del capital petrolero.

La situación hoy es totalmente diferente, ya que no se requieren recursos externos para financiar la inversión en hidrocarburos. Pero no ha habido un ajuste en este marco institucional.

La regla fiscal

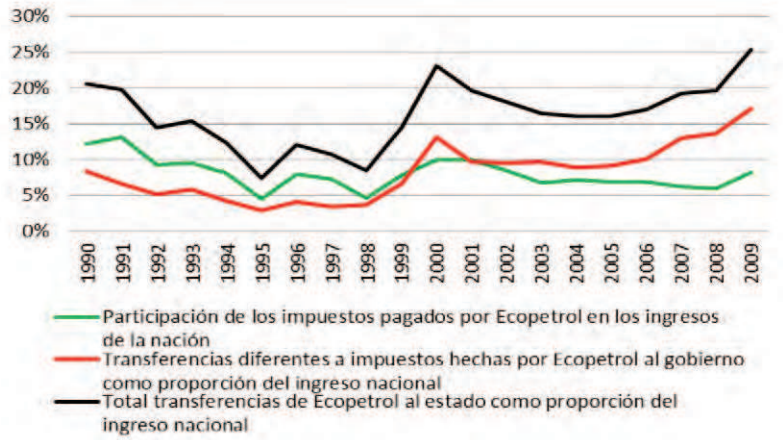
El aporte del sector petrolero y, en particular, el de Ecopetrol (gráficos 14 y 15), vía dividendos e impuesto a la renta, del cual es el mayor contribuyente del país, ha ayudado a la mejora de los indicadores fiscales, aunque sobrevive un déficit estructural gestado en los años noventa debido al importante crecimiento del gasto social ordenado por la Constitución de 1991, entre otras causas.

En los primeros años de este siglo se produjeron notables avances en el frente fiscal que se deterioraron levemente en 2009, debido a la crisis internacional. Entre 2004 y 2008 el superávit del Sector Público No Financiero (SPNF) pasó de 3% a 3,5% del PIB (Comité Técnico Interinstitucional, 2010). El Gobierno Nacional Central (GNC) también tuvo superávit del 1% del PIB en 2007 y 2008. La deuda del SPNF tuvo una importante reducción de veinte puntos del PIB entre 2002 y 2008. La deuda del GNC también cayó 12 puntos porcentuales, todo ello como resultado de la apreciación cambiaria, de la menor inflación y de las bajas tasas de interés locales y externas. Hubo reformas legales que ordenaron y disciplinaron el gasto de los entes territoriales desde mediados de los años noventa.

La ley 358 de 1997, llamada de "semáforos", limitó el endeudamiento de las entidades territoriales; la ley 617 de 2000 restringió el gasto de esas entidades; la ley 488 de 1998 posibilitó el fortalecimiento de sus ingresos y la ley 549 de 1999 creó el fondo de pensiones de las entidades territoriales.

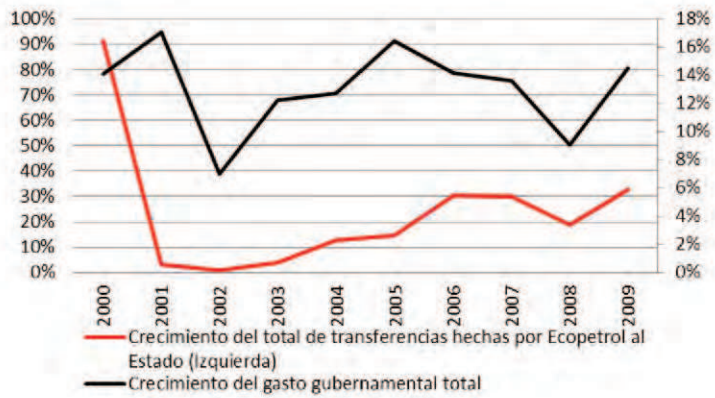
En el nivel nacional, la ley 819 de 2003 obligó al gobierno a tener una programación fiscal de mediano plazo.

Gráfico 14 Transferencias hechas por Ecopetrol a la Nación 1990 – 2009



Fuente: Ecopetrol, DNP, Min. Hacienda.

Gráfico 15 Transferencias hechas por Ecopetrol a la Nación 2000 – 2009



Fuente: Ecopetrol, DNP, Min. Hacienda.

Los impactos macroeconómicos de la favorable evolución del sector minero energético se dan a través de cuatro dimensiones: la cambiaria, la fis-

cal, el efecto ingreso y la volatilidad del crecimiento. Algunos de esos efectos han preocupado y propiciado cambios institucionales. La revaluación del peso hace perder competitividad a otros sectores transables que, afortunadamente, se han visto compensados por la mayor demanda mundial de bienes básicos. Pero también puede aumentar el consumo y con ello, las importaciones y el deterioro de la balanza de pagos. El mayor ingreso público induce mayor gasto, sin muchas consideraciones a si se trata de eventos temporales que deberían ser ahorrados.

Colombia ha tenido una tradición de prudencia en el manejo macroeconómico y debió enfrentar varios retos ante los eventos de bonanza cafetera en el pasado. Ya en los años noventa, creó el Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera, FAEP (Ley 209 de 1995) para ahorrar parte de los excedentes que resultaran de la producción de Cusiana y Cupiagua. En la reciente coyuntura de boom minero energético hubo tres iniciativas: elevar a rango constitucional la búsqueda de la sostenibilidad fiscal, la regla fiscal y la reforma del Sistema General de Regalías, ya comentada.

La modificación de la Constitución para que las leyes presupuestales respetaran el principio de sostenibilidad y para que las sentencias de la rama judicial pudieran ser acotadas, al evaluar previamente su impacto fiscal, no estuvo exenta de debate. Se discutió si la reforma significaba un retroceso en términos del reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales que estableció la Constitución de 1991. La fórmula de compromiso que hizo viable la reforma fue un artículo que dijo que ningún derecho fundamental podría ser negado con el pretexto de que generaba insostenibilidad fiscal.

Con la regla fiscal se buscó moderar el apetito del gobierno y las entidades territoriales, presionadas por los grupos de interés para gastar los excedentes atendiendo las múltiples necesidades de la población. Los antecedentes legales que se mencionaron para disciplinar el gasto y fortalecer los ingresos, así como la obligación de tener una programación fiscal de largo plazo, no son suficientes, como lo demuestra el déficit fiscal estructural del país. Pero son manifestaciones importantes de la creciente preocupación por la sostenibilidad de las finanzas públicas y la importancia de su solidez para el crecimiento.

También se reconoce que hay necesidades de inversión física y social que pueden ser atendidas con los recursos de la bonanza y que el gobierno debe poder manejar el ciclo económico con políticas de gasto o de ahorro, según la fase del mismo.

La regla propuesta "blindará el manejo fiscal hacia el futuro; contribuirá a la administración de los recursos minero energéticos (...), asegurará que la

política fiscal cumpla un papel contracíclico y servirá de ancla de las expectativas sobre la sostenibilidad fiscal del país (...) La regla fiscal contribuirá a la estabilidad macroeconómica, minimizará la volatilidad del ciclo económico y permitirá seguir una senda de crecimiento sostenido"[10]. Los principios de la Ley son los siguientes: el gasto debe seguir la evolución del ingreso de largo plazo o ingreso estructural; los gastos recurrentes deben financiarse con ingresos permanentes; las caídas transitorias de ingresos se financian con desahorro o endeudamiento y los ingresos transitorios se ahorran.

4.2.4. EL DEBATE SOBRE LA REPRIMARIZACIÓN DE LAS EXPORTACIONES, LA DESINDUSTRIALIZACIÓN Y LA CAPITALIZACIÓN DE LA RIQUEZA

Colombia, al igual que otras economías exportadoras de commodities, parece haber experimentado un retroceso en su esfuerzo de industrializarse y darle un mayor valor agregado a sus exportaciones, a raíz del boom de los bienes primarios durante la última década. La economía colombiana es una economía de servicios. El sector minero energético pesa apenas 8%, mientras el de servicios pesa más del 60% y la manufactura entre 12% y 13%. La dinámica de la agricultura en el país es baja debido al conflicto interno, a problemas con los derechos de propiedad, a una economía política que se caracteriza por la protección arancelaria y la baja productividad del agro y la ganadería.

La discusión pública sobre la pérdida de dinamismo de la manufactura es muy limitada. El síndrome de la industrialización por sustitución de importaciones en Colombia ha llevado a descartar las políticas activas sectoriales y a privilegiar la agenda de la competitividad y la productividad, con énfasis en los instrumentos de alcance transversal. Hace falta investigación para entender por qué los industriales no tienen el peso que tuvieron en el pasado en la definición de las políticas públicas. Sus voces son débiles o desoídas en las negociaciones de los tratados de libre comercio y en los espacios creados por el Programa de Transformación Productiva no son muy activos. Una manera de sembrar la bonanza petrolera es desarrollar un fuerte programa de proveedores del sector que cree capacidades locales en los sectores de ingeniería y construcción, a la manera de Brasil o Noruega, pero esta iniciativa no ha tenido acogida. El país parece sentirse cómodo en

10 Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia (MHCP), Notas fiscales, 2011.

su papel de economía de servicios y bendecido con una bonanza de productos primarios que la nación percibe como transitoria.

4.2.5. CONCLUSIÓN

El boom minero energético que vivió el país en la última década fue en parte propiciado por una reforma institucional profunda que liberó a la empresa estatal Ecopetrol de sus funciones como ente público y le permitió concentrar sus esfuerzos en la labor puramente empresarial. La creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, que recogió las funciones de la administración del recurso del suelo y de la liquidación de regalías que antes ejercía la empresa, mejoró el clima de los negocios y estimuló la inversión privada. Por otra parte, la coyuntura de precios crecientes del crudo pudo ser aprovechada por la industria petrolera en el país pero dio origen a presiones macroeconómicas y a desbalances sectoriales propios de la enfermedad holandesa.

El país emprendió reformas institucionales para morigerar los impactos sobre la tasa de cambio, garantizar la sostenibilidad fiscal, disponer el ahorro de las ganancias extraordinarias y mejorar la distribución de las regalías entre los entes del nivel subnacional del gobierno.

Sin embargo, hace falta un mejor diseño de las políticas productivas para hacer de la bonanza una oportunidad para el crecimiento y la superación de las barreras que dificultan su aceleración.

REFERENCIAS

Banco Mundial (2010). Los recursos naturales en América Latina y el Caribe. ¿Más allá de bonanzas y crisis? Washington.

Campodónico, H. (2007). "La gestión de la industria de hidrocarburos con predominio de empresas del Estado". CEPAL, Serie Recursos naturales e infraestructura N0 121. Santiago, Chile, marzo.

Comité Técnico Interinstitucional (2010); Regla Fiscal para Colombia. Bogotá.

Echeverry, J.C. *et al*. (2009). "Oil in Colombia: History, Regulation and Macroeconomic Impact". Documento ISSN 1657- 5354 CEDE, Universidad de los Andes. Bogotá.

López E. *et al*. (2012). "La economía petrolera en Colombia. Parte I, Marco legal-contractual y principales eslabones de la cadena de producción". Banco de la República. Borradores de Economía: Núm 692. 2012.

Martínez, A. (1997). "Algunos determinantes y características de la política petrolera colombiana", Observatorio Colombiano de la Coyuntura Internacional, Boletín No. 56 junio–septiembre de 1997, número conmemorativo de 10 años del Observatorio, Bogotá, OCCI-CRESET.

Martínez. A. (2011). "Macroeconomía y petróleo en Colombia 1951-2011" en Ecopetrol. Energía limpia para el futuro. 60 años. Bogotá.

Mehlum, H. Moene K. y Torvik, R. (2006). "Institutions and the Resource Curse". *The Economic Journal* (116), 1-20.

Perry G. y M. Olivera (eds.) (2012). Petróleo y minería: ¿bendición o maldición?. Banco Mundial-Fedesarrrollo. Gobierno de España, Ministerio de Economía y Hacienda, Bogotá.

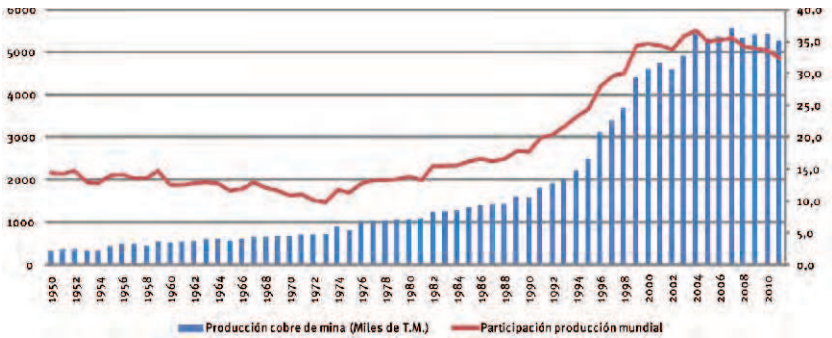
4.3. POTENCIANDO EL DESARROLLO A PARTIR DE LA MINERÍA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN CHILE

José Pablo Arellano M. (CIEPLAN, Chile)

4.3.1. IMPORTANCIA DEL COBRE PARA LA ECONOMÍA CHILENA

Durante los años noventa Chile elevó sustancialmente la producción de cobre, convirtiéndose claramente en el primer productor mundial de este metal. Tal como puede verse en el Gráfico 1, la producción se triplicó y la participación llega en el último decenio a un tercio de la producción mundial.

Gráfico 1 **Producción cobre de mina Chile y participación en la producción mundial (miles de T.M. y porcentaje) 1950-2011**



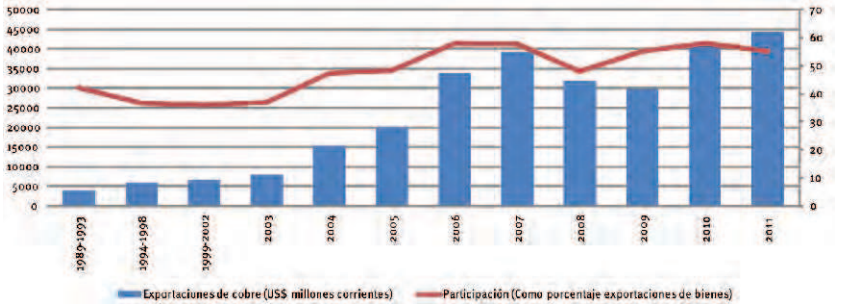
Fuente: World Metal Statistics, producción mundial.

Este aumento en la producción se ha traducido, a partir del importante incremento de precios de los últimos años, en un significativo crecimiento de los ingresos por exportaciones del sector, así como de su valor agregado dentro del PIB y sus aportes a los ingresos del gobierno.

El Gráfico 2 muestra que las exportaciones no superaban los US$ 4.000 millones a principios de los años noventa y en los últimos años esa cifra ha llegado a ser más de 10 veces superior, alcanzando prácticamente

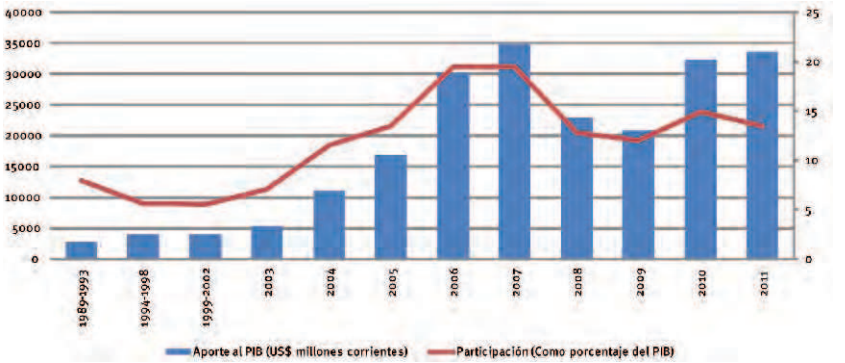
US$ 45.000 millones en 2011 y representando más del 55% de las exportaciones de bienes.

Gráfico 2 **Exportaciones de cobre en Chile**
Periodos 1989-1993, 1994-1998, 1999-2002 y 2003 a 2011
(US$ millones corrientes y porcentaje de las exportaciones de bienes)



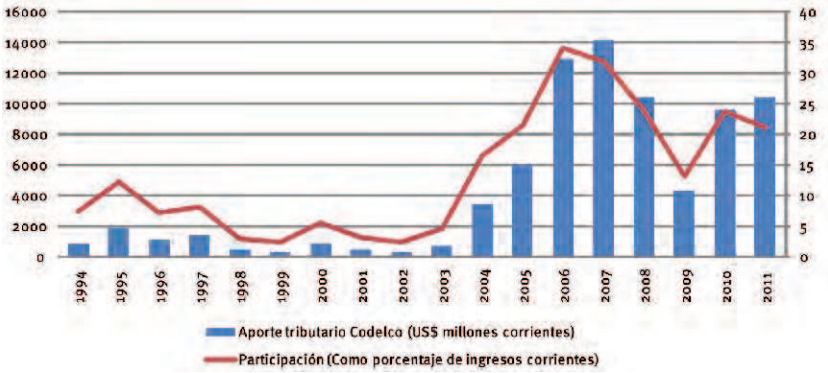
En el Gráfico 3 puede verse la participación del valor agregado de la minería del cobre en el PIB. Al igual que con las exportaciones, el crecimiento es muy significativo, hasta llegar a representar más del 13% en 2011.

Gráfico 3 **Aporte del cobre al PIB en Chile**
Periodos 1989-1993, 1994-1998, 1999-2002 y 2003 a 2011
(US$ millones corrientes y porcentaje del PIB)



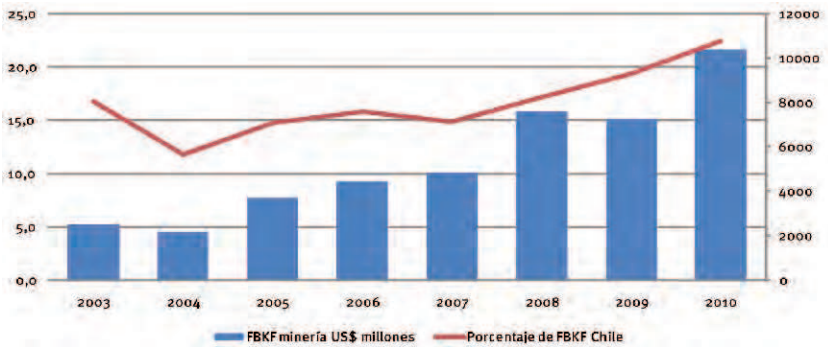
Esta mayor producción y precios se tradujeron en un sustancial aumento de la contribución del cobre a los ingresos de gobierno. Si se suman los aportes de la empresa estatal Codelco y los pagos de las empresas privadas, estos superan los 10.000 millones de dólares, lo que representa más del 20% de los ingresos corrientes del gobierno.

Gráfico 4 **Aportes al Estado de Codelco y gran minería privada 1994-2011 (US$ millones corrientes y porcentaje de los ingresos corrientes)**



El ciclo de precios altos se ha traducido en un fuerte aumento de las inversiones en minería. En 2011, éstas superaron los US$ 10.000, y como puede verse en el Gráfico 5, y representaron el 22% de la formación bruta de capital fijo en el país.

Gráfico 5 **Inversión minería y porcentaje de inversión chilena 2003-2010 (US$ millones y porcentaje de inversión total)**



Fuente: Banco Central.

4.3.2. RIESGOS ASOCIADOS A RECURSOS NATURALES Y A MINERÍA

Existe una corriente de pensamiento que cuestiona la posibilidad de desarrollo a partir de los recursos naturales y en particular de la minería. De

acuerdo a esa visión, habría una "maldición de los recursos naturales", mirados desde el punto de vista del desarrollo. No compartimos que sean una maldición; prueba de ello es que varios países ricos en recursos naturales se han apoyado en ellos para lograr su desarrollo. Más bien consideramos que existen evidentes e importantes riesgos asociados al desarrollo en países que tienen abundantes recursos naturales. Estos riesgos, más que una maldición, son un serio llamado de alerta para evitar que se traduzcan en un freno al desarrollo o en oportunidades desaprovechadas. Revisamos a continuación tres de ellos y la forma en que se los ha enfrentado en Chile. Estos no son los únicos riesgos; en particular hay importantes riesgos asociados a la debilidad institucional del Estado y a distintas formas de corrupción, que aquí no se examinan porque no tienen la importancia que revisten en otros países. Los riesgos que se examinan son: los problemas asociados a la volatilidad de precios y la enfermedad holandesa, las rentas y la competitividad minera, y finalmente el impacto multiplicador de la actividad minera (o la falta de este impacto) sobre el resto de la economía.

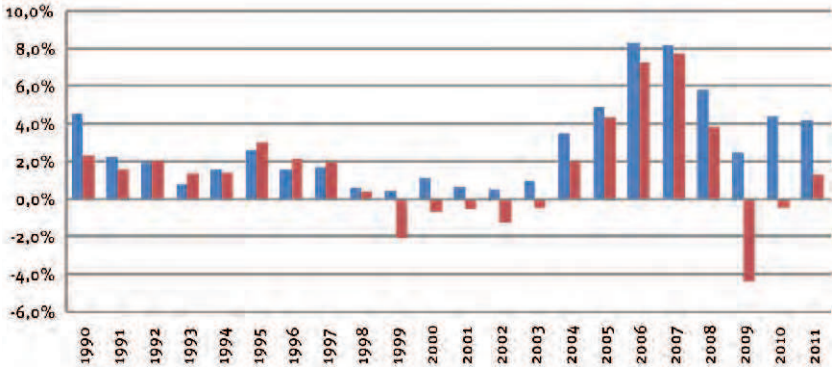
Volatilidad

Un problema tradicional en Chile y en países donde los ingresos dependen de commodities con precios volátiles es que esa inestabilidad se transmite y amplifica en el resto de la economía, derivando en problemas de inflación o desempleo y muchas veces en crisis.

Para abordar esta situación el país ha seguido una política fiscal que busca adecuar los gastos a los ingresos de mediano plazo y no seguir las fluctuaciones de precios. Con ese propósito, y en el marco de una sólida institucionalidad fiscal, a fines de los años ochenta se creó un mecanismo denominado Fondo de Estabilización de Precios del Cobre, que se ha aplicado desde 1990 en adelante. Durante los años noventa, cuando el precio del cobre superaba en un cierto monto el precio del cobre usado para el presupuesto del año, estos fondos se ahorraban, y lo contrario sucedía en el caso de caídas del precio. A partir del año 2000 se estableció una regla fiscal con precios de mediano plazo, que con sucesivos perfeccionamientos se ha aplicado hasta el presente.

Como puede verse en el Gráfico 6, los mayores aportes del cobre al presupuesto de gobierno vía Codelco y la tributación de la gran minería privada se han traducido en mejoras en el saldo del presupuesto del gobierno. Cuando los precios del cobre y por tanto los ingresos cayeron, se generaron déficits y la política fiscal actuó de manera contracíclica.

Gráfico 6 **Balance gobierno central y aportes del cobre a los ingresos del gobierno (porcentaje PIB) 1990-2011**

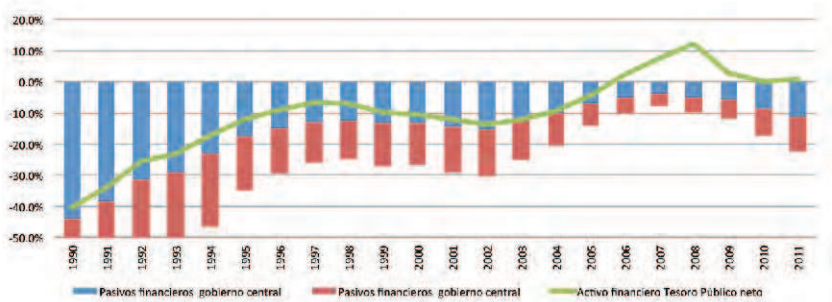


Fuente: Anuario Cochilco 2011.

El Gráfico 7 muestra los pasivos del gobierno central y los activos del tesoro. En los años noventa la política consistió en reducir la deuda de gobierno en los años de mayores precios del cobre y luego, entre 2005 y 2010, se acumularon activos financieros. Como se aprecia en el gráfico, en los últimos años el gobierno tiene una posición donde los activos financieros superan la deuda de gobierno.

Buena parte de esta deuda es externa y los fondos se han invertido en el exterior, con lo cual la política fiscal ha ayudado doblemente a una mayor estabilidad cambiaria. No sólo ha limitado el gasto agregado en periodos de mayores precios del cobre, sino que además ha generado flujos de fondos al exterior de manera contracíclica.

Gráfico 7 **Pasivos y activos financieros del gobierno (porcentaje PIB) 1990-2011**



Aparte de la política fiscal, que ha buscado estabilizar los ingresos del cobre, la política cambiaria flexible y una política monetaria con un objetivo de una meta de inflación del 3% han logrado una estabilidad macroeconómica que el país no tuvo en las décadas anteriores.

Esta política evita una apreciación cambiaria mayor en los periodos de buenos precios. Esa mayor apreciación cambiaria puede sacar del mercado las exportaciones menores que habrían subsistido al tipo de cambio de largo plazo. En los casos de descubrimientos o mejoras de competitividad, los retornos de exportación se elevan por mayores volúmenes y no por mayores precios, y pueden producir una apreciación cambiaria permanente que si no es compensada por ganancias de productividad en otros sectores, reduce la diversificación de exportaciones. Esta situación permanente no puede ser compensada con los mecanismos de estabilización aquí descritos.

Las políticas descritas han contribuido a mantener la diversificación de exportaciones y a mitigar la llamada enfermedad holandesa, resultante de la apreciación cambiaria en los periodos de altos ingresos provenientes de las exportaciones de cobre. En el cuadro 1 se presentan estadísticas que muestran la diversificación de exportaciones resultante de la progresiva apertura del país a contar desde mediados de los años setenta. Esta creciente apertura ha sido fruto de la disminución general de aranceles y de numerosos tratados de libre comercio suscritos a partir de inicios de los años noventa. Como se aprecia, el fuerte aumento de ingresos por exportaciones de cobre en la primera década del siglo XXI no ha hecho retroceder la diversificación exportadora.

Cuadro 1 Diversificación de exportaciones en Chile 1970-2012

	1970	1985	1990	1995	2003	2006	2012
Exportaciones de bienes (US$ mill.)	1112	3804	8620	15680	21651	59380	78277
Cobre (%)	76	47	46	40	37	57	54
No cobre (%)	24	53	54	60	63	43	46
Nº de productos exportados CUCI V.1.4 Dígitos	200	1.437	2.796	3.647	5.231	5.217	4.920
Nº de mercados de destino	31	120	122	167	165	185	199
Nº de exportadores Total	150	2.345	4.235	5.586	6.437	6.973	7.462

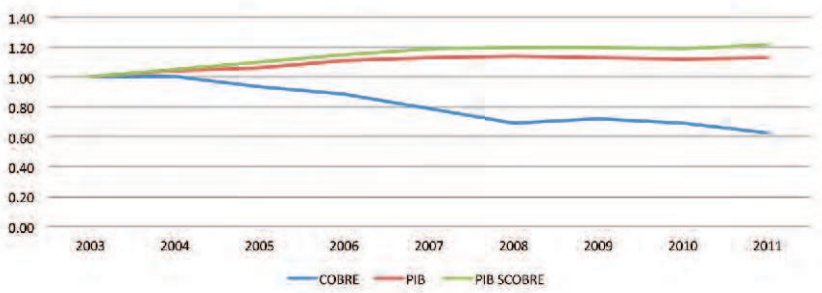
Mayor a US$ 100 millones	1	4	9	23	36	58	86
De US$10 a 100 millones	nd	38	105	161	206	283	395
De US$1 a 10 millones	nd	193	524	691	784	975	1289
Mayor a 1 millón como % total	nd	0,10	0,15	0,16	0,16	0,19	0,24

Fuente: Banco Central y Prochile en base a cifras de Servicio Nacional de Aduanas.
Desde 2003 en adelante se utiliza la nueva serie de Balanza de Pagos del Banco Central de Chile.
Datos de 1970 a 2003 de J Ramos http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/6f70884d-a160-4ec3-ac35-f301e68c322f.pdf

4.3.3. COMPETITIVIDAD MINERA

La productividad por trabajador en la minería del cobre, medida como valor agregado por trabajador, ha caído cerca de 37% entre 2003 y 2011. La productividad ha disminuido casi todos los años, cayendo a un ritmo de 5,5% promedio. Se trata de una caída importante, y dada su significación a nivel nacional, si se calcula la productividad laboral del PIB descontando el cobre, se encuentra que ésta ha crecido al 2,6% promedio anual y no al 1,6 % como se concluiría de la mirada agregada. Véase el Gráfico 8.

Gráfico 8 Productividad de mano de obra en Chile 2003-2011



Los principales factores que explican esta caída de productividad en la minería del cobre son:

Baja de leyes: Cuando los precios suben, se explotan yacimientos de menor ley y de menor productividad que se vuelven rentables. Esta decisión es económicamente conveniente aunque la productividad marginal y media caigan, ya que los altos precios de venta la justifican. Esta realidad se refleja en las menores leyes del mineral en el periodo. Las leyes han caído 21%, desde 1,10 en 2003 a 0,89 en 2011. La caída se explica tanto por la tendencia secular como porque se vuelve rentable explotar bajas leyes dados los altos precios de venta.

La baja en la productividad a raíz de la disminución de leyes y del uso de procesos productivos más costosos no es un factor exclusivo de la minería chilena, sino que es un factor común a la minería mundial, en respuesta al aumento de precios de los metales, tal como se observa en Chile. De hecho, a nivel internacional las leyes de la minería del cobre han caído cerca de 20% –desde 0,95 a 0,75– en estos años. En cuanto a la productividad laboral, existen estudios que estiman su disminución tanto en Australia como en Canadá. De hecho, una medición correcta de la productividad total de factores en la minería debería incorporar en la medición el uso del factor recurso minero**.** En ese caso, la medición correcta mostraría una caída de la productividad bastante menor que la que se observa en los datos que aquí hemos presentado para la productividad laboral.

Por esta misma razón, la caída en la productividad de la minería del cobre que aquí se está documentando no representa una pérdida de eficiencia de esta industria y no debe entenderse como una evaluación de su desempeño en ese sentido.

Aumento de consumo y costos de energía y combustibles: Las menores leyes, mayores distancias de acarreo y mayor dureza del mineral se traducen en mayor consumo de combustibles y de energía por tonelada producida.

Los aumentos son muy marcados: el consumo de energía por tonelada de cobre fino producido se elevó 25% entre 2003 y 2011 en el proceso de extracción del mineral y en más de 40% en las concentradoras. El consumo de combustibles por tonelada de cobre fino se elevó en más de 70% en la extracción del mineral en el mismo periodo. El consumo total de energía, –combustibles más electricidad– por tonelada producida se elevó 35% en el periodo.

Al mayor consumo de energía registrado en estos años en la minería del cobre, se suma el fuerte aumento de precios de la energía registrada en el periodo. El costo promedio de la energía eléctrica en el caso de Codelco, por ejemplo, subió de 6 a 11 centavos de dólar por KWH. Estos mayores costos de la energía están para quedarse y plantean un desafío de competitividad importante a la industria minera chilena.

A diferencia de lo ocurrido en estos últimos años, durante los años noventa y en los primeros años de la década del dos mil, una época de precios bajos del cobre, el fenómeno que se comentó y que caracteriza los periodos de boom de precios, no estuvo presente. De hecho, la productividad laboral en el cobre cre-

ció prácticamente todos los años, principalmente por la entrada en producción de yacimientos de mejores leyes. La producción nacional de cobre fino más que se duplicó en esos años (entran en producción Escondida en 1991 y Radomiro Tomic en 1998) y lo mismo ocurrió con el valor agregado de la minería del cobre. En promedio entre 1991 y 2001 la productividad laboral se elevó 13% por año.

Además, durante buena parte de esos años el país contó con energía sustancialmente más barata.

En síntesis, en esta industria, tal como en otras, existe un desafío permanente de competitividad, que tiene particularidades propias, pero que en definitiva demanda una atención permanente sobre la productividad por medio de I+D e innovación. En la industria del cobre la investigación e innovación se concentra en procesos y por tanto en la productividad más que en los productos, que son homogéneos.

El alto nivel de precios no debería postergar la necesaria preocupación por la productividad y competitividad de la industria del cobre.

Un riesgo habitual de la minería, por tratarse de una actividad donde existen rentas, es que el énfasis en la distribución de las rentas deje de lado la atención en la competitividad y en el impacto multiplicador. El aumento de precios y rentas asociadas a este boom aumenta este riesgo. Hasta ahora el país ha logrado abordar este riesgo con una tributación para la minería que ha conseguido una mayor participación del Estado en las rentas mineras. Sin embargo, este riesgo siempre estará presente si no se resuelven adecuadamente las disputas entre los *stakeholders* (Estado y empresas, accionistas y trabajadores, empresas y proveedores, empresas y comunidades, distintos actores y territorios) por su participación en las rentas. En el último tiempo han adquirido más fuerza las demandas de las comunidades y los gobiernos locales, especialmente durante el periodo de autorización de los nuevos proyectos. Si estas disputas por las rentas no se resuelven adecuadamente, por la vía institucional, la experiencia muestra que los conflictos pueden detener la inversión, arriesgando el proceso de desarrollo de la industria y generando pérdidas de competitividad.

4.3.4. IMPACTO MULTIPLICADOR DE LA ACTIVIDAD MINERA

Por ser una actividad altamente intensiva en capital, la minería del cobre genera una pequeña cantidad de empleos directos. Más aún, por estar muy integrada verticalmente, fue por mucho tiempo considerada un enclave con

escaso impacto multiplicador sobre otros sectores productivos. El desafío actual es ampliar ese efecto multiplicador, para lograr que su contribución al desarrollo vaya bastante más allá de los recursos que aporta al Estado. Como se trata de un recurso no renovable, que necesariamente termina agotándose, es indispensable convertir la riqueza que se extrae en otras formas de riqueza que contribuyan a un desarrollo sustentable en el tiempo.

Los países que han tenido éxito han logrado desarrollar otras formas de capital: humano, físico y capacidades productivas flexibles a partir de la riqueza natural.

A continuación, revisamos la experiencia reciente en tal sentido en Chile y la de los países más exitosos, a fin de identificar factores críticos para el éxito de una estrategia que logre un mayor impacto multiplicador a partir de la minería del cobre.

Caso chileno

En Chile se ha venido desarrollando la industria de servicios para la minería. Si se mira históricamente, los primeros pasos fueron para sustituir las importaciones de insumos y servicios. En la segunda mitad del siglo XX la proporción de insumos nacionales se elevó desde menos del 25% en los años cincuenta a cerca del 60% a fines del siglo XX. La ingeniería de los grandes proyectos mineros construidos en los ochenta y los noventa se hizo fuera del país, mientras que en los últimos 15 años se hace mayoritariamente en Chile. La actividad de las empresas de ingeniería, medida como horas-persona, aumentó 20% entre 1992 y 2003, y entre este último año y 2011, creció 115%. El principal crecimiento, por lejos, se ha registrado en la ingeniería contratada por la minería, la que representó más del 50% del total en 2011. Entre 2001 y 2011 las exportaciones de proveedores para la minería crecieron de 5 a 300 millones de dólares. Las exportaciones de servicios de ingeniería, que bordeaban los 10 millones de dólares, superaron los 200 millones de dólares en 2011. El crecimiento es todavía mayor si consideramos que se han sustituido importaciones de estos servicios por oferta nacional.

Mientras a principios de los noventa, por cada siete trabajadores de las empresas mineras había un trabajador de empresas contratistas, actualmente por cada siete hay diez trabajadores contratistas prestando servicios en las instalaciones de las empresas mandantes.

Este cambio en la organización de las empresas mineras ha abierto espacio a numerosas empresas especializadas en la prestación de servicios, las que, en la medida que se desarrollan y son competitivas, pueden exportar sus servicios.

Codelco tiene más de 4.800 empresas proveedoras, de las cuales 4.300 tienen base en el país. BHP Billiton tiene más de 3.000 proveedores basados en Chile, de los cuales el 40% obtiene más de la mitad de sus ingresos de la minería.

En base a un estudio reciente de Fundación Chile (2012) y a otro de Universidad Católica, Dictuc (2007), se puede señalar que en 2011 había 4.643 empresas en el registro de proveedores del sector minería (REGIC), cifra que aumenta cerca de 35% en comparación con 2007, según la información disponible. El 43% son empresas pequeñas que venden menos de un millón de dólares al año. Se trata de un sector con alto dinamismo: el 77% de las empresas proveedoras registró un crecimiento de sus ventas en los últimos dos años y el 25% de las empresas proveedoras existe desde hace menos de seis años.

Estas empresas proveedoras de la minería en Chile emplean directamente a 712.697 personas, cerca del 10% de la ocupación nacional, aunque no todo ese empleo es para atender la demanda de la actividad minera. Se trata de empleos de mayor calificación que el promedio nacional. El 14% de los trabajadores propios de las empresas proveedoras tiene título profesional y 24% posee título de técnico, niveles ambos mayores a los promedios nacionales, que alcanzan a 10% y 11% respectivamente. Asimismo los datos de innovación son superiores a los que registran las encuestas a nivel nacional.

En cuanto a la actividad exportadora, 35% de las empresas declara que realiza algún tipo de exportaciones. En promedio, para el conjunto de estas empresas, las exportaciones representan 25% de sus ventas totales. Incluso algunas de estas empresas están estableciendo filiales para atender la demanda en otros países de la región.

Se trata por tanto de actividades que son más intensivas en empleos y estos son de mayor calificación que los que se generan en otros sectores, particularmente en el caso de los proveedores de servicios intensivos en conocimiento.

En síntesis, hay un creciente proceso de desarrollo de la industria de servicios para la minería con un claro efecto multiplicador. Sin embargo, este podría ser mucho mayor. De acuerdo a una estimación simple que calcula la proporción que representan las exportaciones de servicios de proveedores de la minería en relación a las exportaciones mineras, se observa que en Chile estas deberían crecer más de 10 veces para llegar a los niveles que se registran en Australia o Canadá.

Una etapa en que el impacto multiplicador es normalmente más significativo es la inversión. Alrededor del 60% de los recursos de inversión se destinan a la construcción; el resto en gran medida son equipos, casi en su totalidad importados. En la construcción se requieren importantes ca-

pacidades locales, desde la ingeniería hasta el montaje y la construcción. Estas actividades han tenido un importante desarrollo en el país y tienen un potencial relevante.

4.3.5. APRENDIENDO DE EXPERIENCIAS EXITOSAS

Hay varios países que son o fueron ricos en recursos mineros y que a partir de la minería desarrollaron las industrias de su entorno. En Estados Unidos y Canadá se desarrolló la industria de equipos mineros, en Finlandia la metalurgia y los servicios tecnológicos. Australia tiene actualmente un activo programa para desarrollar la industria de tecnología y software para la minería.

Es interesante analizar algunas de esas experiencias para extraer lecciones que podrían ser útiles para Chile y otros países que, habiendo desarrollado su minería, buscan ampliar su contribución al desarrollo. Aquí se examina la experiencia de Australia, Finlandia y Noruega.

Australia

De acuerdo a las estimaciones más recientes, el crecimiento del *cluster* de apoyo a la minería y a la inversión minera en Australia –incluyendo construcción, manufacturas y servicios de apoyo– está creciendo a más de 15% al año, y su producción habría pasado de representar el 4% del PIB en 2002-2003 al 9% en 2011-2012. Si se suma a esto la contribución que hace la minería directamente, que llega a 12% del PIB, se concluye que actualmente más del 20% del PIB proviene de la minería y toda la actividad en su entorno. Al menos hay 122 empresas listadas en la Bolsa Australiana que obtienen ingresos sustanciales de sus actividades de servicios a la minería, 20 de las cuales están entre las 150 de mayor capitalización de mercado.

Si se examina más específicamente el sector especializado en equipos, tecnología y servicios para la minería, utilizando una definición bien restrictiva, se estima que, según la última encuesta (Survey of Australian Mining Technology Services and Equipment -MTSE- Companies del Gobierno de Australia) referida al 2008-2009, este sector incluye más de 1.000 empresas que emplean 30.000 personas, la gran mayoría de ellos profesionales especializados. Tienen ventas superiores a A$ 9 billones (unos USD 7 billones) y exportaciones por A$ 2,5 billones (USD 2 billones). Este sector ha multiplicado varias veces su tamaño en los últimos 15 años. Se trata de empresas en su mayoría pequeñas y medianas. El 75% emplea menos de 50 personas y el 41% menos de 10 personas.

La demanda local creció más fuerte que las exportaciones, respondiendo en parte importante al aumento de inversiones en el sector minero y de energía, que llegaron a A$ 30 billones en el año de la encuesta a proveedores.

Este sector se ha internacionalizado rápidamente, ya que según la última encuesta MTSE, en 2008-2009 el 27% había abierto oficinas en el extranjero.

Otro ejemplo de la expansión de la actividad en torno a la minería es que más del 60% del software utilizado por la minería mundial es provisto por compañías australianas.

Para el éxito de estas empresas de servicios tecnológicos hay varios factores que han resultado críticos. En primer lugar la relación estrecha con las empresas mineras para poder brindar soluciones tecnológicas a sus problemas y necesidades. Esto establece una relación que se convierte en ventaja competitiva para salir a otros mercados. La inversión en I+D que se estima para este conjunto de empresas es de aproximadamente el 10% de sus ventas. A su vez, para realizar este desarrollo tecnológico es clave la disponibilidad de personal de alta especialización en el país y las conexiones entre las instituciones que trabajan el conocimiento y las empresas. Con este fin se han creado redes entre universidades, centros de investigación y profesionales expertos en las empresas tecnológicas, las mineras, las empresas de ingeniería y construcción. Para ello se formaron instancias que agrupan a las empresas del sector: Austmine, Australian Minerals Industry Research Association International (AMIRA International) y Cooperative Research Centres (CRC).

En los estudios de opinión de las empresas, al ser consultadas respecto a los factores de éxito, identifican de parte del gobierno la ayuda financiera a I+D, tanto a través de franquicias tributarias como de *grants*, la formación de personal y los programas de aprendices, el apoyo a la exportación a través de *grants* y del soporte de Austrade en la inteligencia de mercado y apoyo para penetrar tales mercados.

Para el financiamiento del capital de estas compañías se observan diversas fórmulas, que van desde inversión de riesgo hasta aportes de las compañías mineras. Para la comercialización, aparte de la estrecha relación con las mineras y sus redes, destaca el uso de la web en su promoción internacional y el apoyo de Austrade.

Noruega

Noruega tiene una interesante experiencia en el desarrollo de un *cluster* a partir de la explotación de petróleo y gas luego del descubrimiento e inicio de producción en 1971.

Es conocida la fortaleza de las instituciones en Noruega, así como la calidad de su política macroeconómica y en particular la acumulación de un fondo con los ingresos del petróleo, que se invierte en el extranjero para evitar la apreciación cambiaria y la consiguiente pérdida de competitividad de las actividades no petroleras. El fondo alcanzó a fines de 2011 más de US$ 550 billones, después de multiplicarse por seis en los últimos diez años, con lo cual el recurso no renovable que se está extrayendo se transforma en otra forma de riqueza para cuando el petróleo se agote.

El *cluster* de proveedores de la industria del petróleo y gas emplea a más de 114.000 personas y tiene ventas de más de US$ 50 billones, 40% de las cuales son al extranjero. Estas ventas al exterior se han más que duplicado en los últimos diez años, creciendo más rápido que las domésticas. Las exportaciones de los proveedores de la industria petrolera representan el 15% de las exportaciones no petroleras de Noruega. A ello habría que sumar los ingresos por remesas de utilidades de los proveedores, que se han expandido internacionalmente vía inversiones directas, ya que Noruega ha expandido la inversión externa en torno a estos mismos sectores productivos. El empleo de las empresas proveedoras se ha duplicado en los últimos 20 años.

El desarrollo de este *cluster* del petróleo y gas se apoyó inicialmente en las competencias que el país ya tenía a fines de los años sesenta, particularmente en la industria naviera y minera, aparte de las competencias tecnológicas de sus recursos humanos en esa época.

El gobierno ha impulsado una política explícita de desarrollo del *cluster*. Ella se basó originalmente en la protección de las empresas establecidas en Noruega, obligando primero y promoviendo después el contenido local en las licitaciones de concesiones para exploración y operación petrolera. Ello fue apoyado por la política de contrataciones del principal operador petrolero, la empresa estatal Statoil. Esta empresa, que en 2011 era 67% propiedad del Estado, después que en los años 2000 se pusieron en bolsa 33% de sus acciones, tenía en 2011 una capitalización de mercado de US$ 116 billones, con ventas por US$ 85 billones. Statoil ha promovido el *cluster*, aprovechando el hecho de que compra US$ 24 billones a sus más de 12.000 proveedores a través de diferentes programas de desarrollo, fomento tecnológico, inversión en filiales tecnológicas y programas de financiamiento de iniciativas tecnológicas.

Las políticas de gobierno que originalmente, en los años setenta, obligaban a un contenido local, se fueron reduciendo hasta eliminarse en 1994 con los tratados de libre comercio con la comunidad europea. Tales políti-

cas siempre buscaron compatibilizar la protección con la competencia para no perjudicar la competitividad de la operación petrolera.

Los vínculos entre la empresa y las instituciones universitarias y tecnológicas tienen una antigua tradición en Noruega. De acuerdo a Ville y Wicken (2012), desde el siglo XIX los encuentros regulares entre empresarios, profesores universitarios y autoridades de gobierno contribuyeron a la creación y desarrollo de algunas de sus principales empresas como Norsk Hydro. La política de favorecer a las instituciones de investigación y empresas locales que acompañó las licitaciones de pozos petroleros a principios de los setenta, así como la política de Statoil, se construyen sobre esa misma tradición de colaboración, que terminó siendo muy importante para desarrollar las capacidades que actualmente constituyen el importante *cluster* de empresas proveedoras de petróleo y gas.

Finlandia

Suecia y Finlandia fueron grandes productores mineros y abastecieron Europa de metales por mucho tiempo. Sin embargo la minería se ha agotado y ha dejado de tener importancia en sus economías. En ambos países la minería hoy representa menos del 0,3% de su PIB, después de haber sido actividades importantes. Ello ha sucedido por agotamiento de sus depósitos después de décadas de explotación. En Finlandia, por ejemplo, su mina de cobre Otokumpu prácticamente se agotó en los años ochenta.

Lo interesante es que ambos países siguen ligados a la minería a través de las industrias de equipos y de servicios para atender la minería en todo el mundo. Los nombres de grandes compañías de esos países son nombres cotidianos en la minería chilena y en la minería mundial.

Algunos ejemplos: ABB, AtlasCopco, Sandvik, SKF y Volvo son compañías originales de Suecia; Metso y Outotec de Finlandia. Se trata de empresas que se desarrollaron originalmente gracias a la minería doméstica y que hoy son compañías globales, que le generan al país los ingresos que en el pasado aportaba la minería, proveen miles de empleos de calidad y realizan investigación y desarrollo. Metso tiene hoy más de 27.000 profesionales en el mundo, incluye no solo minería sino también soluciones para las áreas de productos forestales y energía. Outotec emplea más de 3.000 profesionales.

De acuerdo a Pentti Noras, director de Relaciones Internacionales de Geological Survey of Finland (GTK), Finlandia y Suecia, a pesar que tienen menos de 1% de participación de mercado en la minería mundial, participan por ejemplo con más del 50% en la producción de hornos flash para fundiciones, más del 60% en perforadoras y en molinos SAG.

Factores importantes para el éxito

Un factor indispensable es el capital humano. La capacidad del sistema educacional para formar personal capaz de lograr alta capacidad técnica y de talentos está en la base del desarrollo del *cluster*. Este puede iniciarse o complementarse con la inmigración de personal calificado pero tiene que ser capaz de formar y capacitar personal localmente. Así se constata en los países que han desarrollado *clusters* a partir de recursos naturales: en EEUU, en Canadá, en los países nórdicos y en Australia. El desarrollo de capital humano parece ser la política pública potencialmente más exitosa y al mismo tiempo indispensable para el desarrollo del *cluster*.

En el *cluster* deben surgir las capacidades para traducir y convertir las habilidades educativas genéricas en conocimientos útiles para el desarrollo productivo. Ello va desde las capacidades a nivel de personal técnico como del personal altamente calificado para liderar la investigación y desarrollo y la innovación tecnológica y de negocios.

Una industria sólo será competitiva si es capaz de atraer (seleccionar, perfeccionar, motivar y desarrollar) talento.

Desarrollar capacidades en las empresas y su entorno que logre dinamismo competitivo e innovación requiere una masa crítica de empresas e instituciones tecnológicas dedicadas a la formación y al desarrollo científico tecnológico. Ello se logra con una combinación de inversión extranjera directa, estimulo o promoción del uso de capacidades locales que faciliten su desarrollo inicial.

En el caso de las empresas mineras y del petróleo que producen un producto homogéneo, como el cátodo de cobre o el barril de petróleo, la presión competitiva por innovar no viene del consumidor final sino está radicada principalmente en el proceso productivo (a diferencia de las empresas que elaboran productos que no son homogéneos y respecto de los cuales hay permanente innovación). Por tanto juegan un papel clave en la demanda por innovación las empresas que están en la operación (exploración, extracción y tratamiento). La tendencia moderna ha facilitado la externalización u *outsourcing* por parte de estas empresas, lo cual genera espacio para el desarrollo de proveedores.

Las empresas mineras o petroleras son entonces las grandes demandantes de innovación para resolver problemas y elevar la productividad en su proceso productivo sobre los proveedores de servicios y equipos. Su rol es clave en el proceso de innovación por el apoyo y la presión competitiva que generan sobre los proveedores.

> El proceso de formación de un *cluster* se ha facilitado con el *outsourcing* en las mineras. A diferencia de lo que ocurría en el pasado, en todas las industrias y entre ellas en la minera, las empresas procuran concentrarse en su actividad principal y recurrir a servicios de terceros para todo aquello que consideran más eficiente externalizar. Ello facilita que se formen estas empresas para atender a la minería en su país sede, así como en otros lugares y muchas veces también en otras industrias. Esto plantea una oportunidad, el desafío es de coordinación y colaboración entre las empresas mineras y los proveedores. Resulta crítica una conexión directa en el terreno entre los proveedores y las empresas mineras a fin de identificar los problemas que requieren de soluciones innovadoras. Esta relación requiere de la colaboración activa de las empresas mineras o empresas mandantes. Ellas pueden ejercer el liderazgo, como en el ejemplo de Statoil en Noruega, o pueden ser convocadas por organismos del Estado como ocurre en Finlandia, o ser fruto de asociaciones de las propias empresas como ha ocurrido en Australia. Ciertamente puede haber una combinación de las anteriores.

Hay diversos mecanismos para facilitar esta colaboración que permiten la reducción de los costos de transacción y el aprovechamiento de las externalidades. En todos los casos se realizan trabajos para elaborar una "visión común" entre los distintos *stakeholders*: las empresas mineras, los proveedores, los centros de formación y elaboración de conocimiento y el gobierno. Hay numerosos ejemplos de esta visión común. En Australia, el más reciente es el documento sobre la Visión 2040, en Mason *et al*.(2011). En Canadá, el informe del Canadian Mining Innovation Council 2008, "Pan-Canadian Mining Research and Innovation Strategy". En Suecia, el informe de 2009 que presenta la estrategia sueca y la propuesta de una iniciativa de carácter internacional: Mining for Development a preparatory study, May 2009.

4.3.6. A MODO DE CONCLUSIÓN

Sin duda en los últimos años el cobre ha contribuido de manera importante al desarrollo de Chile. La mayor producción, sumada a los mayores precios, ha generado ingresos importantes al Estado y a quienes directa e indirectamente trabajan en el sector.

Los recursos naturales y en particular la minería no garantizan el desarrollo, ya que hay importantes riesgos asociados a su explotación. Aquí se examinan tres de ellos: la volatilidad de precios, la competitividad de

la industria y el impacto multiplicador en otras actividades. Chile ha abordado razonablemente bien el primero y el segundo, aunque en este último hay crecientes desafíos. En cuanto al impacto multiplicador, es donde se presentan las mayores oportunidades pero al mismo tiempo los mayores desafíos, ya que el país no ha logrado aún desarrollar un *cluster* de categoría mundial acorde con la importancia que ha adquirido su participación en la minería mundial del cobre. La experiencia de los países que sí lo han conseguido ofrece interesantes lecciones para el aprovechamiento de estas oportunidades y así potenciar el desarrollo a partir de la minería.

REFERENCIAS

Arellano, José Pablo (2005). "Del déficit al superávit fiscal: razones para una transformación estructural en Chile", CIEPLAN.

Arellano, Jose Pablo (2012). "Productividad en la minería chilena, productividad agregada y competitividad país", CIEPLAN.

Arellano, Jose Pablo (2013). Inserción Internacional 2.0, CIEPLAN.

Benito Gabriel R.G (2010). Norwegian outward FDI and its policy context, Columbia FDI Profiles, http://www.vcc.columbia.edu/files/vale/documents/Norway_OFDI_Profile_April_20_2010_0.pdf

Canadian Mining Innovation Council (2008). "Pan-Canadian Mining Research and Innovation Strategy".

Fundación Chile (2012). Proveedores de la minería chilena estudio de caracterización 2012, http://desarrolloproveedores.cl/dp/wp-content/uploads/2012/11/Estudio-caracterizaci%C3%B3n-proveedores-miner%C3%ADa-2012.pdf

Gruen, David (2011). The Macroeconomic and Structural Implications of a Once-in-a-Lifetime Boom in the Terms of Trade, Australian Treasury.

Humphreys Macartan, Jeffrey D. Sachs, y Joseph E. Stiglitz (2007); Escaping the Resource Curse. Columbia University Press.

Lederman, Daniel y William F. Maloney (2007). Natural resources, neither curse nor destiny, Stanford University Press and the World Bank.

Leskinen Olivia, Paul Klouman Bekken, Haja Razafinjatovo y Manuel García (2012). Norway oil and gas cluster, Harvard Business School, student project: http://www.isc.hbs.edu/pdf/Student_Projects/2012%20MOC%20Papers/120503%20MOC%20Norway%20final.pdf

Mason, L., Lederwasch, A., Daly, J., Prior, T., Buckley, A., Hoath, A., Giurco, D. (2011). Vision 2040: Mining, minerals and innovation–A vision for Australia's mineral future, [preparado para CSIRO Minerals Down Under Flagship], Institute for Sustainable Futures (UTS, Sydney, Australia) and Curtin University (Perth, Australia) http://resourcefutures.net.au./sites/default/files/final_vision_final_aug2011.pd

Natural resources Canada (2000). Canadian suppliers of mining goods and services: http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca.minerals-metals/files/pdf/mms-smm/busi-indu/pdf/minegs-eng.pdf

Perry Guillermo y Mauricio Olivera (2012). Petróleo y Minería: ¿bendición o maldición?

Tedesco, L. y Haseltine, C. (2010). An economic survey of companies in the Australian mining technology services and equipment sector, 2006-2007 to 2008-09, ABARE–BRS research report 10.07, Canberra.

http://adl.brs.gov.au/data/warehouse/pe_abarebrs99014504/EcoSurveyAustMiningTechCo.pdf

Sasson Amir y Blomgren Atle (2011). Knowledge Based Oil and Gas, Industry Research Report 3/2011, BI Norwegian Business School.

Scott-Kemmis Don (2011). Australian Story, The Formation of Australian Mining Technology Services and Equipment Suppliers: http://ussc.edu.au/ussc/assets/media/docs/publications/1111_Scott_Mining.pdf

Universidad Católica, Dictuc. (2007). Caracterización de las empresas proveedoras de la minería y sus capacidades de innovación. Véase una síntesis en: Lagos, G. (Ed.) (2007). Innovación y Minería. Foro en Economía de Minerales, Vol. V., Ediciones Universidad Católica de Chile.

Ville Simon y Wicken Olav (2012). The Dynamics of Resource-Based Economic Development: Evidence from Australia and Norway: http://www.uow.edu.au/content/groups/public/@web/@commerce/@econ/documents/doc/uow121538.pdf

Velasco A., A. Arenas, J. Rodríguez, M. Jorratt y C. Gamboni (2010). "El Enfoque de Balance Estructural en la Política Fiscal en Chile: Resultados, Metodología y Aplicación al Período 2006-2009", Estudios de Finanzas Públicas N°15, Dipres, Ministerio de Hacienda, Chile.

4.4. ¿ENFERMEDAD HOLANDESA EN PARAGUAY?

Juan Cresta Arias (CADEP, Paraguay)

4.4.1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de la bonanza de precios de los *commodities* y de los flujos crecientes de capitales que se han generado hacia los mercados emergentes y en desarrollo, en los últimos tiempos se ha extendido nuevamente la discusión sobre sus efectos en el tipo de cambio, y sobre las consecuencias de las fluctuaciones de éste sobre la competitividad. En particular, la preocupación ha estado centrada en los efectos negativos o positivos sobre los distintos sectores productivos, principalmente cuando la economía está caracterizada por una estructura exportadora poco diversificada. Debido a estos antecedentes, se ha introducido en la discusión sobre las características actuales del crecimiento de las economías latinoamericanas al fenómeno conocido como "enfermedad holandesa".

El término fue acuñado originalmente por la revista *The Economist* en un artículo referido al proceso de desindustrialización que se produjo en Holanda, luego del descubrimiento de gas natural en el Mar del Norte, en el año 1959. El elevado flujo de capitales que se produjo como resultado de la exportación del gas natural generó cambios en los precios relativos y el tipo de cambio, que llevó a la pérdida de competitividad a los exportadores de las industrias no relacionadas al hidrocarburo. De esta manera cayó la producción de estos, se produjo el cierre de numerosas empresas y el desempleo generado no pudo ser absorbido rápidamente por los demás sectores.

El trabajo teórico pionero sobre este problema fue desarrollado por Corden y Neary (1982). De acuerdo con estos autores, el fenómeno en cuestión tiene el clásico efecto de un aumento de precios e ingresos en el sector en

auge (*booming sector*)[1], acompañado de un aumento de salarios que desplaza recursos laborales hacia este sector, generando el efecto de desindustrialización.

En el caso paraguayo se ha observado una ferviente discusión sobre el tema, sobre todo en los últimos 10 años, debido a la bonanza de precios relativos que han experimentado algunos *commodities* agropecuarios, a las remesas de connacionales desde el exterior, el flujo de divisas de las hidroeléctricas binacionales (por venta de energía) y la Inversión Extranjera Directa (IED). Todos estos factores podrían haber contribuido a una apreciación del tipo de cambio real que ha puesto nerviosos a distintos sectores productivos. No obstante, a pesar de ello, existen relativamente pocos estudios académicos que analicen el problema con el propósito de comprobar la existencia o no de la "enfermedad holandesa" de manera más fehaciente.

En tal sentido, el objetivo principal del trabajo propuesto es realizar un análisis de este efecto, utilizando para ello alguna metodología más formal para testar las hipótesis que plantea el fenómeno. En otras palabras, se buscará detectar los síntomas de la "enfermedad holandesa" más citados en la literatura empírica, a saber: apreciación del tipo de cambio real, caída del sector transable no relacionado al auge, expansión del sector no transable, y aumento significativo de las remuneraciones salariales de la economía. Este análisis, a su vez, permitirá contribuir a la discusión sobre los instrumentos de política que podrían ser aplicados para contrarrestar sus efectos.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección 4.4.2. se presenta una discusión de los aspectos teóricos principales que subyacen al fenómeno de la "enfermedad holandesa". Seguidamente, se revisan los resultados empíricos observados en distintos países que han padecido el mal mencionado. Luego, el trabajo prosigue con el análisis de los antecedentes en Paraguay, y el testeo de los síntomas citados anteriormente. En la sección 4.4.5. se presenta una discusión sobre las principales opciones de política para contrarrestar los efectos de la "enfermedad holandesa", de acuerdo con lo establecido en la literatura económica de referencia. El trabajo finaliza con las reflexiones sobre los hallazgos del estudio.

---

1 Generalmente el sector en auge está relacionado al descubrimiento y posterior explotación de recursos naturales.

4.4.2. LOS ASPECTOS TEÓRICOS

El análisis de los efectos de corto plazo de un boom de recursos naturales sobre la economía se ha encuadrado dentro del enfoque tradicional denominado "síndrome holandés" o "enfermedad holandesa". Los pioneros de esta línea de análisis fueron Corden y Neary (1982). Estos desarrollaron un modelo teórico de economía pequeña y abierta que enfrenta precios dados para los bienes transables[2], y precios que se ajustan de acuerdo a la oferta y la demanda para los bienes no transables[3]. El sector de transables se divide básicamente en dos subsectores: un sector asociado a los recursos naturales (por ejemplo el sector minero), y un sector industrial. Como el sector de transables enfrenta precios dados, los dos bienes transables pueden ser agregados en un solo bien. El factor trabajo es móvil entre sectores, mientras que el factor capital es específico a cada sector.

Cuando se produce un boom en el sector de recursos naturales, el modelo de Corden y Neary lo analiza como un cambio tecnológico que afecta a dicho sector, pero no a los demás sectores de manera directa. Los mecanismos de transmisión del boom inicial son dos: un efecto asignación de recursos y un efecto gasto. En el primer caso, un cambio tecnológico en el sector de recursos naturales produce un incremento del valor del producto marginal del trabajo empleado en dicho sector. Ello hace que se desplace trabajo desde los otros sectores hacia el *booming* sector. Generalmente es el sector transable no relacionado a los recursos naturales (industria) aquel que pierde la mayor cantidad del factor trabajo. Esta reasignación del factor trabajo es la que generalmente se asocia al proceso de "desindustrialización".

El segundo efecto ocurre como consecuencia del incremento del gasto de los agentes que se ven favorecidos por los mayores ingresos, o riqueza. Los sectores favorecidos por el boom reciben mayores ingresos y lo gastan. El mayor gasto eleva el precio de los no transables, mientras que el precio de los transables permanece constante puesto que están determinados internacionalmente.

El incremento de los precios relativos del sector no transable contribuye a apreciar aún más el tipo de cambio real, y este efecto atrae más trabajadores

---

2 Una economía pequeña, independiente de su tamaño geográfico, es aquella que no puede afectar los precios internacionales de un bien o servicio. En tal sentido, es tomadora de precios.

3 El sector no transable es asociado generalmente a los servicios.

hacia el sector de no transables desde el sector industrial (*no booming sector*). Con ello, se refuerza aún más el problema de la "desindustrialización".

El análisis original de Corden y Neary puede ampliarse relajando algunos supuestos. Por ejemplo, el supuesto de que el capital no es móvil entre sectores, o dicho de otra manera, que es específico a cada sector. En el caso de que el capital fuera perfectamente móvil entre sectores, podrían observarse resultados alternativos dependiendo de cuál de ellos es más intensivo en este factor.

Si el sector donde se produce el boom (minero, energético, agrícola, etc.) es el más intensivo en capital, el resultado original se mantiene. Suponiendo dos bienes transables y dos factores productivos, trabajo y capital, los retornos de ambos factores están determinados por los precios internacionales[4]. Al producirse el boom en el sector relacionado a los recursos naturales (minero, energético, etc.), este atraerá capital y trabajo en intensidades distintas a los demás sectores, produciendo un exceso de demanda de capital y de oferta de trabajo. Como la economía enfrenta precios dados del sector transable, para que se restablezca el equilibrio en el mercado de factores es necesario que el sector no transable se expanda para absorber la mano de obra, y que el sector industrial se contraiga para liberar el capital necesario.

Sin embargo, si el sector industrial es más intensivo en capital en comparación a los demás sectores, los resultados pueden ser distintos. Al producirse el boom en el sector relacionado a los recursos naturales, este demandará con mayor intensidad el factor trabajo y ofertará más intensivamente el capital. En este caso, es necesario que el sector industrial se expanda para absorber el exceso de oferta de capital, y de esta manera equilibrar los mercados de factores. Con ello, se produciría un fenómeno de "industrialización", donde incluso el sector de no transables podría sufrir las consecuencias de la movilización del factor trabajo hacia el *booming sector*. En este caso, el problema del "síndrome o enfermedad holandesa" no se produciría.

En definitiva, de acuerdo a los desarrollos teóricos originales del fenómeno estudiado, la ocurrencia de un boom en algún sector relacionado a los recursos naturales genera dos efectos: reasignación de recursos y gasto. Estos comúnmente se refuerzan mutuamente, generando una apreciación del tipo de cambio real que afecta negativamente al sector industrial, fenómeno denominado "desindustrialización". Sin embargo, relajando algunos

4 El retorno de cada factor es el valor de su producto marginal, que depende del precio del producto generado con dicho factor. Si los precios son determinados en los mercados internacionales, de alguna manera el valor del producto marginal del factor también lo estará.

supuestos o agregando otras condiciones, los resultados podrían ser diferentes y el sector industrial podría incluso expandirse, y el tipo de cambio real depreciarse. Por lo tanto, existen otras variantes al caso original. Un resumen de estos modelos se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Enfermedad holandesa: resumen de modelos teóricos para economías pequeñas

Supuestos	Mecanismos de transmisión	Resultado
Dos sectores transables: Industrial y de RRNN, un sector no transable (NT). Capital específico a cada sector y trabajo móvil. Factores inmóviles internacionalmente. Precios flexibles.	Efecto gasto: aumenta la demanda por no transables, sube su precio relativo y atrae al factor trabajo desde el sector transable. El sector asociado a los RRNN atrae al factor trabajo desde los otros sectores a un tipo de cambio real constante.	Enfermedad holandesa: el sector no transable y el asociado a los RRNN se expande y el industrial se contrae. El tipo de cambio real se aprecia.
Dos sectores transables: Industrial y de RRNN, un sector no transable (NT). En este caso el capital es móvil entre el sector industrial y el no transable, pero el sector industrial es más intensivo en capital que el de RRNN	A un tipo de cambio real constante, el sector de RRNN se expande y atrae solamente trabajo. Esto genera un exceso de demanda por trabajo, y un exceso de oferta de capital hacia los otros dos sectores. El comportamiento es similar al del modelo Heckscher-Ohlin.	El sector industrial se expande y el no transable se contrae. El efecto final depende del efecto gasto.
Igual al primer caso, pero se agrega el supuesto de que el sector industrial está compuesto por dos subsectores con factores móviles entre sí, y con distinta intensidad de uso.	Dentro del sector industrial la asignación de recursos se comporta como una economía tipo Heckscher-Ohlin, donde existe un exceso de demanda por trabajo y de oferta de capital.	En este caso puede ser que uno de los sectores industriales se expanda.
Igual al primer caso, pero con movilidad internacional del capital para todos los sectores.	Al existir perfecta movilidad del capital y bienes transables, el pago a los factores queda fijo, por lo cual, el precio de los NT queda fijado por condiciones de oferta.	El tipo de cambio real no cambia, el efecto gasto se produce en el sector de NT, que se expande, mientras que el sector industrial se contrae debido al efecto de movimiento de recursos.
El bien producido por el sector asociado a los RRNN es un bien final, y es consumido en el país. El precio doméstico varía junto con el precio internacional. Esto significa que las autoridades no adoptan medidas para mantener el precio interno más bajo.	Se produce una caída de la absorción real. Con el aumento del precio de los RRNN, hay redistribución de ingresos entre los dueños del capital del sector de RRNN, los dueños del capital en otros sectores y los dueños del trabajo.	El tipo de cambio real puede moverse en diferentes direcciones, dependiendo de las propensiones marginales a consumir de los distintos grupos.

Fuente: Extraído de Roberto Álvarez y Rodrigo Fuentes (2006). "El Síndrome Holandés: teoría y revisión de la experiencia internacional". Banco Central de Chile. Notas de Investigación, volumen 9, Nº 3.

4.4.3. ALGUNOS TRABAJOS EMPÍRICOS

El problema de la "enfermedad holandesa" no solo ha generado trabajos teóricos para explicar sus efectos, sino que también se han desarrollado

numerosos trabajos empíricos para determinar los impactos sobre la macroeconomía. Luego, estos últimos también han contribuido al delineamiento de diversos mecanismos o instrumentos de política económica, cuyo propósito ha sido paliar o acomodar los efectos del fenómeno estudiado.

En su mayoría, los estudios empíricos se han concentrado en el análisis de los casos de países exportadores de hidrocarburos, pero más recientemente, también se han enfocado en los países exportadores de materias primas agrícolas, y en aquellos que han experimentado un flujo importante de remesas, de ayuda internacional o inversión extranjera.

En el caso de los países exportadores de hidrocarburos, los trabajos de Gelb (1986 y 1988) encuentran que aquellos que experimentaron mejoras significativas en sus términos de intercambio, vieron cómo el crecimiento del sector no relacionado a los hidrocarburos fue bastante débil. Este resultado se produjo incluso a pesar de que estos países destinaron importantes recursos para el financiamiento de proyectos de inversión, orientados a la mejora de la competitividad de los sectores más débiles. El citado autor arribó a la conclusión de que estos países pudieron haber obtenido mayores beneficios de sus ingresos, si hubiesen limitado la inversión interna, aplicando criterios de mercado más rigurosos, e invertido una mayor proporción de los ingresos extraordinarios fuera del país. Esto, a raíz de que la mayor inversión pública y el crecimiento del gasto corriente fueron difíciles de frenar, cuando los ingresos provenientes de la exportación de hidrocarburos retornaron a sus niveles iniciales.

Tomando una muestra de 18 países exportadores de petróleo durante el periodo 1965-1989, Spatafora y Warner (1999) encuentran que el mejoramiento de los términos de intercambio genera apreciaciones del tipo de cambio real, y estas a su vez, permiten que el sector no transable se expanda. Sin embargo, sus resultados no indican que se produzca una contracción en los demás sectores transables, tal como señala la teoría de la "enfermedad holandesa".

Por su parte, Sachs y Warner (1999), tomando una muestra de países exportadores de recursos naturales, que incluye a siete países latinoamericanos, analizan los efectos que un boom de recursos naturales puede generar sobre el crecimiento económico. En este trabajo, el boom es definido como un incremento de las exportaciones de recursos naturales de al menos 4% del PIB. De acuerdo con estos autores, en la mayoría de los casos el PIB per cápita declinó, ya sea durante o después del periodo de boom, siendo, la contracción del sector transable la fuente del declive en la actividad económica.

Entre los trabajos que han estudiado el fenómeno de la "enfermedad holandesa",ampliando el foco no solo a los países exportadores de petróleo, sino también incorporando la posibilidad de un boom de precios de *commodities* agrícolas como fuente del problema, la literatura más reciente y destacable es la contenida en un libro publicado por la Red Mercosur en el año 2012. Esta publicación compila una serie de trabajos que tratan el tema, pero más importante, lo hace con un foco en los países del Mercosur, por lo que se presenta como una referencia ineludible para comprender este fenómeno en los países de la región[5].

En este contexto, Albrieu y Fanelli encuentran que para el caso argentino los shocks de recursos naturales son importantes para explicar las fluctuaciones de corto plazo como el crecimiento económico. Sin embargo, aunque la literatura económica sobre la "enfermedad holandesa" o la "maldición de recursos naturales" aporta un marco conceptual útil para analizar el fenómeno, se debe tener cuidado con las conclusiones finales debido a que la dotación de factores de la Argentina tiene un sesgo a favor de la agricultura, y el caso estándar se basa en recursos de tipo *point-source*.

El caso brasileño es estudiado por Markwald y Ribeiro. Estos autores realizan un análisis de la literatura teórica sobre el tema de la "enfermedad holandesa", y de las distintas medidas de política económica que fueron aplicadas en dicho país para contrarrestar los efectos de la apreciación cambiaria. Con ello, concluyen que el balance de medidas adoptadas no fue satisfactorio, y existe el riesgo de que el Brasil haya optado por soluciones más bien proteccionistas. Esto pudo haber perjudicado sus perspectivas de crecimiento económico de largo plazo.

Por su parte, Aboal, Lanzilotta y Rego estudian el problema de la "enfermedad holandesa" para el caso uruguayo. Los resultados de su estudio indican que, a pesar de presentarse algunos síntomas del fenómeno en estudio, estos no son totalmente concluyentes. Más específicamente, luego de la apreciación real, no se ha podido corroborar un deterioro del sector industrial y una reasignación de recursos hacia el sector en auge, o hacia el sector no transable.

Otros estudios de la "enfermedad holandesa" han enfocado la fuente del problema en otros factores distintos al descubrimiento de grandes yacimien-

---

5 Véase: "Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad? Serie Red Mercosur. Ramiro Albrieu, Andrés López y Guillermo Rozenwurzel (Coordinadores).

tos de hidrocarburos, o al boom de precios de materias primas. En estos estudios, el foco ha sido puesto en el aumento de las remesas de dinero o el flujo creciente de Inversión Extranjera Directa (IED). La evidencia empírica existente indica que estas remesas o IED crecientes tienen un impacto positivo en los países receptores en varios aspectos, como por ejemplo en los niveles de ingresos, gastos e inversión. Sin embargo, cuando los flujos de entrada de divisas adquieren una escala muy grande en términos del tamaño de las economías receptoras, pueden acarrear problemas no deseados a estas; entre ellos, la "enfermedad holandesa". Los trabajos en esta línea también son numerosos y resulta imposible citarlos a todos, no obstante más adelante se destacan algunos resultados empíricos interesantes.

En este contexto, Lartey (2007), utilizando una muestra de datos sectoriales desagregados de 109 países en desarrollo y economías en transición para el periodo 1990-2003, halla evidencia de que el crecimiento de las remesas genera un "efecto gasto" que lleva a apreciaciones reales, y un "efecto de movilización de recursos" que favorece al sector no transable a expensas del transable productor de bienes. Adicionalmente, sus resultados también señalan que los efectos mencionados son exacerbados cuando los países poseen regímenes cambiarios fijos.

Acosta *et al*. (2009), trabajando una muestra y periodo similares al trabajo de Lartey, encuentran que las remesas crecientes presionan al tipo de cambio real hacia la apreciación. Pero este efecto se va debilitando a medida que los países van profundizando y tornando más sofisticados sus mercados financieros, con lo cual también impiden las pérdidas de competitividad en el comercio internacional.

4.4.4. LOS ANTECEDENTES Y SÍNTOMAS OBSERVADOS EN PARAGUAY

En la literatura de referencia, el principal detonante de la "enfermedad holandesa" ha sido mayormente el descubrimiento de importantes yacimientos minerales o el boom de precios y exportaciones de hidrocarburos. El Paraguay no posee yacimientos importantes de hidrocarburos, al menos estos no han sido descubiertos aún, por el contrario, el país es un importador neto de petróleo, que constituye el principal rubro de importación del país. Estos antecedentes podrían indicar que debería ser muy difícil que se produzca el fenómeno de la "enfermedad holandesa" en el Paraguay.

Sin embargo, el Paraguay, como otras economías dependientes de los recursos naturales, se enfrenta a distintas amenazas en términos macroeco-

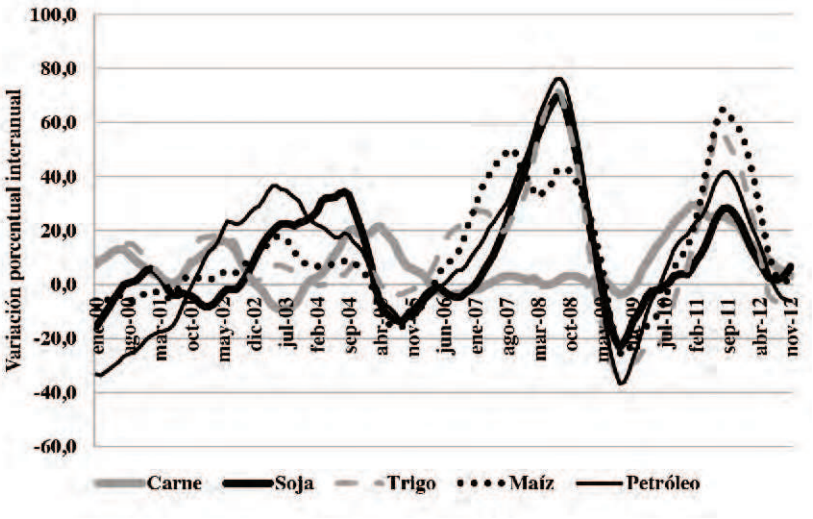
nómicos que están fuertemente ligadas a los *commodities* agrícolas. Estas amenazas han provenido comúnmente de factores internos, climáticos mayormente, y externos generalmente asociados a las fluctuaciones de los precios en los mercados internacionales. Estas amenazas, sobre todo las externas, han sido enmarcadas frecuentemente dentro de los postulados de la literatura de la "enfermedad holandesa".

Como puede observarse en el Gráfico 1, que muestra la evolución de precios de los *commodities* más relevantes para el Paraguay, estos han tenido un comportamiento muy fluctuante en los años considerados. No obstante, a pesar de este comportamiento, claramente la amplitud y duración de las expansiones de precios han sido muy superiores.

Más aún, luego de la abrupta caída que sobrevino a la crisis financiera y económica mundial de finales de 2008, y cuyos efectos se sintieron mayormente en el año 2009 en el país, los precios se han ido incrementando nuevamente hasta rozar los niveles de pre-crisis.

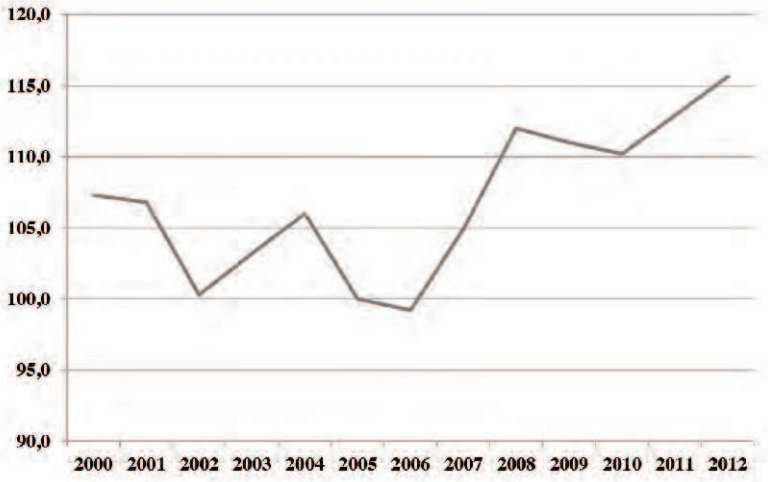
Las implicancias de esto han sido una mejora importante de los términos de intercambio a pesar del alto precio del petróleo, que a su vez generó una ganancia significativa del valor de las exportaciones, y el consiguiente flujo importante de divisas hacia el país (Gráfico 2).

Gráfico 1 **Media móvil de 12 meses de la variación interanual de precios de *commodities***



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT.

Gráfico 2 Evolución de la Relación de Términos de Intercambio (TOT)



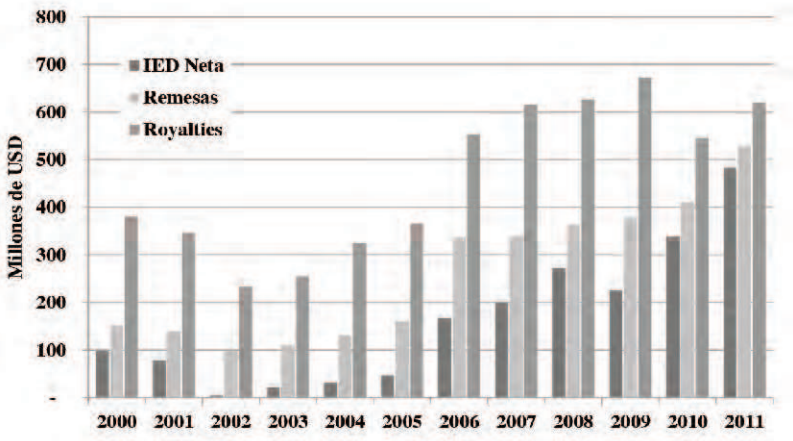
Fuente: Cepalstat.

El proceso anterior se ha visto reforzado por una entrada adicional importante de capitales provenientes de las remesas de connacionales radicados en el exterior, de los *royalties* recibidos de las empresas hidroeléctricas binacionales, y de la IED. Claramente, como puede observarse en el Gráfico 3, los flujos de divisas casi se han duplicado en los últimos cinco o seis años; y este proceso ha sido sostenido a pesar de los vaivenes de la actividad económica nacional.

Paralelamente al proceso de entrada de divisas y a la mejora de términos de intercambio producida en los últimos años, merced a incrementos de precios de los *commodities* más relevantes para el país, también se ha venido observando una apreciación cambiaria real importante en los últimos años.

Luego de un periodo de depreciación del tipo de cambio real en la primera mitad de la década pasada, que sobrevino al efecto de contagio de las crisis cambiarias de la región y de quiebras de importantes bancos del sistema financiero nacional, claramente desde la segunda mitad de la década se ha observado un fenómeno casi sostenido de apreciación cambiaria real. El nivel del índice de tipo de cambio real efectivo que se observó al cierre del año 2012, fue casi 38% más bajo al nivel observado a finales del año 2005, cuando aparentemente se inicia la senda decreciente de esta variable.

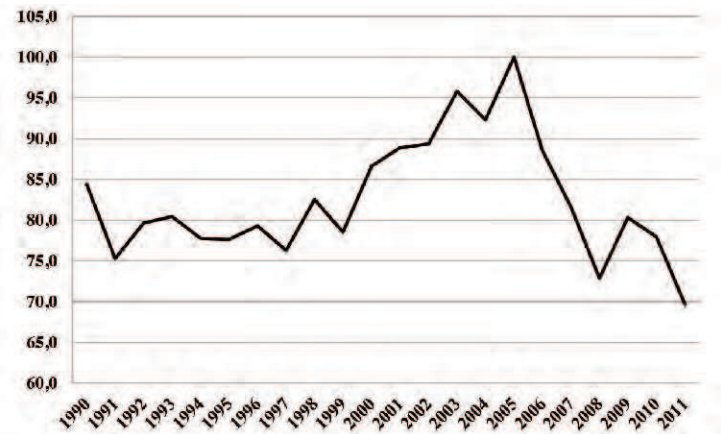
Gráfico 3 Flujos de entrada adicionales de divisas al país



Fuente: World Development Indicators (WDI) y Banco Central del Paraguay.

Esta ya larga etapa en que el tipo de cambio real ha tenido una tendencia decreciente, solamente interrumpida brevemente a finales de 2008 cuando empezaron a sentirse los efectos de la crisis económica mundial, ha sido ampliamente coincidente con el periodo de bonanza de los precios de los *commodities* agrícolas y de flujos incrementales de divisas provenientes de las otras fuentes citadas.

Gráfico 4 Evolución del tipo de cambio real efectivo



Fuente: Banco Central del Paraguay.

Claramente, esta evidencia podría asociarse a uno de los síntomas principales de la "enfermedad holandesa", que es la apreciación cambiaria real que sucede a un boom en un sector particular, en este caso el sector agropecuario transable productor de *commodities*. No obstante, la confirmación de este fenómeno no solo requiere el cumplimiento del primer síntoma, sino también la comprobación de que la apreciación real ha socavado la competitividad de otros sectores transables. Más aún, primeramente se debe determinar si la apreciación del tipo de cambio real ha sido realmente fruto del boom en un sector particular, en este caso, el primario transable, o se debió a otros factores.

En definitiva, como se mencionó en secciones precedentes, la hipótesis de la "enfermedad holandesa", que combina los efectos gasto y movilidad de recursos, genera los siguientes cuatro síntomas. En primer lugar, como se produce un aumento del precio relativo del sector de no transables, se genera una apreciación del tipo de cambio real. En segundo lugar, como consecuencia de la caída de la producción y el empleo en el sector manufacturero transable no asociado al boom, ocurre un proceso de desindustrialización. En tercer lugar, si el sector que experimenta el boom emplea relativamente pocos trabajadores, y el efecto gasto domina al efecto movimiento de recursos, se produce una expansión del sector no transable (servicios) y sus precios. En cuarto lugar, si el trabajo no es específico a un sector particular, el nivel global de los salarios se incrementará.

En tal sentido, siguiendo los desarrollos teóricos y empíricos de este fenómeno, que ya fueron descritos en las secciones precedentes, en esta sección se examina la presencia de los síntomas de la "enfermedad holandesa" en la economía paraguaya, basados en estimaciones econométricas de series de tiempo.

Síntoma 1: Apreciación del tipo de cambio real

Con el objeto de analizar el comportamiento del tipo de cambio real, y sobre todo su dependencia de los efectos de la "enfermedad holandesa", se estima un modelo de corrección del error, que puede ser especificado de la siguiente manera:

(1)

$$tcre = f(\underset{+}{p}, \underset{-}{tot}, \underset{\pm}{gov}, \underset{-}{kflow})$$

Donde *tcre, pr, tot, gov y kflow*son respectivamente el tipo de cambio real efectivo, una medida de productividad, los términos de intercambio, una medida del gasto del gobierno, y una medida del flujo de capitales. El tipo

de cambio real es un indicador que refleja la competitividad internacional de un país. La variable de productividad, *pr*, se construye como un índice de la producción industrial dividido por un índice de empleo en dicho sector. Esta variable refleja la hipótesis del modelo de Balassa y Samuelson. La variable de términos de intercambio utilizada es la calculada por la CEPAL y fue obtenida de *Cepalstat*. Por su parte, la variable *gov* fue el gasto total del gobierno en términos del PIB. El flujo de capitales, o *kflow*, fue construido como el resultado de la sumatoria de las remesas, los royalties y la IED en términos del PIB.

De acuerdo con la literatura, se espera que la primera variable explicativa tenga signo positivo. El signo esperado de los términos de intercambio es negativo, sobre todo en el caso de las economías pequeñas y abiertas, donde la elasticidad de demanda de las exportaciones es más elevada en términos relativos. De acuerdo con la teoría, el signo de la variable *gov* es positivo cuando el país posee un sistema financiero sólido y de mucha credibilidad; es negativo en caso contrario. Finalmente, se espera que la variable de flujo de capitales tenga signo negativo, debido a que una fuerte entrada de capitales aprecia el tipo de cambio, mientras que la abrupta salida tiende a depreciarlo[6].

Las estimaciones se realizaron para datos anuales del periodo 1990-2012. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Paraguay y de *Cepalstat*. Los resultados de la ecuación de corrección del error se muestran a continuación:

$$\Delta \ln tcre = \underset{(0,9370)}{0,001} \quad \underset{(0,0017)}{0,6755} * \ln tot \quad 0,2364 * \underset{(0,0000)}{\ln(tcrebra \quad trcearg)} \quad \underset{(0,0000)}{0,1097} * (\mu)$$

$$-\underset{(0,0000)}{0,5832} * \Delta \ln trce_{-1} - \underset{(0,0008)}{0,0036} * tend - \underset{(0,0460)}{0,0628} * \Delta \ln \text{kinflow} - \underset{(0,0072)}{0,3488} * \Delta \ln gov + \gamma_t$$

$$R^2 = 0,94$$

$$\bar{R}^2 = 0,91$$

$$DW = 1,86$$

$$F - stat = 31,35$$

Los valores-p se muestran entre paréntesis debajo de cada coeficiente. En línea con la literatura, los términos de intercambio y la variable de gasto de gobierno fueron altamente significativas y con los signos esperados. El

6 Los tests de raíz unitaria de las variables, así como los de cointegración están disponibles y pueden consultarse a través de jbcresta@gmail.com.

tipo de cambio real de Paraguay es afectado por los términos de intercambio;, un incremento del 10% en estos precios conducen a una apreciación real del 6,7%, mientras que un incremento en 10% en el gasto total del gobierno, genera una apreciación del tipo de cambio real del 3,4%.

La variable de productividad resultó ser no significativa estadísticamente, por lo que fue extraída del modelo. Por otro lado, como se espera que el tipo de cambio real del país esté expuesto y reaccione ante las fluctuaciones cambiarias de los países vecinos, se introduce una variable que incorpore el efecto combinado de variaciones en los tipos de cambio reales de Argentina y Brasil[7]. Esta variable resultó ser fuertemente significativa estadísticamente, y con el signo esperado. Depreciaciones combinadas de las monedas de los principales socios comerciales de Paraguay en el Mercosur, son rápidamente seguidas por el tipo de cambio real de Paraguay en la misma dirección.

El tipo de cambio real efectivo está relacionado negativamente con el flujo de capitales provenientes de los royalties, las remesas y la IED, aunque la cuantía de este efecto no es muy elevada. Incrementos del 1% en este flujo generan una apreciación real del 0,6%.

Finalmente, el coeficiente asociado al término de corrección del error μ resultó ser altamente significativo, e indica que en cada periodo se va corrigiendo cerca del 11% de los desalineamientos cambiarios.

Síntomas 2 y 3: Desindustrialización y expansión del sector servicios

Estos dos síntomas se consideran en conjunto porque generalmente el proceso de desindustrialización, o de desaceleración del crecimiento del sector industrial, se ve acompañado por una expansión del sector no transable, tradicionalmente representado por el sector servicios.

Este fenómeno se produce por los dos efectos ya descritos, que conducen al desplazamiento del factor trabajo hacia el sector transable donde se produce el *boom*, por el incremento en la productividad; y hacia el sector no transable donde los precios y salarios se han incrementado.

En el caso paraguayo, el sector industrial o manufacturero realmente no ha sido el principal impulsor del crecimiento económico, ni tampoco ha representado una porción importante del PIB, como se puede apreciar en la Tabla 2. La estructura productiva del Paraguay ha sido predominantemente

7 Una variable de este tipo es utilizada por Coeymans (2009), quien también desarrolla una justificación para su introducción en la ecuación de tipo de cambio real de Paraguay.

primaria y terciaria, y su importancia ha sido incremental. Por el contrario, el sector manufacturero ha ido perdiendo terreno a lo largo de los años. La participación promedio de este sector ha disminuido en cada periodo, y en los últimos dos o tres años la caída ha sido más importante, quedando incluso por debajo del promedio de más largo plazo.

Tabla 2. Participación porcentual en el PIB por actividad económica

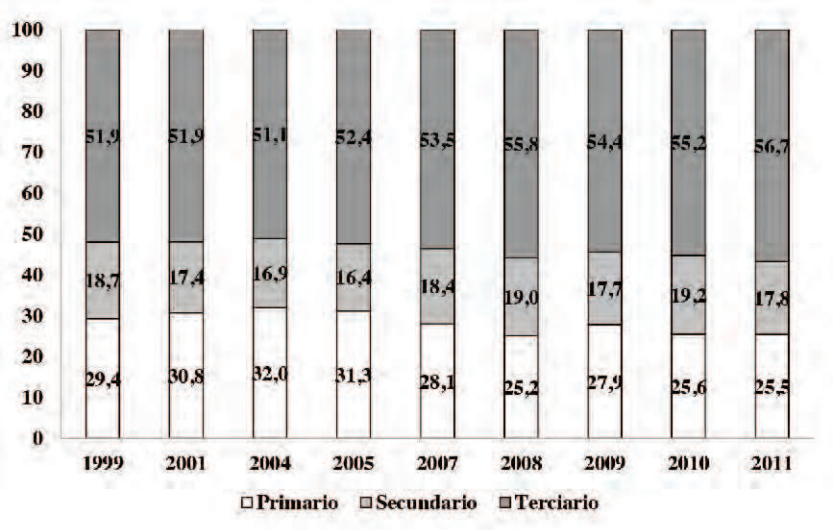
Rubro	Mediana 1990-1999	Mediana 2000-2009	2010	2011	Mediana 1990-2011
Agricultura, ganadería, caza, silv. y pesca	15,4	18,0	20,3	20,2	16,6
Explotación de minas y canteras	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Industrias manufactureras	13,1	11,9	10,1	9,6	12,4
Suministro de electricidad, gas y agua	14,4	16,2	16,6	17,3	15,8
Construcción	5,3	3,9	4,1	4,0	4,1
Comercio	19,6	17,6	17,2	17,0	17,8
Servicios	24,0	24,6	25,7	26,7	24,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCP y CEPALSTAT.

Pero como se señaló anteriormente, además de observarse una desaceleración del sector industrial, también debería producirse un fuerte crecimiento en el sector de servicios o no transable, cuya fuente nacería en una mayor absorción del factor trabajo. Es decir, este sector debería ser un gran generador de empleo, puesto que debe satisfacer una mayor demanda o absorción doméstica.

Comparando los datos de empleo que se muestran en el Gráfico 5, el sector terciario ha registrado un incremento en su participación en el empleo total. Al mismo tiempo, la participación del sector primario y el secundario se ha reducido.

Gráfico 5 Datos de empleo por grandes sectores económicos (% de la población ocupada total)



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPALSTAT.

No obstante, aunque se observa una mayor participación del sector servicios en el PIB, que se produjo casi paralelamente a una mayor concentración del empleo en este sector, el dinamismo, o la cuantía de estas variaciones, no han sido muy significativos como proponen la teoría y la evidencia empírica para otros países.

Entonces, cuando el análisis gráfico o de los datos observados no es concluyente, las herramientas econométricas pueden aportar resultados más robustos al análisis. Esto se realiza a continuación, mediante la estimación del efecto de los cambios en los términos de intercambio y en el flujo adicional de capitales sobre la producción de Paraguay.

La ecuación de corrección del error estimada, que incorpora a las dos variables citadas como explicativas, se especifica de la siguiente manera[8]:

$$Ymanuf / Yserv = f(\underset{\pm}{tot}, \underset{\pm}{kflow}) \quad (2)$$

8 Los tests de raíz unitaria de las variables, así como los de cointegración pueden consultarse a través de jbcresta@gmail.com.

Donde *Ymanuf* representa la producción del sector industrial manufacturero, que excluye a los sectores industriales procesadores de materias primas agrícolas; *Yserv* es el producto del sector servicios (no transable), *tot* son los términos de intercambio, y *kflow* es una medida del flujo de capitales.

Las estimaciones se realizaron para datos anuales del periodo 1990-2012. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Paraguay y de *Cepalstat*. Los resultados de la ecuación de corrección del error se muestran a continuación:

$$\Delta \ln(Ymanuf / Yserv) = \underset{(0,0000)}{0,0229} \; \underset{(0,0248)}{0,2939} * \ln tot \; \underset{(0,0000)}{0,1607} * \upsilon_t \; \underset{(0,0000)}{0,2231} * CRISIS \; \underset{(0,0006)}{0,0985} * \ln kinflow \; \gamma_t$$

$$R^2 = 0,947$$

$$\bar{R}^2 = 0,930$$

$$DW = 2,24$$

$$F - stat = 54,48$$

Los valores-p se muestran entre paréntesis debajo de cada coeficiente. Los términos de intercambio resultaron ser estadísticamente significativos y de signo negativo. Una mejora de 10% de los términos de intercambio conducirá a una reducción de 2,9% en la relación de productos de los sectores manufacturero y de servicios. Es decir, el sector no transable se expande en términos relativos.

La variable de flujo de capitales también resultó ser significativa y de signo negativo. El coeficiente obtenido indica que un incremento del 10% en el volumen de divisas que ingresan al país por remesas, royalties e IED, genera una reducción de la relación de productos sectoriales de 0,9%[9].

Con el análisis realizado hasta aquí se ha encontrado evidencia de una desaceleración relativa de la industria manufacturera, pero no se ha observado cuáles han sido los subsectores más sensibles a las fluctuaciones del tipo de cambio real. Es decir, producida la apreciación del tipo de cambio real producto de la fuerte entrada de divisas provenientes del sector transable favorecido (en este caso el sector agropecuario productor de *commodities*), otros sectores transables podrían verse afectados negativamente, sobre todo aquellos no relacionados a las materias primas agrícolas.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección también se presentan estimaciones del efecto de las fluctuaciones cambiarias sobre ocho sectores

9 En la ecuación también se incluyó una variable *dummy*: "crisis". Esta captura los efectos de la crisis financiera del año 1995, sobre la relación de productos sectoriales bajo análisis.

industriales no relacionados al sector agrícola o productor de *commodities* (bebidas y tabaco, textiles y prendas de vestir, cuero y calzados, industria de la madera, papel y productos de papel, productos químicos, fabricación de productos metálicos y no metálicos, y fabricación de máquinas y equipos). Para tal efecto, se estiman ecuaciones econométricas con datos anuales del crecimiento del PIB del grupo de subsectores citados para el periodo 1990-2012. Las variables explicativas incorporan un rezago de cada variable dependiente, las fluctuaciones del tipo de cambio real, y se controla con una variable de tendencia. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Producción manufacturera no agrícola y tipo de cambio real, 1990-2012

Variable explicativa	Bebidas y tabaco	Textiles y prendas de vestir	Cuero y calzados	Industria de la madera	Papel y productos de papel	Productos químicos	Fabricación de productos metálicos y no metálicos	Fabricación de máquinas y equipos
Constante	0,3338	0,1119	0,7228	0,5476	-0,1029	0,7813	0,9089	0,7855
(Valor-p)	(0,0387)	(0,0000)	(0,0020)	(0,0325)	(0,7185)	(0,0647)	(0,0004)	(0,0077)
ln(tcre)	0,3374	-0,2130	-0,3201	0,1624	0,1773	0,2472	0,6135	-0,0107
(Valor-p)	(0,0007)	(0,2097)	(0,0216)	(0,5554)	(0,0238)	(0,0063)	(0,0030)	(0,9622)
ln(qt-1)	0,6587	0,3341	0,5900	0,5595	0,2278	0,6316	0,3351	0,4987
(Valor-p)	(0,0000)	(0,0043)	(0,0001)	(0,0114)	(0,0000)	(0,0004)	(0,0262)	(0,0344)
Tendencia	0,0115	-0,0111	-0,0109	-0,0051	-0,0045	0,0046	-0,0119	0,0110
(Valor-p)	(0,0258)	(0,0016)	(0,0098)	(0,2744)	(0,3146)	(0,0527)	(0,0149)	(0,1634)
R2	0,96	0,68	0,77	0,48	0,85	0,87	0,86	0,81
R 2	0,95	0,62	0,72	0,39	0,82	0,86	0,84	0,77
D-W	2,40	1,74	2,02	1,28	2,27	2,15	1,93	1,57
F-stat	138,55	11,50	18,10	5,07	30,70	40,87	35,21	23,42

Fuente: Cálculos propios.
Nota: La variable dependiente es la variación del logaritmo natural del producto de cada sector.

En general, se encuentra que el tipo de cambio real es importante para explicar la evolución de algunos subsectores industriales, pero no en todos ellos. Además, los signos del efecto de la variable mencionada no son iguales en cada caso. Más específicamente:

- Bebidas y tabaco: el efecto del tipo de cambio real sobre el crecimiento de este sector tiene signo positivo. Esto implica que una depreciación real estimula el crecimiento, mientras que una apreciación real lo desincentiva.

El valor del coeficiente denota que una apreciación real del 10% resulta en una caída de la producción de bebidas y tabaco del 3,3% aproximadamente.

- Textiles y prendas de vestir: en este caso, el coeficiente relacionado al tipo de cambio real ha resultado ser estadísticamente no significativo.

- Cuero y calzados: el signo del coeficiente del tipo de cambio real resultó negativo, y estadísticamente significativo al 95% de confianza. En este caso, podría decirse que las depreciaciones cambiarias reales afectan negativamente el producto de este sector. Por ejemplo, un incremento del tipo de cambio real del 10% genera una caída del 3,2% en la producción.

- Industria de la madera: el coeficiente del tipo de cambio real resultó estadísticamente no significativo.

- Papel y productos de papel: el efecto del tipo de cambio real sobre la producción de este sector presentó signo positivo, y el coeficiente resultó significativo con 95% de confianza. Con ello, una apreciación real del 10% puede resultar en una caída de la producción de este subsector del 1,7%.

- Productos químicos: el tipo de cambio real también es significativo en explicar las variaciones en la producción de este sector, siendo la relación directa. Es decir, una apreciación real del 10% puede afectar la producción de químicos en aproximadamente 2,4%.

- Fabricación de productos metálicos y no metálicos: el efecto del tipo de cambio real sobre el crecimiento de este sector tiene signo positivo, y el coeficiente es estadísticamente significativo con 99% de confianza. El valor del coeficiente denota que una apreciación real del 10% resulta en una caída de la producción de este sector cercana al 6,1%.

- Fabricación de máquinas y equipos: para este sector, el coeficiente asociado al tipo de cambio real resultó ser no significativo estadísticamente.

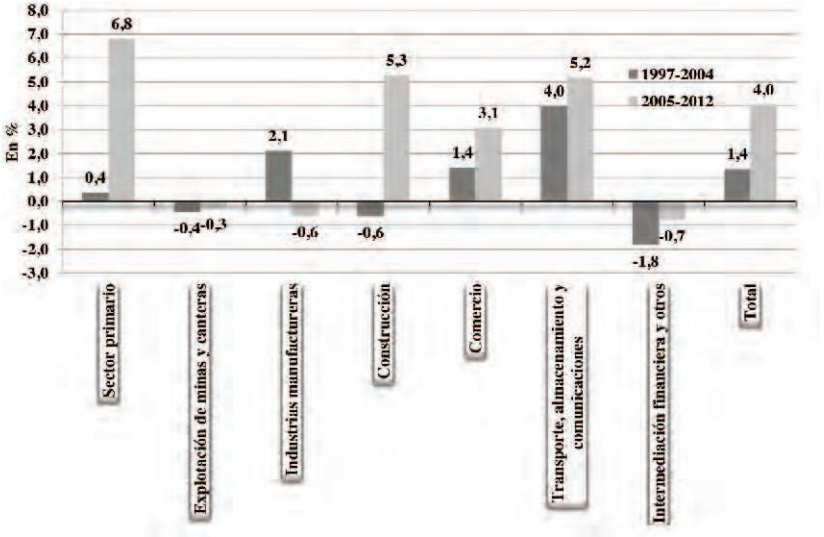
En definitiva, como se mencionó más arriba, no todos los subsectores industriales son afectados por las variaciones del tipo de cambio real de la misma manera, ni con la misma cuantía. Por supuesto, esto no invalida la hipótesis de la "enfermedad holandesa" en Paraguay, sino que cada sector posee factores particulares que pueden mitigar o exacerbar sus efectos.

Síntoma 4: Incremento de los salarios

El cuarto síntoma analizado en este estudio es el del incremento de las remuneraciones salariales. De acuerdo con el enfoque teórico de la "enfermedad holandesa", si el factor trabajo no es específico a un sector particular, es decir, si este es móvil entre sectores, el nivel global de los salarios se incrementará a medida que crece la demanda por este factor en los sectores favorecidos por la bonanza.

En el caso de Paraguay, observando las tasas de crecimiento de las remuneraciones salariales de cuentas nacionales, existe evidencia de un crecimiento acelerado de las mismas. Esto se observa sobre todo en el periodo 2005-2012, que coincide con la etapa de apreciación más profunda del tipo de cambio real. De acuerdo al Gráfico 6, entre los años 1997 y 2004 hubo un crecimiento promedio de las remuneraciones salariales agregadas del 1,4% entre los años 1997 a 2004; en el siguiente periodo este crecimiento más que se duplica. Este comportamiento es totalmente coherente con los efectos movimiento de recursos y gastos, postulados por la teoría de la "enfermedad holandesa".

Gráfico 6 Crecimiento promedio de las remuneraciones salariales según actividad económica privada



Fuente: Datos del Banco Central del Paraguay y Cepalstat.

Al desagregar el crecimiento de las remuneraciones salariales por sectores económicos, su evolución sigue siendo consistente con los postulados de la teoría. Entre los años 2005 y 2012, en la mayoría de los sectores se observó

un salto positivo de los salarios, y en especial en los sectores primario y de las construcciones, en los cuales la tasa de crecimiento de las remuneraciones prácticamente se quintuplicó.

Hasta aquí, los análisis realizados se han enfocado en detectar la presencia de los cuatro síntomas de la "enfermedad holandesa" más citados en la literatura: la apreciación del tipo de cambio real, la caída de la producción industrial manufacturera, la expansión del sector no transable, y el crecimiento acelerado de las remuneraciones salariales. Los hallazgos obtenidos son consistentes con estos síntomas, lo cual nos lleva a afirmar que existe evidencia de que el Paraguay ha padecido el "síndrome holandés" en los últimos años, al menos en su versión más débil.

4.4.5. OPCIONES DE POLÍTICA

Teniendo en cuenta los resultados del estudio, siguiendo a Corden (2011), en esta sección se discuten tres opciones de política para contrarrestar el problema de la "enfermedad o síndrome holandés".

1. No hacer nada

De acuerdo con Corden, una opción obvia de política es no hacer nada, o sea, dejar que se produzcan los síntomas del mal, lo cual implica que las autoridades económicas deben resistir a las presiones de los sectores perjudicados, lo cual puede no ser atractivo políticamente.

La apreciación del tipo de cambio real es una consecuencia inevitable de las mejoras de los términos de intercambio y el flujo de capitales, que también traen beneficios a la economía. En este proceso, algunos sectores se expanden mientras que otros se contraen, y esto puede ser temporal. A medida que se produce el ajuste, el gobierno puede tomar una posición activa e intervenir, pero cuidando de no frenar dicho proceso.

2. Proteccionismo

Este tipo de políticas puede ser indeseable, e incluso controversial, pero varios países las han aplicado por lo que también se discuten en la literatura.

Debido a que generalmente el sector industrial manufacturero es el más afectado por el fenómeno de la "enfermedad holandesa", es el que propone y presiona para obtener un tratamiento especial, o una asistencia especial que puede aplicarse en la forma de subsidios o variaciones en las tarifas de importación.

No obstante, este tipo de políticas nunca han estado exentas de críticas. Las más destacadas son las que cuestionan la decisión del gobierno de beneficiar a sectores particulares, o de "escoger ganadores". Específicamente, ¿cuáles son los parámetros o juicios que llevan al gobierno a determinar qué industrias tienen mayor potencial de crecimiento futuro, que amerite un tratamiento especial? Más aún, un proteccionismo desigual puede generar ineficiencias, pero sobre todo y más importante, fortalecer la capacidad de presión de ciertos grupos de poder.

Ahora bien, si los efectos adversos que se producen en algunas industrias realmente ameritan alguna ayuda o protección particular, un aspecto crucial a tener en cuenta es el equilibrio general de la economía. Si estas medidas de alguna manera introducen, o introducirán ineficiencias en otros sectores, o generarán desequilibrios en la asignación de recursos, la autoridad económica debería abstenerse de aplicarlas o estudiar otras alternativas de política. Esto, debido a que estará beneficiando a algunas industrias y trabajadores bajo el argumento de la "enfermedad holandesa", pero estará dañando a otros sectores y trabajadores a causa del proteccionismo.

3. Fondos soberanos

Una tercera alternativa de políticas para acomodar los efectos de la "enfermedad holandesa" lo constituyen los fondos soberanos. El ejemplo más conocido es el fondo creado por Noruega para paliar los efectos generados por el boom del sector minero, y cuyos recursos son invertidos totalmente en el extranjero. Un caso parecido ocurre con Australia, pero los recursos del fondo de este país se invierten tanto localmente como en el exterior.

Ambos tipos de fondos se financian mediante la aplicación de impuestos sobre el sector transable favorecido por la bonanza, y pueden considerarse como una forma de ahorro nacional. Por supuesto, no necesariamente deben crearse nuevos impuestos, o impuestos adicionales a los ya existentes.

Ahora bien, de acuerdo con Corden (2011), la ventaja del fondo radica en el hecho de que se financia mediante impuestos sobre los beneficios del sector en auge, y los recursos son invertidos totalmente fuera del país. Esta última característica implica que se está exportando capital, y esto de alguna manera podría contrarrestar los efectos de la fuerte entrada de capitales producida por el sector en auge. De igual manera, con esta medida también se estaría moderando la apreciación del tipo de cambio, y por ende los efectos de la "enfermedad holandesa".

Por otro lado, a diferencia de las medidas proteccionistas, con esta política se estaría beneficiando a los sectores transables afectados de una manera no selectiva o uniforme, sin la necesidad de tener que escoger sectores ganadores o perdedores arbitrariamente.

Otra cualidad destacable de los fondos soberanos es que, al ser invertidos en el exterior, otorgan al país la posibilidad de diversificar internacionalmente su cartera de activos. Por ejemplo, si el sector en auge se ve afectado por reducciones de los precios internacionales, y por ende de su rentabilidad, el fondo podría reducir automáticamente sus inversiones en el exterior, y repatriar recursos para compensar las pérdidas de recaudaciones del gobierno.

Entonces, este tipo de fondos puede ser mucho más eficiente y menos vulnerable políticamente respecto a las medidas proteccionistas. Por lo tanto, son una forma mediante la cual los gobiernos pueden morigerar los impactos negativos de la "enfermedad holandesa", sin tener que discriminar entre los diferentes sectores menos favorecidos. En otras palabras, sin tener que ceder a las presiones políticas de grupos de poder para la aplicación de medidas proteccionistas.

Por supuesto, los fondos soberanos tampoco están exentos de críticas, en especial cuando se habla de su implementación en países en desarrollo como el de Paraguay. La más importante surge del hecho de que en los países de la región existen numerosas carencias en diversos aspectos, por ejemplo sociales, de infraestructura y de condiciones de vida, por citar algunos, cuya solución o mitigación requiere de la disponibilidad de cuantiosos recursos. En tal sentido, la colocación de ahorro nacional en inversiones externas es cuestionable, puesto que con ello se restan recursos para encarar los problemas domésticos, e incluso se podría estar financiando el desarrollo de otros países. Sin embargo, una forma de suavizar este problema ha sido la activación temporal de los fondos soberanos solo para mitigar la apreciación cambiaria real generada por el auge.

4. Protección del tipo de cambio

En general, los mecanismos diseñados para combatir los síntomas de la "enfermedad holandesa" tienen, de alguna manera, el objetivo de morigerar la apreciación del tipo de cambio generado por el auge de un sector particular, ya sea por mejoras en los términos de intercambio o fuertes entradas de capital.

Más específicamente, cualquier política que reduzca la entrada neta de capitales hará que el tipo de cambio se deprecie, o que se suavice una apre-

ciación del mismo. Según Corden, este tipo de acciones se denomina: "política de protección del tipo de cambio", y su objetivo es evitar, o al menos acomodar los efectos de la "enfermedad holandesa".

Por supuesto, la protección del tipo de cambio siempre genera ganadores y perdedores, puesto que se produce una redistribución del ingreso entre firmas o industrias. La forma más tradicional en que esto ocurre es a través de una mayor inflación. De igual manera, la protección del tipo de cambio puede llevar a una menor inversión doméstica. En la medida en que los agentes económicos intuyen que se aplicarán medidas para contener el tipo de cambio, podrían postergar o cancelar sus inversiones domésticas. La intuición detrás de esto es que el gobierno está favoreciendo una inversión con retornos más bajos afuera, en detrimento de una inversión con retornos más altos en el país.

4.4.6. REFLEXIONES FINALES

En los últimos cinco años se ha venido observando una tendencia muy fuerte del tipo de cambio real hacia la apreciación. Este fenómeno ha ocurrido casi en simultáneo con una mejora de los términos de intercambio del país, liderada por la bonanza de precios de *commodities* agrícolas, que representan una proporción muy importante de las exportaciones del país. Pero no solo las exportaciones han estado en auge; al mismo tiempo, las crecientes remesas de connacionales radicados en el exterior, los royalties de las binacionales, y la mayor afluencia de la IED han contribuido al creciente flujo de divisas hacia el país, que también pudo presionar al tipo de cambio hacia la apreciación.

Como consecuencia de estos factores, algunos sectores, sobre todo aquellos no relacionados al sector primario, pudieron verse afectados por la pérdida de competitividad del tipo de cambio real.

Teniendo en cuenta este escenario, se estudiaron los datos de la economía paraguaya para detectar cuatro de sus síntomas que tradicionalmente son testeados en los trabajos empíricos.

El primer síntoma estudiado fue el de apreciación del tipo de cambio real. Para ello, se estimó una regresión econométrica que permitió comprobar que el tipo de cambio real de Paraguay es altamente afectado por los términos de intercambio: un incremento del 10% en estos precios conduce a una apreciación real del 6,7%.

Por otro lado, las fluctuaciones combinadas de las monedas de los principales socios comerciales de Paraguay en el Mercosur, tienen un impacto importante sobre el tipo de cambio real de Paraguay.

Asimismo, el tipo de cambio real también es afectado negativamente por el flujo de capitales provenientes de los royalties, las remesas y la IED. De acuerdo con los resultados encontrados, incrementos del 1% en este flujo generan una apreciación real del 0,6%.

Pero no solo la apreciación del tipo de cambio real es un problema para la economía. El problema central radica en la desaceleración del sector transable no asociado al sector en auge (tradicionalmente el sector manufacturero industrial), y la expansión del sector no transable (tradicionalmente asociado al sector servicios). Estos fenómenos, que corresponden a los síntomas dos y tres, se producen debido al desplazamiento del factor trabajo hacia el sector transable donde se produce el *boom*, como consecuencia del incremento en la productividad; y hacia el sector no transable donde los precios y salarios se han incrementado, como consecuencia del mayor gasto.

Los hallazgos del trabajo indican que en el periodo considerado se ha observado una desaceleración del sector manufacturero industrial, al mismo tiempo que se expandía el sector servicios. Por ejemplo, ante una mejora de 10% de los términos de intercambio se produciría una reducción de 2,9% en la relación de productos de los sectores manufacturero y de servicios. Es decir, el sector no transable se expande en términos relativos. Algo similar puede apreciarse cuando se incrementa la entrada neta de capitales. El coeficiente asociado a esta variable indica que un incremento del 10% en la misma genera una reducción del producto del sector manufacturero del 0,9%, en términos relativos.

En el trabajo también se desagregaron los valores del sector industrial manufacturero, de manera de observar los efectos de las fluctuaciones del tipo de cambio real sobre la producción de los subsectores más importantes. Estos fueron: bebidas y tabaco, textiles y prendas de vestir, cuero y calzados, industria de la madera, papel y productos de papel, productos químicos, fabricación de productos metálicos y no metálicos, y fabricación de máquinas y equipos. La evidencia encontrada indica que los efectos del tipo de cambio real no fueron homogéneos sobre cada uno de los subsectores. Su impacto ha sido significativo sobre todo en el de bebidas y tabaco, papel y productos de papel, productos químicos, y la fabricación de productos metálicos y no metálicos. En cada uno de estos casos, la relación ha sido directa, lo que indica que las apreciaciones reales pueden generar una

desaceleración en la producción; mientras que las depreciaciones cambiarias pueden incentivarla.

El cuarto síntoma analizado en este estudio es el del incremento de las remuneraciones salariales, que se produce cuando el factor trabajo es móvil entre sectores. En este sentido, observando las tasas de crecimiento de las remuneraciones salariales de cuentas nacionales, se observa evidencia de una fuerte aceleración de las mismas en el periodo comprendido entre 2005 y 2012. Justamente, este es el periodo coincidente con la apreciación cambiaria real, lo cual es coherente con los postulados de la teoría de la "enfermedad holandesa".

En definitiva, los análisis realizados para detectar la presencia de los cuatro síntomas de la "enfermedad holandesa" más citados en la literatura –la apreciación del tipo de cambio real, la caída de la producción industrial manufacturera, la expansión del sector no transable, y el crecimiento acelerado de las remuneraciones salariales– han arrojado resultados que llevan a afirmar que el Paraguay ha padecido el "síndrome holandés" en los últimos años, al menos en su versión más débil.

REFERENCIAS

Aboal, D., B. Lanzilotta y S. Rego. (2012). "Uruguay y la Enfermedad Holandesa". En "Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad?". Series Red Mercosur.

Acosta, P., N. R. Baerg, y F.S. Mandelman (2009). "Financial Development, Remittances, and Real Exchange Rate Appreciation". Federal Reserve Bank of Atlanta. Vol. 94, No. 1.

Albrieu, R. (2012). "La Macroeconomía de los Recursos Naturales en América Latina". En "Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad?". Series Red Mercosur.

Álvarez E., R. y J. Rodrigo Fuentes S. (2006). "El Síndrome Holandés: teoría y revisión de la experiencia internacional". Banco Central de Chile. Notas de Investigación, Volumen 9 – No. 3.

Balassa, B. (1964). "The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal", Journal of Political Economy, vol. 72, December, pp. 584-596.

Bravo-Ortega, C. y José De Gregorio (2006). "The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital and Economic Growth". En "Natural Resources, Neither Curse nor Destiny". Editado por D. Lederman y W.F.Maloney. Banco Mundial, Washington D.C.

Coeymans, J. E. (2009). "Determinantes de la Productividad Total de Factores en Paraguay: ¿factores de corto o largo plazo?" Documentos de Trabajo No. 359. Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Corden, W. M., y J. P. Neary (1982). "Booming Sector and De-industrialization in a Small Economy". Economic Journal 92, pp. 825-848.

Corden, W. M. (2011). "The Dutch Disease in Australia: Policy options for a three –speed economy". Working Papers in Trade and Development No. 2011/14. Department of Economics, University of Melbourne. Melbourne, Australia.

Fanelli, J. M. y R. Albrieu (2012). "La Enfermedad Holandesa en Argentina (y otras dolencias propias)". En Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad? Series Red Mercosur.

Frankel, J. A. (2010). "The Natural Resource Curse: a survey". NBER Working Paper Series, Working Paper No. 15836. Cambridge, Massachusetts.

Gelb, A. (1986). "Adjustment to Windfall Gains: A comparative analysis of Oil Exporting Countries". En Natural Resources and the Macroeconomy. Editado por J. P. Neary y S. van Winjbergen. Cambridge, MA, EE.UU. MIT, Press.

Gelb, A. (1988). "Oil Windfalls: Blessing or Curse?" Nueva York, EE.UU. Oxford University Press.

Hodler, R. (2006). "The Curse of Natural Resources in Fractionalized Countries".

European Economic Review No. 50(6), pp. 1367-1386.
Ismail, K. (2010). "The Structural Manifestation of the Dutch Diesease: The case of Oil Exporting Countries". IMF Working Paper No. 10/103.
Lartey, E. (2007). "Capital Inflows, Dutch Disease Effects and Monetary Policy in a Small Open Economy". Working Paper, California Satate University, Fullerton.
Lederman, D. y W.F. Maloney (2006). "Open Questions About the Link Between Natural Resources and Economic Growth: Sachs and Warner Revisited". En Natural Resources, Neither Curse nor Destiny. Editado por D. Lederman y W. F. Maloney. Banco Mundial, Washington D.C.
Manzano, O. y R. Rigobon (2006). "Resource Curse or Debt Overhang?" En Natural Resources, Neither Curse nor Destiny. Editado por D. Lederman y W. F. Maloney. Banco Mundial, Washington D.C.
Markwald, R. y F. Ribeiro. (2012). "Brasil e a Doença Holandesa". En Los Recursos Naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ficción o realidad? Series Red Mercosur.
Mehlum, H., K. Moene y R. Torvik. (2006). "Institutions and The Resource Curse". Economic Journal No. 116, pp. 1-20.
Sachs, J.D. y A. M. Warner. (1995). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". NBER Working Paper No. 5398.
Sachs, J.D. y A. M. Warner (2001). "The Curse of Natural Resources". European Economic Review Nº. 45, pp. 827-838.
Samuelson, P. (1964). "Theoretical Notes on Trade Problems". Review of Economics and Statistics, volume 23.
Spatafora, N. y A. Werner (1999). "Macroeconomic and Sectoral Effects of Terms of Trade Shocks: The experience of the Oil-Exporting Developing Countries". Working Paper No. 99/134. International Monetary Fund. Washington, DC.

LOS RECURSOS NATURALES EN LA ERA DE CHINA: ¿UNA OPORTUNIDAD PARA AMÉRICA LATINA?

Asia emergente y China, se transformaron en el nuevo motor de crecimiento global. La crisis internacional, ha redefinido los costos y beneficios de la globalización para las economías de América Latina. El crecimiento económico, esquivo por décadas, ha regresado, y ello reabrió la agenda de cómo hacer al crecimiento sostenido e inclusivo. La nueva configuración global significó para la región un profundo cambio estructural. Sus bondades, amenazas y fricciones no se conocen con certeza, pese a estar en el centro del debate público.

Este libro analiza el rol de los recursos naturales en América Latina en la era de China. Desde una perspectiva regional, se discute en la primera sección, la emergencia de China en la economía mundial, sus efectos sobre el comercio de América Latina y cuáles fueron los avances y retrocesos en materia de crecimiento, competitividad, inclusión social e infraestructura. En la segunda sección, se presta especial atención a las fricciones de la estructura productiva, indagando sobre los riesgos de primarización y las oportunidades de escalamiento e innovación en los sectores asociados a los recursos naturales. La tercera sección, estudia las inversiones directas de China en la región, tanto en países de matriz agropecuaria (como los que componen el Mercosur) como en aquellos especializados en minerales (Perú). Por último, se analizan los desafíos de movilización de recursos para el desarrollo que enfrentan los países de la región, tanto en lo referido a la construcción institucional como al diseño de las políticas macroeconómicas.