

Tilburg University

Bolivia: Perfil económico-productivo

Villarroel-Böhrt, Sergio G.

Published in:

Los Desafíos de la Transformación Productiva en América Latina

Publication date:

2020

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):

Villarroel-Böhrt, S. G. (2020). Bolivia: Perfil económico-productivo. In Á. Cáliz, & M. Blanco (Eds.), *Los Desafíos de la Transformación Productiva en América Latina* (Vol. 1, pp. 145-214). Friedrich Ebert Stiftung.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Los desafíos de la transformación productiva en América Latina

Álvaro
Cálix

Mariana
Blanco

COORDINADORES

**PERFILES
NACIONALES
Y TENDENCIAS
REGIONALES**

**FRIEDRICH
EBERT 
STIFTUNG**

BIBLIOTECA TRANSFORMACIÓN

Los desafíos de la transformación productiva en América Latina Perfiles nacionales y tendencias regionales

Tomo 1: Región Andina

© Friedrich-Ebert-Stiftung
Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica

Yautepec 55, col. Condesa,
Cuauhtémoc, C. P. 06140,
Ciudad de México.
Teléfono: +52 (55) 5553 5302

Directora del Proyecto

Astrid Becker

Coordinadores del Libro

Álvaro Cáliz · Mariana Blanco

Gestión editorial

Elizabeth Martínez

Corrección y cuidado editorial

Imagen y Comunicación Organizacional

Diseño

Buró Público

ISBN: 978-607-8642-02-1
Primera edición: marzo de 2020.

Para solicitar publicaciones: transformacion@fesmex.org

- ✉ www.fes-transformacion.org
- f FES Transformación Social-Ecológica
- 🐦 @fes_tse
- 📺 Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica

Todas nuestras publicaciones son de distribución gratuita

Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de la Friedrich-Ebert-Stiftung. El uso comercial de todos los materiales editados y publicados por la Friedrich-Ebert-Stiftung está prohibido sin previa autorización escrita de la FES.

Impreso en xxx

ÍNDICE

Prólogo
—ASTRID BECKER 9

Introducción
—ÁLVARO CÁLIX 13

CAPÍTULO I

**Caracterización del perfil
económico-productivo latinoamericano**
—MATÍAS S. KULFAS 57

CAPÍTULO II

Bolivia
—SERGIO G. VILLARROEL BÖHRT 145

CAPÍTULO III

Colombia	
—JORGE IVÁN GONZÁLEZ	215

CAPÍTULO IV

Ecuador	
—SARA CARIA	255

CAPÍTULO V

Perú	
—LUIS ÁNGEL RODRÍGUEZ SALCEDO	315

CAPÍTULO VI

Venezuela	
—MANUEL SUTHERLAND	387

Semblanzas	457
-------------------	-----

CAPÍTULO II

Bolivia

SERGIO G. VILLARROEL BÖHRT

Introducción

Este documento traza un perfil económico-productivo de Bolivia en el muy largo plazo, tomando en cuenta información que se remonta incluso al siglo XIX. El énfasis está puesto en identificar y explicar las posibles causas detrás de la dependencia de la explotación de los recursos naturales, fuertemente arraigada en la estructura económica nacional.

Más que considerar la evidente trayectoria primario-exportadora como un simple modelo, se intenta mostrar las bases que convierten a este fenómeno en un patrón de desarrollo altamente persistente, rígido y muy difícil de abandonar. Esta idea ha cobrado mucha relevancia a nivel local desde su visibilización en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2005), donde claramente se argumenta

que, en realidad, cualquier modelo económico adoptado ha pasado a ser, simple y sencillamente, la manera en que se administra dicho patrón primario de desarrollo.

Una vez comprendidas las bases, es posible identificar las limitantes que hacen que este patrón de desarrollo perdure en el tiempo, así como las oportunidades que se presenten en el futuro y permitan trascender hacia otro tipo de matriz productiva.

Se muestra igualmente cómo Bolivia sí tuvo ciclos de auge y crecimiento importantes, principalmente impulsados por alzas en los precios internacionales de las materias primas. Sin embargo, el excedente generado en esos períodos no fue debidamente aprovechado para diversificar la economía hacia el sector secundario. Más bien lo que se observa una y otra vez es la sustitución de un recurso natural por otro o, parafraseando a Gudynas (2015), la diversificación, pero de extractivismos. La secuencia ha sido: mineral de plata (1825-1894), caucho (1890-1910), estaño (1900-1985), gas natural (1999 hasta hoy) y soya (1997 hasta hoy). En general, todos los gobiernos han recurrido discursivamente al tema de la diversificación y han tratado de implementar algún tipo de política de industrialización, pero los esfuerzos han sido hasta ahora infructíferos. Por esta razón, se abordan también las principales limitaciones del Estado boliviano y el rol que este ha jugado en su intento por promover el desarrollo.

El presente documento es principalmente descriptivo, pero se introducen de forma resumida tres marcos teóricos que la literatura especializada reconoce como determinantes del desarrollo en el muy largo plazo: la economía institucional, la geografía económica y la integración al comercio internacional.¹

Este documento está estructurado en cinco grandes secciones. Luego de esta breve introducción, se hace un repaso de la historia económica del país en los siglos XIX y XX, para luego pasar a una tercera sección, referida específicamente al siglo XXI. La cuarta sección describe algunas de las más recientes políticas de transformación

1. El mejor resumen de la interacción entre estos tres marcos teóricos y el desarrollo de muy largo plazo es el de Rodrik (2003).

productiva, para lo cual se hace también una valoración del grado de implementación. Por último, la quinta sección cierra con algunos comentarios finales y otras alternativas productivas con cierta potencialidad.

Historia económica de Bolivia

En esta sección se describen los siglos XIX y XX principalmente desde la estructura del producto interno bruto (PIB), la composición de las exportaciones y las características de los principales grupos económicos hegemónicos o élites. No es la intención profundizar en los innumerables hechos acontecidos, ya que ese trabajo ha sido muy bien rescatado en las compilaciones de Barragán y Qayum (1997) para el siglo XIX, y de Campero (1999), Velásquez-Castellanos y Pacheco (2018) para el siglo XX. Esos textos contienen relatos precisos con muchísimos datos en prácticamente todas las especialidades. Esta sección presenta, en gran medida, un resumen de los mismos.

Desde los orígenes de la república hasta finales del siglo XIX

Debido a la escasa información disponible, los 75 años transcurridos entre 1825 y finales del siglo XIX son los de mayor imprecisión en cuanto a la verdadera estructura económica del país. En el Anexo 1 se incluyen algunas estadísticas promedio.

Bolivia nació a la vida republicana el 6 de agosto de 1825, luego de un largo período de coloniaje español caracterizado por la explotación de minerales. Ya durante la Colonia, los vastos yacimientos de plata existentes en el llamado cerro rico de la ciudad de Potosí, fundada en 1545, eran famosos y marcaron un hito en la economía local, regional e internacional, constituyéndose en una de las principales fuentes de ingresos para España, otras partes de Europa (Peñaloza, 1981) e incluso el resto del mundo (Pomeranz, 2000).

Aquí vale la pena introducir la corriente teórica de economía institucional. La persistencia de malas instituciones² informales³ heredadas de la Colonia como factor determinante del subdesarrollo ha ganado mucha popularidad en el ámbito académico internacional gracias a los trabajos de Acemoglu y otros (2001;2002). Estos autores mencionan el caso de Potosí en la Bolivia colonial como ejemplo de implantación de instituciones extractivas que perduran y restringen el crecimiento hasta la fecha. Los colonizadores europeos transformaron las instituciones en las tierras conquistadas de maneras muy variadas. En los lugares donde existían vastos recursos naturales (nótese aquí el vínculo con la geografía), poblaciones numerosas (que podían ser forzadas como mano de obra barata) y un clima caluroso (de manera que abundaban las enfermedades tropicales), los colonizadores impusieron instituciones rentistas o extractivas. Estas son muy difíciles de remover, principalmente por su característica informal, que las hace inmunes a reformas de carácter formal contenidas en leyes u otro tipo de normas escritas.

Al momento de su independencia en 1825 (en pleno apogeo de la primera revolución industrial en Europa), Bolivia era fundamentalmente rural, con 1.1 millones de habitantes. El 93% de ellos se **concentra-ba** en la parte occidental del país, específicamente en los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Cochabamba y Chuquisaca (Barragán, 2002). Además, 95.5% de la población era analfabeta (Velásquez-Castellanos, 2018). Dicha población rural estaba vinculada principalmente a la actividad agropecuaria, cuya importancia puede verse en la estimación más antigua, que data de 1846 (Herranz-Loncán

2. Se entiende por instituciones aquellas normas y medios de cumplimiento, formales e informales, que configuran el comportamiento de organizaciones e individuos dentro de una sociedad (North, 1990).

3. Debe entenderse bien la distinción entre normas formales e informales. Las primeras hacen referencia a reglas debidamente codificadas en algún instrumento normativo (Constitución, leyes, decretos etc.), mientras que las segundas están relacionadas con la forma en que las instituciones formales se usan o implementan en la realidad cotidiana, teniendo en cuenta las características conductuales de los individuos.

y Peres-Cajías, 2016).⁴ Aproximadamente 73% de la producción se concentraba en ese sector⁵ y 1% en recursos naturales no renovables, dejando a las manufacturas con 8% de participación (principalmente producción artesanal⁶ para satisfacer las necesidades de ciudades y centros mineros, pero también monedas de plata) y al sector terciario con 17% (de este último, 16% correspondía a servicios y 1% a construcción y electricidad). La baja participación de los recursos naturales en ese año se explica por el descenso pronunciado de la producción de plata entre 1830 y 1860 (Mitre, 1986). A nivel agregado, las proporciones se mantuvieron prácticamente sin cambio hasta finales del siglo XIX, salvo por algunas reasignaciones clave en el sector primario, ya que, durante el período 1890-1899, la participación de los recursos no renovables subió a 6% (debido principalmente a la importancia que adquiriría la minería de la plata), mientras que la actividad agropecuaria bajó a 69% (Anexo 1).

En cuanto a las exportaciones, lamentablemente tampoco existen estadísticas confiables para la primera época, puesto que las publicaciones oficiales ajustadas a normas internacionales salieron apenas a principios del siglo XX (Peres-Cajías, 2017). Solo se ha reportado

4. Estos autores hicieron también un cálculo aproximado del PIB per cápita para 1846: hasta 743 dólares internacionales (o dólares Geary-Khamis) de 1990. Comparando esta cifra con la base de datos del Proyecto Madison 2018 (Bolt y otros, 2018), se puede ver que dicho indicador equivalía ese año a solo 43.2% del PIB per cápita estadounidense o 66.2% del venezolano, pero estaba 38.9% por encima del PIB per cápita peruano y 1.2% arriba del chileno.

5. Barragán (2002) señala que, a mediados del siglo XIX, el 86% de la población habitaba en las áreas rurales y, en gran medida, vivía de la agricultura y la ganadería. Esta población agropecuaria, que ascendía a 1,272,000 personas, seguía siendo muy importante. Los hacendados constituían el 2%; los indígenas con tierras, el 48% (comuneros: 22%, y agregados: 26%), y los indígenas sin tierras, el 50% (forasteros: 14%, y colonos o arrenderos menores: 36%).

6. Según estimaciones de Dalence (1851), la población artesanal de Bolivia era cercana a las 10,000 personas a mediados del siglo XIX. Como detalla el documento de la Cámara Nacional de Industrias (1981), también a mediados de ese siglo existían principalmente talleres de tejidos de algodón y lana, locerías o alfarerías, hojalaterías, talabarterías, sombrererías, falcas de destilación de licores, soplado de vidrios y damajuanas, obrajes de jabones y velas, pequeñas factorías de explosivos de pólvora, etcétera.

que estaban fuertemente concentradas en minerales de plata con algo de cobre y quina⁷ (Peres-Cajías y Carreras-Marín, 2017). Existe un registro de 1826, elaborado por Pentland (1827), en donde se asientan las siguientes proporciones de exportación (en valor): 94.6%, plata y oro; 2.3%, quina; 1.8%, estaño; 0.4%, lana de vicuña o alpaca, y 0.8%, otros productos, tales como vainilla, peletería y misceláneos. En la última época, de 1895 a 1899, los datos de Soliz (2018) muestran cómo las exportaciones de plata fueron perdiendo valor, mientras que las de estaño empezaron a subir y los productos agropecuarios cobraron relevancia.

El auge de la plata duró casi hasta el final del siglo XIX (1893), aunque fue necesario resistir una caída del precio internacional que empezó en 1872. Todo este ciclo dio lugar a una élite económica y política de carácter conservador, conocida como los patriarcas de la plata. Toranzo (2018) identifica a José Avelino Aramayo, Aniceto Arce, Francisco Argandoña y Gregorio Pacheco como sus principales exponentes. Todos ellos se asentaban al sur del país, en los departamentos de Potosí y Chuquisaca, donde también residía el poder político.⁸

El aporte que hace Mitre (1981) es muy importante: la actividad minera se realizó inicialmente con capitales locales, pero al concluir el siglo XIX estaba bajo control de intereses extranjeros.⁹ En el último decenio, justo cuando la minería de la plata iba en declive, empezó a despegar otro recurso natural: el caucho.¹⁰ Sus precios

7. La quina proviene de la corteza de un árbol (*Cinchona calisaya*) y contiene quinina, alcaloide que se utilizaba como medicamento para combatir la malaria.

8. De hecho, la simbiosis entre élite económica y política era tal que Pacheco y Arce llegaron a ser presidentes de la república en los períodos 1884-1888 y 1888-1892, respectivamente, mientras que Argandoña fue embajador de Bolivia en distintos países de Europa.

9. Al ser los capitales locales insuficientes para enfrentar la creciente inversión, se terminaron negociando préstamos de capitales chilenos e ingleses a casas comerciales, los cuales paulatinamente fueron tomando posesión de las minas a finales de ese siglo.

10. Su explotación respondió a una mayor demanda mundial para abastecer inicialmente a empresas de calzado, cueros, correas, etcétera. Luego, su consumo se masificó por la enorme industria de autos, que requería dicho insumo para la elaboración de llantas (Gamarra, 2007).

experimentaron un lento despegue a partir de 1894 y alcanzaron un primer pico en 1898, para luego corregirse levemente hasta el final del siglo (Muriel, 2018). La producción se localizaba principalmente en los departamentos de Beni y Pando, dando origen a otro tipo de élites económicas lejos del núcleo minero. El mismo Toranzo (2018) señala a Antonio Vaca Díez y Nicolás Suárez como los pioneros en este rubro, aunque el último terminaría absorbiendo las acciones del primero y monopolizando así el negocio.

De forma paralela a estas actividades extractivas de la plata y el caucho, el ocaso del siglo XIX fue también testigo de los primeros atisbos de una industria manufacturera (no artesanal). Algunos hitos históricos rescatados por Seoane (2015) muestran que, entre 1887 y 1915, se formaron empresas industriales en varios centros del país, con capitales más cuantiosos, mayor complejidad productiva y uso de tecnología. Debido a la poca articulación del mercado interno, por la deficiente infraestructura de transporte entre regiones, las pequeñas fábricas de bebidas (que abastecían solo mercados locales) eran las de mayor actividad, ya que la elaboración de bebidas alcohólicas, como la chicha, el vino y los aguardientes, representaba 26% del sector,¹¹ en tanto que los tejidos apenas llegaban a 3%.¹² Aquí es imprescindible traer a colación un aspecto ampliamente reconocido en la literatura: la puesta en funcionamiento del ferrocarril Antofagasta-Oruro en 1892. Según Rodríguez (1999), este medio de transporte facilitó enormemente las exportaciones de minerales, pero para la industria significó un freno, debido a la mayor facilidad para importar bienes industriales desde ultramar (principalmente alemanes, británicos, chilenos y estadounidenses), desmantelando una producción local que desde la Colonia proveía al país de zapatos, harinas, azúcar, vinos

11. Rodríguez (1999) relata que, pese a que las primeras cervecerías se instalaron en La Paz en los años setenta del siglo XIX, no proliferaron hasta finales de la misma centuria o inicios del siglo XX. Sus creadores, promotores y socios mayoritarios fueron ciudadanos alemanes. A ellos se debe también la fundación de la Cervecería Boliviana Nacional en 1886 y la instalación de la Cervecería Taquiña en Cochabamba en 1895.

12. La excelente descripción de Seoane (2015) se basa en datos extractados de Dalence (1851), CNI (1981) y Barragán (2002).

y otros productos “de la tierra”.¹³ De cualquier manera, ni la intensa actividad del sector primario, ni mucho menos el incipiente aporte del sector secundario, parecen haber tenido encadenamientos suficientemente fuertes al interior del aparato productivo. En la visión de Herranz-Loncán y Peres-Cajías (2016), casi toda la segunda mitad del siglo XIX fue de estancamiento, puesto que el PIB per cápita apenas creció.

Resulta importante mencionar también los enfrentamientos bélicos en los que participó Bolivia a finales del siglo XIX y su relación con los recursos naturales. La guerra del Pacífico (1879-1883), que se perdió contra Chile y dejó a Bolivia sin salida al mar, se desencadenó debido a la existencia de guano, salitre y otros recursos minerales en esa región (aún no explotados por entonces). La guerra del Acre contra Brasil (1899-1903) se originó por la existencia de oro y principalmente caucho en la zona. Por último, a nivel interno, la confrontación civil, o mal llamada Guerra Federal (1899-1901), no solo trasladó la sede de gobierno al Departamento de La Paz (el poder político y económico pasó del sur del país al norte), sino que implicó al mismo tiempo el desplazamiento de élites conservadoras por otras de carácter más liberal (desde el punto de vista económico), como bien resalta Toranzo (2018).¹⁴

13. Barragán (2011) hace un análisis histórico muy lúcido sobre este punto, recurriendo a fuentes de la época. Esta autora describe a Bolivia como un país sin industrias desde las primeras décadas del siglo XIX. Era un país minero, pero también un país hipotecado por vías férreas en pleno auge de las exportaciones mineras. Sin embargo, hace notar también que los documentos históricos retrataron a Bolivia como un país inundado de productos del exterior y, al mismo tiempo, con regiones autosuficientes, a tal punto que los productos excedentes de una región no podían ser llevados a otra que los necesitaba (aludiendo obviamente a la falta de infraestructura).

14. Este autor describe también cómo, en pleno declive de la minería de la plata y de sus patriarcas, las élites políticas chuquisaqueñas insistieron en 1898 en plantear la Ley de Radicatoria (para que el Poder Ejecutivo quedara definitivamente en la ciudad de Sucre). Esto dio origen a la réplica negativa de las élites paceñas, que dejaron el Parlamento y se organizaron para iniciar la guerra postulando un federalismo coyuntural, solamente para oponerse y derrocar al gobierno de entonces, que protegía los intereses de Chuquisaca (Sucre) y de las élites de la plata. Para un análisis detallado de los pormenores de esta guerra, véase Mendieta (2007).

El turbulento siglo XX

El adjetivo turbulento no es exagerado. Durante el siglo XX, Bolivia atravesó por 18 golpes militares, una guerra (con Paraguay, entre 1932 y 1935), una revolución nacional (iniciada en 1952), tres nacionalizaciones de recursos naturales (una minera, en 1952, y dos hidrocarburíferas),¹⁵ al menos una decena de *shocks* externos negativos (cuyos efectos duraron varios años),¹⁶ una de las hiperinflaciones más severas en la historia del planeta (a mediados de los años ochenta), múltiples fenómenos climatológicos adversos, crisis financieras internas (como las quiebras bancarias de los noventa)¹⁷ y los clásicos vaivenes ideológicos entre liberalismo y nacionalismo.

Para dar cierta coherencia a esta variedad de sucesos, historiadores y analistas coinciden (con leves diferencias de fechas de inicio y fin) en que el siglo puede ser dividido en cuatro grandes etapas o períodos representativos (Velásquez-Castellanos y Pacheco, 2018): i) liberalismo, de 1900 a 1929; ii) nacionalismo, de 1930 a 1951; iii) capitalismo de Estado o revolución nacional, de 1952 a 1985, y iv) neoliberalismo de 1986 a 2005. Esta es la periodización empleada en el presente documento. El Anexo 2 contiene algunas estadísticas económicas promedio para cada caso. El neo-estatismo se aborda en la sección 3.

Antes de detallar cada período, vale la pena destacar dos puntos sobre la evolución demográfica. El primero es que la población se quintuplicó (si se toma como referencia la de 1900, de aproximadamente 1.6 millones de habitantes), pero aun así no alcanzó el denominado bono

15. La primera en 1936 y la segunda en 1969.

16. Morales (2018) muestra cómo algunos de estos *shocks* duraron incluso 13 o 28 años, como los de 1953 y 1979, respectivamente.

17. Morales (2012) describe que cuatro bancos pequeños (de los 17 de entonces) tuvieron que cerrar entre 1987 y 1988. Entre 1994 y 1995 dos bancos fueron sometidos a liquidaciones forzosas, mientras que otros dos tuvieron el mismo destino en 1997. Otros cuatro experimentaron fusiones, ventas forzadas o conversión de acciones entre 1998 y 1999.

demográfico.¹⁸ Según Saad y otros (2012), Bolivia, Haití y Guatemala son los únicos países de la región con una transición demográfica moderada por lo que se refiere a sus niveles de fecundidad y esperanza de vida. Esto significa que apenas al inicio del siglo XXI Bolivia estaba en los albores del bono demográfico, el cual, según se estima, terminará alrededor de 2069. El segundo punto digno de destacarse es la transición urbano-rural. Durante todo el siglo, el país se urbanizó considerablemente hasta que, al final, alrededor de tres quintas partes de la población vivían en ciudades. Teóricamente, los procesos de urbanización favorecen el desarrollo (debido a factores de aglomeración y geografía económica, los cuales serán abordados más adelante). No obstante, tal como muestra el importante estudio de Gollin y otros (2016), la urbanización en muchos países en desarrollo que exportan materias primas, como es el caso de Bolivia, se está dando sin los beneficios industriales esperados, haciendo que las supuestas ganancias en productividad sean en realidad ilusorias.

Pasando ahora a los períodos de referencia, el liberalismo¹⁹ (1900-1929) estuvo marcado por la aparición del estaño (en reemplazo de la plata) y, por un breve tiempo, el caucho. La creciente demanda mundial de ambas materias primas se enfocó en la naciente industria automotriz y en los envases de hojalata para alimentos, soldaduras, aleaciones, etcétera. En ese período, 73.9% de las exportaciones se concentraron en estos dos bienes, cuya participación en el PIB (a nivel sector)²⁰ fue de 68%. Como élites económicas, además de los tradicionales terratenientes y explotadores del caucho, surgieron los lla-

18. Fase en que el equilibrio entre edades resulta una oportunidad para el desarrollo. Ocurre cuando cambia favorablemente la relación de dependencia entre la población en edad productiva (jóvenes y adultos) y aquella en edad dependiente (niños y personas mayores), con un mayor peso relativo de la primera en relación con la segunda (Saad y otros, 2012).

19. Doctrina a favor de la libertad individual, restringiendo el papel del Estado y promoviendo más bien la iniciativa privada o de mercado.

20. Aparte del caucho, el resto del sector agrícola era importante por la alta población rural. Pero la mayor parte de los cultivos era para autoconsumo, al tiempo que prevalecían técnicas rudimentarias, provenientes incluso de la época colonial, sin mecanización o innovación tecnológica (Morales, 2018).

mados barones del estaño: Simón I. Patiño (proveniente de la clase media), Carlos Víctor Aramayo (descendiente de los patriarcas de la plata) y Mauricio Hochschild (inmigrante judío-alemán); el primero de estos llegó a ser incluso uno de los diez millonarios más importantes del mundo en la década de los cuarenta. Según Toranzo (2018), esta nueva élite no intentó edificar una burguesía boliviana, puesto que internacionalizó sus intereses desde muy temprano, llevando capitales principalmente a Europa y Estados Unidos. Como hacen notar Rodríguez (1999) y Ferrufino (2018), todo esto dio origen a un ciclo poco virtuoso que sería recurrente a lo largo del siglo: un sector minero exportador generador de excedentes y divisas extranjeras, empleadas para financiar importaciones de bienes de consumo (que activaban el comercio y servicios, generando nuevas élites en las casas importadoras,²¹ pero que, al mismo tiempo, opacaban la poca manufactura nacional), más insumos para una industria local incipiente que siempre dependió de estas para subsistir.

Con un promedio de 8% del PIB, la industria manufacturera experimentó un avance en este período. El inicio de la Primera Guerra Mundial en 1914 provocó un descenso de los precios internacionales y, en consecuencia, una disminución de las exportaciones bolivianas, lo que derivó en menores divisas para financiar las importaciones de bienes de consumo. Seoane (2015) describe esta coyuntura de escasez interna por falta de importaciones, junto a la inmigración de europeos que huían de la guerra, como una circunstancia favorable para las inversiones y la asignación de recursos humanos capacitados hacia el sector industrial. Al final del período, luego de otra caída de los precios internacionales del estaño –que volvieron a activar la misma lógica de desabastecimiento interno–, se evidenció un progreso industrial con la creación de fábricas textiles, molineras, cementeras y embotelladoras de refrescos, entre otras. Casi la totalidad de estos negocios estuvieron a cargo de inmigrantes extranjeros (principalmente de origen europeo), dando lugar así a una naciente élite manufacturera.

21. En su mayoría propiedad de familias de inmigrantes (Toranzo, 2018).

El *shock* externo ocasionado por la Gran Depresión puso fin al período liberal. Un aspecto fundamental de este, adecuadamente rescatado por Morales (2018), es que Bolivia se incorporó de lleno al comercio internacional (y a la globalización) a partir de 1903. Como ya se adelantó en la introducción, la forma en la que un país se integra al comercio internacional es de vital importancia para su desarrollo en el muy largo plazo. Se tiende a pensar que la vocación primario-exportadora es principalmente atribuible a la existencia de ciertas ventajas comparativas explicadas por los economistas clásicos,²² en especial Adam Smith²³ y David Ricardo,²⁴ dada la abundancia de recursos naturales (aspecto esencialmente geográfico).

El período nacionalista (1930-1951) se instauró con los efectos adversos del *shock* externo antes mencionado. Dichos efectos duraron varios años, y la volatilidad de los precios internacionales del estaño afectó por momentos las exportaciones en los años de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). A pesar de esto, las ventas

22. Incluso antes de los economistas clásicos, la visión mercantilista ya planteaba un fundamento primario del comercio internacional, al señalar que la desigual distribución de los recursos naturales en el planeta constituía la causa básica del intercambio entre países. Para una buena revisión del aporte mercantilista, véase Heckscher (1943).

23. Su hipótesis era que un país logra ventajas absolutas sobre otro en la elaboración de un mismo bien si puede fabricarlo de forma más eficiente, es decir, con costos más bajos (independientemente de la dotación de factores de producción como capital o trabajo). Dado que no es posible que un determinado país cuente con ventajas absolutas en todos los bienes, le resultará conveniente especializarse en la producción del bien en el que es más eficiente e importar del resto de otros países que siguen la misma lógica, dando lugar así a una división internacional del trabajo. Una buena versión introductoria de esta visión clásica es la de Torres (1979).

24. Su aporte fue incorporar el concepto de ventajas comparativas o relativas (ya no absolutas). Un país tiene ventaja comparativa en la elaboración de un bien si el costo de oportunidad en su producción es inferior en dicho país en comparación con otros (esta vez en términos de los otros bienes; de ahí la característica de relativo). Este modelo introduce el factor trabajo (que no es móvil entre países), y el comercio internacional se debe únicamente a las diferencias de productividad de dicho trabajo (Krugman y otros, 2012). Entonces, los países exportarán los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más eficiente. La conclusión que se desprende de este modelo es que, cuanto mayor sea la productividad relativa de la industria manufacturera en los países desarrollados, más probable es que sean las empresas de esos países las que exporten dichas manufacturas, corroborándose así el modelo primario-exportador.

de este mineral en el exterior aumentaron hasta alcanzar 73.2% en promedio, en tanto que la participación del caucho se redujo significativamente (Anexo 2). Así, en términos de la estructura del PIB, mientras la minería crecía²⁵ (16.0%), el sector agropecuario decrecía y el sector terciario llegaba a más de un tercio (34.5%), ratificándose en este último caso el fuerte dinamismo del comercio y los servicios originados por la importación de bienes de consumo e insumos industriales. Por su parte, la industria manufacturera creció hasta alcanzar 10% del PIB debido a los impulsos, ya explicados, de desabastecimiento que se iniciaron en el período liberal y duraron hasta 1935.²⁶ No obstante, el evento más traumático de este período fue, sin duda, la estrepitosa derrota en la guerra del Chaco con Paraguay (1932-1935). Este suceso puso en evidencia la debilidad del Estado boliviano y su cuestionable manejo de la economía. Fue el punto de partida para el abandono del enfoque liberal (que en opinión de la mayoría había sido solo favorable para los barones del estaño) y la creación de una cultura nacionalista que pugnaba por la recuperación de los recursos naturales para el Estado²⁷ (Toranzo, 2018). Las élites económicas permanecieron invariables con respecto al liberalismo, con la salvedad de que, al avizorar los vientos nacionalistas, la gran minería dejó de invertir en el país (Morales, 2018).

Terminada la guerra del Chaco se comenzó a discutir la posibilidad de impulsar la industrialización desde el Estado. Además, con la finalidad de sostener su esfuerzo bélico durante la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos presionó para que Bolivia mantuviera un precio del estaño por debajo del de mercado, a cambio de prestarle asistencia técnica (y eventualmente financiera) para una mayor diversificación productiva y geográfica (Morales, 2018). Lo anterior

25. A pesar de que la productividad laboral minera se derrumbó desde 82 dólares constantes por trabajador en 1927 hasta 19 dólares constantes por trabajador en 1950 (Jordán, 2018).

26. En 1931 los industriales fundaron la Cámara de Fomento Industrial y, en 1938, la Cámara Nacional de Industrias (CNI).

27. En 1936 se nacionalizó la Standard Oil Company. Fue la primera confiscación sin indemnización de una empresa transnacional en América Latina.

se materializó posteriormente a través de la llamada misión Bohan (1941-1942), cuyo plan sentó la idea clave de desarrollar la parte oriental del país (Santa Cruz), hasta entonces prácticamente desvinculada, construyendo infraestructura caminera y fomentando la agroindustria como base para un futuro proceso de industrialización. Luego, durante la presidencia de Herzog (1947-1949), se formuló el Plan de Desarrollo Industrial y se emitieron decretos, creando una primera institucionalidad (Junta de Fomento Industrial) y definiendo medidas que incluían incentivos tributarios,²⁸ facilidades crediticias, acceso a divisas y tarifas ferroviarias preferenciales (Ferrufino, 2018). Lamentablemente, la renuncia de Herzog dejó inconclusa la iniciativa, como es usual en países con baja institucionalidad formal y carencia de políticas de Estado de largo plazo.

En cuanto al período del capitalismo de Estado (1952-1985), se puede aseverar que el punto inicial fue la Revolución de 1952, probablemente el evento más trascendental del siglo y que marcó un punto de inflexión en la historia del país. Construida sobre las heridas de la guerra del Chaco y acaecida entre la Revolución Mexicana (1910) y la Revolución Cubana (1959), la Revolución Nacional cambió la visión de país. Sus efectos han sido ampliamente estudiados y reconocidos a nivel nacional e internacional.²⁹ Los grupos marginados (obreros, campesinos y clases medias) fueron sus protagonistas. Las medidas adoptadas por el Movimiento Nacionalista Revolucionario, el partido de gobierno de entonces, fueron el voto universal, la reforma agraria, la reforma educativa y la nacionalización de las minas, expropiando estas a los barones del estaño. Emergieron nuevas élites económicas de sectores populares dedicados al comercio informal, junto con burguesías agropecuarias y de servicios en el oriente del país (Toranzo, 2018). En gran medida se siguieron las recomendaciones del Plan Bohan, lográndose desarrollar la agricultura comercial del departamento de

28. Protección arancelaria e impuestos preferenciales para importación de insumos y maquinaria.

29. Un buen compendio de estudios analíticos sobre esta revolución se puede encontrar en Grindle y Domingo (2003).

Santa Cruz y generándose así un nuevo polo de desarrollo justamente en el oriente, lejos de la sede de gobierno en La Paz. Se inició así la fase estatal de explotación del estaño y, con ello, el capitalismo de Estado, con una fuerte intervención del gobierno en la economía.

La explotación de estaño, aunque ya había entrado en declive³⁰ (y a pesar de los problemas administrativos de las empresas capitalizadas), financió en gran medida el desarrollo del oriente. Pero su peso relativo en las exportaciones bajó a 44.5% en promedio durante todo el período (y empezaron a aparecer los hidrocarburos,³¹ con 10.9%), mientras que la actividad minera en la estructura con respecto al PIB bajó también en promedio a 10.6%, al tiempo que las manufacturas crecieron a 13.8% y empezó a exportarse algo de las mismas, 1.4% (Anexo 2). En este intervencionismo surgió una serie de políticas y planes para apoyar a la industria y tratar de diversificar las exportaciones. En concreto, el Plan Decenal 1962-1971 incorporó formalmente la industrialización vía sustitución de importaciones (ISI), impulsada desde la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)³² con las clásicas medidas de protección arancelaria para algunos sectores (Ferrufino, 2018). Pero en Bolivia la implementación de la ISI fue solo parcial y con resultados insatisfactorios. También hubo intentos de industrializar la minería avanzando en la cadena de valor e instalando la planta de fundición de estaño, plata y plomo en Karachipampa. Esta resultó un fracaso,³³ y hasta el día de hoy permanece subutilizada.

30. Desde 1969 hasta 1980, la productividad media laboral en la minería se mantuvo estancada en alrededor de 16 dólares constantes por trabajador (Jordán, 2018).

31. En 1969 se nacionalizó la Bolivian Gulf Oil Company.

32. Ocampo (2008) aporta un buen resumen de los postulados de la CEPAL respecto de la visión estructuralista y la ISI.

33. La entrega de la planta de Karachipampa se concretó en 1984 (con un costo aproximado de 200 millones de dólares), pero la producción nacional de concentrados de plomo-plata fue siempre insuficiente para operarla de manera viable, tanto técnica como económicamente, ya que se necesitaban cerca de 50,000 toneladas de dichos concentrados al año. La planta estuvo inactiva por 30 años, hasta que en enero de 2013 se prendió el horno Kivcet por primera vez. Sin embargo, luego de unos días falló debido a problemas de instalación y obsolescencia de la tecnología, suscitándose incluso una explosión atribuible a fugas.

En 1963-1964 se formuló el Plan Bienal de Industria, que pretendía acabar con la capacidad instalada ociosa registrada en la manufactura, inyectando 47 millones de dólares de financiamiento, en su mayoría provenientes de la cooperación internacional. Es así como en la década de los sesenta se experimentó mayor estabilidad y desarrollo industrial, con tasas de crecimiento del sector que llegaron incluso a superar 10%. En este avance del aparato productivo, las empresas de alimentos desempeñaron un papel crucial, aunque se seguían importando grandes cantidades de bienes de consumo durables (electrodomésticos, televisores, automóviles, etc.), así como bienes intermedios que servían de insumo a las mismas industrias.

Como se puede apreciar, en todos estos años de régimen posrevolucionario, ya sea en su fase civil (1952-1964) o en su fase militar (1964-1982) —que empezó en 1964 con René Barrientos, pasando luego por los generales Ovando y Torres—, se logró diversificar en algo la economía, pero ciertamente no como se había previsto originalmente, durante la Revolución de 1952. En la década siguiente continuaron las dictaduras de Banzer (1971-1978) y una serie de ocho presidentes entre 1978 y 1982. Se lanzó la estrategia de Desarrollo Económico y Social 1971-1990, que seguía con un enfoque fuertemente industrializador.

Desafortunadamente, la situación macroeconómica se tornó muy oscura hacia el final de este período de capitalismo de Estado, ya que los crecientes déficits fiscales del Estado intervencionista (en gran parte financiados con endeudamiento externo) se volvieron insostenibles. A ello se sumaron factores internos de inestabilidad política, lo que obligó al gobierno a financiarse con emisión monetaria, desencadenando así una de las hiperinflaciones más severas en la historia del planeta.³⁴

Por último, el período neoliberal empezó con las reformas estructurales de estabilización de la hiperinflación en 1985, que coincidieron con el derrumbe del mercado internacional del estaño y, por ende, con el fin de la dependencia de este recurso natural. Las reformas, inspiradas en los lineamientos de lo que posteriormente

34. La mejor descripción de esta crisis hiperinflacionaria es la de Morales y Sachs (1989).

vendría a conocerse como el Consenso de Washington,³⁵ cambiaron nuevamente el rumbo de la economía de manera radical. Incluían básicamente un ajuste fiscal y monetario, eliminación de controles de precios, apertura comercial y reducción de aranceles de importación, liberalización del mercado de divisas, regulación prudencial del mercado financiero y liberalización parcial del mercado laboral. Poco después (1986) se aprobó también una reforma tributaria de gran alcance, para luego, en los años noventa, dar paso a las reformas de segunda generación, que pretendían generar mayor institucionalidad formal en varios sectores. Estas incluían privatizaciones (capitalizaciones), descentralización territorial, reforma del sistema de pensiones, reforma educativa y reforma de salud, entre otras.³⁶

Fueron años de muchos ajustes, en donde los efectos de la hiperinflación todavía se dejaban sentir. El crecimiento del PIB per cápita se estancó y llegó en promedio a solo 0.9%. La participación de la minería en el PIB alcanzó apenas 5.0% (aunque surgieron nuevas élites de ciertos mineros medianos) y los hidrocarburos subieron a 3.1% (Anexo 2). Fruto de la apertura comercial, el sector terciario de servicios se disparó hasta 57.1%. La industria manufacturera llegó a un interesante 18.2% del PIB, diversificándose también sus exportaciones, hasta conseguir 15.2% del total, aunque todavía por debajo de los minerales (36.2%), los productos agropecuarios (27%) y los hidrocarburos (21%). Esta reorientación hacia una mayor diversificación de las exportaciones agropecuarias y manufactureras fue impulsada desde el Estado con políticas de canalización de crédito³⁷ a la industria para capital de operaciones, disminución de tarifas de ferrocarril para exportaciones y una serie de incentivos tributarios, como zonas francas, el Régimen de Internación Temporal para Exportaciones (RITEX), un diferimiento de pago de aranceles para la importación de bienes de capital y certificados de reintegro arancelario, entre otros (Ferrufino, 2018).

35. La lista de recomendaciones fue presentada por Williamson (1990).

36. Un buen recuento de las reformas estructurales a partir de 1985 puede encontrarse en Jemio y Antelo (2000).

37. A través del Fondo Extraordinario de Reactivación Económica (FERE).

Por lo demás, el Estado mantuvo una posición de políticas de entorno o neutrales, centradas principalmente en la provisión de infraestructura, el mejoramiento del entorno o clima de inversiones y la regulación de monopolios naturales. Fue en este último período que despegaron las exportaciones de soya y sus derivados (consolidándose las élites agropecuarias del oriente del país), junto a otros productos industriales no tradicionales, como joyería y manufacturas de cuero y madera. Cabe destacar que, pese a todo, este fue el único período de todo el siglo XX que experimentó, de forma agregada, un saldo negativo en la balanza comercial. Se perdieron importantes cantidades de divisas externas debido a que, por primera vez, no se contaba con un recurso de exportación generador de reservas internacionales (una vez colapsado el estaño), en tanto que las importaciones de bienes de consumo e insumos intermedios para la industria continuaron al alza (para satisfacer a la creciente población urbana), demandando considerables montos en dólares.

Perfil económico-productivo en el siglo XXI

El siglo XXI comenzó con mucho descontento por los resultados del período neoliberal. Las cuentas macroeconómicas estaban relativamente estables, aunque con déficits fiscales crónicos³⁸ y un crecimiento bajo debido al *shock* externo de la devaluación del real brasileño en 1999 (que duraría hasta 2003).³⁹ El modelo resultaba insuficiente para acelerar el desarrollo y dar trabajo a la cada vez más creciente población.⁴⁰ Además, tanto la desigualdad en la distribución del in-

38. El déficit fiscal en 2002 llegó a 8.9% respecto del PIB (INE, 2016).

39. En 2002 se sintieron también los efectos de la devaluación del peso argentino.

40. La tasa de desempleo abierta urbana llegó a 7.5% en 2000 y siguió subiendo durante los siguientes años, hasta situarse en 8.7% en 2003 (INE, 2016).

greso como la pobreza estaban alcanzando récords.⁴¹ Los innumerables cambios institucionales (formales) no se dejaban sentir y había un sentimiento generalizado de que los hidrocarburos iban a seguir beneficiando solo a las empresas extranjeras que habían participado en la privatización (capitalización).⁴² Todo esto, sumado a un creciente descontento con los partidos políticos, generaba un caldo de cultivo perfecto para futuras revueltas sociales.

Aquí resulta pertinente hacer un comentario sobre el tema institucional. El estudio de Siddiqui y Ahmed (2013) contiene un índice y un *ranking* para varios países en el período 2002-2006. En el caso de Bolivia, el índice general promedio de institucionalidad es bastante desalentador (y decreciente durante todo el período de referencia), ya que el país se encuentra en el puesto 60 de un total de 84. Sin embargo, dicho índice está desagregado en tres subíndices: rentas gubernamentales,⁴³ reducción de riesgo⁴⁴ y rentas de política. En los dos primeros, el patrón es más o menos el mismo a lo largo del período, con Bolivia ubicado en los últimos lugares. Pero en el caso del tercer subíndice, que mide aspectos como libertad de prensa, acceso a la información, estado de derechos civiles, derecho a la protesta y credibilidad de instituciones electorales, Bolivia ocupaba el puesto 30, junto a los países líderes del *ranking*. Esto muestra que había un avance institucional importante en esa área, aunque hoy en día la credibilidad del ente electoral está nuevamente en cuestionamiento en vista de que el presidente fue habilitado para una nueva reelección.

41. En 2000 se alcanzaron tres picos muy alarmantes: el índice de Gini llegó a 0.62, mientras que la incidencia de pobreza moderada y pobreza extrema fue de 66.4% y 45.2%, respectivamente (UDAPE, 2018).

42. Bolivia exportó gas natural a Argentina desde la década de los sesenta del siglo pasado. En 1999 se inauguró el gasoducto Bolivia-Brasil, que sería de suma importancia para la economía boliviana (Medinaceli, 2018).

43. Evalúa temas de eficiencia burocrática y regulatoria, corrupción y facilidad para hacer negocios.

44. Evalúa las instituciones que reducen el costo de proteger la propiedad privada y hacer cumplir los contratos, además del estado de derecho e independencia de la justicia.

El surgimiento del neoestatismo a partir de 2006

Luego de severos conflictos de gobernabilidad, la insatisfacción de ciertos grupos sociales (con fuerte capacidad de movilización), renuentes al aprovechamiento del excedente por parte de empresas internacionales, forzó la renuncia del presidente de la república en octubre de 2003, dando lugar así a dos sucesiones de mandato temporales hasta celebrar elecciones en 2005. Las demandas de los movimientos sociales de entonces lograron plasmarse en la llamada Agenda de Octubre, que contenía dos puntos principales: convocatoria a una Asamblea Constituyente y realización de un referéndum vinculante para definir la política de hidrocarburos.⁴⁵ La Asamblea Constituyente se instaló en 2006, y todas las preguntas del referéndum, que tuvo lugar en 2004, fueron aprobadas. Con ello, la ley de hidrocarburos de 1996 se sustituyó por la nueva ley 3058 de 2005. Según el nuevo marco tributario para el sector, el Estado retiene 50% del valor de la producción de gas y petróleo.

A finales de 2005, Evo Morales ganó las elecciones presidenciales con su partido político Movimiento al Socialismo. Su visión, fuertemente nacionalista y con una férrea oposición a los principios neoliberales (influenciada, además, por tendencias ideológicas regionales muy similares), dio origen a lo que se ha dado en llamar localmente el neoestatismo. Se plantea nuevamente la necesidad de una participación más activa del Estado en la economía, rescatando la propiedad de los recursos naturales, incursionando en una variedad de empresas públicas (ya no solo en sectores estratégicos, como hidrocarburos o minería) y redistribuyendo el excedente a través de incrementos salariales y bonos. Con toda esta lógica, en 2009 se aprobó una nueva Constitución Política del Estado. Poco antes, en mayo de 2006, empezaron las nacionalizaciones con los hidrocarburos (aunque no hubo expropiación

45. Para mayores detalles sobre la Agenda de Octubre y una descripción de la crisis, véase Mayorga (2005).

y las empresas transnacionales permanecieron en el país bajo nuevos contratos), para luego continuar con el resto de las empresas en otros sectores. Pero, a pesar de todo, no se logró romper con el patrón de desarrollo primario-exportador. Por el contrario, este se profundizó.

Como se verá a lo largo de esta sección, la economía creció de manera importante a partir de 2006, y también hubo avances significativos en el área social. Sin embargo, todo esto aconteció en un entorno externo sumamente ventajoso, conocido ahora como el superciclo de las materias primas, con términos de intercambio extraordinariamente favorables no solo para Bolivia, sino también para toda la región.

Estructura del PIB y el empleo

En términos nominales, el producto interno bruto (PIB) boliviano se multiplicó por un factor de 4.46 entre 2000 y 2017 (8,400 y 37,500 millones de dólares corrientes, respectivamente), pero en términos reales solo se duplicó, hasta alcanzar los 27,881 millones de dólares constantes en ese último año (base: 2010). El aumento fue también significativo si se considera el PIB per cápita; en 2017 se registró la cifra de 2,523 dólares constantes (base: 2010) por habitante, en comparación con 1,617 dólares al inicio de siglo.⁴⁶ Esto implicó que, a partir de 2009, el Banco Mundial pasó a considerar a Bolivia como nación de ingresos medios-bajos.

Sin embargo, la estructura económica con respecto al PIB ha experimentado muy pocos cambios significativos. Como muestra la Gráfica 1, el sector primario agropecuario redujo su participación (de 15.5% a 13.8%) y los hidrocarburos adquirieron mayor importancia hasta 2014 (subiendo de 5.3% a 8.1%), para luego descender como resultado de la caída de los precios internacionales del petróleo (nótese que el hidrocarburo es el gas natural, pero sus precios están indexados a los del petróleo). La minería cobró igualmente mayor relevancia

46. Estadísticas tomadas del Banco Mundial (2018).

hasta 2009 (subiendo de 5.1% a 7.4%), aunque descendió después a los niveles de inicio de siglo debido también a la caída de sus precios en el ámbito internacional. Por su parte, el sector manufacturero se mantuvo en promedio en 18.5%, con solo un pico en 2007 (19.2%). El sector con mayor peso es, por mucho, el terciario, cuyo aporte representa más de la mitad del PIB (54.3% en promedio).

Son pocos los productos que destacan al interior de cada sector. En el eslabón primario hidrocarburífero (*upstream*), la explotación se divide en petróleo y gas natural, siendo esta última la producción más significativa (98%). La empresa pública estratégica Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), ahora con presencia en todas las actividades de esta cadena productiva, mantiene contratos de exploración y producción con cerca de una decena de empresas nacionales y extranjeras.⁴⁷ La inversión extranjera directa de estas transnacionales representó 31.6% del total en 2017. Actualmente hay iniciativas de industrialización (véase la descripción correspondiente en la sección 4).

En la minería se producen principalmente zinc,⁴⁸ estaño, oro, plata, plomo, cobre y wólfram. Hay tres formas o grupos diferenciados de producción: la minería privada (grande, mediana y pequeña) nacional y extranjera,⁴⁹ las cooperativas mineras y la minería estatal,⁵⁰ cuyas participaciones en promedio (período 1990-2013) con respecto al total del valor de producción fueron de 57%, 36% y 6%, respectivamente (UDAPE, 2015). La inversión extranjera directa de las mineras extranjeras representó 20.7% del total en 2017. Bolivia no explota fierro ni litio, pero posee depósitos de estos dos minerales, los cuales se encuentran entre los más grandes del mundo. Los proyectos para aprovecharlos se abordarán también en la sección 4.

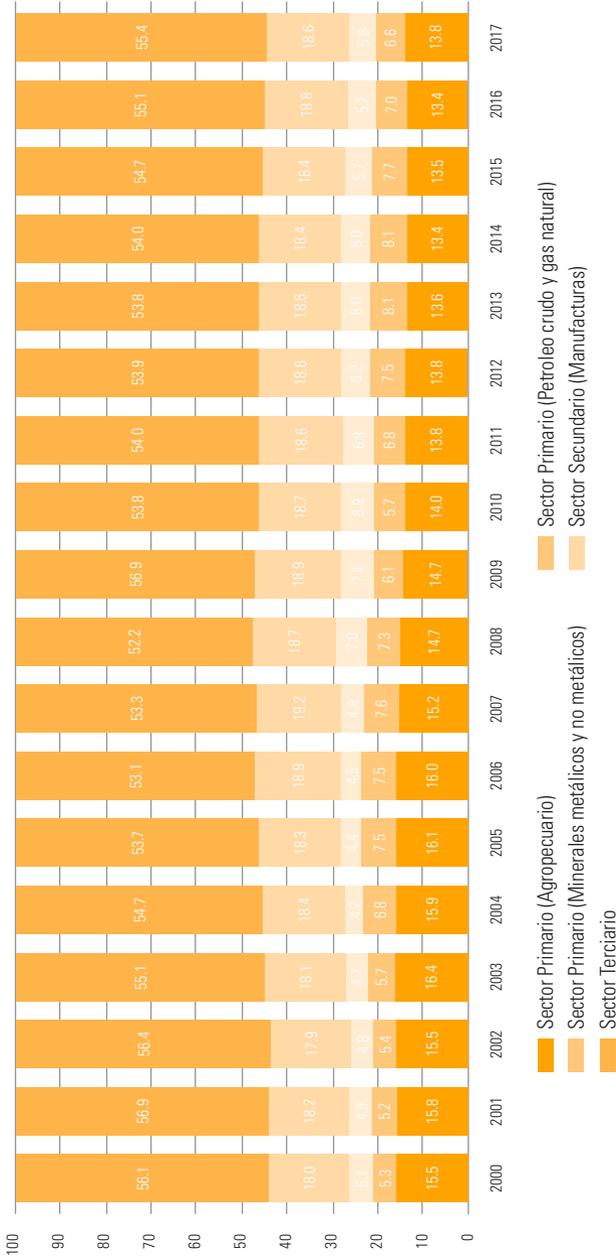
47. Entre las que destacan Shell, Total, Petrobras y Repsol.

48. En términos de volumen, la producción de zinc es por mucho la más significativa, aunque el valor es menos representativo debido a su precio.

49. Destacan las minas San Vicente y San Bartolomé, de capital canadiense, y el megaproyecto de San Cristóbal, de capital japonés.

50. En el período 1990-2013, la minería privada contribuyó al valor de producción total con 57% en promedio, seguida por las cooperativas, con 36%, y la minería estatal (a partir de los procesos de nacionalización en 2006), con 6% (UDAPE, 2015).

Gráfica 1. Estructura del PIB* por sector económico, 2000-2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

(*) Cálculo de proporciones empleando datos a precios constantes de 1990 y a precios básicos respecto del PIB.

Por su parte, el sector agropecuario produce esencialmente alimentos e insumos para la industria.⁵¹ Según el Censo Agropecuario (2013), los principales productos de consumo son maíz, arroz, papa, quinua, sorgo, trigo, alfalfa, cebadas y banano, mientras que los productos que se proveen a otras industrias son soya, caña de azúcar, girasol, sésamo y algodón. Además, se cría ganado (bovino, porcino, ovino y camélido), así como aves, y se elaboran productos maderables (pino, tajibo, cedro, mara, roble) y no maderables (castaña y caucho). Hay dos formas distintas de producción. La primera, la campesina tradicional, destina parte de su producción al autoconsumo y comercializa el resto en mercados locales. La otra, la agricultura comercial, es mucho más grande y dispone de un capital con capacidad de exportación; es principalmente la que lidera los complejos de soya⁵² y otras oleaginosas en el oriente del país (Santa Cruz). La inversión extranjera directa en este sector es irrelevante.

En lo que concierne a la manufactura, la producción se concentra básicamente en lo que se conoce como industrias livianas (alimentos, derivados de madera, textiles, prendas de vestir y productos de cuero), cuyo valor agregado representa dos tercios del total de este sector. En términos reales, el valor agregado manufacturero se incrementó poco más del doble de 2000 a 2017, al pasar de cerca de 2,230 a 4,554 millones de dólares constantes (base: 2010). Sin embargo, tal como se mencionó al inicio de este apartado, esto no hizo variar la participación respecto al PIB, que se mantuvo relativamente constante, con un promedio de 18.5%. Desde 2006 varias empresas estatales pasaron a formar parte de este sector manufacturero, aunque predominan las compañías privadas, algunas con captación de inversión extranjera directa en los últimos años, la cual llegó a 21.2% del total en 2017.

Por último, el sector terciario incluye toda la gama de servicios (comercio, actividades financieras, transporte, almacenamiento,

51. El 31.5% de la superficie total del país está ocupado por Unidades de Producción Agropecuaria (UPA). De esta superficie, 40% se destina a la explotación forestal, 38% a la ganadería y 15.8% a las actividades agrícolas, mientras que un 6.2% no está teniendo uso (Censo Agropecuario, 2013).

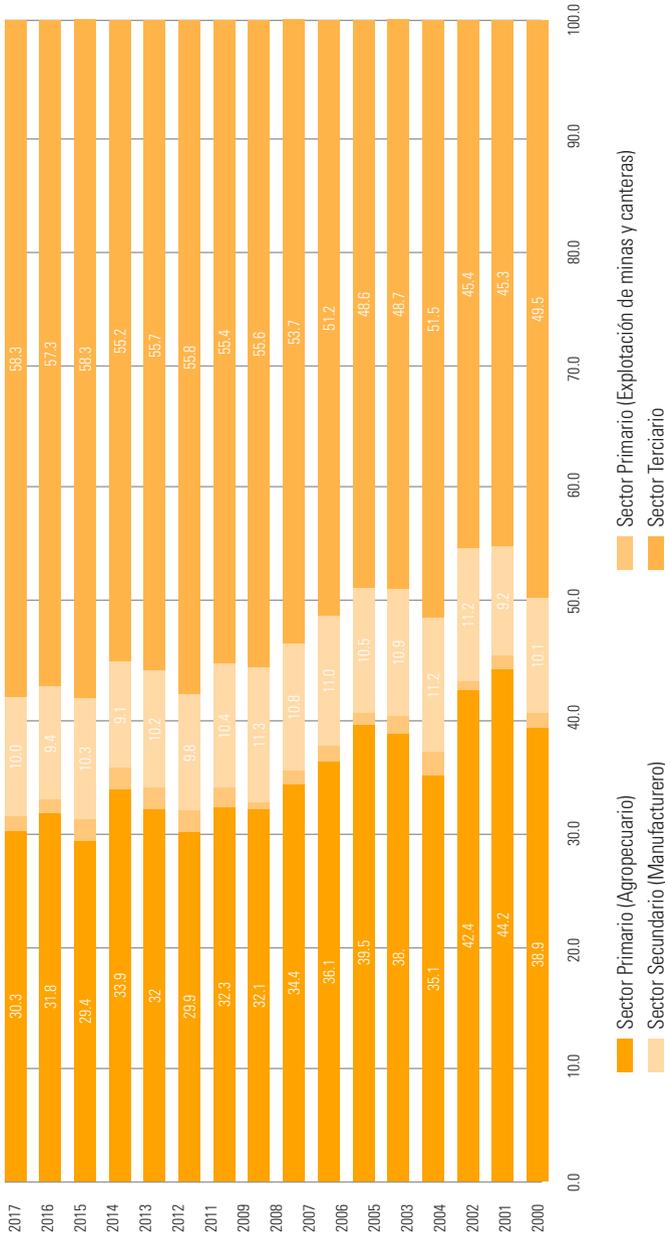
52. En esta existen capitales extranjeros, principalmente brasileños.

comunicaciones, electricidad, gas, agua, construcción, restaurantes, hoteles y administración pública). El comercio es, obviamente, muy importante; durante esa década contribuyó con 16.3% en promedio al valor agregado de servicios, en tanto que a transporte y almacenamiento les correspondió un 18.3%. Recientemente, los servicios financieros han cobrado mucha relevancia, subiendo a 11.6% en 2017, lo mismo que la construcción, que se elevó a 8.4% en ese mismo año. La construcción es el segmento que captó mayor inversión extranjera directa en 2017 (8.1%), seguida de transporte, almacenamiento y comunicaciones (5.6% en conjunto) y servicios de intermediación financiera (4.9%).⁵³

Por lo que toca al empleo, el sector terciario es, incuestionablemente, el más importante (Gráfica 2), ya que da trabajo a más de la mitad de la población ocupada (58.3%) en 254,889 empresas inscritas en el registro de comercio de Bolivia al 2017 (FundEmpresa, 2017). Los rubros que más mano de obra absorben al interior de estos servicios son las ventas (al mayoreo y al por menor) y la reparación de automotores (28% en conjunto), la construcción (15.4%), el transporte y almacenamiento (10.5% en conjunto), las actividades de alojamiento y servicio de comidas (10.3% en conjunto) y los servicios de educación (7.7%). Al sector agropecuario le corresponde poco menos de un tercio de la generación de puestos laborales (30.3%). En este caso, es vital distinguir entre área urbana y área rural porque la gran mayoría de dichos puestos (más de 86%) se ha generado siempre en el campo y en la producción tradicional campesina. En cambio, la agroindustria comercial de exportación se encuentra más mecanizada y consume mucho menos del recurso trabajo. Desde 2014, solo 1.1% del total de empresas nacionales registradas (aproximadamente 3,000) corresponden en promedio al sector agropecuario comercial (formal), mientras que en el área rural el Censo Agropecuario de 2013 encontró 871,927 Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) dispersas por todo el territorio.

53. Todos los datos de inversión extranjera directa han sido tomados del Banco Central de Bolivia (2017).

Gráfica 2. Distribución de la población ocupada por sector económico, 2000-2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2017).

En tercer lugar se ubica el sector manufacturero, que hasta 2017 empleó a 10.3% de los trabajadores en 33,513 empresas (FundEmpresa, 2017). Aquí nuevamente predominan las industrias livianas, aunque no hay datos precisos sobre su aporte. Finalmente, la contribución al empleo del renglón explotación de minas y canteras (que incluye hidrocarburos) es insignificante (1.6% en promedio). Esto no es de extrañar, dado que este tipo de empresas son más bien intensivas en el uso de capital. No obstante, cabe hacer notar que en el caso de la minería (según UDAPE, 2015), el empleo generado por las cooperativas mineras (que sí son intensivas en mano de obra por sus procesos de extracción precarios) respecto al total del sector para el período 1990-2013 fue de 84% (la minería chica, la mediana y la estatal contribuyeron con 5%, 6% y 5%, respectivamente).

En cuanto a la distribución por género y área geográfica (en promedio), la población ocupada masculina es ligeramente superior a la femenina tanto a nivel urbano (56.7%) como rural (55.4%). Los sectores que absorben mayor población masculina en las ciudades son la construcción (17.6%), las ventas al mayoreo y al por menor, y la reparación de automotores (16.6%), la manufactura (15%) y los servicios de transporte y almacenamiento (13.8%). En el campo, la población masculina trabaja mayoritariamente en actividades agropecuarias (73.8%), seguida muy de lejos por la construcción (7.5%). Por su parte, las mujeres ocupadas en el área urbana prestan servicios principalmente en ventas al mayoreo y al por menor (31.4%), actividades de alojamiento y servicio de comidas (14%) y manufactura (11.8%). A nivel rural, su situación es similar a la de los hombres; el empleo femenino es muy superior en actividades agropecuarias (77.2%), seguido muy de lejos por el comercio (7.8%) o las ventas al mayoreo y al por menor.⁵⁴ Es conveniente aclarar que la población en edad de trabajar se contabiliza en Bolivia a partir de los 10 años.

54. Todos los promedios en este párrafo corresponden al período 2011-2017.

Asimismo, es importante advertir que el tema del empleo puede estar muy sesgado por el nivel de informalidad que tiene el país. Según estadísticas del Banco Mundial (2018), el empleo informal, como porcentaje del total del empleo no agrícola, llegó a 77.3% en promedio en el período 2007-2017. Esto quiere decir que, fuera de la actividad agrícola, las cifras oficiales pueden estar ocultando cerca de tres cuartos de trabajadores que prestan servicios en los demás sectores, pero en calidad de informales, lo cual es sumamente elevado.

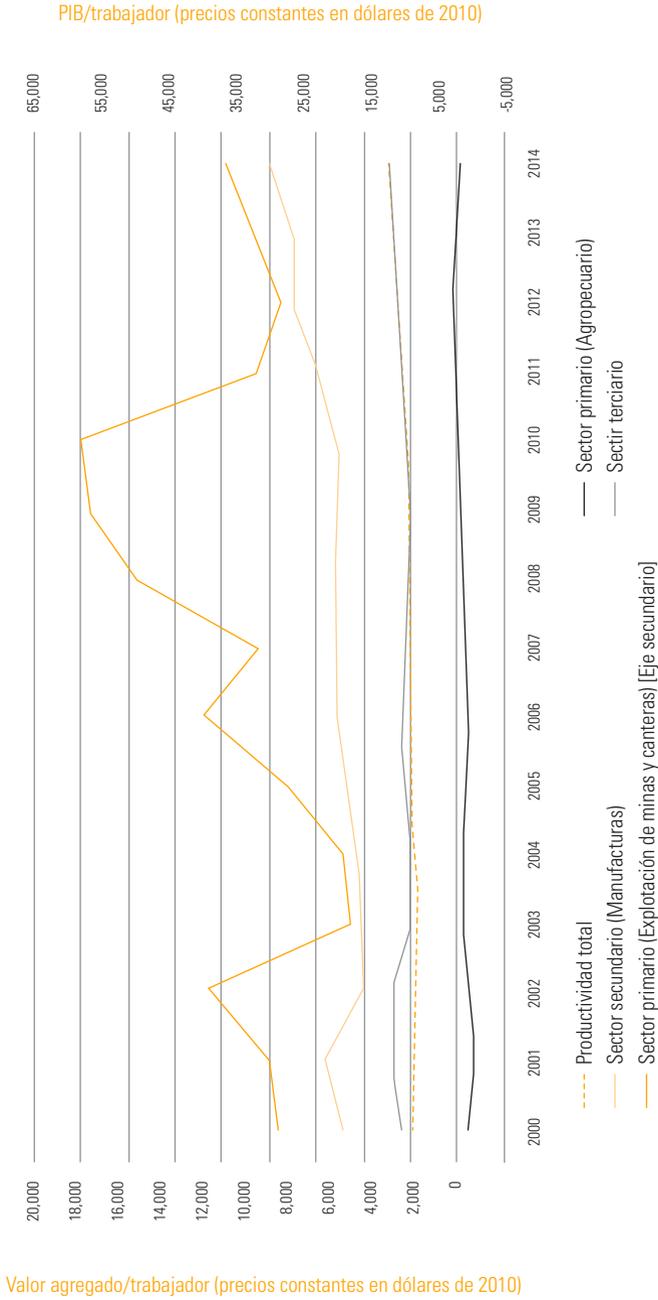
Productividad, competitividad y encadenamientos

Para tener una idea clara de los niveles de productividad y competitividad en Bolivia, es preciso comparar primero la situación nacional con la de algunos países vecinos. Un indicador global al que se recurre frecuentemente es la productividad laboral, medida a través de la relación PIB por trabajador ocupado, ya sea a nivel sectorial o de toda la economía. El Anexo 3 contiene dicho indicador para nueve países sudamericanos (período 2000-2017). Los resultados no podían ser más desalentadores: Bolivia tiene los niveles de productividad laboral más bajos en todos los casos y durante todo el período. En contraste, Chile lleva la delantera en casi todos los casos, excepto en la actividad agropecuaria, donde Argentina es el líder indiscutible, seguido por Uruguay. Es precisamente en la actividad agropecuaria donde Bolivia, a pesar de estar en último lugar, al menos se encuentra cerca de Perú y Paraguay.

La Gráfica 3 muestra el comportamiento del mismo indicador, pero exclusivamente para Bolivia y con mayor desagregación sectorial.

Las productividades que permanecieron constantes durante casi todo el período son la agropecuaria, la de servicios y la agregada de toda la economía, con apenas un pequeño repunte de estas dos últimas desde 2010. Esto quiere decir que el importante incremento del PIB en los últimos años logró absorber más mano de obra, pero

Gráfica 3. Productividad laboral por sector económico, 2000-2014



Fuente: elaborado con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y el Banco Mundial (2018).

los rendimientos por trabajador siguieron iguales. La manufactura tiene una productividad mayor y, además, presenta una tendencia ascendente y uniforme que llega a ser representativa, ya que creció entre extremos en un 43.9%. Más adelante se plantearán algunas posibles explicaciones. En el sector de explotación de minas y canteras (que incluye hidrocarburos), la productividad es mucho mayor que en el resto (eje derecho), y también se observa una tendencia creciente, aunque sumamente irregular.

La explicación de la productividad en el sector hidrocarburi-fero puede ir de la mano de los altos precios durante el período, dejando entrever que, aun cuando se trata de un sector intensivo en capital, el efecto precio fue más fuerte que la velocidad a la que se incorporaban nuevos trabajadores. Por otro lado, dado que las empresas de mayor relevancia en este sector son transnacionales, su tecnología y capacidad de innovación son de punta, lo cual repercute constantemente en una mejora de su productividad. Pero no sucede exactamente lo mismo en la minería, salvo por un puñado de empresas que también son transnacionales (con Minera San Cristóbal a la cabeza) y cuentan con capacidad tecnológica de talla mundial. La minería también se benefició de un fuerte efecto del alza de precios entre 2004 y 2011, que aumentó la producción y empleo en la minería chica y las cooperativas mineras, las cuales muchas veces son solo rentables en estos períodos de buenos precios debido a su baja tecnología y sus altos costos. Las variaciones en productividad en este sector están lideradas por la minería mediana. En opinión de Jordán (2018), desde principios del milenio (e incluso antes), la minería mediana se diversificó y modernizó, introduciendo economías de escala y tecnologías de punta que más que compensaron los efectos negativos del agotamiento de las vetas.

En la otra rama del sector primario, la agricultura, la capacidad tecnológica es muy baja en el caso de la producción tradicional campesina. Como demuestra Ormachea (2018), 92.9% de la agricultura del país sigue siendo de secano (sin riego), lo cual influye severamente en los rendimientos de todos los cultivos. Excepto en Santa Cruz, la mayor parte de las UPA continúan usando semillas criollas y no

mejoradas.⁵⁵ Del total de las explotaciones agropecuarias, solo 38.2% emplea tractor y 5.7% recurre a cosechadoras; el resto continúa usando animales de tiro y trabajo manual. En contraste, la producción agropecuaria comercial de exportación de Santa Cruz (soya y otras oleaginosas) se encuentra bastante tecnificada y con niveles de productividad comparables a los internacionales.

Donde sí vale la pena hacer más hincapié es en la productividad manufacturera, que fue ascendente, tal como se vio anteriormente. Un estudio reciente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018) publicó resultados de una encuesta empresarial a 2016. Los datos son reveladores. Por ejemplo, todavía hay mucho rezago tecnológico en ciertos campos,⁵⁶ pero sobresale el hecho de que cerca de la mitad de las empresas manufactureras (44%) ya no utiliza tecnología artesanal en sus procesos de producción. Es más, 84% ya emplea tecnología mecanizada, e incluso 36% ha recurrido recientemente a la automatización, lo cual eleva los rendimientos de manera considerable. Esto puede obedecer a una voluntad de ganar mayor competitividad y, así, poder competir con empresas de países vecinos (Anexo 3). Sin embargo, es muy probable también que se trate de una respuesta al crecimiento de la carga laboral experimentada en los últimos años (fuertes incrementos del salario mínimo dictados desde el Estado, obligatoriedad de segundos aguinaldos e incorporación de rigideces para el despido), lo que orilló a las industrias a sustituir parte del factor trabajo por el de capital.

No obstante, una desventaja que todavía persiste en el sector manufacturero es el poco aprovechamiento de lo que se conoce como

55. Nótese que una semilla mejorada puede evidentemente aumentar el rendimiento de los cultivos, pero existen también efectos ambientales colaterales, al reducirse la diversidad genética y afectar así el ecosistema. Si en un futuro se llegan a emplear importantes proporciones de dichas semillas mejoradas será necesario acompañar la transición con estudios de costos ambientales que permitan evaluar el efecto neto de ganancia en productividad versus pérdida en los ecosistemas.

56. Por ejemplo, solo en 13% de las industrias manufactureras hay un departamento de investigación y desarrollo; únicamente el 10% conoce en Bolivia algún programa que promueva el desarrollo tecnológico, y de las que conocen, solo el 37% lo usó (BID, 2018).

economías de aglomeración. Como se hizo notar en Villarroel-Böhrt (2016), las industrias livianas son intensivas en el uso de economías de escala externas⁵⁷ o de aglomeración, lo que supone un ahorro en costos luego de ubicar cerca –hablando en términos geográficos– ciertas actividades económicamente complementarias (Markusen, 1996). Actualmente, 82.1% de las industrias manufactureras se encuentra en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz (FundEmpresa, 2017). Esto puede parecer excesivo a primera vista,⁵⁸ pero no hay que olvidar que la concentración geográfica de la actividad productiva es mayor en varios países sudamericanos y, en muchos casos, incluso se encuentra en una sola ciudad (es el caso de Santiago de Chile; Buenos Aires, Argentina, y Lima, Perú). Con los procesos de urbanización, Bolivia ha conseguido cierta ventaja en lo que se refiere a economías de aglomeración (concentración geográfica de varias industrias de diferentes sectores), pero todavía falta mucho por hacer en cuanto a la localización (concentración de empresas de una misma rama de actividad en pequeños espacios geográficos).

Finalmente, resulta muy complicado analizar el sector terciario desde la perspectiva tradicional, debido a su alta heterogeneidad. Sin embargo, la técnica de encadenamientos productivos puede dar muchas luces al respecto. Sobre este punto, el trabajo de Bustos (2011) es fundamental. Según los hallazgos de este autor (que empleó como medida de encadenamiento el índice de poder de dispersión de Rasmussen), la economía en general está poco integrada entre sí. En las 35 ramas de actividad clásicas de las cuentas nacionales no se pudo identificar un solo sector conocido como clave⁵⁹ (prueba de un

57. Para ampliar la información sobre este punto, véase Banco Mundial (2009).

58. Un mapa muy interesante de la concentración geográfica del valor agregado se puede ver en <https://gecon.yale.edu/bolivia>

59. Los sectores claves son aquellos con fuertes encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. Por su gran poder de dispersión y sensibilidad de dispersión (medidos a través de índices de Rasmussen), logran efectos importantes sobre el resto de los sectores, ya que se vinculan con un alto efecto multiplicador en demanda y oferta a través de las compras que realizan y los suministros que proveen a otros sectores.

bajo encadenamiento). Lo que se halló fue un sector de arrastre,⁶⁰ el comercio, y ocho sectores estratégicos:⁶¹ i) petróleo crudo y gas natural; ii) papel y sus productos; iii) sustancias y productos químicos; iv) productos de refinación de petróleo; v) productos metálicos, maquinaria y equipo; vi) transporte y almacenamiento; vii) servicios a las empresas, y viii) servicios comunales, sociales y personales. Como se puede ver, cuatro de estos (ii, iii, iv, y v) corresponden al sector secundario manufacturero; uno (i) al sector primario hidrocarburífero, y el resto (vi, vii y viii), al sector terciario de servicios. Desafortunadamente, las industrias livianas (alimentos textiles y productos de madera) no presentan todavía encadenamientos importantes. El autor concluye, además, que el comercio genera un gran dinamismo en el resto de las actividades económicas, pero a través de sus efectos indirectos sobre el sector transporte, más que por su demanda directa de insumos.

Las razones expuestas hasta aquí explican en gran medida los bajos niveles de productividad y competitividad del país, reflejados también en el Índice de Competitividad Global. Según el Foro Económico Mundial (2016),⁶² Bolivia ocupa el puesto 121 de 138 países y el penúltimo lugar de América Latina y El Caribe, más bajo que en el período 2015-2016 (puesto 117). En los pilares institucional, eficiencia del mercado de bienes e innovación está peor (133, 134 y 135, respectivamente), y en el de eficiencia del mercado laboral se encuentra en el antepenúltimo lugar del *ranking* (136). En cambio, le va bien en desarrollo del mercado financiero (76) y tamaño del mercado (82), aunque este último puede ser muy cuestionable. Los factores más problemáticos identificados son, en orden de importancia, corrupción, burocracia

60. Los sectores de arrastre tienen fuertes encadenamientos hacia atrás, pero débiles encadenamientos hacia adelante. Cuentan con elevados consumos intermedios, que generan estímulos para la producción de bienes intermedios y una oferta de productos principalmente dirigida a la demanda final.

61. Los sectores estratégicos muestran fuertes encadenamientos hacia adelante, pero encadenamientos débiles hacia atrás. Son importantes como oferentes, pero no como demandantes de insumos,

62. La última versión del Índice de Competitividad Global 2017-2018 no incluye a Bolivia.

gubernamental ineficiente, regulaciones laborales restrictivas, carga tributaria y fuerza de trabajo débilmente capacitada.

En síntesis, no cabe duda de que Bolivia padece serios problemas de productividad y avance tecnológico (agravados por un ambiente de débil institucionalidad), lo cual es solo reflejo de la baja inversión en investigación y desarrollo. Según los últimos datos de la CEPAL (2016), el país se encuentra en los últimos lugares, junto a Paraguay, Guatemala y El Salvador, con menos del 0.2% de inversión como porcentaje del PIB en este rubro.

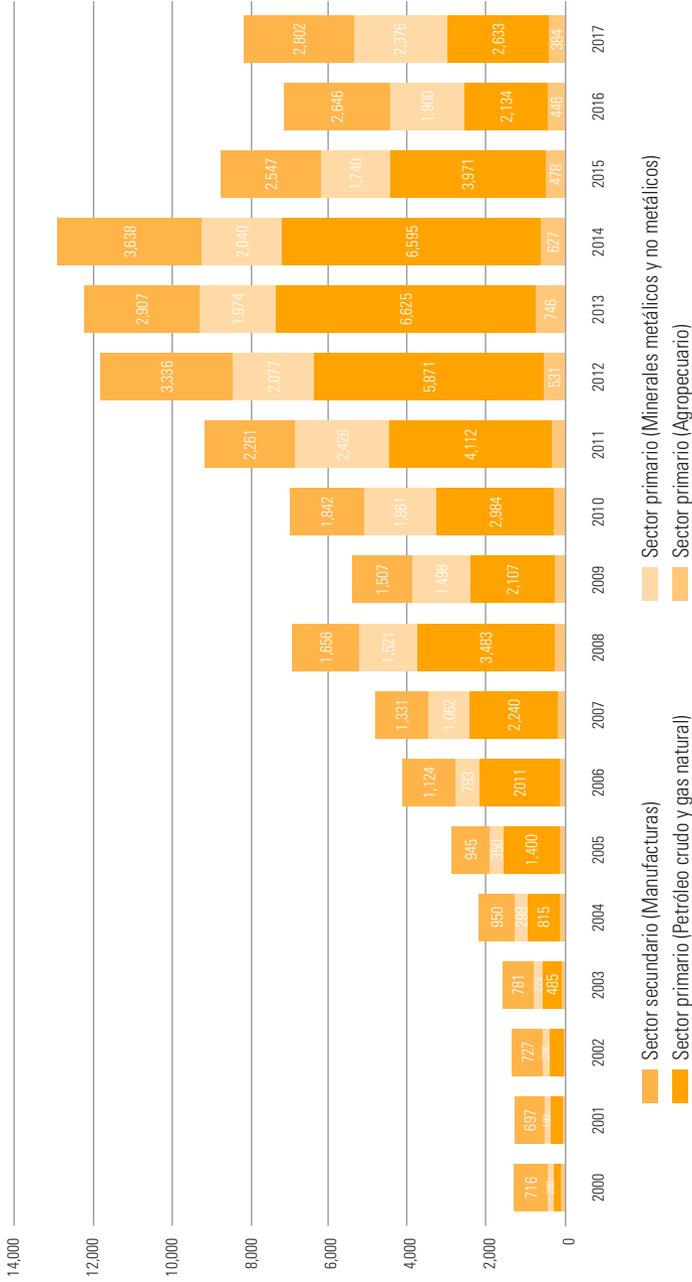
Composición y comportamiento de las exportaciones

Claramente, el superciclo de las materias primas marcó la diferencia durante el período 2000-2017. La conclusión del gasoducto Bolivia-Brasil en 1999, luego de 25 años de negociaciones y acuerdos con este vecino país (Medinaceli, 2018), no podía haber llegado en mejor momento. Los precios internacionales del petróleo (a los que se indexa el gas) se empezaron a disparar a partir de 2004 y no cesaron sino hasta 2014. Las exportaciones de hidrocarburos se multiplicaron en el período 2003-2013 por un factor sorprendentemente elevado (13.6), llegando a representar en este último año 54.1% de las exportaciones totales, con la cifra récord de 6,625 millones de dólares.⁶³ El impacto en el resto de la economía fue contundente.

Del Granado y otros (2010) estimaron que, durante el período 2005-2010, la mitad del crecimiento económico se explicó por este proyecto de exportación. Gracias a un régimen de tipo de cambio fijo (de facto), esto tuvo un saldo positivo en la balanza de pagos que permitió acumular la notable cifra de 15,123 millones de dólares de reservas internacionales netas (46.1% respecto al PIB) hasta 2014.

⁶³. También se exporta gas natural a Argentina, pero en mucha menor proporción (17.2% en 2014).

Gráfica 4. Valor de exportaciones por sector económico, 2000-2017



Fuente: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (2018).

Esto es inédito si se tiene en cuenta que hasta 2005 Bolivia no había logrado nunca en su historia sobrepasar el umbral de los 1,714 millones de reservas (INE, 2016).

A este auge se sumó también la minería, cuyos precios internacionales despegaron igualmente en 2004 y llegaron a su cúspide en 2011, antes que los hidrocarburos. Su participación en las exportaciones aumentó más del doble, pasando de 12.2% en 2005 a 26.5% en 2011, cuando alcanzó el tope de 2,426 millones de dólares. Al respecto, Jordán (2018) comenta que, en el período 2006-2015, la minería experimentó un alza sin precedentes en el valor neto real de la producción (promedio anual), explicado en 75% por los índices de producción (San Cristóbal, San Bartolomé y San Vicente) y en 25% por los incrementos de precios reales. Hay alrededor de 60 países de destino; durante el auge, las proporciones eran aproximadamente las siguientes: 27% a Estados Unidos, 13% a Japón, 13% a Corea del Sur, 9% a China, 8% a Bélgica, 6% a Perú, 5% a Suiza y 18% al resto de países (UDAPE, 2015).

Las exportaciones agropecuarias también jugaron un rol importante, aunque su impacto se vea disminuido en la Gráfica 4 por las magnitudes de los otros sectores. La soya empezó a ser relevante más o menos desde 1997, y su tendencia creciente no ha cedido hasta hoy, pero descolló en 2012 y 2013. Otras exportaciones agropecuarias de relevancia son castaña, quinua, chíca, frijoles y frutas (donde destacan los bananos), cuyos principales mercados son Perú, Brasil, Colombia, España, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos. Recientemente, el caso más emblemático de diversificación de exportaciones agropecuarias ha sido, sin duda, el del orégano. A finales de los noventa⁶⁴ se instrumentó una iniciativa encaminada a construir desde cero toda una cadena productiva, integrándose verticalmente en todos los eslabones, incluido el manufacturero (con la producción de aceite de orégano). Con mucha investigación aplicada y un fuerte enfoque en el mercado externo, el orégano es hoy en día el principal

64. Proyecto de la cooperación canadiense en Bolivia ejecutado por la ONG Socodevi.

producto de exportación del departamento de Chuquisaca,⁶⁵ y Bolivia ha pasado a ser su segundo exportador en Sudamérica (vendiendo a Brasil, Uruguay, Europa, Estados Unidos y Australia).⁶⁶

Las exportaciones de manufacturas requieren un análisis más minucioso. Tal como se muestra en la Gráfica 4, los valores han ido cobrando mucha importancia, superando incluso a la minería y posicionándose en segundo lugar después del gas natural, con una participación promedio de 35.2% del total de exportaciones durante el período. La industria liviana ha ido perdiendo peso relativo, ya que bajó de 65.1% en 2000 a 34.8% en 2017 (como porcentaje del total de manufacturas). Los rubros que han ganado espacio son: productos de refinación de petróleo (principalmente gas licuado de petróleo y crudo reconstituido), productos minerales (principalmente oro metálico y su joyería, así como estaño y plata metálicos) y fabricación de sustancias químicas. En los dos primeros casos, dado el bajo nivel de transformación (excepto la joyería), se podría hablar de una reprimarización de las exportaciones, lo que va en sentido opuesto a la diversificación. Esto fue confirmado por Peñaranda (2018), quien, empleando el índice de Gini y la curva de Lorenz, mostró que las exportaciones están altamente concentradas en un reducido número de productos y mercados de destino, junto a un bajo nivel de contenido tecnológico.⁶⁷ Tanto en productos como en mercados, la concentración se incrementó de manera sostenida desde 2002

65. Actualmente, 2,500 familias campesinas (cuyos ingresos promedio se han triplicado gracias a este producto) están vinculadas al complejo agroindustrial en los departamentos de Chuquisaca (donde se encuentra la planta de procesamiento), Cochabamba, Potosí y Tarija.

66. Para consultar los datos, véase MDPEP (2016), y para una breve reseña de los inicios del proyecto, véase Villarroel-Böhrt (2014).

67. Según datos del Banco Mundial (2018), las exportaciones de productos de alta tecnología (como porcentaje de las exportaciones de productos manufacturados) cayeron significativamente, de 40% en 2000 a 4.5% en 2016. Los principales productos con alto contenido tecnológico, cuyo peso ha disminuido en el total de manufacturas exportadas (o que desaparecieron definitivamente), son, entre otros, materiales radioactivos y asociados, maquinaria y partes de plantas eléctricas y generación de energía, partes y accesorios de telecomunicaciones, equipamiento aeronáutico e instrumentos de medición y control.

hasta 2014. Este autor hace notar también que Bolivia tiene actualmente el nivel más bajo de la región en exportaciones manufactureras con contenido tecnológico, y es el segundo país (después de Ecuador) en términos de exportaciones de bienes primarios y manufacturas basadas en recursos naturales.

A principios del milenio, la situación era distinta. Tal como señalan Gray-Molina y Wanderley (2007), Bolivia atravesó por un proceso dinámico de diversificación en el período 2002-2005, en donde las manufacturas de madera, productos de cuero, joyería y textiles lograron penetrar nichos en mercados internacionales. Aquí, la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de la Droga (ATPDEA, por sus siglas en inglés) desempeñó un papel importante en 2002 con Estados Unidos, que ofrecía dichas preferencias para la expansión productiva en Bolivia como forma de compensación y apoyo a cambio de la lucha contra la producción de cultivos de coca. Lamentablemente, como resalta Muriel (2018), la conclusión de la ATPDEA en 2008 condujo a una caída en las exportaciones de los productos manufacturados. Toda esta experiencia fue muy útil como señal, ya que, a pesar de los beneficios arancelarios, las manufacturas bolivianas probaron tener la suficiente calidad como para ingresar a un mercado exigente como el estadounidense. La teoría tradicional sobre economía internacional permite explicar también parte de estos repuntes temporales de las exportaciones manufactureras.

Complementando el modelo ricardiano, cuando se incorporan al análisis los salarios relativos de trabajadores en los países (lo que en teoría refleja las diferencias de productividad relativa), se encuentra que la ventaja competitiva de una industria depende no solo de su productividad en relación con la industria extranjera, sino también de la tasa salarial respecto a la tasa extranjera (Krugman y otros, 2012). Debido a una menor productividad total en los países subdesarrollados, estos pueden pagar salarios menores y, así, tener costos reducidos en la producción de algunos bienes manufactureros. De este modo, dado que su desventaja en productividad es todavía mayor en otras ramas de actividad, dichos salarios son lo suficientemente bajos como para brindarles una ventaja comparativa temporal en la producción de esos bienes manufactureros, lo que explicaría ciertos

episodios de exportaciones de productos no primarios de algunos países subdesarrollados como Bolivia.

El *shock* externo positivo de precios de materias primas se empezó a revertir a partir de 2015 (Gráfico 4), pero la inercia de reprimarización de la economía seguramente continuará por varios años más. Lo que es imposible predecir es cómo las exportaciones manufactureras evolucionarán o se adaptarán a este nuevo entorno.

Características de la matriz energética

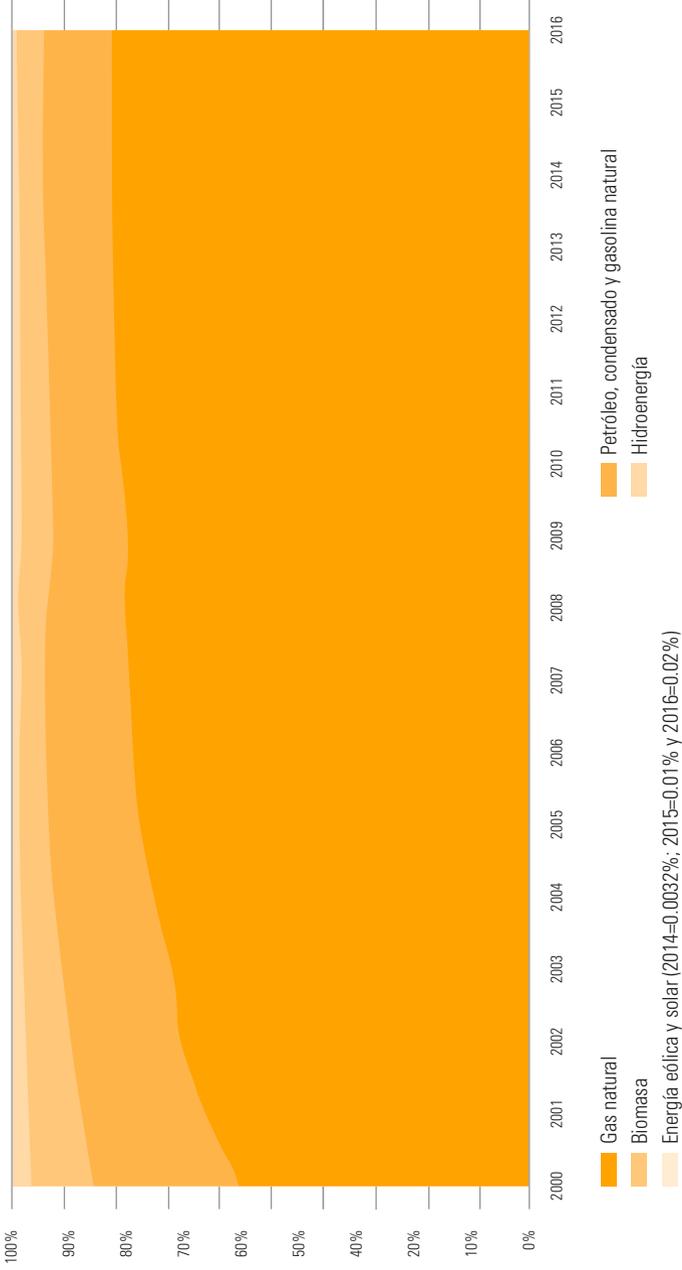
El gas no solo es el producto de exportación más importante, sino que representa también la principal fuente de generación de energía a nivel interno. En 2016 la producción de energía primaria en Bolivia estuvo compuesta por seis energéticos:⁶⁸ i) gas natural (81.02%); ii) petróleo, condensado y gasolina natural (13.15%); iii) biomasa (5.14%); iv) hidroenergía (0.68%), y v) energías eólica y solar (0.02%). Estas últimas empezaron a producirse apenas en 2014.

Bolivia ha tenido una de las matrices energéticas de mayor crecimiento en la región entre 2000 y 2014. A pesar de ello, el país se encuentra en el grupo de pequeños productores de energía, ya que aporta tan solo 2.9% al conjunto de la producción primaria regional (Guzmán y Molina, 2017).

Como se puede apreciar en la Gráfica 5, la proporción de gas natural subió de manera considerable, de 56.7% en 2000 a 79.6% en 2010, manteniéndose en alrededor de 80% a partir de este último año. Este ascenso fue desplazando paulatinamente los renglones hidroenergía, biomasa, petróleo, condensado y gasolina natural, que a principios del milenio representaban 2.9%, 12.8% y 27.6%, respectivamente. Las energías eólica y solar son imperceptibles en la

68. Datos del Ministerio de Hidrocarburos (2017a).

Gráfica 5. Proporción de la producción de energía primaria por tipo de combustible, 2000-2016



Fuentes: Hasta 2014, Ministerio de Hidrocarburos y Energía (2015); luego, Ministerio de Hidrocarburos (2016; 2017a).

gráfica debido a su insignificante aporte.⁶⁹ Más adelante se verá cómo el actual gobierno tiene planes bastante ambiciosos para cambiar la matriz energética e, incluso, exportar los excedentes.

En cuanto al consumo de energía, el *diesel oil* se constituyó en el de mayor importancia en 2016 (24.0%), seguido por el gas natural (22.6%), las gasolinas (18.2%), la biomasa (14.3%), la electricidad (10.4%), el gas licuado de petróleo (7.0%) y otros derivados (3.5%). Un análisis por sector económico permite advertir algunos cambios significativos en el período 2000-2014. La participación del sector de transporte se fue incrementado gradualmente, pasando de 33.7% a 42.8% (más adelante se verá que esto trae consecuencias ambientales). El sector industrial es el segundo de mayor consumo, pero presentó una disminución en su participación, de 30.7% a 25.9%. En tercer lugar se encuentra el sector residencial, cuya participación, al igual que en el sector industrial, bajó de 22.4% a 17.2%. Con respecto a los sectores comercial y agropecuario, pesca y minería, la participación pasó de 2.7% a 3.1% y de 10.4% a 11%, respectivamente (Ministerio de Hidrocarburos, 2017b).

La capacidad de cubrir la demanda interna total con producción nacional (autarquía) es muy alta (aproximadamente 87%), pero Bolivia todavía importa derivados de hidrocarburos líquidos (*diesel oil*, gasolina, etc.) principalmente para el transporte local. Estos productos se venden internamente a un precio subsidiado, menor que el internacional. Según la base de datos de la Agencia Internacional de Energía (2018),⁷⁰ Bolivia ocupa el segundo lugar en la región en subsidios a los combustibles fósiles, después de Venezuela. Obviamente, los valores han ido cambiando con los descensos en los precios del petróleo, pero entre 2015 y 2017, por ejemplo, Venezuela destinó 8.3% y 7.7% (como porcentaje del PIB), contra 4.0% y 2.3%, respectivamente, en el caso de Bolivia.

69. Existe también la intención de desarrollar energía nuclear a través de un acuerdo de cooperación con Rusia. Hasta ahora se ha emitido alguna normativa y se ha creado la Agencia Boliviana de Energía Nuclear, así como el Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares.

70. Véase <https://www.iea.org/media/publications/weo/Subsidies%202015-2017.xlsx>

La energía eléctrica para consumo domiciliario en familias de bajos ingresos está también subsidiada desde 2006 con lo que se conoce como tarifa dignidad. Entre 2006 y 2016, esta benefició en promedio a un millón de familias, con un monto compensado acumulado (ahorro) de cerca de 100 millones de dólares (Ministerio de Hidrocarburos, 2016). Todo esto coadyuvó a que mejore la pobreza energética⁷¹ en Bolivia. Aunque no existen estudios con indicadores específicos, el hecho de que la tarifa dignidad otorgue un descuento de 25% de la tarifa a los consumidores domiciliarios que consumen hasta 70 kWh/mes en el Sistema Interconectado Nacional (mayormente urbano) y hasta 30 kWh/mes en los Sistemas Aislados (rurales) implica mayores facilidades para el uso de energía en los hogares. Además, la cobertura del servicio de energía eléctrica se incrementó considerablemente en los últimos años, llegando en 2016 a 93% a nivel nacional y a 79.1% en el área rural (Banco Mundial, 2018). Según un estudio de Galoppo y Carlo (2017), este acceso a la energía eléctrica propició importantes mejoras en indicadores socioeconómicos, ya que se verificó un efecto causal de la electrificación sobre la disminución de la pobreza (aunque de menor magnitud que el efecto de incremento del ingreso), y también incidió positivamente en la disminución de la desigualdad (aunque no de forma absoluta).

Impactos ambientales

A medida que la matriz energética se fue concentrando en gas natural, su quema generó inevitablemente más dióxido de carbono (CO₂). Sin embargo, debido al todavía reducido tamaño de la economía, Bolivia está aún entre los países de la región que menos emisiones tienen, con cerca de 2 tn/hab, equiparable a las de Perú,

71. Se entiende que un hogar se encuentra en pobreza energética cuando las personas que lo habitan no satisfacen las necesidades de energía absolutas, las cuales se relacionan con una serie de satisfactores y bienes económicos considerados esenciales en un lugar y tiempo determinados, de acuerdo con las convenciones sociales y culturales (García, 2014).

Uruguay y Colombia; todavía por debajo de las aproximadamente 2.7 tn/hab que presentan Brasil y Ecuador, y muy por debajo de las 4.7 tn/hab que emiten Argentina y Chile (Banco Mundial, 2018). En general, el sector hidrocarburífero está altamente regulado en lo que a gestión ambiental se refiere, y las empresas transnacionales que operan en Bolivia tienen sus propios protocolos al respecto. Lo que no está claro es la capacidad institucional del ente regulador para hacer cumplir la norma, a pesar de que se trata solo de unas cuantas empresas.

Otros desafíos identificados por Castro (2014b) son el socioambiental, debido al traslape entre yacimientos de explotación y áreas protegidas o territorios indígenas, y la necesidad de un diagnóstico preciso de los pasivos ambientales acumulados a lo largo de los años.

En el ámbito de los combustibles líquidos, la creciente importancia del transporte en el consumo (42.8%, como se vio en el subtítulo anterior) trajo consecuencias ambientales. Dado que este consumo está íntimamente relacionado con el fuerte crecimiento del parque automotor en las grandes ciudades, la consecuencia directa, como bien señalan Guzmán y Molina (2017), fue el deterioro de la calidad del aire, que se constituye en el principal problema ambiental del país. Consultando estadísticas del Banco Mundial (2018), se puede verificar que la contaminación del aire por PM_{2.5}⁷² (exposición media anual) ubica al país en el tercer lugar de la región (junto a Chile), con 22 microgramos por metro cúbico, por debajo de Perú y Paraguay. Una de las medidas adoptadas ha sido la de promover la conversión de vehículos a gas natural vehicular (GNV). Hasta 2005 la reconversión era efectuada de forma privada, pero desde 2006 el gobierno intervino a través de la Entidad Ejecutora de Conversión a Gas Natural Vehicular. En total, en lo que va del nuevo milenio (hasta 2017) se han reconvertido más de 376,477 vehículos (Ministerio de Hidrocarburos, 2017a), pero todavía no existen estudios que hayan cuantificado el efecto de esta reconversión en términos de reducción del impacto ambiental.

72. La abreviación se refiere a Material Particulado de 2.5 micrómetros o menos, típicamente compuesto por polvo, hollín, suciedades, humo, gotas de líquidos, etc.

En el caso del sector minero, la diferencia entre empresas grandes, medianas, chicas y cooperativas cobra mucha relevancia a la hora de evaluar el impacto ambiental. Las empresas medianas y de gran tamaño, muchas de ellas también transnacionales, se encuentran fuertemente reguladas y son el foco de atención de las autoridades sectoriales, pero son igualmente las que tienden a mostrar un mayor compromiso con el tema ambiental e invierten recursos en su mitigación. El problema está en el resto de las empresas chicas y cooperativas (incluidas aquellas informales de carácter artesanal), que llegan a ser particularmente contaminantes debido a la antigüedad de las minas y su tamaño, el deficiente o inexistente tratamiento de residuos líquidos (colas) y la contaminación por mercurio, especialmente en explotaciones de oro (Sánchez-Triana y otros, 2006). Según el trabajo efectuado por Taucer (2014), dichas cooperativas y empresas mineras chicas llegan a obtener la licencia ambiental, pero se desconoce si aplican o no sus compromisos de remediación,⁷³ ya que no existe información sobre el cumplimiento debido a la baja capacidad institucional para efectuar un seguimiento adecuado. También se presenta el problema del traslape de ciertas actividades mineras de pequeña escala con algunas áreas protegidas, dañando ecosistemas de importancia para la conservación.

Para completar el eslabón primario, resta analizar la actividad agropecuaria. La indiscriminada ampliación de la frontera agrícola en los últimos años ha generado importantes efectos ambientales. La agricultura tradicional campesina, que no ha modificado en mucho sus prácticas y métodos de explotación del suelo y cuerpos de agua, mantiene su tendencia al uso extensivo de la tierra, acelerando la deforestación para habilitar tierras de cosecha y pastoreo en áreas que no siempre son aptas para esta actividad. Según datos recolectados por Hansen y otros (2013), en el período 2000-2012 Bolivia se ubicó entre los 12 países con mayor deforestación, perdiendo 29,867 km² de bosques. Por su parte, la agricultura comercial moderna del oriente

73. Los compromisos son asumidos en el Plan de Prevención y Mitigación (PPM) y el Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA).

del país, más mecanizada e intensiva en monocultivos (soya, sorgo, girasol, caña de azúcar, arroz, etc.), también contribuyó a la deforestación, pero presenta problemas adicionales, como el incremento de la producción de soya transgénica (99% de la soya producida en el país), que ha demandado la utilización masiva de herbicidas como el glifosato. Los esfuerzos por controlar el empleo e ingreso de este producto, junto con otros pesticidas, fungicidas, etcétera, han sido insuficientes frente a la magnitud del problema, ya que el uso de tales químicos (muchos de los cuales están prohibidos en otros países) se ha masificado y generalizado incluso entre los pequeños y medianos productores, que aprovechan la baja e ineficiente regulación al respecto (Castro, 2014a; Zeballos, 2014). Todo esto hace que se desconozca la verdadera magnitud del impacto del sector agropecuario sobre el medio ambiente, aunque se deduce que es significativa.

En cuanto a la industria manufacturera, la información es particularmente escasa. Las ramas de actividad que generan mayor contaminación atmosférica son las industrias de ladrillos, las fundiciones de metales, las fábricas de cemento y las refinerías de petróleo, mientras que la contaminación por aguas residuales se da principalmente en curtidurías y empresas de calzado, fábricas de baterías, plantas de jabón y detergente, cervecerías y destilerías, ingenios azucareros, productoras de aceites vegetales e industrias alimenticias y textileras, ya que solo unas pocas hacen tratamiento previo y cumplen a cabalidad con los estándares de descargas industriales (Escobari y otros, 2004; Sánchez-Triana y otros, 2006).

Políticas actuales para la transformación productiva

Siendo consistente con su visión de mayor protagonismo del Estado en la economía, el actual gobierno boliviano está impulsando varios proyectos de industrialización, mayormente en las denominadas industrias pesadas (petroquímica, hidroeléctrica, termoelectrica y recursos evaporíticos de litio). La apuesta es que estas iniciativas

generen externalidades positivas de arrastre sobre otros sectores de la economía. También se han creado decenas de empresas públicas, no solo en sectores estratégicos de recursos naturales, como hidrocarburos, minería, telecomunicaciones, transporte u otros, sino en prácticamente todas las ramas de actividad (alimentos, cartón, papel, textiles, cemento, seguros, etc.). Sin embargo, la lógica de intervención en la mayoría de estos casos ha obedecido más a intereses de autoabastecimiento del Estado, así como ruptura de oligopolios privados e incluso políticos. La excepción son algunas empresas agroindustriales creadas con objeto de activar la economía de ciertas regiones.⁷⁴ Por esta razón, la presente sección se centra en las inversiones para promover la industria pesada.

Tal como se mencionó anteriormente, el actual gobierno tiene planes bastante ambiciosos de exportar energía eléctrica a la región. El Plan Eléctrico del Estado Plurinacional 2025 contempla una cartera de proyectos de diversificación que pretenden aprovechar la ubicación geográfica de Bolivia para convertirla en un centro distribuidor de energía en Sudamérica. En el país existen vastos recursos hídricos en dos cuencas de importancia, la del norte (o Amazonas) y la del sur (o del Plata). Actualmente existen proyectos en diferentes fases de desarrollo con inversiones esperadas por 26,359 millones de dólares. Aparte de dos termoeléctricas de gran tamaño (del Sur y Warnes), están proyectadas hidroeléctricas en Río Madera, Cachuela Esperanza, El Bala, Rositas, Sistema Río Grande, Carrizal y Cambarí, al tiempo que se encuentran en ejecución los proyectos hidroeléctricos Misicuni, San José y Miguillas. La expectativa es que estos proyectos puedan ofertar aproximadamente 8,000 MW a Brasil y 1,000 MW a Argentina en 2025, y que la generación hidroeléctrica ese año llegue a representar 74% de la matriz. Además, hay proyectos de energías alternativas, como la geotérmica (Laguna Colorada), de biomasa (Riberalta y Cobija), eólica (San Julián, El Dorado, Warnes, en Santa Cruz) y solar (Riberalta y Guayaramerin, en Beni, Yunchara, Uyuni

⁷⁴. Por ejemplo, los ingenios azucareros en San Buenaventura y Bermejo, o el complejo agroindustrial de Buena Vista, que producirá café.

Colcha-K).⁷⁵ De hacerse realidad, estos proyectos tendrían efectivamente un impacto en la matriz energética. No obstante, de ahí a la exportación habría todavía un largo trecho por recorrer.

Por su parte, la industria petroquímica pretende darles mayor valor agregado a los recursos hidrocarburíferos. Todo el complejo está pensado en cinco polos de desarrollo en diferentes regiones del país, con una inversión estimada en 4,313 millones de dólares hasta 2025. El punto de partida se dio con la instalación de dos plantas separadoras de líquidos, la primera en Río Grande (Santa Cruz), que está en operación desde 2013 y demandó una inversión de 175.6 millones de dólares, y la segunda en Gran Chaco (Tarija), que entró en funcionamiento en 2015 y requirió 172.2 millones de dólares de inversión. Estas plantas producirán gas licuado de petróleo (GLP), gasolinas, etano, propano, butano e iso-pentano, insumos esenciales para el resto de las plantas petroquímicas. La producción local de GLP ya ha permitido sustituir importaciones, e incluso se han efectuado las primeras exportaciones (aunque modestas). En 2016 inició actividades la planta de gas natural licuado (GNL), también en Río Grande, con 1.9 millones de dólares ejecutados, y en 2017 se inauguró la planta de amoníaco y urea en Bulu Bulu (Cochabamba), la cual ha requerido hasta ahora 87.9 millones de dólares y se constituye en la primera planta petroquímica del país. Tanto el amoníaco como la urea se obtienen del procesamiento del metano (proveniente de la planta separadora de líquidos) y tienen múltiples usos, entre los que sobresale la elaboración de fertilizantes para la mejora del rendimiento agrícola.

Por último, en 2018 empezó a operar la planta de tuberías y accesorios para redes de gas natural y películas de polietileno en El Alto (La Paz), con un costo de 1.1 millones de dólares, iniciando así la industria de transformación de plásticos. A todo esto deberían sumarse a futuro un complejo de etileno-polietileno y una planta de propileno-polipropileno en Gran Chaco (Tarija), una planta de gas-a-líquidos o GTL y un complejo petroquímico de metanol (Santa Cruz), una planta de nitrato de amonio (Cochabamba) y una planta

75. Toda esta información proviene del Ministerio de Hidrocarburos (2016).

productora de kits de petrocasas (Oruro), además de otras iniciativas, como las plantas de policloruro de vinilo (PVC), óxido de etileno (glicoles), poliestireno y aromáticos (Ministerio de Hidrocarburos, 2013, 2018). Si todas estas obras entran en funcionamiento, es indudable que permitirán abastecer de insumos importantes al mercado local. Pero siempre está la sombra de los cuantiosos volúmenes de hidrocarburos que se requerirán justo ahora, cuando a nivel nacional se ha desatado una complicada polémica sobre las verdaderas reservas probadas de los mismos.

En el campo minero existen también algunas iniciativas estatales de industrialización. Una de ellas es la rehabilitación del complejo metalúrgico de Karachipampa (Potosí) para la fundición de lingotes de plomo y plata. Empezó a funcionar desde 2014 (después de 30 años de paralización), aunque de manera intermitente y no plena, dados los altos costos de funcionamiento (por tratarse de tecnología antigua). Actualmente, el gobierno sigue evaluando alternativas para su viabilidad a futuro. En 2015 empezó a operar el horno Ausmelt (Oruro), en la Empresa Metalúrgica Vinto, para la producción de lingotes de estaño fino. La verdadera rentabilidad del horno podría ponerse en duda si las cotizaciones de los minerales bajan demasiado. También está el intento fallido de industrializar el hierro del Mutún, en Santa Cruz, uno de los reservorios más importantes del mundo, pero con altos contenidos de fósforo, que es difícil de remover. En ello participó el grupo empresarial Jindal, de origen indio, y ahora se está negociando un crédito proveniente de China para reactivar la iniciativa.

Pero el proyecto estrella del gobierno en el campo minero es, definitivamente, la industrialización de los metales alcalinos litio y potasio, provenientes de yacimientos evaporíticos del salar en el municipio de Uyuni (Potosí), considerados como una de las reservas más importantes del mundo. La estrategia nacional consiste en desarrollar investigación, plantas piloto y producción industrial de litio, potasio (para fertilizantes), materiales catódicos y, finalmente, baterías de iones de litio (que tienen mucha demanda a nivel mundial, especialmente para los autos eléctricos). Con una inversión estimada en alrededor de 1,000 millones de dólares, la iniciativa comenzó en 2012 con la producción de cloruro de potasio en una planta semiindustrial

y en 2013 con la producción de carbonato de litio en la planta piloto de Llipi (ambas unidades se encuentran también en Uyuni). Luego, en 2014, se inauguró la planta piloto de baterías de litio en La Palca (Potosí), y un año después inició la construcción de la de materiales catódicos, también en La Palca (Montenegro, 2017).

En diciembre de 2018 se constituyó una empresa público-privada con la alemana ACI Systems para instalar una planta de hidróxido de litio, y se tiene previsto constituir en 2019 otra empresa con el mismo consorcio alemán para fabricar materiales catódicos y baterías. Esta asociación estratégica facilitará el proceso de transmisión tecnológica e inserción a mercados internacionales; de cualquier manera, implica una generación de capacidades internas sin precedente.

Al margen de los recursos cuantiosos que demandan todas estas iniciativas gubernamentales de diversificación productiva, junto con la posibilidad de soportarlas de manera sostenible desde el erario nacional, está el tema de las capacidades científicas y tecnológicas necesarias para darles viabilidad a los emprendimientos. El desafío es superar el gran salto que supone pasar de la instalación a la puesta en marcha y posterior operación económicamente rentable de las plantas. Para esto es necesario desarrollar capacidades que van más allá de la simple adquisición de maquinaria y equipo foráneo; deben generarse también habilidades de innovación complementarias en tecnologías de producto, proceso, operación, gerenciales, etcétera,⁷⁶ más aun si la intención es comercializar los excedentes en mercados internacionales, compitiendo con países que llevan mucha ventaja en dichas formas de innovación.

El gobierno no está visualizando y presupuestando adecuadamente lo anterior, y pretende adquirir tales capacidades prácticamente de manera automática, a medida que se materialicen las inversiones. De hecho, la institucionalidad tecnológica que está detrás del funcionamiento de este tipo de complejos industriales pesados suele ser igual o más costosa que la instalación misma de las plantas. La única

76. El documento más ilustrativo sobre el tema de adquisición de capacidades tecnológicas y sobre lo que se conoce como industrialización tardía es el de Amsden (1989).

excepción sería tal vez la industrialización del litio, donde las empresas alemanas socias han manifestado su intención de compartir algunas patentes y capacitar a personal local para que esté en condiciones de implementar la nueva tecnología.

Si se logra superar esta barrera tecnológica, no cabe duda de que el avance que se conseguiría en términos de transformación y modernización del aparato productivo implicaría una reorientación de todo el sistema económico hacia una matriz de mayor valor agregado y con mejores encadenamientos. El tema del empleo también mejoraría al dinamizarse toda la economía, pero lo que no está para nada claro es cómo se lidiaría con los impactos ambientales que traería consigo toda esta industria pesada.

Comentarios finales y otras alternativas productivas con potencialidad

El repaso de toda la historia económica de Bolivia ratifica el hecho de que, desde su creación en 1825, este país ha estado fuertemente ligado a un patrón de desarrollo primario-exportador que dista mucho de ser un simple modelo de gestión o paradigma internacional. Desde muy temprano, la geografía rica en recursos naturales direccionó las inversiones hacia la explotación de materias primas demandadas en mercados externos, generando excedentes y divisas que no se invirtieron para desarrollar una matriz productiva diversificada y autosuficiente. Por el contrario, las crecientes necesidades de la población se cubrieron cada vez más con productos de importación (en la medida en que las divisas externas lo permitían), dinamizando así un sector terciario de comercio y servicios en desmedro del surgimiento y consolidación de una industria manufacturera local. Esta secuencia perversa se instauró con mucha fuerza y persiste hasta el día de hoy, pese a los distintos esfuerzos por revertirla a través de intervenciones ideológicamente liberales o nacionalistas.

Otra forma de interpretar esta preeminencia primario-exportadora es desde el punto de vista institucional. Al parecer, la colonización o, simplemente, la reproducción continua de la larga secuencia descrita en el párrafo anterior, dieron origen a instituciones informales rentistas o extractivas que perduran en el tiempo y que neutralizan las reformas institucionales formales de los gobiernos, plasmadas en leyes o normas cuyo cumplimiento se dificulta después por falta de capacidades estatales (técnicas o financieras).

Así, la interacción entre una geografía dotada de recursos naturales y malas instituciones informales de larga tradición configura en el muy largo plazo la forma desventajosa en que Bolivia se inserta al comercio exterior, tal como lo pone de relieve la vasta literatura especializada en economía internacional.

Pero la falta de capacidades no es solo estatal. La baja productividad de las empresas privadas es un claro reflejo de su falta de capacidades tecnológicas, lo que, en última instancia, les impide ganar en competitividad e ingresar a mercados de productos más sofisticados. Esta inversión subóptima en innovaciones tecnológicas puede deberse a la imposibilidad de apropiarse adecuadamente de los beneficios de las mismas (por la posibilidad de copia), efecto conocido como inapropiabilidad. La generación de estas capacidades requiere igualmente de un entorno institucional propicio y, además, depende del grado de coordinación intersectorial de los agentes, el cual no es muy elevado.

Con la mayor urbanización y el crecimiento poblacional, Bolivia enfrenta nuevos desafíos, pero también oportunidades. Para beneficiarse plenamente de la urbanización, las empresas deberán explotar la geografía económica de naturaleza secundaria, es decir, las economías de aglomeración del tipo localización, que surgen como consecuencia de ubicar cercanamente empresas de una misma rama de actividad. Por su parte, el bono demográfico acaba de empezar, y se estima que durará hasta aproximadamente 2069, potenciando así la capacidad del mercado laboral. Pero para que este bono se transforme en beneficios reales debe ir acompañado de fuertes inversiones en capital humano y de un entorno propicio, capaz de atraer inversiones productivas que asimilen a la creciente población económicamente activa.

La categorización de Bolivia como país de ingreso medio-bajo en 2009 implica una mayor capacidad adquisitiva de la población y, por ende, un mercado local más dinámico. Pero también se corre el riesgo de caer en la trampa del ingreso medio, es decir, en una falta de capacidades de adaptación (principalmente tecnológicas) para seguir acelerando el crecimiento e igualar la productividad de países más avanzados.

Si logra concretarse la apuesta del actual gobierno de desarrollar una industria pesada estatal que sirva de plataforma para el despegue de otros sectores, el impacto en la matriz productiva será muy grande. Sin embargo, todavía es muy temprano para sacar conclusiones, ya que la consolidación de este tipo de industrias lleva años y la etapa más crítica se da al pasar de la fase de instalación y puesta en marcha a la de rentabilidad económica basada en constantes innovaciones tecnológicas. Además, no se debe perder de vista que el funcionamiento pleno de las plantas petroquímicas, termoeléctricas e hidroeléctricas acarreará mayores emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, complicando así el impacto ambiental que hasta ahora es relativamente bajo (en comparación con otros países de la región). Lo que sin duda resulta muy prometedor es el desarrollo de la industria del litio, que actualmente está dando sus primeros pasos. En este caso, el factor clave que marca la diferencia es la alianza público-privada con empresas alemanas, lo que a futuro facilitará la transmisión de tecnología de punta al ámbito local.

Antes de concluir, conviene mencionar algunas alternativas productivas con potencialidad, normalmente fuera del conjunto de opciones que se debaten a nivel nacional. Es el caso de las especias y condimentos, cuyo ejemplo más representativo en los últimos años ha sido el del orégano. Hoy en día existen otras cadenas productivas aisladas de ají, pimienta, locoto, anís, vainilla, ajo, sal rosada de roca (equiparable a la del Himalaya) y muchas más, que bien podrían organizarse en un complejo productivo con miras a abastecer mercados gastronómicos en expansión, como el de Perú.

Otra industria con potencial es la de textiles de fibra de llama, ya que Bolivia cuenta con la mayor población de estos animales en el mundo. A la fecha persiste un problema tecnológico relativo a la

remoción de fibras gruesas (descerdado), lo que impide su aprovechamiento a escala industrial, pese a que se ha demostrado que la fibra limpia es de una calidad equiparable o superior a la de alpaca. Al igual que Perú, que ha logrado posicionarse como el mayor productor de fibra de alpaca, Bolivia podría hacer lo propio con la fibra de llama. Recientemente, el gobierno ha ingresado a esta cadena creando la empresa pública YACANA.

Por otro lado, sería bueno tomar también en cuenta el enorme potencial piscícola que está emergiendo, aunque todavía de manera muy embrionaria. La diversidad de especies es riquísima y con muchas posibilidades de expandirse a través de la cría sostenible en ambientes controlados. Los increíbles resultados que Chile ha logrado con solo una cadena –la de salmón– bien podrían reproducirse en Bolivia con otras especies.

Finalmente, está el tema de exportación de software. En los últimos años se han creado alrededor de 200 empresas dedicadas a programar subrutinas o paquetes completos para grandes compañías del exterior (representando alrededor de 50 millones de dólares en exportaciones), y estos servicios son cada vez más demandados gracias a su alta calidad. El siguiente paso sería tratar de agruparlos en conglomerados, a fin de que surjan economías de escala externas propias de la actividad.

Como se puede ver, los desafíos son grandes, pero las ventanas de oportunidad también suelen serlo. Una de ellas es el creciente desarrollo de mercados importantes en países vecinos, como Perú, Chile, Brasil y Argentina. La cercanía de Bolivia con dichos mercados puede marcar la diferencia a la hora de competir con otros países. El mercado boliviano, con cerca de 11 millones de habitantes, es ciertamente muy pequeño como para basar un modelo de desarrollo exclusivamente en la demanda interna. Pero tan solo en las regiones del norte de Chile y el sur de Perú (que no contemplan las capitales Santiago o Lima) hay un mercado adicional de más de cinco millones de personas o, lo que es lo mismo, un incremento de consumidores potenciales equivalente a 45%. La infraestructura de transportes para penetrar a estos mercados está dada, y Bolivia podría acceder a algunos nichos con productos diferenciados de buena calidad, tal como lo hacen ambos

países en la actualidad, pero en sentido contrario (es decir, exportando hacia Bolivia). Existen los acuerdos de complementación económica para lograrlo, y si hay algo que la teoría del comercio internacional ha demostrado es que recurriendo a una adecuada diferenciación de productos se pueden lograr intercambios sostenibles conforme a esquemas de competencia monopolística. Surge entonces el reto de descubrir a qué factores de diferenciación podría recurrir Bolivia para ingresar a estos mercados.

Al margen de los factores geográficos de proximidad que ya confieren una ventaja, están los factores de innovación en tecnología de producto o diseño (no de equipo o maquinaria), que algunas industrias livianas en Bolivia ya han empezado a implementar. Esto implicaría, en la lógica de Hausmann y otros (2014), diversificar la producción hacia bienes que comparten características similares a los productos que el país ya exporta actualmente, pero con algo más de sofisticación y complejidad en lo que a tecnología de producto se refiere.

Referencias

- Acemoglu, Daron; Johnson, Simon; Robinson, James A. (2001). The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation, *American Economic Review*, Vol. 91, núm. 5, pp. 1369-1401.
- (2002). Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution, *Quarterly Journal of Economics*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, Vol. 117, núm. 4, pp. 1231-1294.
- Amsden, Alice (1989). *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. Nueva York: Oxford University Press.
- Banco Central de Bolivia (2017). *Memoria Institucional 2017*. Banco Central / Estado Plurinacional de Bolivia.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018). *Encuesta de Mercado Laboral en Bolivia: Oferta 2016 - Demanda 2015-2016*. Washington.
- Banco Mundial (2009). *Reshaping Economic Geography*. World Development Report 2009. Washington.
- (2018). Base de datos abierta. Washington. Disponible en: <https://data.worldbank.org/>
- Barragán, Rossana (2002). *El Estado pactante. Gouvernement et Peuples. La Configuration de l'État et ses Frontières, Bolivie (1825-1880)* (Tesis de Doctorado). París: École des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Barragán, Rossana (2011). Riqueza, industria y desarrollo: exploraciones a través de la historia. En: Wanderley, F. (2011) (coord.). *El desarrollo en cuestión: reflexiones desde América Latina*. La Paz: Plural Editores / CIDES-UMSA, pp. 57-97.
- Barragán, Rossana; Qayum, Seemin (1997) (comps.). *El siglo XIX: Bolivia y América latina*. Lima: Institut français d'études andines.
- Bolt, Jutta; Inklaar, Robert; De Jong, Harmen; Van Zanden, Jan (2018). "Rebasing 'Maddison': new income comparisons and the shape of long-run economic development". Maddison Project Working Paper núm. 10. Maddison Project Database, versión 2018.

- Bustos, Paul S. (2011). Actividades económicas en Bolivia: un análisis de encadenamiento. *Latin American Journal of Economic Development*, Vol. 16, pp. 39-56.
- Cámara Nacional de Industrias (CNI, 1981). *Breve historia de la industria nacional*. La Paz: Gráfica Ltda.
- Campero, Fernando (1999) (dir.). *Bolivia en el siglo XX. La formación de la Bolivia contemporánea*. La Paz: Harvard Club Bolivia.
- Castro, Mónica (2014a). La situación del medio ambiente en Bolivia. En: Castro, Mónica; Ferrufino, Rubén; Taucer, Evelyn; Zeballos, Hernán. *El estado del medio ambiente en Bolivia*. La Paz: Fundación Milenio / Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 13-32.
- (2014b). Medio ambiente e hidrocarburos en Bolivia. En: Castro, Mónica; Ferrufino, Rubén; Taucer, Evelyn; Zeballos, Hernán. *El estado del medio ambiente en Bolivia*. La Paz: Fundación Milenio / Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 109-127.
- Censo Agropecuario (2013). *Bolivia. Censo Agropecuario*. Instituto Nacional de Estadística / Estado Plurinacional de Bolivia.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016). *Ciencia, tecnología e innovación en la economía digital. La situación de América Latina y el Caribe*. Segunda Reunión de la Conferencia de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CEPAL. Santiago de Chile.
- Dalence, José María (1851). *Bosquejo estadístico de Bolivia*. Chuquisaca: Imprenta de Sucre.
- Del Granado, Hugo; Gumucio, Jorge; Medinaceli, Mauricio; Mokrani, Leila (2010). *Generación, distribución y uso del excedente de hidrocarburos en Bolivia*. La Paz-Bolivia: Fundación PIEB.
- Escobari, Jorge; Caro, Viviana; Malky, Alfonso (2004). *Problemática ambiental en Bolivia* (Documento de Trabajo). La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE).
- Ferrufino, Rubén (2018). La industrialización en Bolivia, 1900-2015. En: Velásquez-Castellanos, Iván, Pacheco, Napoleón (2018), *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 275-315.

- Foro Económico Mundial (2016). *Informe global de competitividad 2016-2017*. Ginebra.
- FundEmpresa (2017). *Estadísticas del Registro de Comercio de Bolivia*. Concesionaria del Registro de Comercio de Bolivia.
- Gamarra Téllez, María del Pilar (2007). *Amazonía norte de Bolivia. Economía gomera (1870-1940)*. La Paz: CIMA.
- Galoppo, Alejandro Daniel; Carlo, Juan Carlos (2017). Impacto de la electrificación rural en Bolivia. *Revista de Análisis*. Vol. 26, pp.83-102. La Paz: Banco Central de Bolivia.
- García, Rigoberto (2014). *Pobreza energética en América Latina* (documento de proyecto). Santiago de Chile: CEPAL/ILPES.
- Gray Molina, George; Wanderley, Fernanda (2007). *Explaining "Pockets of Growth" in a Low-Growth Economy*, documento presentado en el seminario sobre el crecimiento boliviano, Cambridge, Massachusetts: CAF.
- Grindle, Merilee; Domingo, Pilar (2003) (comps.). *Proclaiming revolution: Bolivia in comparative perspective*. David Rockefeller Center for Latin American Studies, Universidad de Harvard, Institute of Latin American Studies, Universidad de Londres.
- Gollin, Douglas; Jedwab, Remi; Vollrath, Dietrich (2016). Urbanization with and without industrialization. *Journal of Economic Growth*, Vol. 21, núm. 1, pp. 35-70.
- Gudynas, Eduardo (2015). *Extractivismos: ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza*. Cochabamba: Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB).
- Guzmán, Juan Carlos; Molina, Silvia (2017). *Discursos y realidades: Matriz energética, políticas e integración*, serie "Plataforma energética", núm. 9. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA).
- Hansen, Potapov, Moore, Hancher, Turubanova, Tyukavina y otros (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change, *Science*, Vol. 342(6160), pp. 850-853.
- Hausmann, Ricardo; Hidalgo, César A.; Bustos, Sebastián; Coscia, Michele; Simoes, Alexander; Yildirim, Muhammed A. (2014).

- The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity.* Cambridge, MA: MIT Press.
- Heckscher, Eli F. (1943). *La época mercantilista: Historia de la organización y las ideas económicas desde el final de la Edad Media hasta la sociedad liberal.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Herranz-Loncán, Alfonso; Peres-Cajías, José Alejandro (2016). Tracing the reversal of fortune in the Americas: Bolivian GDP per capita since the mid-nineteenth century. *Cliometrica*, Vol. 10, núm. 1, pp. 99-128.
- Instituto Nacional de Estadística – INE (2016). *Series históricas. 80 años generando estadísticas.* Estado Plurinacional de Bolivia.
- Jemio, Luis Carlos; Antelo, Eduardo (comps.) (2000). *Quince años de reformas estructurales en Bolivia: sus impactos sobre inversión, crecimiento y equidad.* La Paz: Universidad Católica Boliviana/CEPAL.
- Jordán, R. (2018). Minería. Paradojas del proceso de construcción del capitalismo en Bolivia. En: Velásquez-Castellanos, I. & Pacheco, N. (2018) (coord.), *Un siglo de economía en Bolivia, 1900-2015*, tomo II, pp. 221-273. La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS).
- Krugman, Paul; Obstfeld, Maurice; Melitz, Marc (2012). *Economía internacional: teoría y política.* Madrid: Pearson Educación, 9ª edición.
- Mayorga, René Antonio (2005). La crisis del sistema de partidos políticos en Bolivia: causas y consecuencias. *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies*. Vol. 30 No. 59, pp. 55-92.
- Markusen, Ann (1996). Interaction between regional and industrial policies: evidence from four countries. *International Regional Science Review*, Vol. 19(1-2), pp. 49-77.
- Medinaceli, Mauricio (2018). Reseña histórica del sector hidrocarburos en Bolivia. En: Velásquez-Castellanos, I. (2018) (comp.), *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica.* Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 91-166.
- Mendieta, Pilar (2007). *Entre la alianza y la confrontación: Pablo Zárate Willka y la rebelión indígena de 1899 en Bolivia.* Lima: Universidad Nacional de San Marcos.

- Mitre, Antonio (1981). *Los patriarcas de la plata*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- (1986). *El monedero de los Andes*. La Paz: Hisbol.
- Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPEP, 2016). Boletín del Exportador núm. 1, serie “Productos de la Oferta Exportable”, octubre.
- Ministerio de Hidrocarburos y Energía (2015). *Balance Energético Nacional 2000-2014*. La Paz: Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ministerio de Hidrocarburos (2016; 2017a; 2018). *Informe de Rendición Pública de Cuentas*. La Paz: Estado Plurinacional de Bolivia.
- (2017b). *Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Hidrocarburos*. La Paz: Estado Plurinacional de Bolivia.
- (2013). *Industrialización de los hidrocarburos rumbo al Bicentenario*. La Paz: Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos / Estado Plurinacional de Bolivia.
- Montenegro, Juan Carlos (2017). La industrialización del litio y potasio en Bolivia. En: *Litio*. Serie “Debate Público”, núm. 54. Fundación Jubileo, pp. 19-40.
- Morales, Juan Antonio (2018). Bolivia y los grandes ciclos históricos en los siglos XX y XXI. En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS).
- (2012). *La política económica boliviana 1982-2010*. La Paz: Plural Editores/UCB.
- Morales, Juan Antonio; Sachs, Jeffrey (1989). Bolivia’s economic crisis. En: Sachs, Jeffrey (comp.) *Developing country debt and the world economy*. University of Chicago Press, pp. 57-80.
- Muriel, Beatriz (2018). Historia de los patrones comerciales de Bolivia (1900-2015). En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 137-179.
- North, Douglass C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Nueva York: Cambridge University Press.

- Ocampo, José Antonio (2008). Los paradigmas del desarrollo en la historia latinoamericana. En: Altimir, Oscar; Iglesias, Enrique V.; Machinea, José Luis (comps.) *Hacia la revisión de los paradigmas del desarrollo en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL / Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), pp. 19-57.
- Ormachea, E. (2018). *Bolivia: Nuevos datos acerca del desarrollo del capitalismo en la agricultura*. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA). 1ª edición.
- Pacheco, Mario Napoleón (2018). Deuda externa en Bolivia: los ciclos de auge en los precios de los productos de exportación y los ciclos de endeudamiento externo en el siglo XX e inicios del siglo XXI: 1900-2015. En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 411-466.
- Peñaloza, Luis (1981). *Nueva historia económica de Bolivia: de la prehistoria a la conquista*. La Paz: Editorial Amigos del libro, 1ª edición.
- Peñaranda, Jorge Andrés (2018). Diversificación y contenido tecnológico de las exportaciones bolivianas, extractivismo y persistencia del modelo primario exportador. *ANÁLISIS*, núm. 1/18, Fundación Friedrich Ebert Bolivia.
- Peres-Cajías, José Alejandro (2017). Bolivian Tariff Policy during the Late Nineteenth and Early Twentieth Century: High Average Tariff and Unbalanced Regional Protection. *Journal of Latin American Studies*, Vol. 49, núm. 3, pp. 433-462.
- Peres-Cajías, José Alejandro y Carreras-Marín, Anna (2017). "The Bolivian Export Sector, 1870-1950", en Kuntz, S. (comp.), *The First Export Era Revisited. Reassessing its contribution to Latin American economies*. Cham, Suiza: Palgrave Macmillan, pp. 75-110.
- Pentland, Joseph B. (1827). *Report on Bolivia*. Londres, Public Record Office, Foreign Office Archives, Vol. 12.
- Pomeranz, Kenneth (2000). *The great divergence: Europe, China and the making of the modern world economy*. Princeton: Princeton University Press.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2005). *La economía más allá del gas*. Informe temático sobre Desarrollo Humano. La Paz.
- Rodríguez, Gustavo (1999). “Producción, mercancías y empresarios”. En: Campero, Fernando (1999) (dir.). *Bolivia en el siglo XX. La formación de la Bolivia contemporánea*. La Paz: Harvard Club Bolivia, pp. 291-304.
- Rodrik, Dani (2003). Introduction: What do we learn from country narratives? En: Rodrik, Dani (comp.) *In Search of Prosperity. Analytic narratives on economic growth*. Princeton: Princeton University Press, pp. 1-22.
- Saad, Paulo; Miller, Tim, Holz, Mauricio; Martínez, Ciro (2012). *Juventud y bono demográfico en Iberoamérica*. Madrid: Publicación conjunta de la Organización Iberoamericana de Juventud (OIJ), Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), División de Población de la CEPAL y Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), 2ª edición.
- Sánchez-Triana, Ernesto; Urrutia, Carolina; Mejía, Abel (2006). “Degradación ambiental”. En: Fretes-Cibils, Vicente; Giugale, Marcelo; Luff, Connie (comps.). *Bolivia: Por el bienestar de todos*. La Paz: Oficina del Banco Mundial, pp. 451-468.
- Seoane, Alfredo (2015). Hitos en la historia de la industria boliviana. Revista *Tinkasos*, Vol. 18, núm. 37, junio, pp. 65-85.
- Siddiqui, Danish Ahmed (2013). The effect of institutions on economic growth: A global analysis based on GMM dynamic panel estimation. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 24, pp. 18-33.
- Soliz, Augusto (2018). Demografía. El crecimiento de la población de Bolivia. En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 581-612.
- Taucer, Evelyn (2014). Medio ambiente y minería. En: Castro, Mónica; Ferrufino, Rubén; Taucer, Evelyn; Zeballos, Hernán (2014) *El estado del medio ambiente en Bolivia*. La Paz: Fundación Milenio / Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 131-160.

- Toranzo, Carlos (2018). Élités económicas en los siglos XX y XXI. En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 469-504.
- Torres Gaytán, Ricardo (1979). *Teoría del comercio internacional*. México: Siglo XXI Editores, 8ª edición.
- Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas – UDAPE (2018). Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas, Vol. 28.
- (2015). Minería. Diagnósticos Sectoriales No. 3. La Paz.
- Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS).
- Velásquez-Castellanos, Iván (2018) (comp.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Working Papers*. Tomo II, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS).
- (2018). La instrucción y la educación en la historia de Bolivia (1900-2017). En: Velásquez-Castellanos, Iván; Pacheco, Napoleón (2018) (coord.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I, La Paz: Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 507-579.
- Villarroel-Böhrt, Sergio (2014). El rol de las cooperativas agropecuarias en la economía plural y su potencialidad de integración vertical hacia adelante. *ANÁLISIS*, núm. 5/14, Fundación Friedrich Ebert Bolivia.
- (2016). Limitantes estructurales de la industrialización en Bolivia. *ANÁLISIS*, núm. 2/16, Fundación Friedrich Ebert Bolivia.
- Williamson, John (1990). What Washington means by policy reform. En: Williamson, John (comp.) *Latin American adjustment: How much has happened*. Washington D.C.: Institute for International Economics, pp. 90-120.
- Zeballos, Hernán. (2014). Medio ambiente y agricultura. En: Castro, Mónica; Ferrufino, Rubén; Taucer, Evelyn; Zeballos, Hernán. *El estado del medio ambiente en Bolivia*. La Paz: Fundación Milenio / Fundación Konrad Adenauer (KAS), pp. 93-106.

Anexo 1

Estadísticas Económicas Promedio del Siglo XIX

Indicador	Año								
	1826	1846	1890	1895	1896	1897	1898	1899	
Población aproximada ^a (Mill.)	1.10	1.37							
Estructura PIB ^b									
● Sector Primario (%)		74.0%			75%				
○ Sector agropecuario		73.0%			69%				
○ Sector hidrocarburos		1.0%			6.0%				
○ Sector minero									
● Sector Secundario o Manufactura (%)		8.0%			7.0%				
● Sector Terciario incluida Construcción (%)		17.0%			18%				
Estructura Exportaciones ^c									
● Minería (%)	96.4%			86.3%	75.5%	68.9%	52.8%	64.3%	
○ Estaño	1.8%			12.1%	11.6%	11.0%	10.0%	18.9%	
○ Plata	94.6%			74.2%	63.9%	57.9%	42.8%	45.4%	

Indicador	Año							
	1826	1846	1890	1895	1896	1897	1898	1899
● Agropecuario (%)	2.3%			12.5%	20.6%	23.8%	39.9%	27.1%
○ Caucho				12.5%	20.6%	23.8%	39.9%	27.1%
○ Quina	2.3%							
● Manufactura (%)	0.4%							
● Otros (%)	0.8%			1.2%	3.9%	7.3%	7.3%	8.6%
Élites económicas ^d	Patriarcas de la plata, principalmente familias Aramayo, Arce, Argandoña y Pacheco. También terratenientes.							

Fuente: Elaboración con base en los documentos descritos abajo.

(a) El dato de 1826 es en realidad de 1825 y corresponde a Barragán (2002). El dato de 1846 es de Dalence (1851)

(b) Datos de Herranz-Loncan & Peres-Cajías (2016)(c) Los datos de 1826 son de Pentland (1827) y los demás de Soliz (2018)

(d) Toranzo (2018)

Anexo 2

Estadísticas Económicas Promedio del Siglo XX

Indicador	Períodos del siglo XX			
	Liberalismo (1900-1929)	Nacionalismo (1930-1951)	Capitalismo de Estado (1952-1995)	Neoliberalismo (1996-2000)
Crecimiento promedio anual PIB per cápita	1.6%	1.2%	0.4%	0.9%
Población aprox. fin de período (millones)	2.2	2.8	5.6	8.1
<ul style="list-style-type: none"> ● Urbana (%) ● Rural (%) 	22.8%	27.2%	49.5%	62.0%
	77.2%	72.8%	50.5%	38.0%
Estructura PIB ^c (promedios)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Sector Primario (%) ○ Sector agropecuario ○ Sector hidrocarburos ○ Sector minero ● Sector Secundario o Manufactura (%) ● Sector Terciario (%) 	68.0%	55.5%	36.8%	24.6%
	56.0%	39.5%	23.4%	16.6%
			2.8%	3.1%
	12.0%	16.0%	10.6%	5.0%
	8.0%	10.0%	13.8%	18.2%
	24.0%	34.5%	49.3%	57.1%
Estructura Exportaciones ^d (promedios)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Minerales (%) ○ Estanto 	84.5%	95.2%	82.8%	36.2%
	61.4%	73.2%	44.5%	10.2%

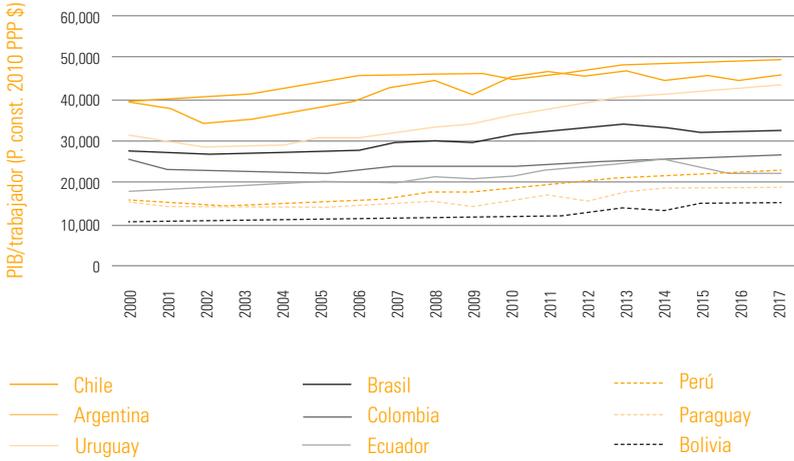
Indicador	Períodos del siglo XX			
	Liberalismo (1900-1929)	Nacionalismo (1930-1951)	Capitalismo de Estado (1952-1985)	Neoliberalismo (1986-2000)
○ Plata	10.0%	6.0%	5.1%	5.2%
○ Otros	13.1%	16.0%	33.2%	20.8%
● Hidrocarburos (%)			10.9%	21.1%
● Agropecuarios (%)	14.4%	4.4%	4.8%	27.0%
○ Caucho	12.5%	2.1%	0.3%	
○ Soya			0.6%	11.2%
○ Otros	1.9%	2.3%	3.9%	15.8%
● Manufacturas (%)	0.6%	0.3%	1.4%	15.2%
Saldo comercial (acumulado)	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo
Élites económicas	Barones del estaño y del caucho, junto a terratenientes e inmigrantes extranjeros en industria y comercio	Resabios de barones del estaño junto a terratenientes e inmigrantes extranjeros en industria y comercio	Emergencia de sectores populares en comercio informal y burguesías agropecuarias y de servicios en el oriente del país	Emergencia de minería mediana y consolidación de burguesías agropecuarias y de servicios en oriente

Fuente: Elaboración con base en los documentos descritos abajo

- (a) Estimaciones basadas en datos de Herranz-Loncan y Peres-Cajias (2016) con ajustes de población de censos disponibles en Soliz (2018)
- (b) Estimaciones basadas en Soliz (2018)
- (c) Estimaciones basadas en datos de Herranz-Loncan y Peres-Cajias (2016) y para los dos últimos periodos INE (2016). El sector terciario incluye construcción
- (d) Estimaciones basadas en Murriel (2018), Peres-Cajias y Carreras-Marin (2017), Pacheco (2018), Banco Mundial (2018) e INE (2016)
- (e) Con base en Toranzo (2018)

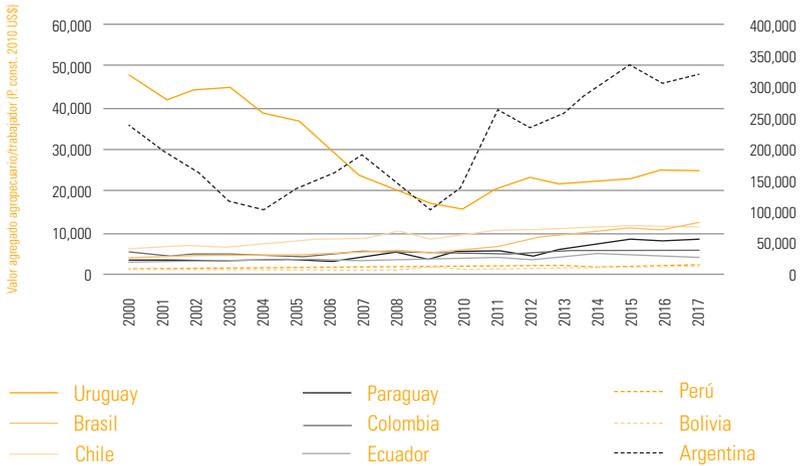
Anexo 3

Gráfico 1. Productividad Total



Fuente: Banco Mundial (2018)

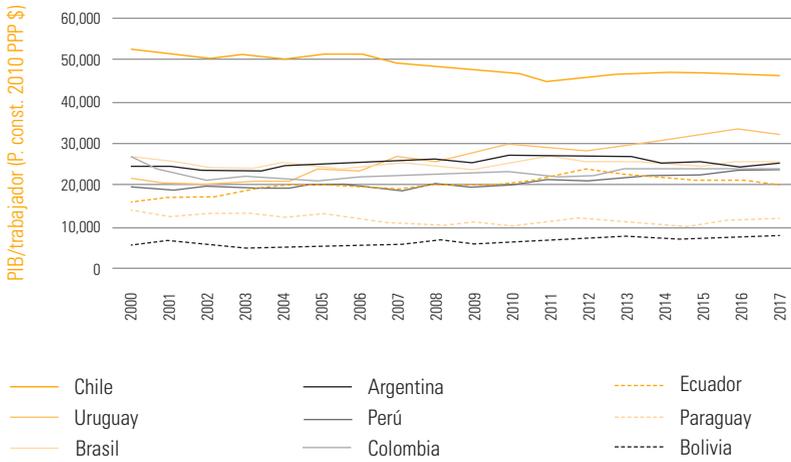
Gráfico 2. Productividad Sector Agropecuario



Fuente: Banco Mundial (2018)

BOLIVIA

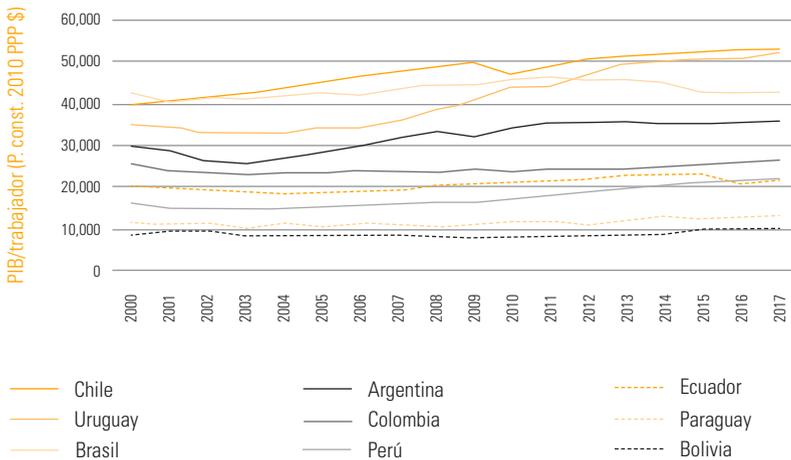
Gráfico 3. Productividad Industrias*



Fuente: Banco Mundial (2018)

(*). Incluye manufactura, construcción, explotación de minas y canteras y servicios públicos (electricidad, gas y agua).

Gráfico 4. Productividad Servicios



Fuente: Banco Mundial (2018)



SERGIO G. VILLARROEL BÖHRT

Es Ingeniero Industrial con maestrías en Economía Aplicada (Georgetown University) y Políticas Públicas (Universidad Católica Boliviana). Cuenta con un posgrado en Política Macroeconómica en Harvard University y es candidato a Ph.D. en economía en Tilburg University (Holanda). Posee 20 años de experiencia profesional en áreas de desarrollo económico y descentralización. Hasta 2016, fue el especialista en crecimiento económico de la Cooperación Canadiense en Bolivia, y entre 2003 y 2004 fue Director de Desarrollo Industrial en el Ministerio de Desarrollo Económico del mismo país. Es docente desde hace 15 años y cuenta con varias publicaciones a nivel local e internacional.



JORGE IVÁN GONZÁLEZ

Es Filósofo de la Universidad Javeriana, magister en Economía de la Universidad de los Andes y doctor en Economía de la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica. Su tesis doctoral fue sobre finanzas públicas. Dedicado a la docencia y la investigación, ha sido profesor de las universidades Nacional, el Externado y Andes, entre otras. Fue decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional y dirigió el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Facultad de Ciencias Económicas durante seis años.