

Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia

KAS - Análisis - 2020
Informe de INESAD, N° 2, 2020

Beatriz Cristina Muriel Hernández
Iván Omar Velásquez-Castellanos
(Coordinadores)



Colección
Bicentenario

Bolivia 1825
2025



Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia

Beatriz Cristina Muriel Hernández
Iván Omar Velásquez-Castellanos
(Coordinadores)

Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia

KAS - Análisis - 2020

Informe de INESAD, N° 2, 2020



© 2020 Konrad Adenauer Stiftung e.V. – Fundación INESAD

Prefacio

Dr. Georg Dufner
Representante en Bolivia
Fundación Konrad Adenauer (KAS)

Iván Omar Velásquez Castellanos, Ph.D.
Coordinador del Programa de la KAS en Bolivia

Presentación

Enrique García Rodríguez
Miembro del Directorio
Fundación INESAD

Introducción

Beatriz Cristina Muriel Hernández, Ph.D.
Iván Omar Velásquez Castellanos, Ph.D.
Coordinadores

Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

Klingelhöferstraße 23
10785 Berlin
Tel: +49 30 26996-0
Fax: +49 30 26996-3217
E-Mail: zentrale@kas.de

Depósito Legal

4-1-4578-2021

ISBN

978-9917-605-24-9

Impresión - Plural editores

Av. Ecuador 2337 esq. calle Rosendo Gutiérrez
Teléfono: 2411018 / Casilla Postal 5097
La Paz, Bolivia
e-mail: plural@plural.bo / www.plural.bo

Autores de los capítulos

Beatriz Cristina Muriel Hernández
Carlos Gustavo Machicado Salas
Iván Omar Velásquez-Castellanos
Ludwing Torres Carrasco
Osvaldo Ramón Nina Baltazar
Milton José Carreón Virhuet
Francisco Javier Aliaga Lordemann
Sergio Alejandro Mansilla Bustamante
Ximena Delia Coronado Tito
Antonio Ernesto Yañez Aguilar

Procesamiento de datos

Sergio Alejandro Mansilla Bustamante

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Fundación Konrad Adenauer (KAS) Oficina Bolivia

Av. Sánchez Bustamante No. 509
(entre calles 11 y 12 de Calacoto)
La Paz-Bolivia
e-mail: info.bolivia@kas.de
Teléfonos: (+591-2) 2125577
y (+591-2) 2775254
www.kas.de/es/web/bolivien/home

Esta publicación se distribuye sin fines de lucro, en el marco de la cooperación internacional de la Fundación Konrad Adenauer (kas). Los textos que se publican a continuación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no expresan necesariamente el pensamiento de los editores o de la Fundación Konrad Adenauer (kas) y de la Fundación Inesad. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido con la inclusión de la fuente.



Índice

Prefacio	7
Presentación	11
Introducción	13
I. Crecimiento económico de calidad: bases conceptuales y metodológicas <i>Beatriz Muriel Hernández</i>	17
II. Cambio tecnológico y calidad del crecimiento <i>Carlos Gustavo Machicado Salas</i>	31
III. Instituciones, desigualdad y crecimiento en Bolivia (1996-2018) <i>Iván Omar Velásquez-Castellanos y Ludwing Torres Carrasco</i>	53
IV. ¿Puede el comercio exterior poner fin a la pobreza? <i>Oswaldo Nina Baltazar</i>	97
V. El sistema financiero en la calidad del crecimiento económico <i>Milton José Carreón Virbuet</i>	123
VI. Infraestructura inclusiva: el sector telecomunicaciones en Bolivia <i>Javier Aliaga Lordemann y Sergio Mansilla Bustamante</i>	149

VII. Empleos verdes y crecimiento económico de calidad en Bolivia <i>Beatriz Muriel Hernández y Sergio Mansilla Bustamante</i>	177
VIII. Desigualdades y oportunidades en salud, en la ruta hacia la cobertura universal <i>Ximena Coronado</i>	205
IX. Equidad y oportunidades educativas: Evidencia para el periodo 2000-2019 <i>Ernesto Yáñez Aguilar</i>	237

Prefacio

En el 2020 y todavía en el 2021, la pandemia del COVID-19 ha impactado en el ámbito de la salud a la mayoría de los países en el mundo. Asimismo, a nivel global este shock, ha generado negativas implicaciones sobre el crecimiento y el desarrollo social. La crisis sanitaria que todavía se está viviendo, plantea la necesidad de analizar al crecimiento económico en términos de su calidad; es decir, de acuerdo a sus resultados y su impacto sobre el desarrollo.

En Bolivia, las medidas de cuarentena y distanciamiento social, fueron acertadamente aplicadas en Bolivia, las cuales tuvieron el objetivo de frenar la propagación del coronavirus y salvar vidas, aunque también hay que reconocer que el precario sistema en salud de los países en desarrollo como en Bolivia, no tuvo la capacidad de atender la dinámica acelerada de contagios.

En la esfera económica y empresarial, se ha observado que la pandemia del COVID-19, ha generado pérdidas de empleo, cierre de pequeños negocios y empresas; el cierre de las fronteras impactó en las exportaciones y flujo del comercio exterior, los productores no pudieron acceder a los mercados. En el ámbito del hogar y de los trabajadores independientes este shock ha ocasionado pocas opciones de generación de ingresos.

A nivel nacional, se estima que el 85 por ciento de la actividad económica es informal y dicho sector en nuestro país es amplio y generalizado, gran parte de la población boliviana genera ingresos diarios en el comercio y sector servicios del sector informal. Por lo que muchos hogares en pandemia han enfrentado la reducción de sus ingresos laborales. La pérdida de ingresos afecta sobre todo a los amplios estratos de población que se encuentran en situación de pobreza y vulnerabilidad, así como a las personas que trabajan en actividades más expuestas a despidos y reducciones salariales, en general, en condiciones de precariedad laboral. En suma, la pandemia ha afectado a todos los sectores de la actividad económica.

Bajo este panorama es importante explorar los determinantes del crecimiento y su calidad, para este efecto en esta investigación se plantean dos preguntas, las cuales se detallan a continuación:

- a) ¿Qué debilidades en términos de calidad del crecimiento económico se ha tenido los últimos 15 años y se ha expuesto en la crisis del coronavirus?
- b) ¿Qué se podría cambiar para que los problemas claves de desarrollo sean efectivamente superados?

Por tanto, esta publicación tiene como objetivo principal: analizar la calidad del crecimiento económico de los últimos 15 años en relación a sus resultados sobre el desarrollo sostenible; y proponer cambios y transformaciones para que se pueda avanzar a un mayor y mejor nivel de bienestar social. En esta investigación se establece que la calidad del crecimiento refiere a elementos clave tales como: Su distribución, la generación de oportunidades, la sostenibilidad ambiental, la gestión de riesgos como también de shocks y finalmente, la gobernabilidad.

Asimismo, las bases institucionales de una buena administración gubernamental sustentan todo lo que se haga para impulsar el crecimiento económico. El ejercicio eficaz del aparato estatal y su burocracia, el cumplimiento al marco legal y constitucional, el respeto a las libertades y derechos civiles, junto con la existencia de instituciones que rindan cuentas, sean transparentes y responsables para velar por el cumplimiento de la ley y la participación, son esenciales para un crecimiento de calidad y posterior desarrollo. Por el contrario, los efectos de una gobernabilidad deficiente, el acoso burocrático y la corrupción constituyen un retroceso y son perjudiciales para el crecimiento sostenido (Vinod et al., 2000).

Por tanto, se identifican aspectos de tipo cuantitativos y cualitativos que hacen al crecimiento y las recomendaciones para que este sea de calidad se enfocan en tres aspectos centrales: Primero; concentrarse en todos los activos (capital físico, capital humano y capital natural) y administrarlos eficientemente. Segundo; ocuparse de los aspectos distributivos con el transcurso del tiempo en busca de la equidad. Tercero; hacer hincapié en el marco institucional para una gobernabilidad acertada.

La publicación, cuenta con un hilo conductor, la cual es: La evaluación del crecimiento en términos de calidad a partir de diferentes indicadores cuantitativos y cualitativos. Se enfatiza en el planteamiento de propuestas de política pública. En este marco el contenido del libro está organizado en las siguientes secciones: Una presentación sobre la importancia de la calidad del crecimiento. Un capítulo relativo al marco de análisis que describa el estado del arte del concepto, la práctica de la “calidad del crecimiento” y la metodología utilizada de manera técnica e intuitiva. Nueve capítulos con tópicos particulares de relevancia para el país; que incluirían los: macro-institucionales, desarrollo tecnológico, calidad

de la gobernabilidad, medio ambiente, resultados laborales, servicios básicos, telecomunicaciones, educación y salud. Cada capítulo cuenta con una sección de recomendaciones y política pública para que los hacedores de políticas del sector público recojan los resultados encontrados como marco de referencia para su trabajo.

Por otro lado, a nombre de la Oficina Bolivia de la Fundación Konrad Adenauer (KAS) deseamos también agradecer al Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (INESAD) y a sus investigadores que colaboraron con esta publicación. Finalmente, esta publicación desea ser un aporte positivo al desarrollo del país, al debate y a la formulación de políticas públicas que permitan mejorar el bienestar de los bolivianos.

Nuestra Señora de La Paz, octubre de 2021

Dr. Georg Dufner
Representante en Bolivia
Fundación Konrad Adenauer (KAS)

Iván Velásquez-Castellanos Ph.D.
Coordinador del Programa de la KAS Bolivia
Fundación Konrad Adenauer (KAS)

Presentación

La Oficina Bolivia de la Fundación Konrad Adenauer y la Fundación INESAD (Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo) han elaborado el presente libro, titulado “Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia”, dirigido a un público amplio. En el marco de sus pilares de trabajo, ambas instituciones tienen el desafío de generar y difundir información relevante sobre temas socioeconómicos, a fin de empoderar a la sociedad civil con conocimiento que le permita apoyar, en forma objetiva y responsable, el proceso de desarrollo del país.

El libro representa un tercer esfuerzo de trabajo de investigación entre ambas instituciones y corresponde a KAS - Análisis - 2020 y al Informe de INESAD, N° 2, 2020. En esta oportunidad, se pretende responder específicamente a la siguiente pregunta: ¿Ha sido de calidad el crecimiento económico de Bolivia en las últimas décadas?

Con ese propósito, se busca evaluar el crecimiento económico en términos de sus resultados sobre distintas variables que inciden en el desarrollo sostenible y, en ese contexto, en el bienestar presente y futuro de la mayoría de la población. Las variables incluidas en el análisis han sido cambios tecnológicos, instituciones, comercio exterior, infraestructura, sistema financiero, empleos verdes, educación y salud; todos estos temas han sido asociados, a la vez, con temas de pobreza, oportunidades, equidad e inclusión social.

Para la Fundación INESAD, es una muy grata experiencia trabajar de manera conjunta con la Fundación KAS y poder así cumplir con su misión de “generar, difundir y transferir conocimientos orientados a superar los obstáculos críticos al desarrollo socioeconómico sostenible”.

En mi calidad de Miembro del Directorio de INESAD, deseo felicitar a los organizadores del libro y a los autores por este importante aporte a la sociedad que está orientado a estimular el debate sobre la importancia de construir un nuevo paradigma de desarrollo en el país, acorde con la nueva época que vive el mundo.

Enrique García Rodríguez
Miembro del Directorio
Fundación INESAD

Introducción

La crisis actual derivada de la pandemia Covid-19 ha expuesto varios problemas económicos y sociales en el país, mostrando la necesidad de repensar el crecimiento económico con un mayor enfoque en términos de calidad; es decir, en relación a su caracterización intrínseca y a sus resultados sobre el desarrollo socioeconómico sostenible, que conducen a un mayor bienestar para toda la sociedad. En este marco, la Fundación KAS y la Fundación INESAD han elaborado el libro “Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia”, que está compuesto por nueve capítulos que contienen información descriptiva y analítica –de manera objetiva y poco técnica– para aportar al conocimiento y al debate público en la materia.

El primer capítulo del libro, escrito por Beatriz Muriel H., describe brevemente las bases conceptuales y metodológicas para estudiar el crecimiento de calidad; las cuales guían la elaboración de los restantes capítulos. A partir del amplio debate que existe en la literatura académica sobre la disociación entre el incremento de la producción (Producto Interno Bruto) y sus resultados sociales, económicos y medioambientales –desde alrededor del año 1950– se describe brevemente las cualificaciones posibles del crecimiento; como de base ancha, pro-pobre e inclusivo. En esta evolución de la teoría, en la década de 1990 surge la narrativa del crecimiento económico de calidad; cuya definición todavía se encuentra en construcción, pero que puede ser entendido a partir de los siguientes aspectos. Primero, este crecimiento debe ser alto, estable y sostenible en el tiempo; por lo que debe basarse en la mejora de los fundamentos intrínsecos al proceso productivo, como innovaciones tecnológicas y aumento del capital físico y humano, entre otros.

En segundo lugar, el crecimiento debe ser inclusivo; es decir, debe conducir a resultados socialmente deseables; promoviendo oportunidades socioeconómicas y asegurando la igualdad del acceso a éstas para todos los segmentos de la

población, en especial para los más pobres. En tercer lugar, debe promover el bienestar desde un enfoque intergeneracional, donde se hacen relevantes temas de estabilidad macroeconómica, sostenibilidad fiscal o cuidado al medioambiente. Por último, debe relacionarse de manera directa con mejoras en otros factores relevantes del desarrollo; como instituciones de calidad, libertades civiles y una vida cultural más rica, entre otros.

Bajo este paraguas, el primer capítulo detalla el método base que ha sido desarrollado por Ifzal Ali y Hyun Hwa Son, publicado bajo el título de *Measuring Inclusive Growth* en la revista especializada *Asian Development Review* en el año 2007. Esta aproximación permite evaluar el acceso que tiene la población a las oportunidades socioeconómicas, tanto en promedio como en distribución, y ha sido aplicada en los casos donde se cuentan con micro-datos.

Los capítulos dos al seis del libro analizan el crecimiento de calidad en Bolivia en relación a componentes macro y micro asociados al desarrollo. El segundo capítulo, escrito por Carlos G. Machicado S. y titulado “Cambio tecnológico y calidad del crecimiento”, estudia la innovación que da como resultado un cambio tecnológico y que es intrínseco a un crecimiento de calidad; considerando el periodo 2004-2019. El autor observa que el estado de la innovación y el progreso tecnológico en las unidades productivas es poco alentador en el país, lo cual responde a un entorno poco favorable; en aspectos como la escasa investigación, las prácticas adversas del sector informal, las restricciones de carácter impositivo y la baja colaboración entre universidades y empresas, entre otros.

El tercer capítulo, escrito por Ivan Velásquez sobre la calidad de las instituciones sugiere que, instituciones sólidas y fuertes se consideran comúnmente clave para el éxito económico; sin embargo, los países difieren ampliamente en su calidad institucional y esta afecta positiva o negativamente al crecimiento económico. En dicha investigación se pretendió responder a la pregunta de: ¿Cómo se relaciona la calidad institucional con la desigualdad y como ello afecta la calidad del crecimiento para el caso boliviano? Mediante la modelización de datos con un sistema de vectores autoregresivos (VAR) se exploró la relación de largo plazo entre instituciones y desigualdad. Para los datos de calidad institucional se hizo uso de micro datos que analiza diferentes dimensiones de gobernabilidad y libertades, que dieron cuenta de la presencia de un alto nivel de desigualdad, acompañado de una baja calidad institucional que se reflejó en problemas de gobernanza y gobernabilidad; lo que afectó negativamente al crecimiento económico en Bolivia en el periodo estudiado.

En el cuarto capítulo, titulado ¿Puede el comercio exterior poner fin a la pobreza?, Osvaldo Nina B. resalta la relación positiva que se observa en la literatura teórica y empírica entre el crecimiento económico y la expansión del comercio exterior y, desde este último, la reducción de la pobreza. En particular, el autor resalta que las exportaciones han sido importantes en Bolivia; dado

que se aumentaron siete veces entre 1995 y 2019, como resultado de los altos precios internacionales de las materias primas. Él concluye que este desempeño ha brindado un escenario favorable para la reducción de la pobreza, y destaca el incremento de los ingresos fiscales –por la exportación de gas natural– en esta incidencia; aunque señala que esto puede ser, en parte, transitorio debido a la volatilidad de estas ventas externas.

El quinto capítulo, escrito por Milton Carreón V. y titulado el Sistema Financiero en la Calidad del Crecimiento Económico, analiza la evolución del sistema financiero boliviano y su asociación con variables de inclusión social. El autor destaca que, a la par del alto crecimiento económico, el país desarrolló una normativa financiera –comenzando con la Constitución Política del Estado de 2009– bajo principios de solidaridad, universalidad e igualdad de oportunidades, entre otros. Esto, acompañado con el desarrollo de las microfinanzas desde los años 1980 y las innovaciones tecnológicas de las últimas décadas, habrían promovido una inclusión financiera ayudando a mitigar la pobreza.

En el sexto capítulo, titulado Infraestructura inclusiva: el sector telecomunicaciones en Bolivia, Javier Aliaga L. y Sergio Mansilla B. observan que la infraestructura, pública y privada, tiene efectos positivos en el crecimiento económico y, al mismo tiempo, es un mecanismo que permite mejorar el desarrollo humano, junto con la calidad de vida de las personas. En este marco, los autores evalúan la relación entre la inversión en telecomunicaciones y el crecimiento, así como el acceso y la equidad a diversos servicios, producidos por el sector, durante los últimos 15 años. Ellos confirman la relación positiva entre crecimiento e inversión en la rama de análisis; pero destacan el efecto *crowding out* que tiene la inversión pública sobre la privada. Además, encuentran que el acceso a internet aumentó, sobre todo en el área urbana, pero con la persistencia de los problemas de inequidad, y que el acceso a telefonía móvil ha mejorado sustancialmente, aunque con alta desigualdad en las zonas rurales. Con todo, a pesar de las mejoras en el acceso, las tecnologías en el sector se encuentran rezagadas.

El séptimo capítulo, escrito por Beatriz Muriel H. y Sergio Mansilla B., articula componentes socioeconómicos y medioambientales a partir del análisis de los empleos verdes y crecimiento económico de calidad. Los empleos verdes son estudiados mediante sus dos cualificaciones: empleos decentes o dignos y empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medioambiente. Ellos encuentran que el destacable crecimiento económico de Bolivia, durante 2006-2019, no tuvo una incidencia relevante sobre el acceso a empleos decentes; pero sí condujo a ciertas mejoras en materia de inclusión. En el caso de los empleos verdes –i.e. considerando el cuidado al medio ambiente–, estos habrían sido poquísimos en el país, dado que las normas medioambientales se han aplicado principalmente al escaso sector formal y las iniciativas más directas de creación de estos tipos de empleos –como negocios verdes– son poco comunes.

Los últimos dos capítulos corresponden a temáticas sociales. El octavo capítulo, escrito por Ximena Coronado T., y titulado Desigualdades y oportunidades en salud en la ruta hacia la cobertura universal, analiza las desigualdades en el acceso a la atención médica de la población adulta para los años 2006, 2011, 2016 y 2019. Los resultados muestran que las políticas de acceso al sistema de salud, en un escenario de mayores recursos públicos, coincidieron con mejoras significativas de inclusión y equidad en el acceso a salud; lo cual aventajó a la población menos educada y a los habitantes del área rural. Sin embargo, la autora observa que se mantiene el rezago en los varones adultos en la atención de su salud.

Finalmente, el noveno capítulo, escrito por Ernesto Yañez A. y titulado Equidad y oportunidades educativas: evidencia para el periodo 2000-2019, centra su atención en la evolución que las oportunidades educativas han mostrado en los últimos años en relación al crecimiento económico. En términos generales, el autor identifica importantes avances en el acceso al sistema educativo, los que se han visto reflejados en mejoras del nivel de escolaridad de la población. Estos avances se han caracterizado por ser inclusivos y equitativos y, si bien no se ha alcanzado la equidad plena, son logros destacables. Sin embargo, al considerar la calidad del aprendizaje, los estudiantes de hogares más vulnerable exhiben menor calidad y los logros en equidad que muestra el acceso se ven disminuidos por las brechas observadas en los aprendizajes.

Beatriz Muriel H. Ph.D.

Iván Velásquez C. Ph.D.

Coordinadores

I

Crecimiento económico de calidad: bases conceptuales y metodológicas

*Beatriz Muriel Hernández*¹

Palabras clave: Crecimiento de calidad, crecimiento inclusivo, crecimiento pro-pobre.

Código JEL: D63, I31, O12.

1. Crecimiento pro-pobre, inclusivo y de calidad

La disociación entre el crecimiento económico y los resultados socioeconómicos ha sido un tema de extenso debate desde alrededor de la mitad del siglo XX. A raíz de esto, se han propuesto adjetivos calificativos al crecimiento, buscando conceptualizaciones que no se ajusten meramente al incremento del Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita*, sino que también incluyan de manera intrínseca mejoras en términos de desarrollo social, económico y medioambiental.

Según Kakwani y Pernia (2000), el libro titulado *Redistribution with Growth: The Economic Framework* del Banco Mundial, escrito por Chenery, Ahluwalia, Bell, Duloy y Jolly en 1974, marcó un hito importante en la noción de un crecimiento económico con enfoque de pobreza y desigualdad. Una primera cualificación al respecto fue el llamado “crecimiento de base ancha” postulado en el Reporte del Banco Mundial del año 1990; pero posteriormente se avanzó en la conceptualización del “crecimiento pro-pobre”.

De manera simplificada, el crecimiento pro-pobre puede ser entendido como aquel que favorece a los pobres; es decir, el resultado del crecimiento medido en

1 Directora Ejecutiva e Investigadora Senior Principal de INESAD (bmuriel@inesad.edu.bo).

menor pobreza, la cual es usualmente monetaria. Este resultado puede darse bajo una dimensión “absoluta”, sin considerar la desigualdad; o una “relativa” con una mejor redistribución de los ingresos (ver, para una discusión de la literatura, Herrera, 2014).

Por otro lado, Kakwani y Pernia (2000) plantean que el crecimiento a favor de los pobres debe ser aquel que les permite también participar activamente, y beneficiarse significativamente, de las actividades económicas. De esta manera, el crecimiento, además de pro-pobre, debe ser inclusivo; es decir, contar con una participación activa de los pobres en la dinámica económica.

Con todo, el concepto de crecimiento inclusivo carece de un concepto único. Kakwani y Pernia (2000) plantean la visión de que los pobres deben “participar y beneficiarse” del crecimiento; pero Klasen (2010, citado en Herrera, 2014) sostiene que la inclusividad debe reducir las desventajas sin excluir a ningún segmento de la población. En este marco, Ali y Son (2007) asocian el crecimiento inclusivo con oportunidades socioeconómicas –*e.g.* empleo, salud y educación–, donde este tipo de crecimiento crea cada vez nuevas oportunidades y, al mismo tiempo, asegura la igualdad del acceso a estas para todos los segmentos de la sociedad, en especial para los pobres. Esto implica que el promedio y la distribución de las oportunidades deben mejorar como resultado del crecimiento.

El crecimiento inclusivo bajo el criterio de oportunidades se asocia de mejor manera al concepto más amplio de pobreza; que no solamente se focaliza en los ingresos monetarios, sino también en la carencia de un nivel mínimo de satisfacción de las personas respecto a sus diversas necesidades (alimentación, vestimenta, salud, educación, vivienda, servicios básicos, etc.), como –según Amartya Sen– de las libertades de escoger, o tener, una vida valorable (ver, para una discusión de la literatura, Muriel *et al.*, 2015).

Sin embargo, aún este concepto más amplio de crecimiento se enfoca en las personas en el contexto presente o pasado, y no toma en cuenta visiones colectivas, intergeneracionales y resultados de desarrollo que son relevantes por sí mismas. Por ejemplo, el desarrollo sostenible supone satisfacer las necesidades socioeconómicas actuales, pero al mismo tiempo preservar y regenerar el medio ambiente a fin de no comprometer el futuro colectivo de la raza humana ni del planeta. Otro ejemplo es la sostenibilidad fiscal, donde las políticas de gasto social deben no solamente buscar mejorar las condiciones de vida de las personas sino también cuidar las cuentas públicas para que las generaciones futuras no se vean afectadas. En este marco, el concepto de “crecimiento de calidad”, que todavía se encuentra en construcción, busca abarcar todas estas dimensiones desde una visión holística.

Martínez y Mlachila señalan que los diferentes enfoques sobre crecimiento inclusivo tienen un paraguas común que es “el crecimiento de calidad”, el cual se

asocia con un crecimiento alto, de largo plazo y socialmente favorable (Martínez y Mlachila, 2014). Los autores observan que la nominación del crecimiento de calidad nace en la década de 1990, de las instituciones financieras internacionales; pero que no ha sido rigurosamente definido y documentado en la literatura académica, con excepción de Thomas *et al.* (2000). En este contexto, ellos definen la calidad del crecimiento tomando en cuenta dos dimensiones; por un lado, consideran sus características intrínsecas, es decir, su razón de ser en términos de su robustez (nivel), volatilidad y sustentabilidad; y, por otro lado, incluyen sus resultados socioeconómicos (Martínez y Mlachila, 2013):

“El crecimiento de buena calidad es aquel que es fuerte, estable, sostenible, aumenta la productividad y conduce a resultados socialmente deseables, como mejores niveles de vida, especialmente en la reducción de la pobreza”.

Thomas *et al.* (2000) asocian el crecimiento de calidad con los resultados del desarrollo. Al respecto, consideran que el desarrollo consiste en mejorar la calidad de vida de las personas, expandiendo su capacidad de constituir su propio futuro. Esto generalmente requiere un ingreso per-cápita más alto; pero implica también una educación más equitativa, mayores oportunidades laborales, menores desigualdades de género, mejor salud y nutrición, un entorno natural más limpio y sostenible, un sistema judicial y legal más imparcial, libertades civiles y políticas más amplias y una vida cultural más rica, entre otros. La cuestión recae entonces en saber si el proceso de crecimiento mejora los diversos resultados del desarrollo –más allá de aquellos solamente asociados con el ingreso per-cápita– y si no, que cabe hacer para que pueda ser de calidad. En este contexto, los autores plantean que el proceso de crecimiento, desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa, debe estar asociado con tres principios claves del desarrollo: la acumulación de activos (capital físico, humano y natural), los aspectos distributivos a lo largo del tiempo y el trabajo institucional o el buen gobierno.

Finalmente, García (2020) apunta a un crecimiento sostenido y de calidad como el corazón de una agenda renovada de desarrollo para América Latina. El autor plantea que “para reducir las brechas que separan a la región de los países avanzados y emergentes más exitosos, es fundamental acelerar sustancialmente el ritmo del crecimiento de la economía y hacerlo de una manera que asegure la compatibilidad de los siguientes objetivos (las cuatro es): estabilidad macroeconómica; eficiencia y competitividad; equidad e inclusión social; y equilibrio y sostenibilidad ambiental”. Este enfoque holístico supone que el diseño y la implementación de políticas que se adopten para lograr resultados en cada objetivo deben tomar en cuenta, necesariamente y de forma simultánea, los efectos en los restantes objetivos.

2. Metodología

Hasta la fecha no existe una metodología de cómo analizar el crecimiento de calidad; pero ya se cuenta con algunas aproximaciones (ver, e.g., Thomas *et al.* 2000; y Martínez y Mlachila, 2013 y 2014). Con todo, Ali y Son (2007) proponen un método para evaluar el crecimiento inclusivo que, bajo interpretaciones alternativas, se puede aproximar al concepto de estudio; el cual ha sido utilizado en aquellos capítulos del libro donde se ha contado con información suficiente y pertinente a este. A seguir se describe el método de manera técnica y también intuitiva –para las personas menos familiarizadas con estadística–.

Nota técnica

Ali y Son (2007) especifican una función de oportunidad social (O) –semejante a la función de bienestar social–, la cual depende de dos factores: i) las oportunidades promedio disponibles para la población; y, ii) la distribución de estas oportunidades entre la población, ordenadas de acuerdo a sus niveles de ingresos. De esta manera, el crecimiento inclusivo implica la maximización de la función O ; que toma en cuenta tanto el aumento de las oportunidades en el tiempo como la mejora en la distribución, donde se otorga un mayor valor a las oportunidades de los más pobres.

Para delimitar la función O , los autores consideran que existen n individuos, con ingresos x_1, x_2, \dots, x_n , donde x_1 es el individuo más pobre y x_n es el más rico. A cada individuo i ($i = 1, 2, \dots, n$) con ingreso x_i se asocia la variable y_i que toma los valores de 0 (cero) si está privado de cierta oportunidad y 1 (100%) si no lo está. De esta manera, la función O puede ser expresada como:

$$1) O = O(y_1, y_2, \dots, y_n)$$

La función debe cumplir con el principio de transferencia para evaluar el crecimiento inclusivo; esto quiere decir que cualquier transferencia t (>0) de oportunidad de una persona más pobre a una persona más rica debe disminuir el valor de la función:

$$2) O = O(y_1, y_2, \dots, y_n) \geq O(y_1 - t, y_2 + t, \dots, y_n)$$

En términos de funciones de distribución acumuladas sobre los promedios se tiene:

$$3) O^c(\bar{y}^*) \approx O\left(y_1, \frac{y_1 + y_2}{2}, \dots, \frac{y_1 + y_2 + \dots + y_n}{n}\right)$$

$$4) O^c(\tilde{y}) \approx O\left(y_1, \frac{y_1 + y_2}{2}, \dots, \frac{y_1 - \tau + y_2 + \dots + y_n + \tau}{n}\right)$$

Donde queda evidente que $O^c(\tilde{y}^*) > O^c(\tilde{y})$ y que la distribución de oportunidades \tilde{y}^* es superior a la distribución \tilde{y} . La función $O^c(\cdot)$ es una aproximación a la Curva de Lorenz Generalizada y, por lo tanto, los autores la denominan Curva de Concentración Generalizada de $O^c(\cdot)$.

Cabe notar que la última expresión de $O^c(\cdot)$ corresponde al promedio de las oportunidades de todos los n individuos, $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^i y_i$, y, por la forma de categorización de la variable, es igual al porcentaje de la población que disfruta de la oportunidad y . Aún más, el componente i de la función corresponde al porcentaje de los individuos hasta i que disfrutaron de la oportunidad y ; es decir, el promedio acumulado del individuo 1 hasta el i : $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^i y_j$.

Ali y Son (2007) especifican un índice de las oportunidades (I^*) a partir de la función $O^c(\cdot)$ para poder evaluar si el crecimiento ha sido inclusivo o no en el tiempo:

$$(5) I^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{i} \sum_{j=1}^i y_j \right)$$

Que representa la sumatoria de los promedios de las oportunidades para las subpoblaciones 1, 2, hasta n . Para un mejor entendimiento, y sin pérdida de generalidad, I^* puede ser transformado a tiempo continuo; en este caso representa el área por debajo de la función $O^c(\cdot)$ y, por lo tanto, $O^c(\tilde{y}^*) > O^c(\tilde{y})$ cuando $I^* > I$.

Además, los autores proponen un índice de equidad de oportunidades a partir de I^* y el promedio poblacional como:

$$(5) \varphi = \frac{I^*}{\bar{y}}$$

El índice puede ser interpretado de tres maneras: i) si todos los individuos gozan del mismo nivel de oportunidad –i.e. se distribuyen de manera equitativa– entonces $I^* = \bar{y}$ y $\varphi = 1$; ii) si $I^* > \bar{y}$, $\varphi > 1$, las oportunidades son distribuidas desde un enfoque pro-pobre –el promedio \bar{y}_i es más alto en estratos poblacionales más pobres y aumenta a medida que los estratos se desplazan a las poblaciones menos pobres y más ricas–; y iii) si $I^* < \bar{y}$, $\varphi < 1$, las oportunidades son distribuidas de forma inequitativa, favoreciendo a los más ricos. Un crecimiento inclusivo entonces significa que I^* debe aumentar ($dI^* > 0$) entre periodos; ya sea porque el índice de equidad (φ) y/o el promedio poblacional de oportunidades (\bar{y}) aumentan. Matemáticamente, I^* puede ser diferenciado totalmente, obteniendo:

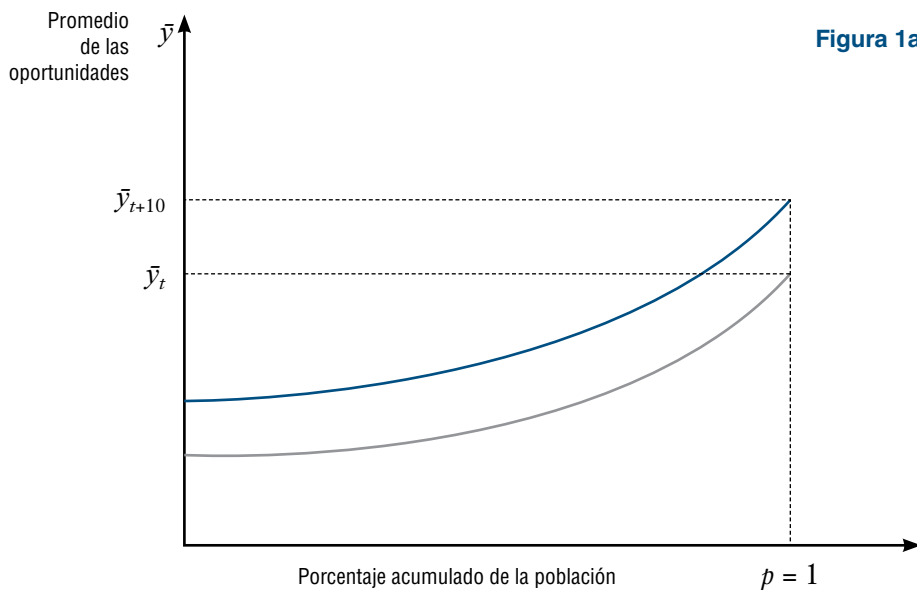
$$(6) dI^* = \varphi d\bar{y} + \bar{y}d\varphi$$

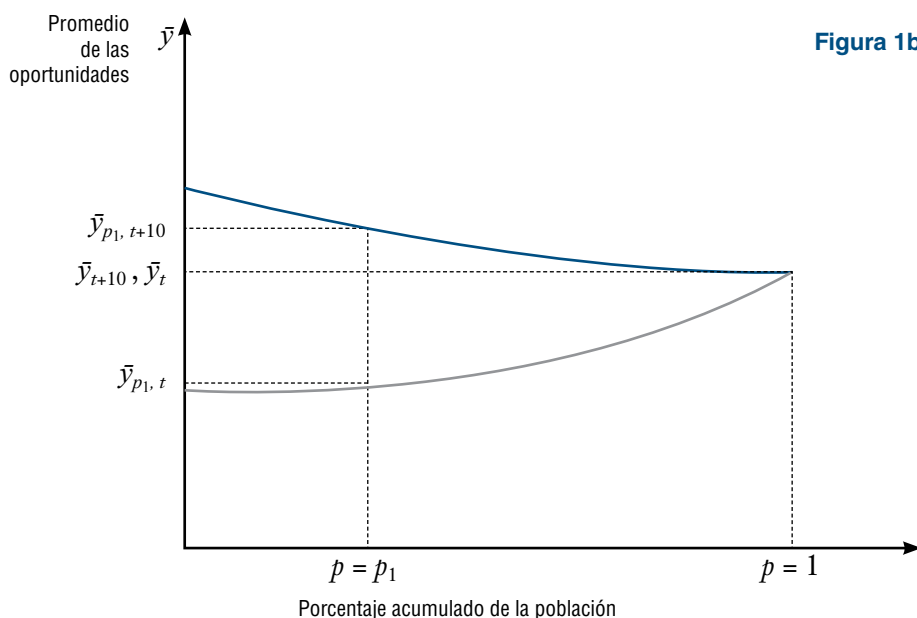
Donde el signo y magnitud de dI^* evalúa si el crecimiento fue inclusivo o no y en qué medida. La primera expresión del lado derecho de la ecuación (6) representa el cambio del crecimiento sobre el promedio de las oportunidades, cuando la distribución relativa de oportunidades no cambia; mientras que el último término corresponde al cambio en la distribución de oportunidades, cuando el promedio se mantiene constante.

3. Intuición del método

La intuición del método puede ser captada de manera gráfica. La Figura 1 describe dos posibilidades de la Curva de Concentración de Oportunidades –explícita de manera continua– de Ali y Son (2007); considerando un crecimiento económico positivo entre dos periodos: t y $t+10$. El eje horizontal corresponde a una normalización de la población p , que va de 0 (cero, ningún individuo) a 1 (uno, toda la población), ordenada de menor a mayor de acuerdo a sus niveles de ingreso correspondientes; y el eje vertical representa el promedio (acumulado y normalizado a probabilidades) de las oportunidades –*e.g.* el porcentaje de la población que accede a un servicio básico– correspondientes a cada p .

Figura 1
Curvas de concentración de oportunidades





Fuente: Elaboración propia en base a Ali y Son (2007).

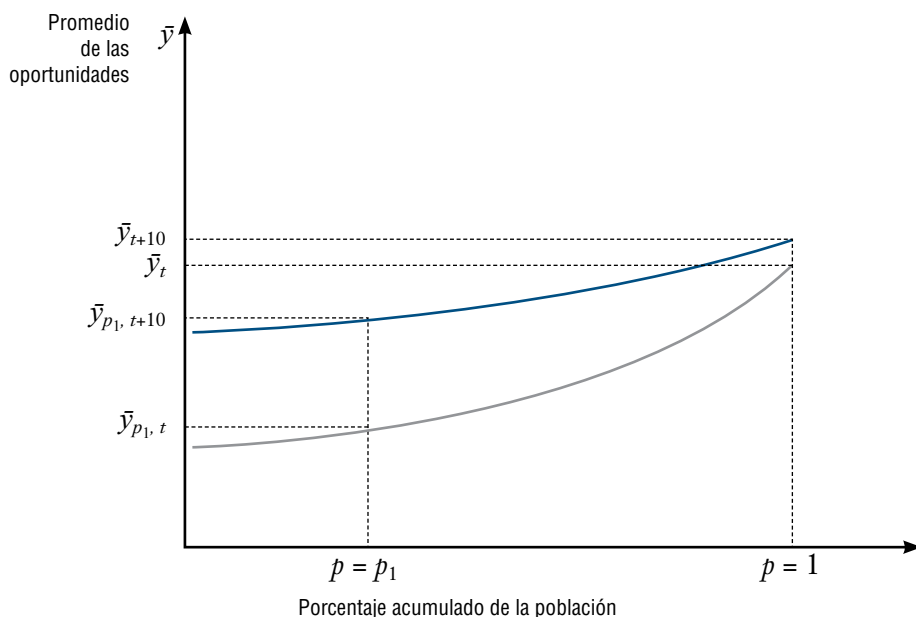
La Figura 1a muestra que el promedio de las oportunidades entre t y $t+10$ ha aumentado de \bar{y}_t a \bar{y}_{t+10} a para toda la población ($p=1$), lo que se aprecia por el desplazamiento de la curva de manera ascendente entre los dos periodos. Sin embargo, la distribución de las oportunidades no ha cambiado –i.e. la forma de la curva es igual para ambos años–. En este caso, el crecimiento ha incrementado el promedio en todos los estratos poblacionales; pero no ha promovido una mayor equidad, ya que los pobres siguen en situación desventajosa en relación a los ricos, sin ninguna mejora relativa.

La Figura 1b muestra que el promedio de oportunidades de toda la población no ha cambiado entre t y $t+10$; sin embargo, el crecimiento ha sido pro-pobre al promover una mayor equidad mejorando la distribución. Por ejemplo, para el porcentaje de población $p=p_1$ –que incluye el estrato poblacional de menores ingresos– el promedio fue más alto en $t+10$ ($\bar{y}_{p_1, t+10}$) en relación a t ($\bar{y}_{p_1, t}$) y, de hecho, en el último periodo este valor es más alto que el promedio para toda la población ($p=1$).

La Figura 2 presenta el caso donde claramente el crecimiento ha sido inclusivo. Por un lado, el promedio de las oportunidades de toda la población ($p=1$) entre los dos periodos ha aumentado de \bar{y}_t a \bar{y}_{t+10} , con el consecuente desplazamiento ascendente de la curva. Por otro lado, esta mejora ha sido más significativa para los estratos de población con menores ingresos en relación aquellos con mayores ingresos; lo cual ha inducido a una curva con menor pendiente en el último periodo

comparado con el primero. Por ejemplo, para el porcentaje de población $p=p_1$, la brecha o incremento entre los promedios $\bar{y}_{p_1, t+10}$ y $\bar{y}_{p_1, t}$ ha sido más alto que entre los promedios para la población total (\bar{y}_{t+10} y \bar{y}_t).

Figura 2
Curvas de concentración de oportunidades



Fuente: Elaboración propia en base a Ali y Son (2007).

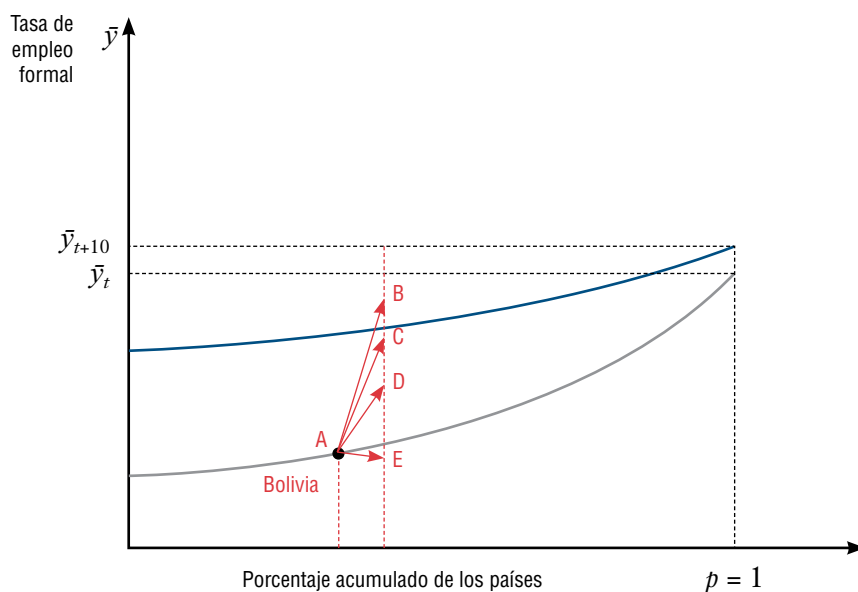
Ali y Son (2007) aplicaron el método para evaluar la generación de oportunidades que tuvo Filipinas entre 1998 y 20014 en relación al acceso a educación y salud. En el caso de Bolivia, el método fue aplicado solamente en dos estudios. Por un lado, Herrera (2014) estudió si el crecimiento económico fue inclusivo para el periodo 1999-2012 en términos de oportunidades en educación, salud y empleo para la población. Por otro lado, Aliaga *et al.* (2016) consideraron las mejoras en el ingreso del hogar *per cápita* entre 1999 y 2013 para analizar el desarrollo de la infraestructura básica y sus resultados en términos de acceso a electricidad, agua potable, saneamiento básico, telefonía fija, telefonía celular e internet; evaluando si la trayectoria fue equitativa o no entre hogares pobres y no pobres.

Como se señaló anteriormente, el crecimiento inclusivo asociado a oportunidades, de acuerdo a lo planteado por Ali y Son (2007), se focaliza en el acceso a bienes y servicios socioeconómicos –*i.e.* educación, salud, servicios básicos, empleo, etc.– del cual gozan los individuos y los hogares. Sin embargo, el crecimiento de calidad engloba otros factores igualmente importantes en términos de desarrollo

y bienestar social; como la calidad en las instituciones, los equilibrios macroeconómicos y medio ambientales, entre otros. Por este motivo, en el presente libro se propone una reinterpretación del método de Ali y Son (2007) donde la calidad del crecimiento de una dada región o país se evalúa en términos relativos, además de absolutos, considerando los patrones mundiales.

En la Figura 3 se ejemplifica esta nueva interpretación tomando como ejemplo el porcentaje del empleo formal en relación a la población ocupada total.

Figura 3
Curva generalizada de la tasa de empleo formal a nivel país



Fuente: Elaboración propia.

En general, la literatura señala que, a medida que las economías crecen, las tasas de empleo formal aumentan; ya que, hipotéticamente, el crecimiento económico está asociado con un desarrollo productivo con mayores y mejores oportunidades para los trabajadores, así como con mejores instituciones públicas, lo cual genera mejores empleos (ver, *e.g.*, Hansen, 1985; Shimer, 2005). En este sentido, la reinterpretación de la metodología recae en dos dimensiones. Primero, si la hipótesis es correcta, entonces la tasa de empleo formal debe tener una asociación positiva con el ingreso *per cápita* —u otro indicador relativo al crecimiento—, a nivel país; y la forma de la curva de distribución acumulada es entendida como aquella que modela esta relación entre las dos variables a nivel mundial. Segundo, el análisis de un dado país se sujeta a evaluar la calidad de su crecimiento a partir

de su posición inicial y sus mejoras relativas –además de absolutas– en su tasa de empleo formal en relación al resto de las economías.

En la Figura, la población es sustituida por la variable país en el eje horizontal, la cual –de forma semejante a la población– es ordenada de menor a mayor de acuerdo a su ingreso o Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita*. La tasa de empleo formal es delimitada en el eje vertical, con una tasa correspondiente al promedio –no ponderado por población– que se acumula a medida que los países son incluidos. En el ejercicio hipotético, la forma de las curvas es consistente con la tendencia esperada; es decir, a medida que los países son más ricos la tasa de empleo formal es mayor, ya que existen más oportunidades para los trabajadores de contar con mejores empleos. Sin embargo, la curva en $t+10$ tiene una pendiente menor que en t , lo que muestra que los países más pobres han podido generar mejores oportunidades laborales en términos de empleo formal, promoviendo una disminución de las brechas entre los países pobres y ricos; ya sea vía mejores políticas o programas, o como parte de un crecimiento que ha mejorado la tasa, o ha sido incluso inclusivo, al interior de cada país. Este puede ser el caso, por ejemplo, de las economías de menores ingresos que se han preocupado por promover una mayor protección social –la cual es una variable *proxy* del empleo formal–.²

La segunda dimensión re-interpretativa de la metodología recae en entender dónde se encuentra el país bajo análisis, por ejemplo, Bolivia, y qué es destacable o no. Para evaluar esto, supóngase, sin pérdida de generalidad, que en el periodo t la tasa de empleo formal fue igual a la tasa promedio no ponderada del acumulado de los países del lado izquierdo de Bolivia incluyendo al país (punto A de la Figura 3). Además, si entre t y $t+10$ Bolivia tuvo un crecimiento económico elevado en relación al resto de los países en desarrollo; entonces en el último periodo se sitúa a la derecha de su posición inicial, lo que en la Figura corresponde al desplazamiento de la línea vertical roja a la derecha.

La Figura 3 presenta cuatro posibilidades asociadas a la calidad del crecimiento:

- Si la tasa de empleo formal en $t+10$ es mayor que la correspondiente a la curva generalizada en t , por ejemplo, en el punto B, entonces el crecimiento

2 La Figura 3 puede ser también ejemplificada con los casos de salud y educación. Desde la década de 1990, con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ODM (ver Naciones Unidas, 2020), la cooperación internacional y los gobiernos de los países de ingresos bajos y medio-bajos han priorizado el aumento del acceso de estos servicios y otros relativos a los ODM, a partir de diversas políticas públicas financiadas con recursos internos, donaciones y financiamiento externo. De esta manera, se ha buscado e inducido un crecimiento inclusivo a nivel país; lo cual, en términos globales, implica tanto un aumento en el promedio mundial de mejores indicadores de salud y educación como una distribución más equitativa entre países.

económico ha sido de calidad; destacable sobre todo en relación a la tendencia de cambio de la tasa correspondiente a los países con ingreso *per cápita* iguales o menores a Bolivia.

- Si la tasa de empleo formal en $t+10$ es igual que la correspondiente a la curva de concentración en t , punto C, el crecimiento económico ha seguido el patrón del crecimiento de calidad mundial, con mejoras en términos de promedio.
- Si la tasa de empleo formal en $t+10$ es menor que la correspondiente a la curva de concentración en t , por ejemplo, en el punto D, el crecimiento económico ha tenido una calidad mediocre en relación a la tendencia del resto de los países, a pesar de haber mejorado con relación al punto A. Este caso es particularmente relevante; ya que evalúa el crecimiento no solamente en términos absolutos –i.e. cambios del país–, sino en términos relativos, tomando en cuenta la tendencia de cambio mundial –i.e. desplazamiento de la curva hacia arriba–.
- Si la tasa de empleo formal en $t+10$ es igual o menor que la correspondiente a la curva de concentración en t , por ejemplo, en el punto E, el crecimiento económico ha sido de pésima calidad tanto desde un enfoque absoluto como relativo.

Como se señaló, la importancia de este análisis radica en el hecho de que la calidad del crecimiento puede ser medida también en términos relativos, y no solamente absolutos. Siguiendo la analogía de la teoría de convergencia del crecimiento económico –que plantea que los países más pobres tenderán a crecer más rápido que los ricos (ver, *e.g.*, Barro, 1991)³ es deseable un avance más acelerado de los países con PIB *per cápita* más bajos en las distintas variables de desarrollo y bienestar social, para que las brechas, en relación a los países con PIB *per cápita* más altos, se reduzcan en el tiempo.

Cabe notar que las curvas, como las explicitadas en la Figura 3, pueden tener pendientes negativas; es decir, con el promedio acumulado más alto para los estratos de países más pobres y decreciente a medida que se incluyen los países de ingresos *per cápita* más altos. Estos resultados pueden darse, por ejemplo, en el consumo de energía renovable (sobre el consumo de energía total), el cuidado del medio ambiente en términos de una menor cantidad de producción de basura, etc. En estos casos, la metodología debe ser reinterpretada a partir de una intuición contraria en la primera dimensión: una relación inicial negativa de estas variables con el ingreso *per cápita* muestra que los países pobres están en mejor posición en comparación a los países ricos. Con todo, un desplazamiento de la curva hacia arriba entre dos periodos implicará un crecimiento de calidad,

3 Este resultado se basa en hipótesis neoclásicas de la función de producción, donde se supone también preferencias y tecnologías semejantes en los países.

ya que el promedio mundial mejora. En la segunda dimensión, en el análisis de un dado país, las posibilidades relativas a la calidad del crecimiento son parecidas a las interpretadas en la Figura 3. Cabe notar que este razonamiento es bastante diferente a Ali y Son (2007), el cual recae en el hecho de que las variables antes señaladas no forman parte de un crecimiento inclusivo por oportunidades, pero sí de un crecimiento de calidad.

Finalmente, cabe señalar que el uso o la reinterpretación de la metodología desafía un siguiente paso que es el de indagar las razones detrás de las formas de las curvas; ya sea para rescatar las buenas prácticas o para sugerir cambios estructurales que subyacen al crecimiento. En este análisis es importante también tomar en cuenta la endogeneidad entre las variables de estudio con el crecimiento, donde pueden presentarse círculos virtuosos, círculos viciosos o trampas.

Bibliografía

- Ali, I., y Son, H. H.
2007 Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11-31.
- Aliaga, L. J., Chive, H. A., Herrera, J. A.
2016 Development of Basic Infrastructure in Bolivia: Access and Equity under the Concept of Inclusive Growth (1999-2013). Manuscrito no publicado. La Paz, Bolivia: IISEC-UCB.
- Barro, J. R.
1991 Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics* CVI(2), 407-438.
- Garcia, R. E.
2020 *Desenvolvimento e Cooperação na América Latina: A Urgência de uma Estratégia Renovada*. São Paulo, Brasil: editorial Universidad de São Paulo (USP).
- Hansen, D. G.
1985 Indivisible labor and the business cycle. *Journal of Monetary Economics* 16, 309-327.
- Herrera, J. A.
2014 *La carrera de las oportunidades: una aproximación al crecimiento inclusivo en Bolivia (1999-2012)*. Tesis de licenciatura en economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana "San Pablo", La Paz, Bolivia.
- Kakwani, N., y Pernia E.
2000 "What is Pro Poor Growth?" *Asian Development Review: Studies of Asian Issues*, 18, 1-16.

- Martinez, M.; y Mlachila, M.
2013 *The Quality of the Recent High-Growth Episode in Sub-Saharan Africa*. IMF Working Paper 13/53.
- Martinez, M.; y Mlachila, M.
2014 *A Quality of Growth Index for Developing Countries: A Proposal*. IMF Working Paper 14/172.
- Muriel H., B., Bernal, E., y Olivarez, G.
2015 Pobreza, Trabajo e Ingresos. Cartilla Educativa EMINPRO #1. La Paz, Bolivia: INESAD.
- Naciones Unidas
2020 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Recuperado el 10 de diciembre de <http://www.nu.org.bo/agenda-2030/odm/>
- Shimer, R.
2005 The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies. *American Economic Review* 95 (1), 25-49.
- Vinod., T., Dailami, M., Dhareshwar, A., López, E. R., Kaufmann, D., Kishor, N., y Wang, Y.
2000 *The Quality of Growth*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.

II

Cambio tecnológico y calidad del crecimiento

*Carlos Gustavo Machicado Salas*¹

Palabras clave: Crecimiento de calidad, cambio tecnológico, innovación, empresas, Bolivia.

Código JEL: O12, O31, O33.

1. Introducción

El debate en relación a la calidad del crecimiento se basa únicamente en aproximaciones que vinculan la calidad con variables que pueden estar o no asociadas directamente con el crecimiento económico. Por ejemplo, Ali y Son (2007) aproximan la calidad del crecimiento a través de una función de oportunidad social que permite medir cuán inclusivo es el crecimiento. Vinod *et al.* (2000) asocian el crecimiento de calidad con la acumulación de capital físico, humano y natural y sus aspectos distributivos a lo largo del tiempo. Martínez y Mlachila (2013) asocian la calidad del crecimiento con mejores niveles de vida y menor pobreza, que surgen de un crecimiento fuerte, estable, sostenible, y con mayor productividad.

En este capítulo, se asocia la calidad del crecimiento con el cambio tecnológico, tomando en cuenta que en un mundo globalizado, las diferencias en el crecimiento económico y la desigualdad de ingresos entre países se explican sobre la base de las diferencias tecnológicas (Kesici, 2015). Por tanto, en la medida que el cambio tecnológico pueda generar una mayor productividad y por ende mayor

1 Investigador Senior Principal de INESAD (cmachicado@inesad.edu.bo).

crecimiento, y además reducir las desigualdades intra y entre países, se podrá calificar el mismo como un crecimiento de calidad.

Según Aghion y Howitt (2005), el progreso tecnológico, la causa principal del crecimiento económico de largo plazo, surge a partir de la innovación que genera nuevos productos, procesos y mercados. A su vez, las innovaciones son el resultado de actividades deliberadas de investigación y desarrollo (I&D) que surgen en el curso de la competencia de mercados. Estas observaciones Schumpeterianas² constituyen el punto de partida de la teoría de crecimiento endógeno que analiza el cambio tecnológico a través de modelos con una expansión en la variedad de productos y modelos con mejoras en la calidad de los productos.

Por lo general, ambos tipos de modelos se los ha analizado de manera separada, no obstante, la conjunción de ambos modelos es lo que permite definir calidad del crecimiento desde la perspectiva del cambio tecnológico y la innovación, como muestra Jaimovich (2020), pues tanto la innovación de procesos como de productos y la secuencia en que ocurren a lo largo del tiempo son determinantes del crecimiento económico sostenible e implícitamente de una mayor productividad.

El presente capítulo no tiene por objeto desarrollar un modelo de crecimiento endógeno, pero sí, en base a algunos lineamientos teóricos que surgen de dicha rama de estudio del crecimiento, establecer algunos resultados que permitan tener un diagnóstico del cambio tecnológico y la innovación en Bolivia en los últimos años y de esa manera responder a la pregunta de si el crecimiento ha sido de calidad. Para esto, se emplearán datos de empresas del Banco Mundial, que es un panel no balanceado de empresas bolivianas para los años 2006, 2010 y 2017. Además, se usarán datos del Índice Global de Innovación que presenta series de tiempo para un conjunto de variables relacionadas con la innovación, desde el año 2013.

Este estudio también pretende contribuir a las pocas investigaciones que se han hecho en Bolivia sobre cambio tecnológico e innovación, entre las que destacan el de Cabero (2009) que analiza la importancia del aprendizaje tecnológico y la formación de capacidades tecnológicas. A su vez, Escalera (2014) estudia el estado de la ciencia y tecnología en Bolivia y enfatiza el rol de la universidad y el gobierno para la producción de las mismas. Y finalmente, Foronda *et al.* (2018), que analizan específicamente el estado de la innovación en Bolivia, empleando una encuesta a empresas exclusivamente diseñada para tal propósito, recopilada en 2016.³

El capítulo se ordena de la siguiente manera. Después de la introducción, en la sección II se presenta un análisis del estado de la innovación en Bolivia. En la sección III se aproxima la calidad del crecimiento a través del análisis de

2 Desde el punto de vista de la evolución de las industrias.

3 Esta encuesta realizada por encargo de la oficina del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Bolivia lastimosamente no es de carácter público.

la innovación de productos y procesos y de un indicador de eficiencia de la innovación. En la sección IV se plantean algunas hipótesis acerca de los determinantes y obstáculos de la innovación en base a indicadores seleccionados. Finalmente, en la sección V se concluye y se formulan algunas recomendaciones de políticas.

2. Estado de la innovación en Bolivia

Para hablar de cambio tecnológico en Bolivia, es importante conocer antes el estado de la innovación, que es el paso previo para un cambio tecnológico. Según Schumpeter (1939), la innovación tiene tres etapas: invención, innovación propiamente dicha y difusión. La *invención* abarca el dominio tecnológico de una innovación; es decir, se refiere al proceso durante el cual se construye algo nuevo en base a alguna idea que refleja su utilidad en la sociedad. La invención se convierte en una *innovación* cuando la misma es puesta en el mercado por un empresario. Una innovación puede tomar la forma de un nuevo producto o proceso (Meeus y Edquist, 2006). Finalmente, la *difusión* se refiere al proceso que difunde la innovación a través de la economía en general.

Esta separación de etapas de la innovación resalta el rol que juegan las empresas en dicho proceso; de hecho, gran parte de las actividades de invención e innovación se concentran en empresas públicas y privadas, aunque las universidades y los centros de investigación juegan un papel muy importante, especialmente en la invención. La difusión se produce cuando la innovación sale de la empresa en la que fue concebida, y es adoptada por los clientes e imitada por las empresas competidoras.

Muchas innovaciones no logran pasar a la etapa de difusión, no porque no tengan el adecuado marketing, sino porque no demuestran una utilidad que pueda ser expandida en la sociedad. Ahí, las innovaciones incrementales juegan un rol importante, pues se hacen en base a una innovación básica y a menudo son puestas en el mercado por empresas competidoras que tratan de imitar el original de la firma innovadora.⁴

Por tanto, una innovación consiste en desarrollos que se hacen en los ámbitos técnicos y económicos durante varios años, pero al final el éxito de la innovación básica depende crucialmente de qué tan bien la o las innovaciones incrementales son capaces de adaptar la innovación a las necesidades de una sociedad. Aquí juega un rol las habilidades y capacidades del capital humano

4 Las dimensiones de innovación incremental y radical no solo se aplican a cambios al nivel del producto o proceso innovador, sino también al nivel del agente innovador y la cadena de valor. Ver Henderson y Clark (1990) y Christensen (1992, 1997).

que tendrá que trabajar con la innovación. Muchas veces también, los aspectos culturales pueden determinar el uso o no de una determinada innovación en la sociedad (Tian *et al.*, 2018).

Por otro lado, la competencia puede dar lugar a otra innovación básica (producto o proceso) que puede comenzar a competir con la primera innovación. Y será precisamente la competencia quien decida cuál de las dos innovaciones se queda en el mercado, esto en base a los méritos puramente tecnológicos, como a su adaptación a las circunstancias locales. Muchas veces sucede que un nuevo producto es mejor desde el punto de vista de su desempeño (aspecto tecnológico), pero dada la experiencia acumulada con el uso de un antiguo producto, el nuevo enfrenta ciertas dificultades para adaptarse a las circunstancias locales.⁵

Puede darse también el caso que una innovación, que ha dado origen a varias innovaciones incrementales, sea reemplazada por otra porque se agotan las posibilidades de avanzar en una misma línea. Esto sucede cuando los esfuerzos innovadores empiezan a tener rendimientos decrecientes. Esto hace que una innovación se torne más vulnerable a la competencia.

Desde una perspectiva de serie de tiempo, un primer análisis del progreso tecnológico en Bolivia y más específicamente de la innovación, es presentado por Machicado (2019) que emplea datos del Índice Global de Competitividad (IGC), el cual en su pilar 12 presenta un índice de innovación. Según este índice, la innovación aumentó entre 2010 y 2014, para luego caer y volver a los niveles que tenía en 2008.

En la figura 1 se presenta la evolución en el tiempo de los *scores* del Índice Global de Innovación (IGI), del subíndice de innovación de insumos y del subíndice de innovación de productos para Bolivia. El IGI es el promedio de los otros sub-índices y abarca una noción amplia de la innovación elaborada originalmente por el Manual de Oslo⁶ que en su versión 2018 define a la innovación como "... un producto o proceso nuevo o mejorado (o combinación de los mismos) que difiere significativamente de la unidad de productos o procesos anteriores y que se ha puesto a disposición de usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la empresa (proceso)".

Se observa que hay un deterioro constante en el *score* del IGI desde el 2013, que se explica por el deterioro del subíndice de innovación de productos, pues el sub-índice de innovación de insumos muestra un *score* estable e incluso un aumento en 2019.

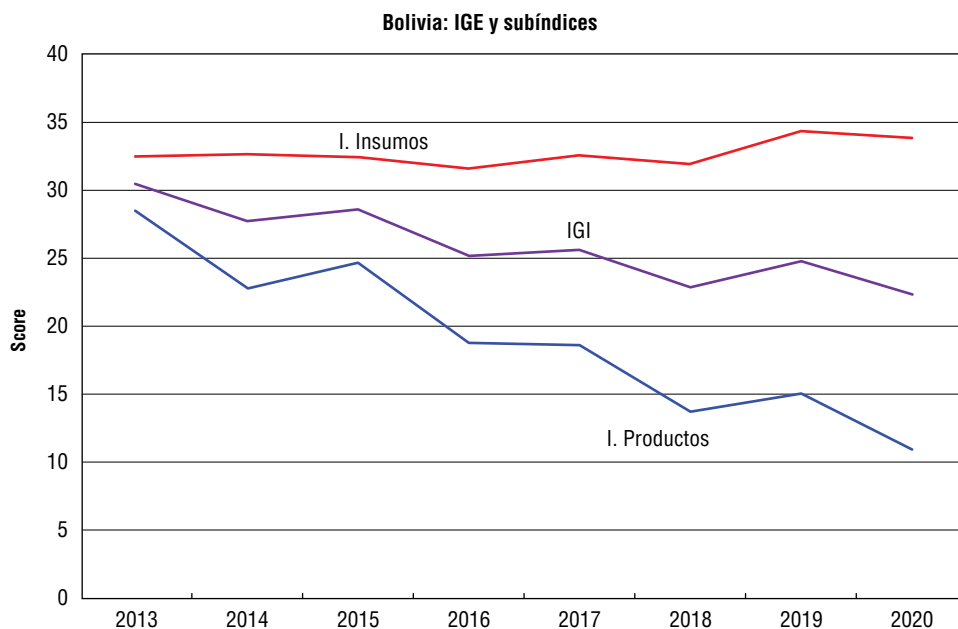
El sub-índice de innovación de insumos se construye en base a 5 pilares que son: instituciones, capital humano e investigación, infraestructura, sofisticación

5 Efecto barco de vela de Rosenberg (1976).

6 El Manual de Oslo fue desarrollado por las Comunidades Europeas y la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD).

de mercados y sofisticación de negocios. Todos estos pilares definen un entorno que permite la innovación dentro de una economía. Por la evolución de su *score*, se puede afirmar que el entorno para promover la innovación no ha cambiado, pero el hecho de tener un *score* promedio de 32,8 refleja un entorno débil para fomentar las actividades de innovación.⁷

Figura 1
Evolución del Score del Índice Global de innovación y sus Sub-índices en Bolivia



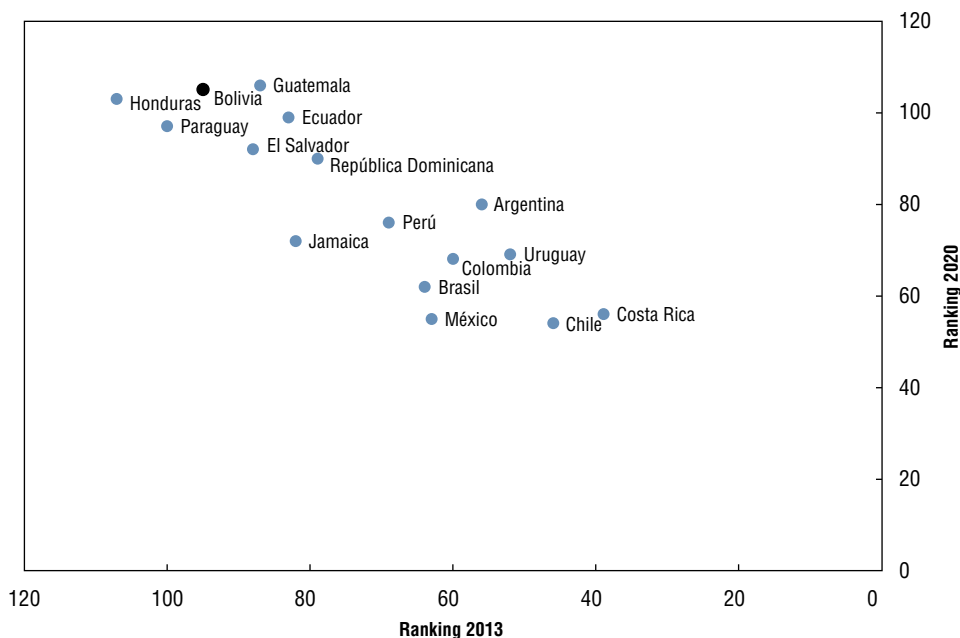
Fuente: Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org>).

Por otro lado, el subíndice de innovación se basa en 2 pilares referidos a productos que son conocimiento y tecnología, y productos creativos. En el primer pilar están todas las actividades inventivas e innovativas, mientras que en el segundo pilar están activos intangibles como la cultura, entre otros, que, como ya se mencionó, juegan un rol importante en el proceso de innovación. En este indicador de innovación de productos se observa un deterioro en el *score*, de 8 puntos entre 2013 y 2020, lo que denota un retroceso en la generación de nuevos productos y procesos.

⁷ El *score* va de 0 a 100, siendo este último el valor para un entorno fuerte.

Entre 2004 y 2019, Bolivia ha experimentado un ciclo económico cuya fase expansiva llegó a su máximo en 2013, con una tasa de crecimiento del PIB de 6,8%. A partir de 2014, la economía comenzó a ralentizarse alcanzando su tasa de crecimiento más baja en 2019 con 2,2%. Por tanto, si bien el período que cubre el IGI no permite inferir la relación entre la innovación y el crecimiento durante todo el ciclo, de alguna manera muestra que existe una correlación entre el deterioro de la economía y el deterioro de los productos fruto de la innovación y en general de la innovación medida por el IGI. Lo más lamentable es que el deterioro reportado por el IGI ha colocado a Bolivia entre los países con peor desempeño en innovación a nivel mundial.

Figura 2
Posición de países latinoamericanos en el Índice Global de Innovación



Fuente: Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org>).

La figura 2 muestra el cambio en la posición en el ranking del IGI de algunos países latinoamericanos entre el 2013 y 2020. Se observa que los países latinoamericanos no ocupaban, ni ocupan las primeras 30 posiciones. El país mejor posicionado fue Costa Rica en 2013 en el puesto 39. De igual manera, la mayoría de los países (11) han empeorado su posición entre 2013 y 2020. De hecho, Bolivia pasó del puesto 95 al puesto 105 entre 131 países, solamente superado por Guatemala que está en el puesto 106.

3. Calidad del crecimiento

Siguiendo a Jaimovich (2020), quien define la calidad del crecimiento como un proceso en el cual la innovación de procesos y de productos cumplen un rol secuencial a lo largo de la trayectoria del crecimiento, vamos a aproximar la calidad del crecimiento en el último ciclo económico, a partir de datos que muestren como ha cambiado la innovación de procesos y de productos en Bolivia.

Las innovaciones de procesos y productos son determinantes clave del crecimiento económico sostenible porque las innovaciones de proceso introducen mejoras tecnológicas que permiten una expansión en la cantidad de los bienes que una economía puede ofrecer, mientras que las innovaciones de productos fomentan el crecimiento al suministrar al mercado, bienes de mayor calidad que los ya existentes.

Esta visión del crecimiento, por el lado de la demanda (*demand-driven*) enfatiza el rol secuencial que deben cumplir estos dos tipos de innovaciones, pues las innovaciones de procesos deben preceder a las innovaciones de productos. Las innovaciones de procesos colocan a la economía en una senda de crecimiento positivo, pero no pueden garantizar ingresos crecientes de forma perpetua, por lo que se requiere que una economía también pueda generar innovaciones de productos en algún momento. La razón de esto es que, sin la ayuda de innovaciones de mejor calidad, los incentivos para invertir en innovaciones de proceso eventualmente comienzan a disminuir a medida que la producción física se expande cada vez más.

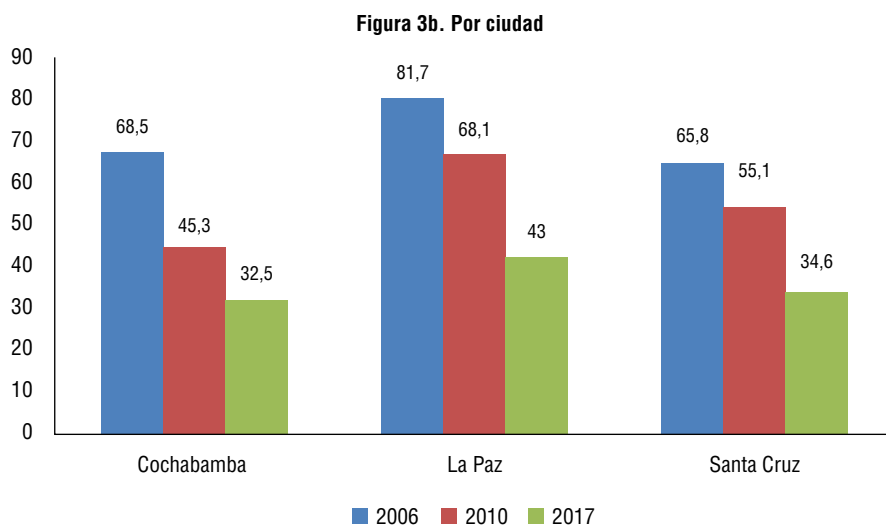
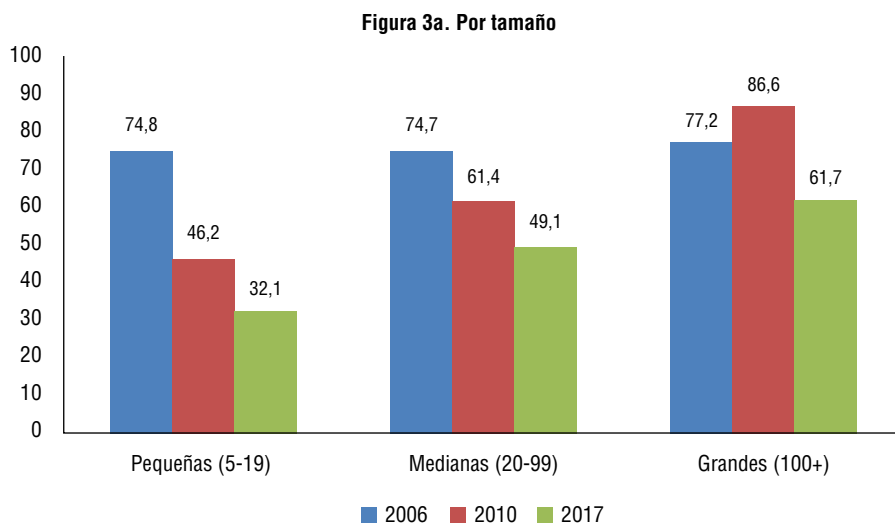
Jaimovich (2020) presenta un modelo estilizado para demostrar esto que de alguna manera combina los dos tipos de modelos (de crecimiento endógeno) de cambio tecnológico en uno solo. En su modelo, las mejoras en calidad surgen endógenamente como resultado del esfuerzo de las empresas para satisfacer la demanda de los consumidores con ingresos crecientes. Por otro lado, demuestra también que la transición de una innovación de procesos a una de productos debe ser gradual.

Para analizar la innovación de procesos y de productos en Bolivia, se empleará la base de datos de empresas del Banco Mundial que es un panel no balanceado de empresas para los años 2006, 2010 y 2017. Si bien estos datos no permiten hacer un análisis continuo en el tiempo, los años para los que se encuentran disponibles representan las etapas de inicio, auge y caída del ciclo reciente.

La figura 3 muestra la proporción de empresas que introdujeron innovaciones de procesos, clasificadas por tamaño y por ubicación.

En relación a la innovación de procesos, tanto por tamaño como por ciudad, se observa una disminución uniforme de la innovación a lo largo de los tres años reportados, excepto en el caso de empresas grandes, que es el único caso en que hay un aumento del porcentaje de empresas que innova en procesos el año 2010. En innovación de procesos se observa un liderazgo de las empresas de La Paz, mientras que las empresas de Santa Cruz pasan a representar una mayor proporción que las empresas de Cochabamba a partir de 2010.

Figura 3
Proporción de empresas que innovó en procesos



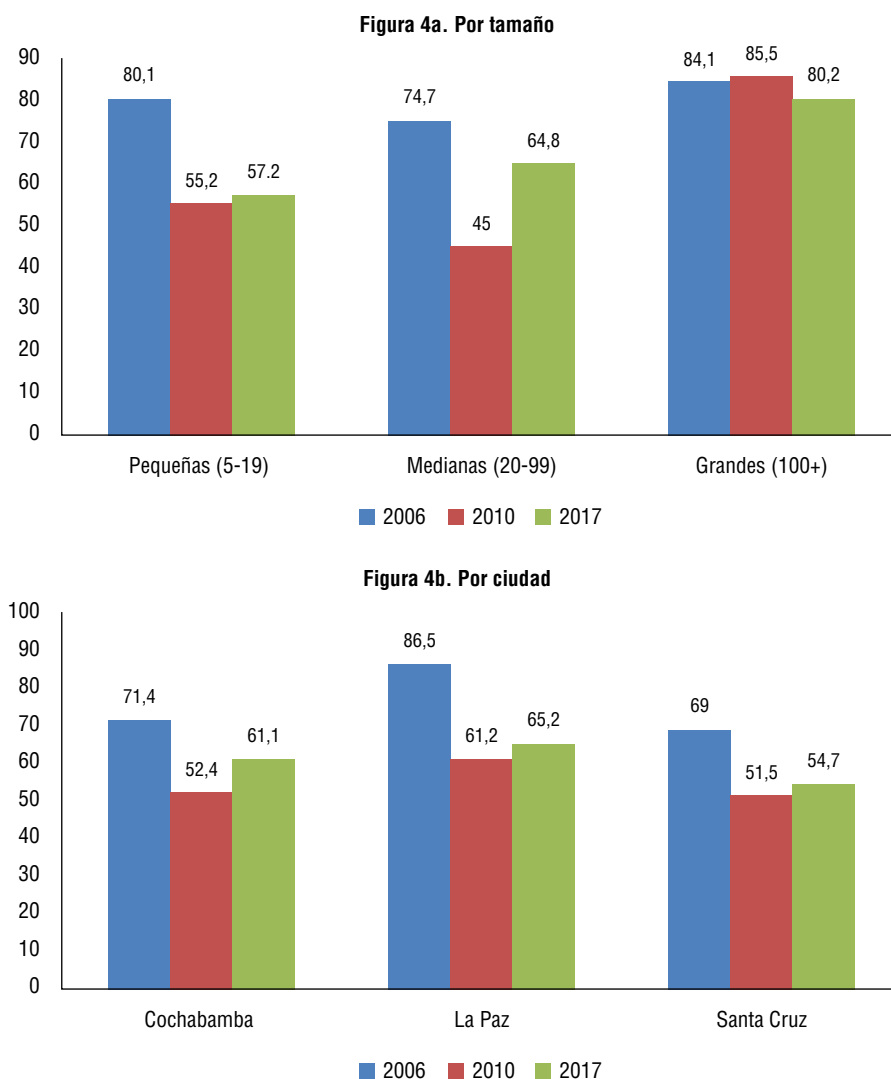
Fuente: Banco Mundial.

Asimismo, en los años 2006 y 2017 hubo una mayor proporción de empresas no exportadoras que innovaron en procesos en relación a las exportadoras. No obstante, el año 2010, el 92,2% de las empresas exportadoras introdujo alguna innovación de procesos, frente al 53,9% de empresas exportadoras. Mientras que el 2006, había una mayor proporción de empresas extranjeras que innovaba en

procesos (81,6%), el 2017 hubo una mayor proporción de empresas domésticas (38,3%), aunque en ambos tipos de propiedad, la proporción de empresas que innovó disminuyó considerablemente en relación al 2006.

La figura 4 muestra la misma clasificación de empresas por tamaño y ubicación para la innovación de productos.

Figura 4
Proporción de empresas que innovó en productos



Fuente: Banco Mundial.

Se puede ver que a nivel de empresas grandes no ha habido cambios sustanciales en el tiempo en cuanto al porcentaje de las que introdujeron un nuevo producto al mercado, en promedio el 83% de las empresas innovó en productos. En cambio, en las empresas pequeñas y medianas sí se observan cambios importantes. En 2006, el 80% de las empresas pequeñas innovó en productos, cayendo este porcentaje a 55% en 2010 y aumentando ligeramente a 57% en 2017. De igual manera, menos de la mitad de las empresas medianas innovó en 2010, pero con un aumento de 20 puntos porcentuales en 2017.

Respecto a qué ciudad es donde más empresas innovan proporcionalmente hablando, contrario a lo que se esperaría, no es Santa Cruz sino La Paz que presenta en todos los años, un mayor porcentaje de empresas que introdujeron un nuevo producto o servicio. En todas las ciudades se observa una caída en innovación el 2010 y una ligera recuperación el 2017. Santa Cruz incluso está por debajo de Cochabamba en cuanto a innovación de productos y servicios.

Otros indicadores muestran que, en general, las empresas exportadoras innovan más en productos que las no exportadoras, aunque esto no necesariamente se cumple en cuanto a procesos, donde el año 2017 solamente el 17% de las empresas exportadoras introdujo alguna innovación, frente al 37% de las no exportadoras. Es lógico que la competencia internacional genere mayores incentivos a la innovación de productos que de procesos.

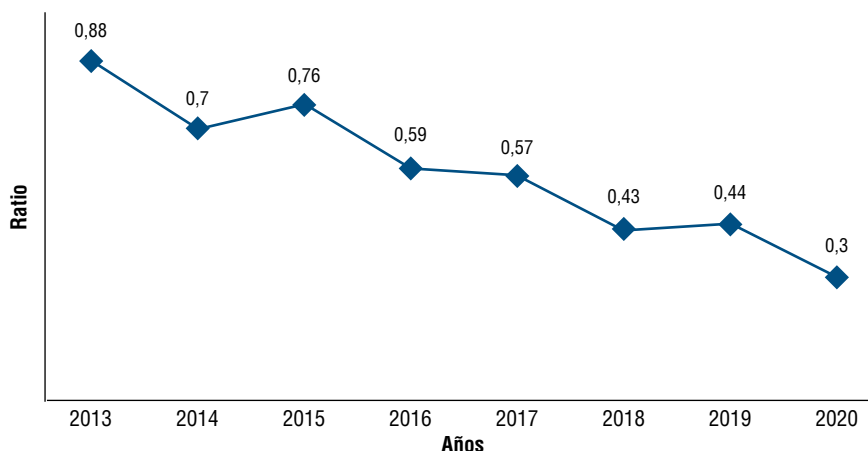
De igual manera, contrario a lo que se veía en relación a la innovación de procesos, el 2006 había un mayor porcentaje de empresas domésticas que innovaba en productos (79,6%); mientras que en 2017 esto se revierte y hay un 79,6% de empresas extranjeras frente a un 57,7% de empresas domésticas que innovó en productos.

Si se emplea el cambio en la proporción de empresas que innovó en procesos y productos a lo largo de estos tres años, como indicador de la calidad del crecimiento, se puede afirmar que entre 2006 y 2010 se observa un deterioro en la calidad del crecimiento porque la proporción de empresas que innovó tanto en procesos como en productos disminuyó de manera importante. En procesos de 75% a 57,8% y en productos de 79% a 55,1%. Sin embargo, entre el 2010 y 2017 se observa una caída en la proporción de empresas que innovó en procesos, a 37,1%, pero un aumento en la proporción de empresas que innovó en productos (60%). Este aumento en la innovación de productos estaría indicando una mejora en la calidad del crecimiento a pesar de la caída en la proporción de empresas que innovó en procesos. En la medida que el *boom* de crecimiento se alcanzó el año 2013, resulta lógico que el mayor nivel de ingresos de la población haya promovido una mayor inversión en innovación de productos de mejor calidad.

Por otro lado, el IGI define al ratio entre el subíndice de innovación de productos sobre el subíndice de innovación de insumos como un indicador de eficiencia de la innovación, el cual muestra una caída sostenida, lo que estaría

reflejando una disminución en la calidad del crecimiento entre 2013 y 2020, como se observa en la figura 5.

Figura 5
Ratio de eficiencia de la innovación



Fuente: Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org>).

Este último indicador, al ser continuo en el periodo seleccionado, estaría reflejando de mejor manera el proceso secuencial que debe seguir la innovación de procesos y productos; por lo tanto, a pesar de haber hallado que mejoró la calidad de la innovación entre 2010 y 2017, este indicador refleja un deterioro que representa una disminución en la calidad del crecimiento.

4. Determinantes y obstáculos de la innovación en Bolivia

Una vez que se ha visto que la calidad del crecimiento, aproximada a través del cambio tecnológico, medido como un cambio en la innovación de procesos y productos, y como la eficiencia de la innovación, ha caído, vale la pena revisar algunos indicadores que explican la innovación y su cambio en Bolivia.

Ciertamente, la innovación es un concepto multidimensional, pues depende de muchos factores a la vez y se relaciona con variables tanto de la microeconomía, como de la macroeconomía. Un trabajo interesante al respecto es el de Malerba (2005), que muestra el avance que se ha hecho en el análisis de la innovación y plantea los retos que se tiene para contar con un análisis mucho más completo. Gran parte de este análisis tiene que ver con la relación existente entre la innovación y la evolución de las industrias, pues sigue la visión Schumpeteriana de creación destructiva que debería ocurrir en el desarrollo industrial.

Un buen marco de referencia de los determinantes de la innovación y sus indicadores los plantea precisamente la estructura del IGI, que en sus dos sub-índices y sus respectivos pilares e indicadores propone una serie de variables que habría que analizar (ver tabla 1) a fin de contar con un panorama completo de los determinantes de la innovación.

Tabla 1
Estructura del Índice Global de Innovación

Innovación de insumos	Innovación de productos
Instituciones	Conocimiento y productos de tecnología
– Entorno político	– Creación de conocimiento
– Entorno regulatorio	– Impacto en conocimiento
– Entorno de negocios	– Difusión de conocimiento
Capital humano e investigación	Productos creativos
– Educación	– Activos intangibles
– Educación superior o terciaria	– Bienes y servicios creativos
– Investigación y desarrollo (I+D)	– Creatividad online
Infraestructura	
– Tecnologías de información y comunicación (TIC)	
– Infraestructura en general	
– Sostenibilidad ecológica	
Sofisticación de Mercado	
– Crédito	
– Inversión	
– Comercio, competencia y escala de mercado	
Sofisticación de negocios	
– Trabajadores calificados	
– Vínculos de innovación	
– Absorción de conocimiento	

Fuente: Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org>).

Para el presente análisis se han elegido 10 indicadores representativos de ambos sub-índices y sus respectivos pilares. No existe un criterio específico para la selección de dichos indicadores, simplemente se los considera representativos del cambio tecnológico en cualquier país y particularmente relevantes para la economía boliviana. La tabla 2 muestra los indicadores seleccionados con sus respectivos valores, para el período 2013-2020.

Un primer indicador que aparece en la tabla 2 es el gasto bruto en I&D, el cual no muestra un cambio a lo largo de los años, es más mantiene valores entre 0,16% y 0,2% del PIB, lo que da un promedio de 0,18% del PIB. Para el año 2020, el porcentaje que se invirtió en Bolivia superó a lo que se invirtió en países como

Paraguay y Perú que invirtieron 0,1% del PIB, pero está por debajo de otros países sudamericanos como Ecuador y Chile que invirtieron 0,4% de su PIB. Brasil es el único país sudamericano que a lo largo de los años invirtió más del 1% de su PIB.

Tabla 2
Indicadores seleccionados del Índice Global de Innovación

Indicador	Unidades	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gasto bruto en I&D (GBID)	% PIB	0,16	0,16	0,2	0,16	0,16	0,2	0,2	0,2
Estabilidad política y operacional		-0,5	-0,5	-0,3	-0,36	-0,28	-0,2	3,3	3,1
Calidad regulatoria		-0,75	-0,83	-0,8	-0,86	-0,91	-0,9	-0,9	-0,9
Empleo en servicios intensivos en conocimiento	%	14,32	15,25	15,3	15,25	15,25	15,5	15,8	14,4
Colaboración en investigación universidad/industria		3,35	3,55	3,5	3,54	2,43		2,6	2,5
Talento de investigación en empresas	%				0,36	0,36	0,4	0,4	0,4
Publicaciones científicas y técnicas	PPC\$ PIB	3,11	3,81	3,2	3,1	3,17	1,6	1,6	1,7
Índice H de documentos citados		57	61	71	78	88	103	110	119
Exportaciones de alta tecnología	%	0,53	0,5	0,4	0,25	0,24	0,2	0,2	0,2
Recuento de aplicaciones de marca registrada por origen	PPC\$ PIB		46,76		35,1	35,06	38,1	41,7	41,8

Fuente: Global Innovation Index (<https://www.globalinnovationindex.org>).

Nota: PPC=Paridad de Poder de Compra.

Cuba *et al.* (2020) presentan un desglose de este indicador para el año 2009, donde se observa que el principal “inversor” en I&D es el gobierno, representando el 58,9% del total del gasto en I&D, seguido de las universidades (educación superior) con 30,6% y muy por debajo las empresas que solo representan el 6% del gasto. Más del 70% del gasto en I&D es en investigación básica y la disciplina en la que más se gasta es en ciencias de la agricultura, seguida de ingeniería y tecnología. Ambas disciplinas copan el 73,7% del gasto en I&D. Ciencias sociales y ciencias médicas apenas cubren el 1% y 1,2% del gasto en I&D respectivamente.

Los índices de estabilidad política y operacional y de calidad regulatoria son indicadores de las instituciones que promueven la innovación. En estabilidad política y operacional se observa una mejora para Bolivia hasta el 2018, pero un deterioro entre 2019 y 2020.⁸ Por el contrario, la calidad regulatoria ha sufrido un deterioro continuo, siendo Bolivia junto con Ecuador, los países con peor calidad regulatoria en 2020, entre los países sudamericanos.

De igual manera, Bolivia junto con Ecuador son los países con menor porcentaje de empleo en servicios intensivos en conocimiento. La mayoría de los países

⁸ En 2019 y 2020 hay un cambio en la escala del índice por lo que los valores no son comparables con años anteriores.

sudamericanos tienen un porcentaje superior al 20%. Bolivia ha mantenido un porcentaje promedio de 15,2% entre 2013 y 2019 y producto de la pandemia del Covid-19 y las medidas de mitigación que se aplicaron, hubo un descenso en el empleo de 1,4 puntos porcentuales en 2020.

Siempre que se habla de la innovación se hace referencia a la colaboración que debe existir entre las universidades y la industria, aunque como se vio en la sección II, es principalmente en las empresas donde ocurre la innovación como tal y en la universidad es más la invención lo que debería ocurrir. De todas maneras, el vínculo entre universidad e industria es capturado por el índice de colaboración en investigación que se reporta en la tabla 1, donde el valor de máxima colaboración es el 7 y 0 el de colaboración nula. Bolivia reporta un valor bajo de colaboración y además muestra una tendencia decreciente en el tiempo. La mayoría de los países sudamericanos reportan valores por encima de 3, siendo Colombia el país con mayor colaboración entre las universidades y la industria.

Ciertamente, para que exista una colaboración más fluida en investigación, entre universidades y empresas, es necesario que en las empresas existan también investigadores, de tal manera que exista un mismo lenguaje de comunicación. El indicador referido a talento de investigación en empresas muestra valores que ni siquiera llegan al 1%, cuando hay países como Chile o Brasil que tienen porcentajes por encima del 20%. Por tanto, una gran falencia que tienen las empresas en Bolivia, es el bajo nivel de talento para investigación, lo que estaría reflejando la baja capacidad de innovación que tienen y, por tanto, la poca valoración que le dan a la investigación.

El indicador de publicaciones científicas y técnicas y el índice H de documentos citados muestran la generación de conocimiento científico en el país. Se observa una caída importante en este indicador entre el 2017 y 2018, y comparativamente el año 2020 presenta uno de los valores más bajos en Sudamérica, ganándole solamente a Paraguay. Países que se destacan por el número de publicaciones en revistas científicas, como Brasil, Chile y Uruguay, tienen valores superiores a 10 PPC dólares del PIB. Por el contrario, el índice H de documentos citados muestra un aumento/mejora a lo largo del tiempo, lo que demuestra que el hecho que se cite cada vez más a documentos generados en Bolivia significa que hay un interés creciente por los temas de investigación referidos al país.

La baja cantidad de publicaciones científicas se explica en gran medida por el poco tiempo que se le dedica a la investigación en Bolivia. Según Cuba *et al.* (2020), solamente el 18% de los investigadores le dedican entre el 80% y 100% de su tiempo a la investigación, lo que equivale a 5 días a la semana o más de 9 meses al año. El panorama no es muy diferente si se hace el análisis por tipo de institución. En el gobierno también solo el 17% de los investigadores se dedican a la investigación *full time*, en el sector privado solo el 12% y en la educación superior donde la mayoría de los investigadores deberían ser *full time*, solo el 26% le dedica entre 80% y 100% de su tiempo.

Un indicador que refleja la difusión de conocimiento es el referido a las exportaciones de alta tecnología, que en promedio han representado un 0,31% entre 2013 y 2020, y también muestran una tendencia decreciente, representando solamente el 0,2% en 2020 y siendo Bolivia el país peor ubicado en Sudamérica. En primer lugar se encuentra Brasil con un 4,2% de exportaciones de alta tecnología, que se explica en gran medida por las exportaciones de aviones a cargo de la empresa Embraer. Como lo señala Peñaranda (2021), las exportaciones de aviones brasileños, realizada por Embraer, se volvió un caso emblemático de éxito en Latinoamérica en la exportación de productos no primarios de alto valor agregado.

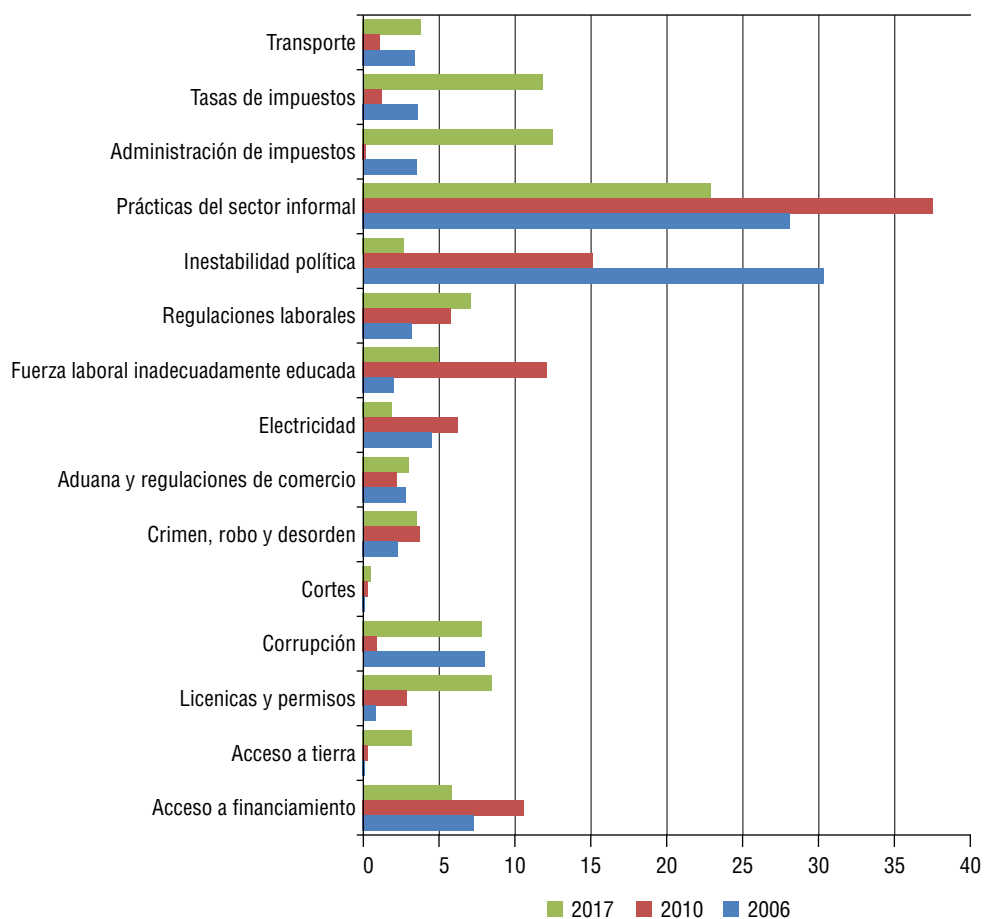
Finalmente se tiene el indicador de recuento de aplicaciones de marca registrada por origen, que es un indicador que mide cuantas marcas se han registrado en el país ajustadas por el PIB a PPC. Si bien se observa que este indicador muestra una tendencia creciente, lo que refleja que cada vez hay más marcas registradas en Bolivia, comparativamente con otros países sudamericanos, Bolivia está también en las últimas posiciones, solamente por encima de Colombia. Sorprende que el país que más marcas registradas tiene, ajustadas por dólares a PPC, sea Paraguay, seguido de Chile.

El análisis realizado a partir de los indicadores de la tabla 1, permite inferir que es muy bajo el nivel de innovación que realizan las empresas, siendo que deberían ser actores fundamentales en el proceso de cambio tecnológico. Por tanto, surge la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los obstáculos que enfrentan las empresas al momento de innovar? Empleando de nuevo la encuesta a empresas del Banco Mundial, en los siguientes gráficos se presenta un análisis que de alguna manera permite inferir algunos obstáculos que enfrentan las empresas en Bolivia al momento de innovar.

En la Figura 6 resalta que el mayor obstáculo que han enfrentado las empresas en todos los años son las prácticas del sector informal, excepto el año 2006 que en primer lugar estaba la inestabilidad política. Al respecto, la inestabilidad política afecta de manera importante, pero circunstancial al momento político que se esté viviendo, el año 2006 ciertamente era un año en que recién se estaba consolidando el nuevo gobierno.

Tener una fuerza laboral debidamente educada y capacitada es ciertamente un elemento clave para poder innovar y para retener el activo intangible de la capacidad en la empresa. Al parecer, el 2010 era un obstáculo importante, pues el 12% de las empresas lo citaba, este porcentaje cae a 5% en 2017. La regulación laboral ha ido convirtiéndose en un obstáculo mayor a lo largo de los años, mientras que la corrupción que había dejado de ser importante el 2010, recuperó en 2017 el porcentaje de empresas que lo consideraba un obstáculo en 2006 (8%). Mientras que en 2010 destaca el acceso al financiamiento como un obstáculo, el 2017 destacan tanto la administración de impuestos, como las tasas de impuestos, lo que sugiere que están restringen la innovación y la actividad empresarial en general.

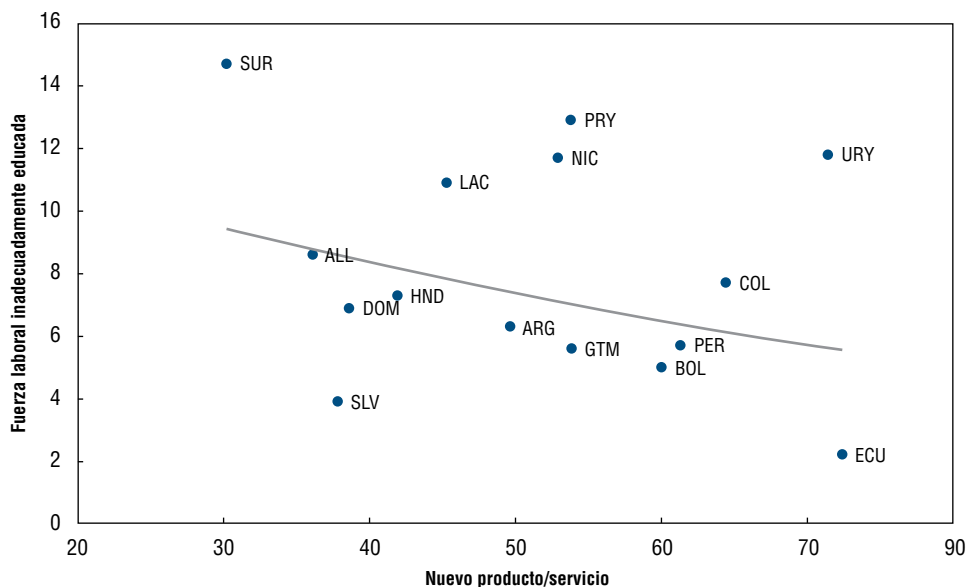
Figura 6
Obstáculos que enfrentan las empresas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta de empresas del Banco Mundial.

Haciendo un análisis comparativo entre países, la Figura 7 muestra la existencia de una relación negativa entre la innovación y la capacidad de la fuerza laboral entre países de América Latina y El Caribe (ALC); aunque existen también excepciones como es el caso de Uruguay que a pesar de que tiene un porcentaje mayor de empresas que reportan no tener la adecuada capacidad en su fuerza laboral, es uno de los países de ALC en que más empresas reportaron haber innovado. Ciertamente, las diferencias en porcentajes referidos a la fuerza laboral son pequeñas entre países y, por otro lado, notar que en la Figura 6, la suma de los porcentajes para cada año suma 100, lo que significa que las empresas relativizan los obstáculos.

Figura 7
Innovación vs educación de la fuerza laboral

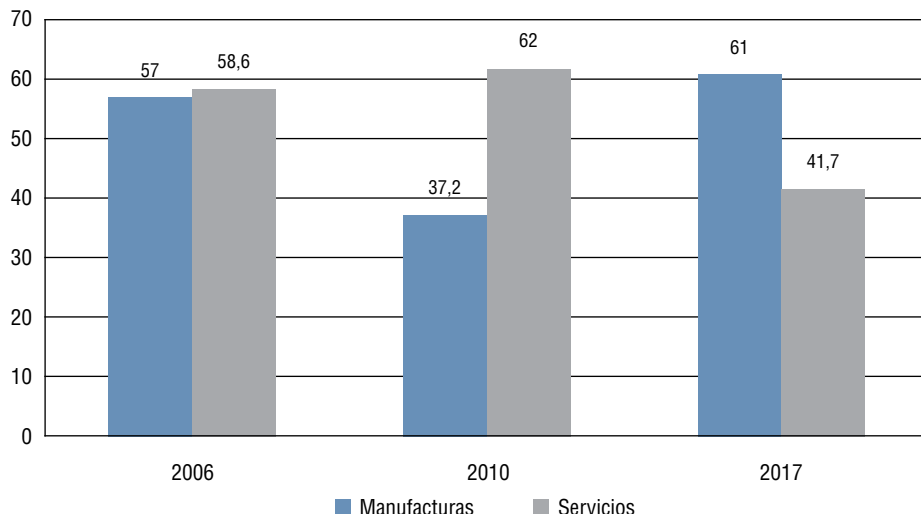


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta de empresas del Banco Mundial.

Finalmente, vale la pena indagar un poco más en lo referido a la informalidad y su influencia negativa sobre la innovación, la siguiente figura muestra el porcentaje de empresas que considera que las prácticas de competidores del sector informal son una importante restricción. Se puede ver que, mientras en 2006 la proporción de empresas que consideraba un problema la competencia del sector informal era más o menos la misma entre los sectores de manufacturas y servicios, estas proporciones cambian opuestamente los años siguientes. Mientras que el 2010 eran más las empresas de servicios las que se veían afectadas por la competencia de las empresas informales, el 2017 son más las empresas del sector de manufacturas.

En resumen, si bien las dificultades han ido cambiando a lo largo del tiempo, las restricciones de carácter impositivo y las prácticas del sector informal, además de la corrupción, son las que actualmente están frenando la innovación en las empresas. No se debe olvidar que el conocimiento tecnológico tiene características de bien público (Vespagen, 2005), es decir es no rival y no exclusivo, lo que muchas veces desalienta la innovación por parte de las empresas. Es muy probable que en Bolivia la informalidad aproveche esta característica de bien público e imite fácilmente las innovaciones que hacen las empresas formales, por eso es importante que la política pública fomente la innovación a través de instrumentos basados en el mercado, como subsidios e impuestos o leyes de derechos de propiedad intelectual.

Figura 8
Porcentaje de empresas que considera un problema las prácticas de competidores en el sector informal (por sector)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la encuesta de empresas del Banco Mundial.

5. Conclusiones

El presente documento analiza la calidad del crecimiento económico que experimentó la economía boliviana durante el período 2004–2019, desde la perspectiva de la innovación, que da como resultado un cambio tecnológico. Para esto, se han empleado datos de empresas de la encuesta de empresas del Banco Mundial y del Índice Global de Innovación. La combinación de un panel no balanceado de empresas con un índice, permite tener no solamente una idea global del estado de la innovación en Bolivia, sino también enfatizar el rol que juegan las empresas en el proceso de innovación y por tanto en el cambio tecnológico.

El diagnóstico que se tiene sobre el estado de la innovación es poco alentador, porque Bolivia ocupa el puesto 105 de 131 países en el IGI, lo cual se explica por un entorno poco favorable para la innovación y que ha provocado que haya un deterioro en la creación, impacto y difusión del conocimiento. Esto significa que no existió un progreso tecnológico que haya promovido un crecimiento de calidad. No obstante, hubo mejoras de calidad en la innovación de productos, producto de la mejora de ingresos, pero estas no siguieron la secuencia adecuada junto con la innovación de procesos para lograr un crecimiento sostenible, por tanto no se puede afirmar que el progreso tecnológico haya contribuido a un aumento de la productividad.

La eficiencia de la innovación que muestra un deterioro continuo desde 2013, se ha explicado en base a algunos indicadores seleccionados del IGI. En la mayoría de ellos, Bolivia ocupa los últimos lugares entre los países sudamericanos y en muchos de ellos ha ido cayendo posiciones entre 2013 y 2020. Muchos de estos indicadores, relacionados con las empresas, muestran la poca colaboración existente entre universidades y empresas, lo que se explica por el bajo talento de investigación que existe en las mismas. A su vez la producción de conocimiento en las universidades es escasa con pocas publicaciones científicas y técnicas, hecho que se explica por el poco tiempo que le dedican los investigadores a tiempo completo a la investigación.

En gran medida, la poca innovación tanto de procesos como de productos que se observa en las empresas se debe a los obstáculos que enfrentan las mismas, al momento de innovar, donde resalta la inestabilidad política, las prácticas del sector informal, la corrupción y las restricciones de carácter impositivo, además de una fuerza laboral sin las capacidades adecuadas. El 2010 se observa una caída importante en cuanto a la introducción de nuevos productos en las empresas pequeñas y medianas, mientras que las mismas redujeron sistemáticamente la innovación de procesos entre 2006 y 2017. A diferencia de lo que piensa, La Paz es el departamento que más innova tanto en productos, como en procesos.

Finamente, es importante mencionar que el rol del Estado, desde una perspectiva de la economía evolucionista, no se limita a generar las condiciones necesarias para la innovación o corregir “fallas del mercado”. El sector público es parte también del sistema de innovación y de las redes de innovación y por tanto tiene un rol activo en la creación de innovaciones y mercados (Mazzucato, 2013, 2016). Es más, citando a Schlaile *et al.* (2018) que cita a Csikszentmihalyi (2014, p. 540): “todos estamos involucrados en la creación de creatividad: como apreciadores, sustentadores, consumidores y transmisores de una novedad.”

Bibliografía

- Aghion, P. y P. Howitt
2005 Growth with Quality-Improving Innovations: An Integrated Framework, en Handbook of Economic Growth Vol. 1^a, Philippe Aghion y Steven N. Durlauf editores. Elsevier, North-Holland.
- Ali, I., y Son, H. H.
2007 Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11.
- Cabero, S.
2009 Capacidades Tecnológicas y Crecimiento Económico. Perspectivas de Catching-Up para Bolivia. Documento presentado en el 2do Encuentro de Economistas de Bolivia. Banco Central de Bolivia.

- Christensen, C.
1992 Exploring the Limits of the Technology S-curve, Part II. Architectural-Technologies. *Production and Operations Management*, 1: 358-66.
1997 The Innovator's Dilemma. Cambridge, MA: Harvard Business School Press
- Csikszentmihalyi, M.
2014 The systems model of creativity and its applications. In The Wiley handbook of genius, ed. D.K. Simonton, 533-545. Chichester: Wiley.
- Cuba, L. P., R. Laserna, S. Ribera y M. Gómez
2020 Doing Research in Bolivia. Country Report. Center for the Studies of Social and Economic Realities & The Global Development Network.
- Escalera, S.
2014 Ciencia y Tecnología en Bolivia. Researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/263153633>
- Foronda, C., J. Beverinotti y C. Suaznábar
2018 Análisis de las características de la innovación en empresas y su efecto en la productividad en Bolivia. Nota Técnica No. IDB-TN-1605. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Henderson, R. M., y Clark, K. B.
1990 Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 9-30.
- Jaimovich E.
2020 Quality growth: from process to product innovation along the path of development. *Economic Theory*. <https://doi.org/10.1007/s00199-020-01266-0>
- Machicado, C.G.
2019 Estado del crecimiento económico sustentable. En Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia. Avances, retrocesos y perspectivas. B. Muriel e I. Velásquez (coordinadores). KAS e INESAD. La Paz-Bolivia.
- Malerba, F.
2005 Innovation and the Evolution of Industries. Centro di Ricerca sui Processi di Innovazione e Internazionalizzazione (CESPRI), Università Commerciale "Luigi Bocconi".
- Martinez, M.; y Mlachila, M.
2013 The Quality of the Recent High-Growth Episode in Sub-Saharan Africa. IMF Working Paper 13/53.
- Mazzucato, M.
2013 The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths. London: Anthem Press.

- Mazzucato, M.
2016 Innovation policy as creating markets, not only fixing them. In *Complexity and evolution: Toward a new synthesis for economics*, ed. D.S. Wilson and A. Kirman, 271-284. Cambridge: The MIT Press
- Meeus, M. y C. Edquist
2006 Product and process innovation. Introduction to Part I. In book: *Innovation, Science and Institutional Change: A Research Handbook*. Publisher: Oxford University Press. Editor: J. Hage and M. Meeus.
- Peñaranda, D.
2021 Determinantes de la diversificación de exportaciones en sudamérica: Un análisis con datos de panel. Tesis para la obtención del grado académico de: Licenciatura en Economía. Universidad Católica Boliviana, La Paz-Bolivia.
- Rosenberg, N.
1976 *Perspectives on Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schlaile, M., M. Mueller, M. Schramm y A. Pyka
2018 Evolutionary Economics, Responsible Innovation and Demand: Making a Case for the Role of Consumers. *Philosophy of Management* 17, pp. 7-39.
- Schumpeter, J.
1939 *Business Cycles*, Nueva York: McGraw-Hill, Vol. I.
- Tian, M., P. Deng, Y. Zhang y M. P. Salmador
2018 How does culture influence innovation? A systematic literature review. *Management Decision*.
- Verspagen, B.
2005 *The Economics of Technological Change*. Manuscrito.
- Vinod., T., Dailami, M., Dhareshwar, A., López, E. R., Kaufmann, D., Kishor, N., y Wang, Y.
2000 *The Quality of Growth*. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.

III

Instituciones, desigualdad y crecimiento en Bolivia (1996-2018)

Iván Omar Velásquez-Castellanos^{1, 2, 3}

Instituto de Investigaciones Económicas (IIE)

Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)

*Ludwing Torres Carrasco*⁴

Universidad La Salle

Palabras Clave: Crecimiento, Instituciones, desigualdad, Gobernanza, Causalidad.

Código JEL: O15, O17, D70.

1. Introducción

La mayoría de los estudios que evalúan el crecimiento económico, centran su análisis en las variables económicas como la tasa de crecimiento del producto per cápita, la relación de la inversión con respecto al PIB y los determinantes macroeconómicos del crecimiento. Sin embargo, existen variables cualitativas como las

1 Una primera versión en inglés del presente documento fue presentada en el año 2019, en el Congreso de la “Latin American Studies Association” (LASA) en Boston, USA, llevada a cabo del 24 al 27 de mayo. Comentarios a: ivan.velasquez@kas.de, velasquezivanomar@gmail.com

2 Se agradecen los comentarios de la Dra. Beatriz Muriel y la Msc. Ximena Coronado a las primeras versiones del documento.

3 Postdoctorado en el marco del Programa TrAndeS de la Freie Universität Berlin (fu Berlín), Alemania. Obtuvo su Doctorado en Economía (Ph.D.) en la Georg-August-Universität Göttingen en Alemania. Investigador Senior del Centro de Investigación del Desarrollo (Zentrum Für Entwicklungs Forschung, zef) dependiente de la Universidad de Bonn en Alemania: Rheinische Friedrich-Wilhelm Universitaet. En la actualidad es Coordinador del Programa de la KAS en Bolivia. Profesor de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). Contacto a: ivan.velasquez@kas.de ; velasquezivanomar@gmail.com

4 Candidato al Doctorado en Economía Social de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Economista y Profesor de Econometría. Comentarios a: ludwingtorres@hotmail.com

libertades, la gobernabilidad y el desempeño institucional que inciden positiva o negativamente en el crecimiento y a la larga definen y determinan su calidad. La bonanza en Bolivia (2006-2013) ha mostrado que no solo el ritmo del crecimiento económico es importante sino también su calidad. Por tanto, en este capítulo se establece que la calidad de las instituciones es un estándar e influye en el comportamiento positivo y negativo del crecimiento. Extensa literatura establece que la calidad del crecimiento refiere a elementos clave tales como: su distribución, la generación de oportunidades, la sostenibilidad ambiental, la gestión de riesgos como también de shocks y finalmente la gobernabilidad.

Por tanto, se identifican aspectos de tipo cuantitativos y cualitativos que hacen al crecimiento y las recomendaciones para que este sea de calidad se enfocan en tres aspectos centrales: Primero; concentrarse en todos los activos (capital físico, capital humano y capital natural) y administrarlos eficientemente. Segundo; ocuparse de los aspectos distributivos con el transcurso del tiempo en busca de la equidad. Tercero; hacer hincapié en el marco institucional para una gobernabilidad acertada, en este capítulo nos concentramos en este tercer aspecto. Para el caso boliviano, existen pocos estudios que establecen la causalidad entre las instituciones, la desigualdad y su relación con el crecimiento económico. En este sentido, la presente investigación indaga y busca relacionar, de manera teórica y empírica, las variables de desigualdad e instituciones⁵ para establecer su relación con respecto al crecimiento económico de calidad. Se presume una causalidad bidireccional, donde primero a medida que aumenta la desigualdad del ingreso cae la calidad institucional y por tanto el crecimiento en Bolivia, a su vez, en segundo lugar, con instituciones de baja calidad se asocia una alta desigualdad; lo cual se refleja en problemas de crecimiento económico, ello en segunda instancia aparentemente se cumple para el caso boliviano donde la calidad del crecimiento se ve comprometida negativamente.

Las bases institucionales de una buena administración gubernamental sustentan todo lo que se haga para impulsar el crecimiento económico. El ejercicio eficaz del aparato estatal y su burocracia, el cumplimiento al marco legal y constitucional, el respeto a las libertades y derechos civiles, junto con la existencia de instituciones que rindan cuentas, sean transparentes y responsables para velar por el cumplimiento de la ley y la participación, son esenciales para el crecimiento y posterior desarrollo. Por el contrario, según Vinod *et al.* (2000), los efectos de una gobernabilidad deficiente, el acoso burocrático y la corrupción constituyen un retroceso y son perjudiciales para el crecimiento sostenido.

En esta investigación, utilizaremos las definiciones convencionales que delimitan la conceptualización de institucionalidad, considerando⁶ aspectos como

5 De manera bidireccional.

6 En base a cuantificaciones internacionales estandarizadas.

la estabilidad política, la calidad regulatoria, el manejo de la ley, el control de la corrupción, entre otros de interés, los cuales serán contrastados con medidas de distribución del ingreso, principalmente el índice de Gini y de los cuales se harán correlaciones y comparaciones con el crecimiento para ver su evolución y comportamiento a lo largo del tiempo. Los indicadores utilizados se basan en cientos de variables individuales subyacentes que se toman de una amplia diversidad de fuentes de datos: como los Worldwide Governance Indicators (WGI) desarrollados por Kaufmann, Kray y Mastruzzi (2010), para seis dimensiones de gobernabilidad, datos del International Country Risk Guide (ICRG), generado por el PRS Group,⁷ datos desarrollados por el Freedom House⁸ sobre libertades civiles y derechos políticos, estos reflejan los puntos de vista sobre la gobernanza de los países con base en la información que proviene de encuestas a nivel público, privado y de expertos de las ONGs, el WGI también informa de márgenes de error que acompañan a la estimación y en general son indicadores considerados como suficientes y consistentes.

En definitiva, con toda esa data e información, se busca responder a la pregunta de investigación establecida a continuación: *¿Cómo se relaciona la calidad institucional con la desigualdad y como ello afecta la calidad del crecimiento para el caso boliviano?* Para responder a esa interrogante, utilizando una modelización de datos con un sistema de vectores autoregresivos (VAR)⁹ se explora la relación de largo plazo entre crecimiento, instituciones y desigualdad, viendo ajustes y desajustes en el tiempo, y simulando una respuesta endogeneizada ante el cambio de un parámetro de interés, a razón de contrastar una tendencia estructural en el tiempo. Finalmente, este capítulo se compone como sigue, después de esta breve introducción en la sección 2, se presenta una revisión de la literatura. En la sección 3 se expone la modelización que retroalimenta las relaciones entre instituciones y desigualdad, la estrategia empírica se desarrolla en la sección 4, la especificación de los datos en la sección 5, se presentan los principales hallazgos en la sección 6, las relaciones dinámicas y funciones se encuentran en la sección 7 y las consideraciones finales se presentan en la sección 8.

7 Disponible en: <https://www.prsgroup.com/explore-our-products/countrydata-online/>

8 Para conocer más sobre los datos desarrollados por el Freedom House, ver: <https://freedomhouse.org/report-types/freedom-world>

9 Utilizamos un modelo del tipo vector autoregresivo (VAR) cuando queremos caracterizar las interacciones simultáneas entre un grupo de variables. Un VAR es un modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida. Los cientos de datos analizados bajo esta metodología son consistentes y arrojan resultados coherentes con investigaciones similares que analizan y evalúan la calidad institucional y el entorno cualitativo que afecta al crecimiento con las bases de datos del Worldwide Governance Indicators (WGI), International Country Risk Guide (ICRG) y del Freedom House.

2. Revisión de la literatura

Rodrik, Subramanian y Trebbi (2003) resumen en tres grandes escuelas de pensamiento para explicar el crecimiento económico: Primero: la teoría que asigna un papel preponderante a los recursos y el clima, es decir, la geografía¹⁰ segundo: la que destaca el papel del comercio internacional¹¹ y tercero: la que se enfoca en las instituciones.

En esta investigación analizaremos esta tercera teoría la que se concentra en las instituciones, extensa evidencia empírica muestra en particular el papel y rol de los derechos de propiedad y el Estado de derecho con relación al crecimiento. En esta perspectiva, se destaca que lo más importante son las reglas del juego en una sociedad e instituciones sólidas y su conducción para alcanzar un comportamiento económico deseable (North, 1993; Ayala, 2002; Rodrik, Subramanian y Trebbi, 2003), los institucionalistas denominan a esta postura: infraestructura social (Hall y Jones, 1999). Lo relevante, según Rodrik, Subramanian y Trebbi (2003),¹² es analizar por qué algunas sociedades administran e innovan más rápido que otras y por qué hay países que han crecido con más celeridad que otros pese a contar con los mismos recursos e incluso los hay con menos y aun así han desplazado a otros con mejores condiciones geográficas y de clima.

10 La primera escuela está basada en la disposición y composición de los factores productivos: recursos naturales, mano de obra y capital, entre otros. Podría decirse que es una de las teorías más comunes para explicar el comportamiento del crecimiento económico como Bolivia que es predominantemente exportador de materias primas. Para otras economías el análisis se focaliza en la acumulación de capital físico y humano y en el cambio tecnológico con su variante del crecimiento endógeno. Weil (2006) bajo esta teoría, considera que la inversión en capital nuevo y la acumulación de capital humano elevan la productividad y contribuyen al crecimiento económico, pero el cambio tecnológico, es decir, el descubrimiento y aplicación de nuevas tecnologías permiten una contribución mayor (Weil, 2006).

11 La segunda escuela de pensamiento establece como prioridad el rol del comercio internacional en particular del sector exportador, como un conductor del cambio de productividad. Rodrik, Subramanian y Trebbi (2003) consideran que la integración al mercado mundial acelera la convergencia económica entre países pobres y ricos. Para Frankel y Romer (1999); Sachs y Warner (1995), la teoría de comercio internacional de competencia perfecta considera que el comercio es una fuente subyacente de crecimiento que da la pauta para que las naciones se especialicen e incrementen así su productividad, lo cual mejora su nivel de bienestar en el mediano plazo.

12 Las instituciones ineludibles, de acuerdo con Rodrik, Subramanian y Trebbi (2003), para garantizar un crecimiento a largo plazo serían: a) las reguladoras del mercado que se ocupan de las externalidades, de las economías de escala y de la información asimétrica; b) las estabilizadoras del mercado, que aseguran una estabilidad baja y evitan las crisis financieras, y c) las legitimadoras de mercado, las cuales proporcionan seguro y protección social, que se ocupan de la redistribución y controlan el conflicto.

En definitiva, la corriente institucionalista establece que para el buen funcionamiento de la sociedad el papel de las instituciones es clave para generar crecimiento¹³ y posterior desarrollo.¹⁴ Así, las instituciones políticas tradicionales tales como: el parlamento, el sistema judicial, los partidos políticos hasta el Estado establecen un ordenamiento normativo a partir de la constitución y las leyes que rigen la conducta del individuo y las sociedades, pero también existen otras instituciones como las económicas, por ejemplo la empresa, las instituciones religiosas como la iglesia, instituciones sociales como los sindicatos o clubes, o instituciones diversas como las Organizaciones No Gubernamentales (ONG). Todas ellas han ocupado un papel central en mayor o menor medida en el desarrollo económico y social.

Por tanto, la relevancia de las instituciones y su nexos con el crecimiento radica, sea cual sea la perspectiva o el tipo de gobierno, en que conforman el principal medio y eje; a través del cual se estructuran no sólo la democracia, el estado de derecho, el sistema político, sino también, de manera especial, nuestras prácticas políticas, conductas, reglas, normas, rutinas, códigos y naturalmente los procesos de socialización, participación e interacción social y política que construyen y forman a un país. En este sentido, las instituciones representan y constituyen el plano simbólico de las organizaciones públicas como privadas; son conjuntos de reglas, normas, leyes, escritas o informales, que gobiernan las relaciones de la estructura organizativa de la sociedad y forman positivas o negativas relaciones que afectan el bienestar entre los integrantes que juegan diferentes roles en organizaciones sociales como la familia, la escuela y demás áreas institucionalmente estructuradas de la vida organizacional: la política, la economía, la religión, las comunicaciones, la información y el ocio.

Douglas North (1981) junto con otros economistas fue uno de los precursores del análisis del rol y funcionamiento de las instituciones para el desarrollo, North, a partir de teorías neoclásicas –según la cual las instituciones son eficientes–, centró su investigación en redefinir la relación entre economía e instituciones. North entendía por instituciones las reglas formales (constituciones, leyes, derechos de propiedad) e informales (tabús, costumbres, tradiciones, códigos de conducta) que contribuyen a mantener la ley y el orden en una sociedad. En sus investigaciones

13 El crecimiento económico es un concepto que por lo general se mide en términos físicos o monetarios o en unidades cuantificables económicamente su variable proxy es el Producto Interno Bruto (PIB) y/o renta nacional. El crecimiento económico es una condición necesaria pero insuficiente para el desarrollo.

14 El desarrollo es un concepto social global que va más allá del crecimiento económico e involucra variables multidimensionales del bienestar, se mide a partir de avances cualitativos; en capital humano, equidad, esperanza de vida, bienestar, calidad de vida, sostenibilidad ambiental e inclusión, entre otros.

trató de explicar por qué los Estados producen reglas que no necesariamente estimulan el desarrollo y el crecimiento económico. North (1981) describe la naturaleza e importancia del marco institucional y cómo su evolución dinámica es crucial para explicar el éxito o el fracaso económico de los países.

También enfatiza el papel que juega la historia y los cambios institucionales en el desarrollo económico a largo plazo. Y aboga por la necesidad de integrar las ciencias sociales y promover las interacciones entre economía, psicología, ciencias políticas y sociología para entender y explicar el cambio institucional y sus implicaciones.

Sin lugar a dudas, existe amplia literatura y evidencia empírica que relaciona modelos analíticos donde las condiciones económicas afectan la calidad institucional; tal es el caso de Acemoglu y Robinson (2001) quienes analizan las instituciones en el desempeño de las economías, en su transición política, de regímenes más autoritarios a más democráticos, refiriendo que sociedades no democráticas comprenden instituciones que favorecen élites, las cuales propician una mayor desigualdad, al punto de la concentración de riqueza. A su vez, democracias con alta desigualdad limitan la instauración de procesos de gobernabilidad más democráticos, con debilidad institucional sesgada a grupos de privilegio. A partir del análisis histórico de las experiencias latinoamericanas y de Europa del Este, los autores dan cuenta que son las instituciones las que hacen que la desigualdad prevalezca en el tiempo, procurando mantener intereses de grupos privilegiados; de esta forma, se gestan situaciones prodemocráticas, que buscan propiciar mejoras redistributivas, con mejoras institucionales. Estos hallazgos son similares a logrados en las obras de Rodrik (1999), Di Tella y Dornbusch (1989) y Wallerstein (1980).

Una nueva literatura ha generado diferentes modelos analíticos donde las condiciones económicas afectan la calidad institucional. En este sentido, Hoff y Stiglitz (2004) y Sonin (2003) sugieren que una distribución equitativa del ingreso es un terreno más fértil para las buenas instituciones.¹⁵ Mientras que el primero presenta un marco estático de subversión institucional, este trabajo está más relacionado con Sonin (2003), cuyo modelo dinámico sugiere un vehículo institucional para el efecto adverso de la desigualdad sobre el crecimiento, donde las instituciones de baja calidad se asocian con una redistribución derrochadora hacia el crecimiento.¹⁶ Si bien es similar, el mecanismo propuesto aquí identifica

15 Algunos trabajos recientes de Glaeser, Scheinkman y Shleifer (2003) para un modelo más basado en micro y Gradstein (2004), donde la democracia se ve como un dispositivo de compromiso para garantizar instituciones de alta calidad (Chong y Gradstein 2004).

16 Investigaciones recientes subrayan la importancia de las instituciones para el desempeño económico, encontrando invariablemente que el estado de derecho, la estabilidad política y el respeto por los derechos de propiedad mejoran el crecimiento económico. Véase, por

la intensidad de la búsqueda de rentas de un bien público, como el conocimiento tecnológico o un recurso natural, como una fuente de baja calidad institucional (Chong y Gradstein, 2004).

Una distribución más igualitaria y mejores instituciones son un terreno más fértil para el desarrollo económico como relaciona Benabou (1996), quien ilustra mediante el ejemplo de Corea del Sur y Filipinas, mostrando las diferencias distributivas y de instituciones, que hacen que una Corea dé un salto al desarrollo económico, con tasas de crecimiento superiores al 6 por ciento, en contraste con Filipinas que en el mismo transcurrir de tiempo, se queda estancada en tasas de crecimiento inferiores al 2 por ciento, en respuesta a niveles de desigualdad de ingresos que aumentan, e institucionalidad que responde a una cleptocracia, acompañada con una gran debilidad institucional. Alesina y Rodrik (1994), Lindner y Strulik (2004), Persson y Tabellini (1992) hallan un patrón similar de desigualdad, instituciones y desarrollo económico en un análisis entre países.

Las instituciones coadyuvan al crecimiento, pero además como menciona Berg (2015), las instituciones generan sociedades más justas, comprendiendo mecanismos de acceso al mercado laboral y seguridad social de una manera más equitativa. Glaeser, Scheinkman, y Shleifer (2003), por el contrario, concibe a las instituciones en una mirada contraria al desarrollo, ya que toma matices subversivos, con presencia de alta corrupción, órganos políticos débiles y manejo de la ley en privilegio de grupos específicos, generando una mayor concentración de ingresos. Korpi y Palme (1998) considera un estado proteccionista, donde las instituciones se evalúan en función de mejoras en pobreza (para un grupo en particular) o mejoras en desigualdad (que afectan a un todo como sociedad), que tipo de políticas estas propician, con qué resultados. Levy y Temin (2007) o manifiesta que las instituciones demarcan el tipo de distribución en una sociedad. Finalmente, la mirada de North (1992), donde las instituciones juegan un papel central en el desarrollo económico, entendiendo a las instituciones formales, como las leyes y derechos y las no formales, como las costumbres, tradiciones, normas sociales; las cuales son proclives al desarrollo, si capturan ganancias del comercio, aseguran el estado de derecho y los derechos de propiedad, y propician la especialización del trabajo, y por el contrario son un ancla para el desarrollo, si generan burocracia, aumentando los costos, o se manejan con una mirada clientelar, que genera favoritismo para grupos específicos, con mayor concentración de poder y acumulación de ingresos.

ejemplo, Easterly (2001, 2002) Easterly y Levine (1997), Hall y Jones (1999), Knack y Keefer (1995), Mauro (1995), Rodrik, Subramanian y Trebbi (2002) y Chong y Gradstein (2004).

3. El modelo

Utilizando el modelo propuesto por Chong y Gradstein (2007), y verificando algunos elementos teóricos planteados por Acemoglu y Robinson (2001), la modelización comprende plantear una economía compuesta por familias denotadas por el subíndice i , considerando (al menos) dos generaciones: padres e hijos, cuya existencia se extiende a un periodo discreto t . El nivel inicial de los ingresos de las familias i 's está dado exógenamente y se denota por y_{i0t} . La distribución del ingreso inicialmente se la asume lognormal con parámetros μ_0 y σ^2_0 , donde –consecuentemente– la distribución en periodos siguientes es determinada de manera endógena. El supuesto que maneja el modelo, para su correcta especificación, es que en los períodos venideros la distribución de ingresos será lognormal, teniendo como parámetros μ_t y σ_t^2 Chong y Gradstein (2007).

De acuerdo a Chong y Gradstein (2007), en cada periodo, las familias destinan sus ingresos a consumo $c_{i,t}$ e inversión productiva y no productiva para el siguiente periodo, $k_{i,t+1}$ y $r_{i,t+1}$,¹⁷ respectivamente. Normalizando todos los precios a la unidad, la restricción presupuestaria se presenta en ecuación (1):

$$y_{i,t} = c_{i,t} + k_{i,t+1} + r_{i,t+1} \quad (1)$$

La búsqueda de rentas, se presupone, pretende capturar una proporción importante de recursos, ya sean naturales, públicos, u otros que por esencia pertenecen a todos. Denotando A como la cantidad de recursos disponibles en cualquier periodo (igual en todos los periodos); la cantidad de recursos que corresponde a cada familia i , se presenta en ecuación (2):

$$a_{i,t+1} = A \frac{r_{i,t+1}^{1-Q_{t+1}}}{\int_0^1 r_{i,t+1}^{1-Q_{t+1}} di} \quad (2)$$

Donde Q_{t+1} se interpreta como una cuantificación de nivel institucional que se encuentra entre: $0 \leq Q_{t+1} \leq 1$, donde valores más cercanos a 1 representan una mayor productividad del *rent seeking*, la cual relaciona una mayor desigualdad en la colocación de recursos. La función de producción se da en la ecuación (3):

17 La inversión no productiva puede ser relacionada con el concepto de *rent seeking*, entendida como la búsqueda de rentas a través de la manipulación o explotación del entorno político o económico, en lugar de obtener beneficios por transacciones económicas y producción de riqueza añadida (Murphy, Shleifer, y Vishny, 1993).

$$y_{it+1} = \varepsilon_{i,t+1} a_{i,t+1} k_{i,t+1}^\alpha \quad (3)$$

Con $0 \leq \alpha \leq 1$, mostrando las preferencias de las familias que se derivan de las decisiones de consumo y el ingreso para generaciones posteriores, en un afán altruista, que muestra preocupación de un mejor porvenir. Asumiendo, por simplicidad, preferencias logarítmicas simétricas, se expresa la función de utilidad en (4):

$$V(c_{i,t}, y_{i,t+1}) = \ln(c_{i,t}) + \ln(y_{i,t+1}) \quad (4)$$

Donde, en cada periodo, las decisiones económicas las realizan las familias; ellos primeramente determinan el nivel de calidad institucional y luego distribuyen recursos entre consumo, inversión productiva y *rent seeking*. La determinación de la calidad institucional se la da de manera colectiva, a través de un proceso político, que generalmente es sesgado a intereses particulares.

3.1. Analisis de Equilibrio

El análisis requiere una mirada retrospectiva: dado el nivel de calidad institucional, las familias determinan su distribución de recursos, y anticipan esta decisión, dada la elección política que propicia el estado de la calidad institucional.

3.1.1. Decisiones de Consumo e inversión

La maximización de la función de utilidad dada por la ecuación (4) está sujeta a las restricciones ecuaciones (1) a (3), de donde Chong y Gradstein (2007) obtienen los niveles de consumo e ingresos óptimos para una dada familia:

$$c_{i,t} = \frac{y_{i,t}}{2 + \alpha - Q_{t+1}, r_{i,t+1}} = \frac{1 - Q_{t+1}y_{i,t}}{2 + \alpha - Q_{t+1}, k_{i,t+1}} = \frac{\alpha y_{i,t}}{2 + \alpha - Q_{t+1}} \quad (5)$$

Implicando que el siguiente periodo de ingreso está dado por:

$$y_{i,t+1} = A \left[\frac{y_{i,t}^{1-Q_{t+1}}}{\int_0^1 y_{i,t}^{1-Q_{t+1}} di} \right] \left[\frac{\alpha y_{i,t}}{2 + \alpha - Q_{t+1}} \right]^\alpha \quad (6)$$

Usando (5), es posible verificar como a medida que la inversión productiva aumenta, el *rent seeking* disminuye con el nivel de calidad institucional. A partir de la ecuación (6), es posible calcular el nivel de ingreso promedio Y_{t+1} , para el siguiente periodo, teniendo la ecuación (7):

$$Y_{t+1} = A \left[\frac{\alpha}{2 + \alpha - Q_{t+1}} \right]^\alpha E(y_{i,t}^\alpha) \quad (7)$$

El diferencial da cuenta de que un aumento en la calidad institucional lleva a una reducción de la desigualdad de ingresos. Más aún, ello, la relación presentada en ecuación (7) muestra que la desigualdad de los ingresos afecta negativamente y de forma adversa al promedio de los ingresos futuros promedio a medida que la calidad institucional reduce. El supuesto de los retornos decrecientes a escala, $\alpha < 1$, implica que un diferencial que mantiene el nivel medio de desigualdad en rangos elevados, disminuye el ingreso promedio del próximo período (Chong y Gradstein, 2007).

Por lo que, el mantener el estado de desigualdad de ingresos elevado, es como aumentar desigualdad, más aún cuando los niveles son elevados, ello muestra una relación entre desigualdad de ingresos e institucionalidad, más aún si la calidad institucional es baja. Ello indica el efecto negativo de la desigualdad en el crecimiento del ingreso. Más aún, este efecto está claramente exacerbado cuando la calidad institucional es baja. Es posible apreciar en base a (6) que la desigualdad de los ingresos solo aumentará, si, y solo si se cumple que:

$$1 + \alpha - Q_{t+1} \geq 1 \quad (8)$$

$$Q_{t+1} \leq \alpha \quad (9)$$

En otras palabras, lo que muestra las ecuaciones (8) y (9) es que cuando la calidad institucional es suficientemente baja se espera que la desigualdad tienda a incrementarse. Para resumir lo anteriormente mencionado, en la siguiente proposición: El ingreso de las familias del siguiente periodo decrece con la desigualdad, y mucho más cuando la calidad institucional es baja. La baja calidad institucional no solo reduce el ingreso promedio del siguiente periodo sino también da lugar a una alta desigualdad y heterogeneidad en su distribución, lo cual a la larga reduce el crecimiento económico.

3.1.2. Determinación de la calidad institucional

Si se supone que la determinación de la calidad institucional puede comprender dos elecciones extremas $Q_t = 0$ refiriendo una baja calidad institucional, o $Q_t = 1$ con una alta calidad institucional. Se supone que esta decisión está determinada por el proceso político, que tiene un sesgo de resguardo de intereses hacia los más ricos o los que tienen más; esta decisión puede modelizarse en una identidad que dé cuenta de la determinación del votante medio y está dada por:

$$\ln(y_{dt}) = \mu_t + \varnothing \sigma_t^2 \quad (10)$$

La ecuación (10) muestra que Φ representa el sesgo político en favor de la decisión emergente –que podría privilegiar un grupo económico particular–; por ejemplo, si $\Phi = 0$, la postura del votante medio es decisiva, cuando esta es $\Phi = 1/2$ la decisión del votante del ingreso promedio es decisiva, una ilustración podría darse cuando $\Phi > 1/2$, pero es válido lograr la modelización con posturas que cambian la decisión de voto, y por consiguiente su institucionalidad, brindando valores distintos a Φ .

Las funciones de utilidades de la familia correspondientes a los valores que brindan los dos marcos de calidad institucional (0 y 1) y respectivamente son:

$$U_{i,t}^0 = \ln \left[\frac{y_{i,t}}{(2 + \alpha)} \right] + \ln \left\{ A \left[\frac{y_{i,t}}{\int_0^1 y_{i,t} di} \right] \left[\frac{\alpha y_{i,t}}{2 + \alpha} \right]^\alpha \right\} \quad (11)$$

$$U_{i,t}^1 = \ln \left[\frac{y_{i,t}}{(1 + \alpha)} \right] + \ln \left\{ A \left[\frac{\alpha y_{i,t}}{1 + \alpha} \right]^\alpha \right\} \quad (12)$$

Logrando un diferencial de utilidades entre ambos valores con:

$$U_{i,t}^1 - U_{i,t}^0 = (1 + \alpha) \ln \left[\frac{2 + \alpha}{1 + \alpha} \right] - \ln \left[\frac{y_{i,t}}{\int_0^1 y_{i,t} di} \right] \quad (13)$$

En (13), el decrecimiento del ingreso brinda una determinación de la calidad institucional que está en función de los resultados del votante medio, en relación con el diferencial de utilidades:

$$U_{i,t}^1 - U_{i,t}^0 = (1 + \alpha) \ln \left[\frac{2 + \alpha}{1 + \alpha} \right] - \ln \left[\frac{y_{dt}}{\int_0^1 y_{i,t} di} \right] \quad (14)$$

$$U_{i,t}^1 - U_{i,t}^0 = (1 + \alpha) \ln \left[\frac{2 + \alpha}{1 + \alpha} \right] - (\mu_t + \varnothing \sigma_t^2) + \left(\mu_t + \frac{\sigma_t^2}{2} \right) \quad (15)$$

$$U_{i,t}^1 - U_{i,t}^0 = (1 + \alpha) \ln \left[\frac{2 + \alpha}{1 + \alpha} \right] - (\varnothing - 1/2) \sigma_t^2 \quad (16)$$

En las ecuaciones (14), (15) y (16), es posible apreciar que cuando $\Phi \leq 1/2$ es un indicador positivo de convergencia al equilibrio, para un nivel elevado de calidad institucional, sin embargo, el sesgo político puede ser marcado, por lo que individuos con ingresos por debajo del promedio, es decir en el caso de un $\Phi > 1/2$, entonces es posible que en estos casos donde la desigualdad de ingresos es medida por un σ_i^2 grande, en tal caso el nivel mínimo de calidad institucional pueda ser elegido (Chong y Gradstein, 2007).

3.1.3. Evolución intertemporal

Para el análisis desde el punto de vista intertemporal, será importante considerar el punto inicial del grado de desigualdad y con ello ver su evolución en el tiempo, un estadístico apropiado para ello es ver la desviación estándar de la cuantía σ_i^2 . A partir de la ecuación (10), es posible asumir que una reducción en la desigualdad, podría generar mejoras en la calidad institucional, sin embargo, si los niveles de desigualdad son demasiados elevados, la reducción marginal de desigualdad podría ser concordante con un debilitamiento en la calidad institucional continuo, tendiendo a que los ingresos individuales converjan alrededor del ingreso promedio; en otras palabras, si la desigualdad de ingresos es inicialmente elevada, la calidad institucional tendería a mantenerse inalterada o deteriorarse en el tiempo, razón por lo que las condiciones iniciales para el análisis importan.

Así, llegamos a la proposición 2: Desigualdad del ingreso y una baja calidad institucional se refuerzan mutuamente a lo largo de una ruta de transición haciendo más lento el crecimiento del ingreso y afectando el crecimiento económico. Como resultado, dependiendo de las condiciones iniciales, con una baja calidad de instituciones, alta desigualdad y un bajo ingreso promedio; se tiene un decepcionante crecimiento económico.

4. La estrategia empírica

A razón de analizar la relación dinámica entre desigualdad e instituciones, se buscará cuantificar el comportamiento de una variable en relación al resto, persiguiendo dos elementos conexos: la relación causa efecto y la predictibilidad. El primer elemento de análisis comprende verificar si el cambio en una variable tiene efecto duradero sobre las otras, y el segundo elemento requiere verificar el comportamiento de una variable que permite predecir el comportamiento del resto; para ello se estimará un sistema de vectores autoregresivos (VAR), teniendo un panel con la siguiente especificación:

$$y_{i,t} = A(L) y_{i,t} + B(L) x_{i,t} + \eta_t + \mu_i + \epsilon_{i,t} \quad (17)$$

$$x_{i,t} = C(L) y_{i,t} + D(L) x_{i,t} + \theta_t + \psi_i + v_{i,t} \quad (18)$$

En las especificaciones (17) y (18) las variables y y x representan desigualdad y calidad institucional, respectivamente, donde L es el operador de rezago, A , B , C y D son vectores de coeficientes, operadores de rezago n_t y θ_t son variables que capturan factores inobservables en el tiempo, μ_i y ψ_i son variables que capturan factores inobservables entre unidades observacionales,¹⁸ $\hat{\epsilon}_{i,t}$ y $v_{i,t}$ son perturbaciones estocásticas que se asumen ruido blanco, y se considera Z como otros determinantes, que pueden ser variables determinadas de manera exógena al modelo, como ser educación, pobreza, inflación, desempleo, entre otros de interés.

Como comprende un análisis convencional de un sistema VAR no estructurado, no se imponen otras restricciones conexas –salvo estas sean necesarias, según la especificación–, con ello se generan la matriz de covarianzas, que permiten la interpretación de los resultados, en una regresión en su forma reducida. Se elige una estructura óptima de rezagos para el panel VAR, a través de test de verosimilitud,¹⁹ buscando describir la relación dinámica entre instituciones (x) y desigualdad (y). El impacto directo de instituciones (x) sobre desigualdad (y), dada la historia pasada de la desigualdad, está dada por la suma de los coeficientes de los rezagos (x) de la calidad institucional. Usando las propiedades de los operadores de rezago, la suma de los impactos en el tiempo debería ser igual a la unidad $B(1)$, donde –a partir de la estimación del VAR– es posible cuantificar los impactos individuales de cada rezago, a razón de lograr inferencia estadística, mediante la lectura de las desviaciones estándar.²⁰

Adicionalmente, se busca examinar si una de las variables de interés, por referir para la ilustración: instituciones (x), ayuda al pronóstico de otra variable del sistema (y) desigualdad, para ello se utilizarán dos herramientas técnicas, por un lado, el Test de Causalidad de Granger, y por otro lado se logrará la cuantificación del pronóstico utilizando una Función Impulso Respuesta. Es importante destacar dos elementos técnicos de interés, una cuantificación de impacto y el test de causalidad de Granger tienen vinculación, pero no relacionan el mismo

18 La presente investigación comprende verificar los datos del caso boliviano en la esencia del manejo temporal, como una serie de tiempo, sin embargo, cuando se lo requiera en el análisis, la base de datos extiende su uso al panel, con data de todos los países del mundo para los cuales existe información para el análisis.

19 Las pruebas usadas con un rezago en el caso de Kaufmann, Kraay and Mastruzzi (2003) y dos rezagos para el caso de otras bases de datos.

20 A partir de la estimación de los coeficientes es posible calcular el efecto de largo plazo de x sobre y y de y sobre x ; es decir, de la calidad institucional sobre la desigualdad, así como de la desigualdad sobre la calidad institucional. El efecto de largo plazo toma en cuenta la afectación directa de una variable sobre la otra, dada la historia pasada de la primera, y las propiedades autoregresivas de la segunda. Con ello, es posible estimar si la relación entre variables sigue un proceso estable, y cuantificar el efecto de largo plazo de y sobre x , por decir algo, como $B(1)/[1 - A(1)]$.

concepto. Existen casos donde una variable tiene poder predictivo sobre otra; sin embargo, su efecto puede ser nulo, ya que los coeficientes relacionados con los rezagos pueden cancelarse unos con otros, anulando cualquier efecto en el tiempo. Sin embargo, en el caso de que la cuantificación arroje un efecto estadísticamente igual a cero, este no es indicativo de que existe o no causalidad tipo Granger.

En este sentido, aplicar el test de causalidad de Granger buscará, además de la cuantificación, verificar la dirección de la relación entre las medidas de calidad institucional y la desigualdad de ingresos, en ambos sentidos, con ello procurando identificar la relación dinámica, a razón de procurar la predictibilidad de una variable sobre las otras.

5. Los datos

A partir del Metadata Indicators del Banco Mundial, se describe la trayectoria del crecimiento económico,²¹ posteriormente la cuantificación utilizada para medir desigualdad de ingresos comprende la construcción del índice de Gini, recabado a través de las Encuestas de Hogares.²² Para la construcción del coeficiente de Gini se utiliza la variable ingreso del hogar per cápita final, logrando la agregación del total de ingresos, laborales y no laborales de la familia, y dividiendo entre el número de miembros que la compone. Sobre esta variable, se construye el índice, determinado entre 0 y 1, con 0 de perfecta igualdad y 1 de total concentración de los ingresos. Por evidencia empírica, valores superiores al 0,35 se relacionen con economías con una alta concentración de los ingresos²³ (Deininger y Squire, 1996; Kuznets, 1955; Ravallion, 2001).

21 PIB como variable proxy.

22 La Encuesta de Hogares es representativa a nivel nacional y urbano rural, permitiendo una cobertura del total de la población boliviana y logrando una serie armonizada en factores de expansión desde 1996 a 2018. Las encuestas de hogares tienen como unidades básicas de muestreo a los hogares, pero como unidades de análisis al individuo, por tanto, pueden ser cotejadas con otra información suplementaria obtenida de la misma encuesta. Como antecedentes de las bases de datos es importante señalar que desde el año 1978 el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE) ha venido realizando cuatro tipos diferentes de encuestas: Las Encuestas Permanentes de Hogares (EPH), las Encuestas Integradas de Hogares (EIH), las Encuestas Nacionales de Empleo (ENE) y las Encuestas de Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI). Las últimas han sido aplicadas los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003-2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017; todas las Encuestas MECOVI 1999-2002, la Encuesta Continua de Hogares 2003-2004, así como las Encuestas de Hogares de 2004 a 2017, están disponibles en el portal web oficial del Instituto Nacional de Estadística, Bolivia www.ine.gob.bo; y constituyen la serie de información más actual, y más extensa, sobre las condiciones de vida de los hogares.

23 El índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al coeficiente de Gini multiplicado por 100.

En relación a los datos de calidad institucional; existen tres fuentes utilizadas en la presente investigación:

- 1) Los **Worldwide Governance Indicators (WGI)** desarrollados por Kaufmann, Kray y Mastruzzi (2010),²⁴ para seis dimensiones de gobernabilidad, con datos mundiales desde 1996 al 2019. Estos indicadores reflejan el desempeño institucional al interior de cada país, en función del accionar del gobierno en ejercicio. Las conceptualizaciones que hacen de la gobernabilidad comprenden: i. el proceso por el cual el actual gobierno fue elegido, como este es monitoreado y cual el mecanismo de su remplazo ii. la capacidad del actual gobierno de formular e implementar las políticas planificadas, que pueden evaluarse como la efectividad de gobierno y la calidad regulatoria de sus acciones, iii. el respeto a los ciudadanos y la institucionalidad que rige entre las interacciones sociales entre los ciudadanos y el gobierno; por ejemplo, se vincula el seguimiento al estado de derecho y el control de la corrupción y se cuantifica los indicadores con quiebres de tiempo específicos que permitan una mejor lectura de los datos. Se presume que estos indicadores son poco cambiantes en el tiempo, por lo que se sugiere, a razón de ver tendencias, asociarlas con ciclos políticos, que muestren respuesta en los indicadores de institucionales, asociados a diferentes administraciones gubernamentales (Chong y Calderon, 2000).
- 2) Datos del **International Country Risk Guide (ICRG)**, generado por el PRS Group para una revisión de todos los países del mundo, construyendo un ranking, el cual asigna una cuantía por componente de riesgo, tales como: i. estabilidad gubernamental, ii. corrupción, iii. manejo de la ley y el orden, iv. rendición de cuentas sociales, en democracia, y v. calidad burocrática.²⁵
- 3) Datos desarrollados por el **Freedom House**²⁶ sobre libertades civiles y derechos políticos, generando un reporte anual para cada país, con una asignación de 1 a 7, donde cuantificaciones más bajas corresponden a niveles más elevados de libertades. Para el contraste empírico, se re escaló los rangos en las variables entre 0 y 1, donde niveles más elevados implican mayores libertades; en complementación se calcula el índice Gastil,²⁷ definido como el promedio simple de las cuantificaciones de libertades y derechos civiles. Cabe referir que este conjunto de indicadores se los viene calculando desde 1970, teniendo el último reporte generado en 2018, de los datos de 2017, así

24 Para más información sobre los WGI, ver: <https://bit.ly/2W1E6h8>

25 Para más conocimiento del ICRG, visitar: <https://bit.ly/2Py15xQ>

26 Ver: <https://freedomhouse.org/countries/freedom-world/scores>

27 https://freedomhouse.org/sites/default/files/2020-02/Freedom_in_the_World_1984-1985_complete_book.pdf

también se utilizan datos del Magazine Institucional Investor,²⁸ que proveen data sobre ambiente favorable para la inversión, por país; igualmente los datos requieren una escala de 0 a 1, donde cuantificaciones más elevadas representan un mejor ambiente institucional.

6. Resultados encontrados

6.1. Los niveles de crecimiento y desigualdad en Bolivia

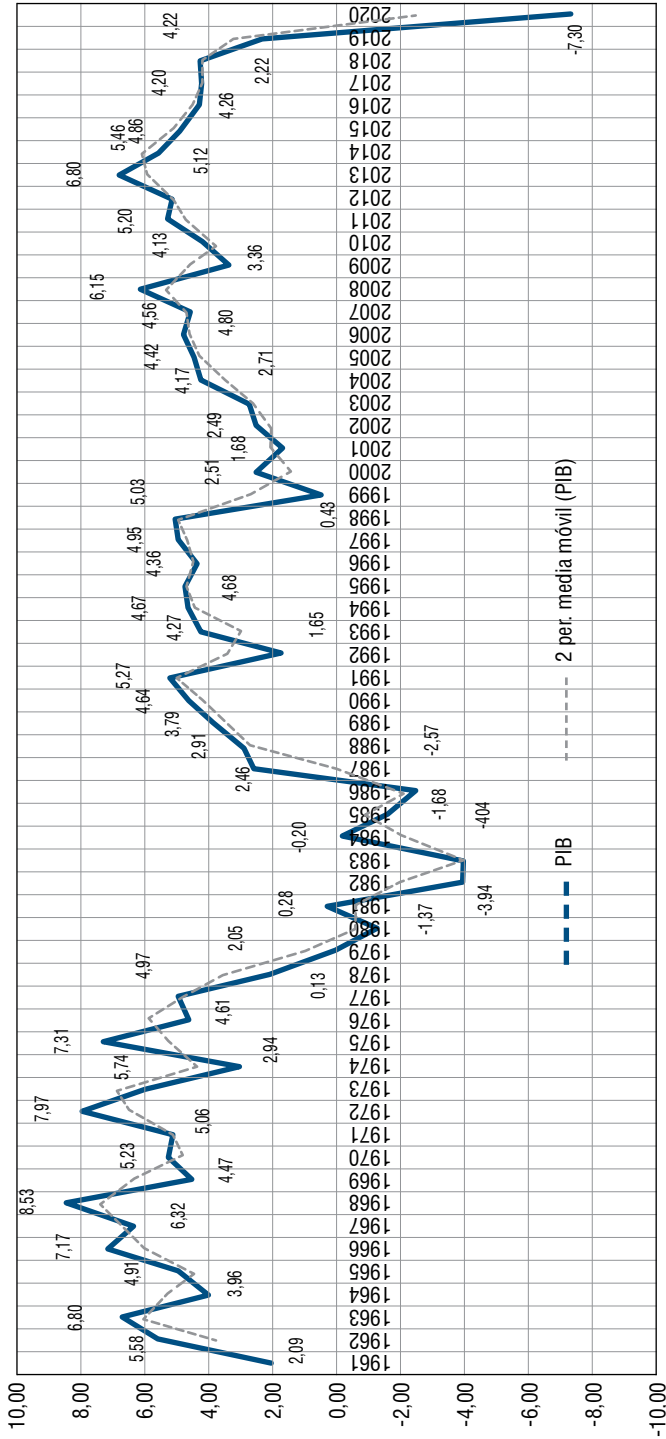
La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) como variable *proxy* del crecimiento económico se muestra en la tabla 1 y el grafico 1. Una característica que ha marcado su tendencia en Bolivia radica en que la generación de ingresos por exportación históricamente ha estado basada en materias primas: minerales (Estaño, Zinc, plomo, bismuto y tungsteno entre otros) e hidrocarburos (prioritariamente gas) sin ningún valor agregado o proceso de industrialización (Morales, 2018). Asimismo, el cuidado ambiental y el manejo del pasivo ambiental en los centros de explotación de materias primas se constituye la tarea pendiente para ambos sectores. En los 90s, a partir de políticas de apertura comercial y liberalización de la economía, se consiguió que las exportaciones no tradicionales (soya y sus derivados, manufacturas de madera y joyería, café, quinua, textiles entre otros) representen el 50 por ciento de la estructura exportadora; sin embargo, las políticas comerciales sin continuidad y la ruptura de acuerdos comerciales con países en el que se contaban con preferencias arancelarias hicieron que su participación disminuya considerablemente.

Tabla 1
Crecimiento económico de Bolivia (1961-2020)

Periodo	Promedio	Máximo Crecimiento	Año	Mínimo Crecimiento	Año	Origen
1961-1970	5,51	7,10	1966	2,08	1961	Minerales (Estaño)
1971-1980	3,94	7,31	1975	-1,37	1980	Minerales
1981-1990	0,16	4,64	1990	-4,04	1983	Minerales
1991-2000	3,78	5,26	1991	0,42	1999	Minerales, Soya, Manufacturas
2001-2010	3,85	6,14	2008	1,68	2001	Gas, Minerales
2011-2020	3,92	6,80	2013	-7,30	2020	Gas, Minerales

Fuente: Metadata Indicators, The World Bank (2021).

Gráfico 1
Crecimiento económico de Bolivia (1961-2020)



Fuente: Metadata Indicators, The World Bank (2021).

La dependencia de la economía boliviana de la exportación de materias primas ha determinado también su vulnerabilidad y dependencia. A cada ascenso o descenso del precio de las materias primas en mercados internacionales –pari pasu– se ha establecido un ascenso o descenso en el nivel de exportación (grafico 1), lo cual muestra su elevada ciclicidad, variabilidad y fragilidad. Un último factor a enfatizar es el tema de la productividad. Primero los sectores tradicionales de exportación no han optimizado la utilización de recursos ni aumentaron el quantum de exportación, en algunos momentos del ciclo económico este se ha mantenido casi constante y, segundo, el uso de la tecnología para optimizar en cada etapa los procesos de producción y exportación es casi inexistente.

Los factores anteriormente mencionados hacen suponer que el crecimiento económico en Bolivia está lejos de ser de calidad por las consideraciones planteadas en la sección introductoria, asimismo el crecimiento es inercial toda vez que su tasa potencial depende estrictamente de buenos precios, de la demanda externa por materias primas y un ciclo económico mundial favorable.

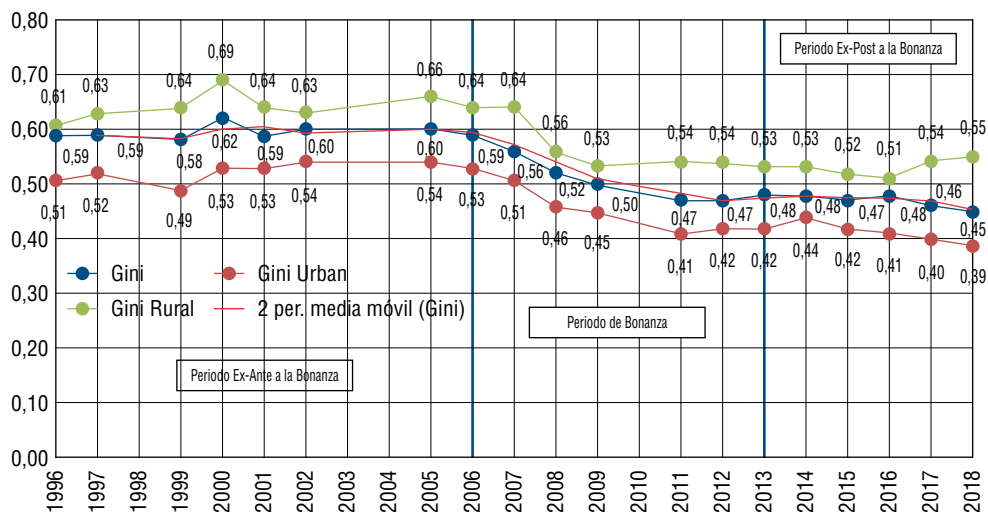
¿Bolivia es una economía cuya característica refleja desigualdad en la distribución de su ingreso?

En Bolivia, la desigualdad afecta al universo de la población, es un fenómeno nacional relacionado con el acceso a oportunidades de ingreso, salud y educación, entre otros. Evidencia empírica muestra que: altos niveles persistentes de desigualdad tienen un efecto negativo en las perspectivas de crecimiento económico y están asociados con formas de exclusión económica en la que sectores de la población se encuentran ajenos a los efectos distributivos del crecimiento (Justin, Litchfield y Whitehead, 2003). Asimismo, Datt y Ravallion (1992) y Kanbur y Lustig (1999) demostraron que países con altos niveles de desigualdad como Bolivia presentan bajos niveles de crecimiento. La desigualdad impide la cohesión social, aumenta el conflicto social y político y genera que grupos corporativos reclamen para ellos rentas (rent seeking) en desmedro de los más necesitados. Esto eventualmente creará inseguridad, incertidumbre y desconfianza entre los agentes económicos; lo cual es un riesgo para el crecimiento económico y para el desarrollo (Justin, Litchfield y Whitehead, 2003).

El Gráfico 2 presenta el coeficiente Gini en tres momentos de tiempo: el primer periodo corresponde al ex ante a la bonanza (1996-2005), el segundo periodo es el de bonanza (2006-2013) y el tercer periodo es el ex post a la bonanza (2014-2018). En el periodo ex ante a la bonanza, la desigualdad del ingreso fue elevada respecto a estándares internacionales (0,59 para 1996) y estuvo por detrás de los registrados en Brazil y Chile. Una década después, en el 2006, este indicador no cambio significativamente. En ese periodo, la presencia de desigualdad social, expresada en una heterogeneidad económica desde los ingresos,

sin duda fue un problema socioeconómico producto de la mala distribución los recursos en el área social a nivel rural pero también urbano. Dicha desigualdad social puede también entenderse como un tipo de exclusión que sufrió un grupo de personas, pero favoreció a otros estratos de la sociedad, generalmente los minoritarios. Según UDAPE (2003) y Velásquez (2007, 2012), al menos seis de cada 10 bolivianos vivían con ingresos por debajo de la línea de pobreza, pero al mismo tiempo la sociedad boliviana presentaba elevados índices de desigualdad: el ingreso medio del percentil 90 (que contiene al 10 por ciento de la población con mayores ingresos) era 15 veces más grande que el ingreso del 10 por ciento de la población más pobre.

Gráfico 2
Inequidad en por área geográfica a nivel urbano y rural (1996-2018)



Fuente: Extraído de Velásquez y Torres (2020) en base a las encuestas de hogares provistas por el INE.

Sin duda, la combinación de elevada pobreza y desigualdad fue una de las características más distintivas de la economía boliviana, las que se asociaron con bajas tasas de crecimiento en dicho periodo. Dichos indicadores determinaron que Bolivia, en el plano institucional, a mediados de la década de los noventa, emprendiera reformas orientadas a revertir las tendencias de la desigualdad y la pobreza rural, principalmente a partir de la descentralización y la participación popular que establecieron mecanismos de asignación de recursos públicos, ampliaron las competencias de los gobiernos municipales en la provisión de servicios de educación y salud e incrementaron la participación comunitaria en la planificación y ejecución de programas sociales (Velásquez, Ferrufino, Gavincha, 2012). La incorporación de los gobiernos locales en las políticas contra la pobreza se vio

reforzada con los recursos del Dialogo Nacional que contaron con fondos provenientes del alivio a la deuda, en el marco de la iniciativa HIPC. En el mediano plazo, dichas acciones buscaban tener impacto sobre las condiciones de vida de la población. La descentralización institucionalmente fue un factor que incrementó los niveles de inversión en sectores sociales gestionados y al mismo tiempo distribuyó la inversión en todos los municipios del país, especialmente en aquellos en los que prevalecían altos índices de pobreza en el periodo ex ante a la bonanza.

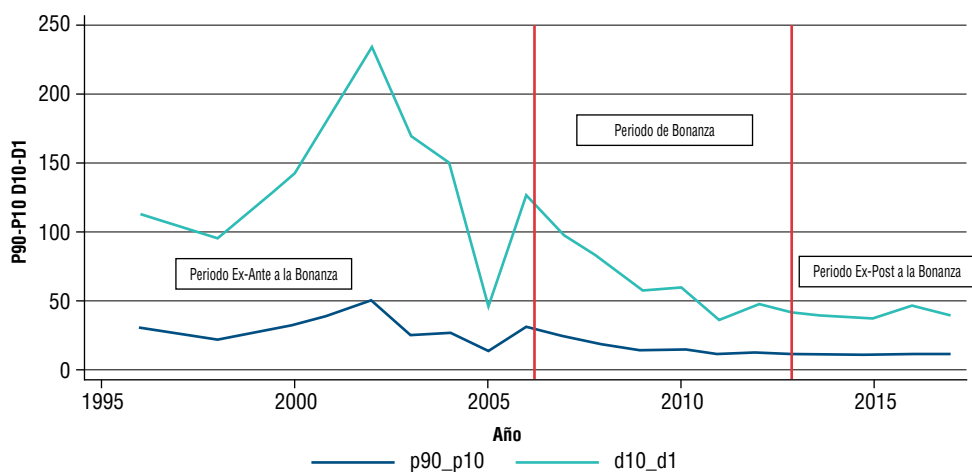
A nivel urbano, la desigualdad del ingreso se incrementó de 0,51 en 1996 a 0,53 en 2006 debido a las heterogeneidades salariales en el mercado de trabajo, y fue también similar a nivel rural 0.61 en 1996 y 0.64 en el 2006. En el período de bonanza, el aumento del salario mínimo nacional, la decisión gubernamental de no recibir una remuneración mayor al del presidente del Estado, el efecto distribución del ingreso, las transferencias condicionadas, entre otros, generaron una disminución del coeficiente de Gini de 0,59 en el 2006 a 0,48 en el 2013 a nivel nacional, de 0,53 en el 2006 a 0,42 en el 2013 a nivel urbano, y 0,64 a 0,53 entre el 2006 y el 2013 en las zonas rurales (en todos los casos una caída de 11 puntos). En el periodo ex post a la bonanza, el Gini nacional alcanzó a 0,48, el urbano a 0,41 y el rural 0,51; reflejando que las inequidades del ingreso y sus heterogeneidades son un problema de agenda pendiente por resolver. Estudios recientes indican que Bolivia es uno de los países cuyo nivel de desigualdad es fluctuante y va variando de acuerdo con las circunstancias económicas, y no de manera estructural, ello debido a la alta variabilidad de los precios de los pocos productos que Bolivia exporta (pocos minerales y gas). El boom de los commodities proveyó a los países como Bolivia de recursos monetarios para implementar políticas sociales y redistributivas (Bonos Juana Azurduy, Juancito Pinto y la Renta dignidad), así este tipo de políticas permitió reducir la pobreza por ingresos (especialmente la pobreza extrema) y las brechas de desigualdad por ingresos; sin embargo, dichos indicadores, ante un contexto de desaceleración económica, tenderían a empeorar. El fin de la época de bonanza de las materias primas puede afectar la continuidad y efectividad de estas políticas y sus resultados de mediano y largo plazo.

6.2. Resultados encontrados a partir de modelo propuesto: Las medidas de dispersión

Utilizando el modelo y la estrategia empírica descrita en las secciones 3 y 4 analizamos también algunas medidas de dispersión que explican disparidades e inequidades a lo largo del periodo de estudio. De manera general, la desigualdad ha disminuido para la mayoría de los países de la región durante los últimos 20 años y en Bolivia no fue una excepción por el periodo de bonanza que experimentó y se percibió mejoras en la distribución del ingreso a partir de políticas de corto plazo de transferencia de recursos, aunque de acuerdo a estándares internacionales, la

desigualdad en Bolivia aún permanece alta, y existe la percepción que la bonanza debió haber generado mayor equidad en el país.

Grafico 3
Relación del percentil 90 y el percentil 10 (90/10), decil 10 y el decil 1 (10/1)
(1995-2018)



Fuente: Elaboración propia en base al: Instituto Nacional de Estadística (Encuesta Nacional de Empleo, noviembre 1996 y 1997; Encuesta de Hogares – Programa Medición de Condiciones de Vida, noviembre - diciembre de 1999, 2000, 2001 y 2002 y Encuesta de Hogares 2003-2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

El gráfico 3 muestra una medida sencilla y popular de la desigualdad, la cual es la relación de dispersión percentil/ decil, que presenta la relación entre el ingreso promedio o el consumo del 10 por ciento más rico (por ejemplo, el percentil 90) por la del 10 por ciento más pobre (el percentil 10), y como medida de bienestar es importante analizar las brechas y su amplitud entre los límites superior e inferior, expresando el ingreso de los ricos como múltiplos de la de los pobres.

En el periodo de la bonanza, debido a las transferencias condicionadas, los bonos, las mejoras en el salario mínimo y las remesas, la brecha fue reduciéndose paulatinamente a partir de un efecto distribución de ingresos, Finalmente, en el periodo ex-post a la bonanza, la diferencia entre ratios tiende a estabilizarse, logrando una tendencia convergente, la gran interrogante es: ¿ante una desaceleración de la economía y ante la disminución de ingresos por exportación de gas, la brecha entre ricos y pobres volverá a la situación del periodo ex ante a la bonanza? Existe una alta probabilidad que esto suceda.

La teoría del bienestar explora la relación entre crecimiento económico y desigualdad (inequidad) desde los 50s en algunos casos la evidencia empírica identificó correlación, pero ello no puede interpretarse que exista causalidad, por

lo que para algunos países los resultados son mixtos y variados. Sin embargo, se identifican al menos las siguientes vías en la que la desigualdad afecta al crecimiento económico, los cuales detallamos a continuación:

Elevados niveles de desigualdad están asociados a un costo social elevado que genera conflicto social y político e impide la cohesión social, ello generará inseguridad e incertidumbre que entorpece el crecimiento económico y posterior desarrollo. En Bolivia, grupos corporativos e instituciones regionales a nivel local reclaman para sí mayor ingreso y a nivel individual mayores transferencias, bonos e incrementos salariales, aunque ello implique menor crecimiento y mayor inequidad.

Desigualdad y pobreza impiden el acceso de los grupos vulnerables a mejores oportunidades educativas a nivel profesional o técnico, expresado en menores inversiones en capital humano y debido a ello se perjudica la movilidad social que en suma perjudica el potencial crecimiento de la economía en el mediano y largo plazo. En Bolivia la calidad educativa es un problema desde la reforma educativa de los 90s, asimismo más años de educación no implican acceder a un mejor empleo o salario debido a la estructura del mercado laboral.

La alta desigualdad afecta la criminalidad, fomenta la exclusión social y el conflicto, lo cual reduce el normal funcionamiento del mercado laboral y repercute en el crecimiento. En Bolivia, la alta conflictividad perjudica la dinámica de la economía de mercado y bloquea las exportaciones.

La desigualdad impacta el crecimiento económico debido a que grupos que concentran la riqueza, tenderían a influir en políticas públicas a su favor que protejan sus intereses en lugar que fomenten inversiones en tecnología, infraestructura, investigación, educación o en actividades productivas.

A nivel microeconómico, la desigual distribución del ingreso y de los recursos deteriora el consumo, perjudica la demanda interna e impacta en el crecimiento.

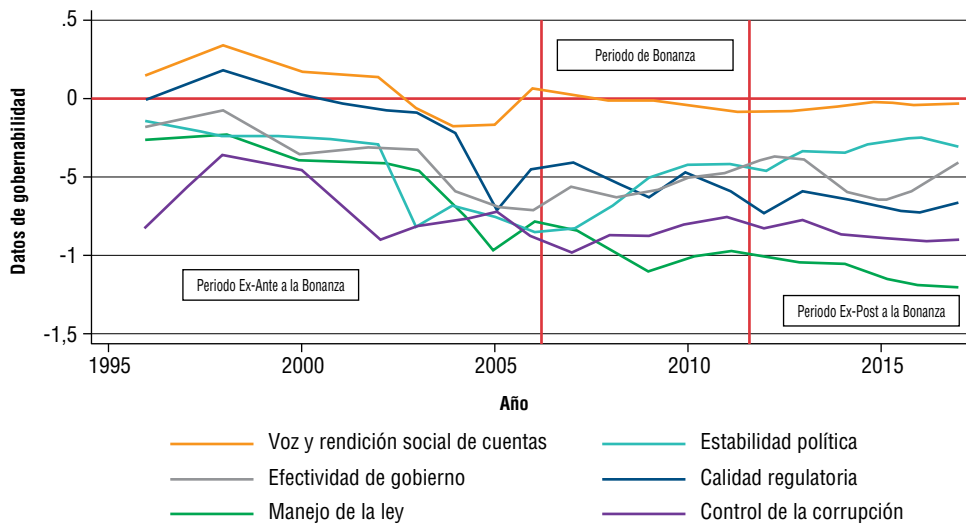
6.3. El estado de la gobernabilidad

La gobernabilidad consiste en las tradiciones e instituciones bajo las cuales la autoridad en un país es ejercitada y las políticas públicas son implementadas, ello definitivamente influye en el crecimiento económico positiva o negativamente. Esto incluye el proceso bajo el cual los gobiernos son elegidos, monitoreados y reemplazados; la capacidad del gobierno para formular e implementar políticas públicas acertadas; y el respeto por parte del gobierno a los ciudadanos y al estado de las instituciones que gobiernan la interrelación económica y social entre ellos.

En la medida en que estos aspectos generen un ambiente de estabilidad política y económica, reglas claras para la democracia, respeto a los derechos y las libertades, los países crecen y son más proclives a favorecer positivos indicadores hacia la inversión, el ahorro y los buenos negocios que en el mediano plazo favorecen la producción y el crecimiento económico.

Los resultados encontrados utilizando datos de la WGI se presentan en el grafico 4. En general Bolivia presenta resultados poco alentadores en las seis dimensiones estudiadas, de manera general sugieren que la alta conflictividad y las crisis políticas impactan negativamente a la gobernabilidad y en la implementación de políticas públicas en el periodo estudiado, lo cual en el corto plazo perjudica el normal funcionamiento de la economía de mercado y del crecimiento.

Grafico 4
La gobernabilidad en Bolivia (1995-2019)



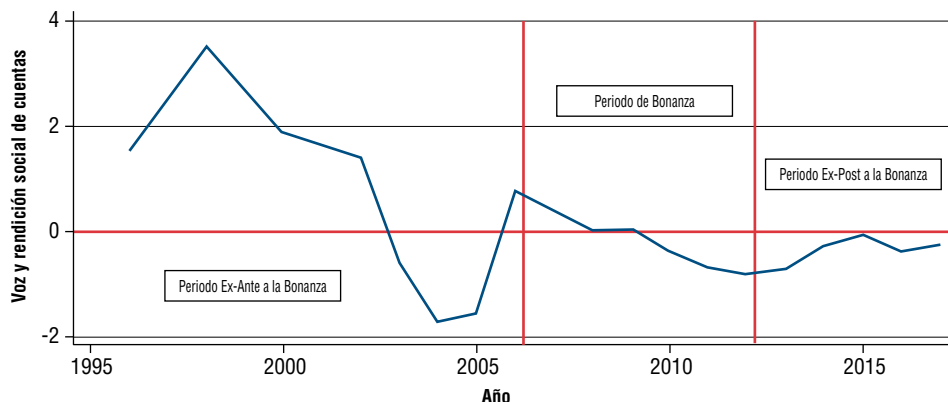
Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

El proyecto Indicadores de Gobernabilidad, financiado por el Banco Mundial, desde 1996 provee, a través de mediciones robustas en base a encuestas y estudios, instrumentos con los cuales es posible analizar el estado de la gobernabilidad alrededor del mundo. Este proyecto se enfoca en seis dimensiones, las cuales detallaremos y analizaremos a continuación:

1. **Voz y rendición de cuentas;** capta la percepción de la medida en que los ciudadanos de un país son capaces de participar en la selección de su gobierno, así como la libertad de expresión, la libertad de asociación, y medios de comunicación libres. La libertad de expresión es esencial para posibilitar el funcionamiento de la democracia y de la participación pública en la toma de decisiones. Los ciudadanos no pueden ejercer su derecho al voto de manera efectiva o participar en la toma pública de sus decisiones sino cuentan con el libre acceso a la información y documentación; sin estos elementos no

pueden expresar sus opiniones libremente porque constituye un mecanismo importante para la dignidad individual, y para la participación, de una rendición de cuentas en democracia. En el gráfico 5 se muestra la trayectoria de esta dimensión y la tendencia encontrada.

Gráfico 5
Primera Dimensión: Voz y Rendición de cuentas (1996-2019)



Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

En lo que respecta al periodo ex ante a la bonanza es de destacar que en los 90s se identifica un pico notoriamente pronunciado por encima del 2 a 3 puntos, lo que indica un fuerte e importante avance o desempeño en lo que a voz y rendición de cuentas se refiere (libertad de expresión, libertad de asociación y libertad de prensa, entre otros) y, contrariamente a ello, entre el 2003 al 2005 existe una importante caída del indicador, debido en parte la situación de alta conflictividad y crisis experimentada en ese periodo. Lo mismo sucede en el periodo de bonanza, donde desde el 2009 hasta el 2013 la caída está por debajo de cero, tiende a recuperarse en el periodo ex-post a la bonanza, pero no supera el mínimo (cero), lo que indica que en la percepción de la gente existe problemas y limitaciones en esta dimensión. Los ataques a la prensa, la presión de la administración gubernamental a los medios de comunicación, la ausencia de transparencia y rendición de cuentas, son, entre otros motivos, los factores que se consideran para explicar la baja tendencia de este indicador.

La percepción de cómo los ciudadanos participan en la elección de sus autoridades también brinda elementos de una merma institucional, en especial, en las repetidas elecciones nacionales y subnacionales, del órgano judicial y de otras autoridades como la del defensor del pueblo, en especial en el periodo de bonanza. Es cuestionable la independencia de poderes del estado, un ejemplo de ello relaciona el accionar sobre la continuidad del Presidente del Estado por parte de la Corte Suprema de Justicia y Tribunal Constitucional, quienes dieron

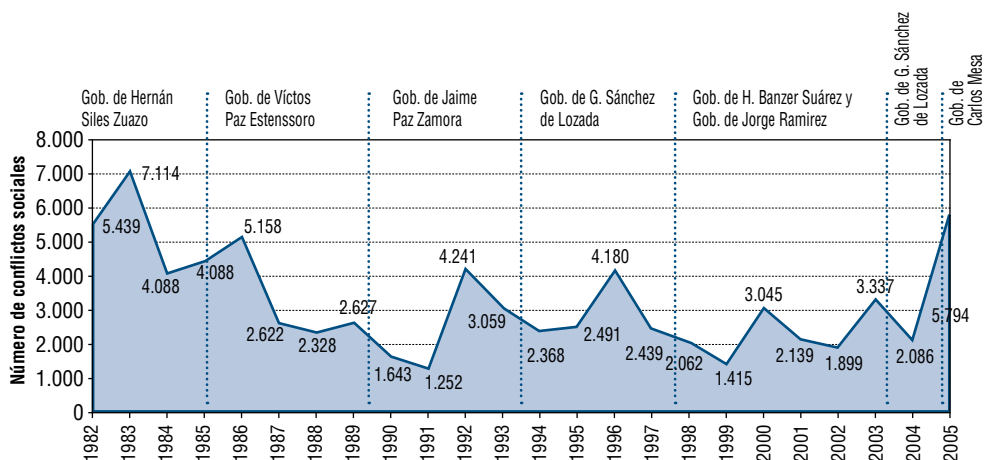
paso a una reelección por encima de un referendo soberano y vinculante, y sobre la Constitución Política del Estado.

En la percepción económica acerca de si aumenta la transparencia en la gestión gubernamental, a través de una adecuada rendición de cuentas, existen mayores posibilidades de que los actos de corrupción puedan ser descubiertos, y por lo tanto tiendan a ser realizados con menor frecuencia. La importancia de esto radica en que, si existe menor corrupción, todos los ciudadanos del país, independientemente de su situación socio-económica y adherencia política, podrán acceder a los servicios públicos.

2. **Estabilidad política y ausencia de violencia crímenes y terrorismo;** este aspecto se refiere a la percepción de la población acerca de posibles acontecimientos no pacíficos o inconstitucionales que puedan desestabilizar al gobierno actual. Ello incluye el caso del terrorismo y la violencia por motivaciones políticas.

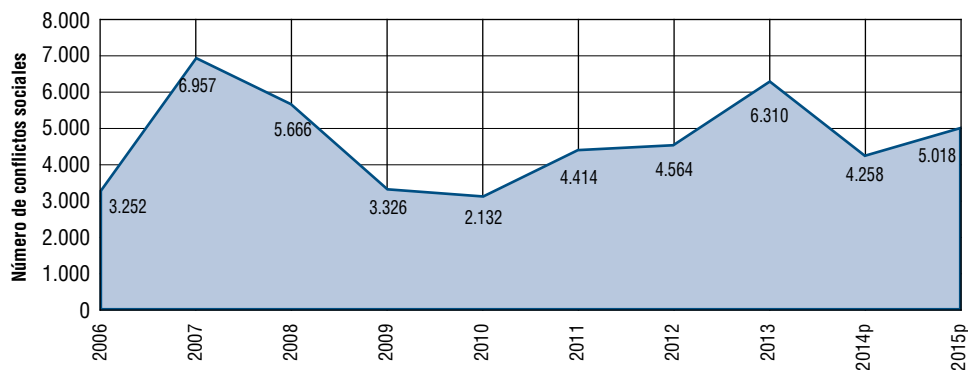
En Bolivia la estabilidad política y ausencia de violencia también presentan bajos indicadores, desde su retorno a la democracia ha registrado una cantidad importante de conflictos. El conflicto social guarda una equidistancia definitoria con el crecimiento económico. En ausencia de conflictividad social se espera que una sociedad tenga mayores niveles de crecimiento económico. La presencia de conflictos sociales tales como marchas, paros, huelgas y el bloqueo de caminos, entre otros, perturba y erosionan el circuito de la economía de mercado y perjudica el normal desenvolvimiento de la actividad económica. Asimismo, el narcotráfico es un elemento que afecta negativamente a la paz y a la convivencia pacífica de los bolivianos.

Bolivia: Conflictos sociales, 1982-2005



Fuente: INE.

Bolivia: conflictos sociales, 2006-2016
(En números)



Fuente: INE.

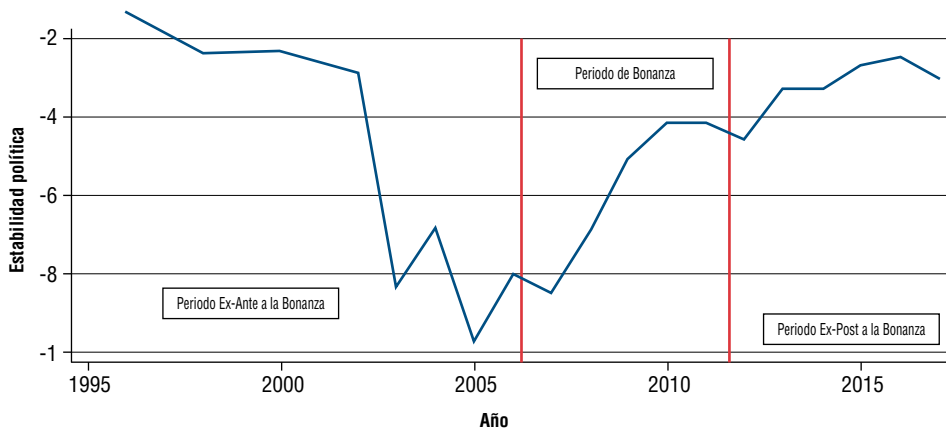
Gittins y Velásquez (2016) a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de conflictividad muestran sus ciclos continuos. Según datos del INE, entre 1982 y 2005 se registraron 77.272 conflictos sociales bajo la forma de manifestaciones, marchas, huelgas, paros, estados de emergencia, bloqueos, tumultos y avasallamientos. En este mismo periodo se observa seis ciclos altos de conflictividad. El pico más alto se registró el año 1983 con 7.114 conflictos durante el gobierno de Hernán Siles y le sigue el segundo ciclo el año 2005 con 5.794 conflictos sociales en el gobierno de Carlos de Mesa. En el marco de la gobernabilidad se debe tomar en cuenta que en el periodo democrático (1982 a 2005) tres gobiernos fueron apartados de su cargo: Hernán Siles en 1985, Gonzalo Sánchez de Lozada en 2003 y Carlos de Mesa en 2005 (Gittins y Velásquez, 2016) y en el 2019 Juan Evo Morales Aima. En el periodo de bonanza 2006 al 2016, con datos del INE, se registró un total acumulado de 46.897 conflictos, por las demandas de los diferentes sectores (salud, educación, transporte, minería, discapacitados, juntas vecinales, comités cívicos, movimientos sociales, entre otros); que, según algunos analistas, fue la expresión de los movimientos sociales que convulsionaron a la sociedad y presionaron al sistema democrático y así generar inestabilidad política.

El sistema democrático boliviano, por tanto, pervive con el asedio de representación política y de las crecientes demandas sociales altamente politizadas y polarizadas por la clase dirigente de diferentes sectores sociales, que hacen primacía de sus intereses personales y sectoriales, los cuales en el agregado afectan negativamente a la estabilidad política y económica, pero sobre todo al crecimiento económico y la estabilidad democrática.

Los datos procesados de los WGI, en lo que se refiere a la estabilidad política, se muestran en el Gráfico 6. El indicador y su tendencia se encuentra en una esfera

negativa y altamente cíclica con ascensos y descensos pronunciados; lo cual es un reflejo de una fuerte percepción de inestabilidad política, de la alta conflictividad y de la insatisfacción del ciudadano sobre la democracia, la corrupción y el estado de derecho. Como se ha mencionado líneas arriba, el conflicto social afecta a la competitividad empresarial, paraliza el aparato productivo, incrementa gastos, reduce los ingresos, hace perder mercados, reduce las inversiones, incrementa el riesgo país, aumenta el paro y genera otros muchos efectos perniciosos que a la final terminan reduciendo el crecimiento económico; afectando la gobernabilidad y gobernanza del país. En economías donde existe el peligro latente de inestabilidad política, la inversión, tanto nacional como extranjera, se ve restringida, y debido a que esta es la fuente más importante para la creación de empleos, y por ende de riqueza y prosperidad económica, en este tipo de países las potencialidades de mayor crecimiento y desarrollo económico se encuentran limitadas.

Grafico 6
Estabilidad Política (1996-2019)

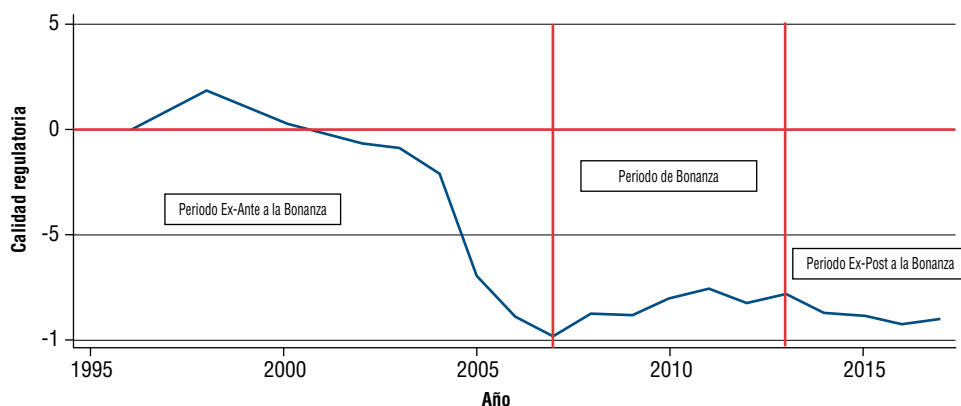


Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

- Calidad regulatoria;** este interesante índice se refiere a la habilidad del gobierno para implementar reglas y políticas que no obstaculicen el correcto funcionamiento de los mercados (tales como controles de precios o regulación excesiva), y que por el contrario favorezcan e impulsen el desarrollo adecuado de los negocios y el comercio externo que a la larga derivan en crecimiento económico. Con respecto a la calidad regulatoria, en los últimos 20 años ha descendido significativamente (Grafico 7); el indicador está por debajo de cero, mostrando que hay incidencia de políticas contrarias al mercado, inadecuada supervisión a la banca, e imposición de cargas por la regulación excesiva en algunas áreas como el comercio exterior y desarrollo comercial, entre otros.

La baja puntuación obtenida en este indicador también se explica por el uso reciente de controles de precios y/o bandas de precios, junto con restricciones de exportaciones de ciertos productos por decreto y políticas que, en lugar de alentar el desarrollo productivo, pueden restringir su crecimiento, y por ende la creación de mayor empleo (periodo de bonanza y ex-post a la bonanza). Al respecto sobre lo mencionado anteriormente, la baja puntuación también tiene una explicación en el sistema impositivo diferenciado que existe en el país, la presión tributaria es excesiva y solo afecta a un grupo de la sociedad, que de cierta manera castiga al sector formal, ya que no existe controles efectivos para incorporar a aquellos grandes agentes económicos, que se ocultan detrás de la informalidad para no pagar impuestos; así también la rígida normativa laboral desincentiva la contratación bajo la ley debido a su alto costo relativo para la mayoría de las empresas formales del país, que son pequeñas y medianas.

Grafico 7
Calidad Regulatoria



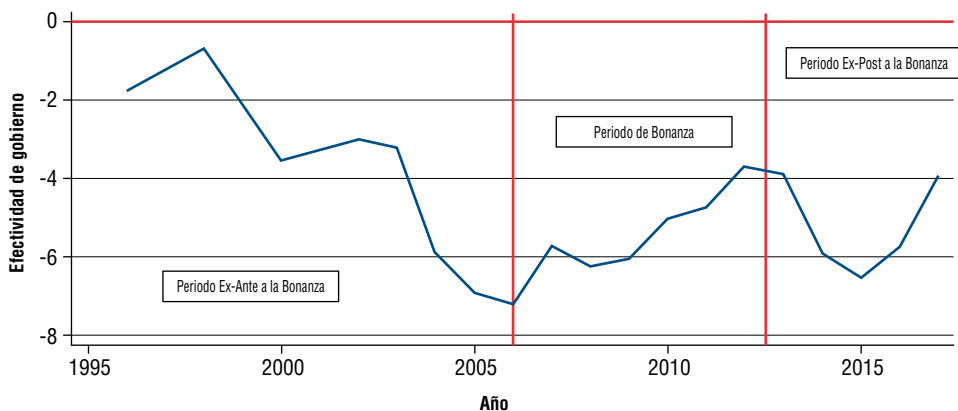
Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

- Efectividad del gobierno;** este indicador refleja la calidad del servicio público, el nivel de compromiso del gobierno con la implementación de políticas públicas adecuadas y la provisión efectiva de bienes públicos, así como el grado de independencia del gobierno con respecto a presiones políticas.

En lo que corresponde a la efectividad del gobierno (Grafico 8), el indicador –que se encuentra por debajo de cero– trata de capturar la percepción de la ciudadanía acerca de la calidad de los servicios públicos (infraestructura en general, educación, transporte), la calidad del servicio civil y su grado de independencia de presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de las políticas públicas y la credibilidad con la que goza el gobierno acerca de su compromiso

con tales políticas. Sin duda, la bonanza en la última década trajo una mejora de los indicadores sociales y una importante cantidad de inversión pública para infraestructura, junto con transferencias condicionadas a las poblaciones vulnerables; sin embargo, en el agregado, continúa siendo complicado la problemática calidad de la infraestructura en general, las deficiencias y mala calidad educativa y una complicada cobertura en salud. Asimismo, existe la percepción que el sistema judicial es carente de independencia, lo que genera costos de transacción elevados; obstaculizando las soluciones eficientes del mercado. De igual manera, y no es una novedad, la insuficiente inversión y la corrupción en infraestructura, las políticas públicas erróneas en contra del sector productivo y exportador dificultan la comercialización de mercaderías, generando efectos no deseados para los productores y la interconexión de los mercados; y, finalmente, la mala calidad de la educación y la salud generan un capital humano poco capacitado y de baja productividad.

Grafico 8
Efectividad del gobierno

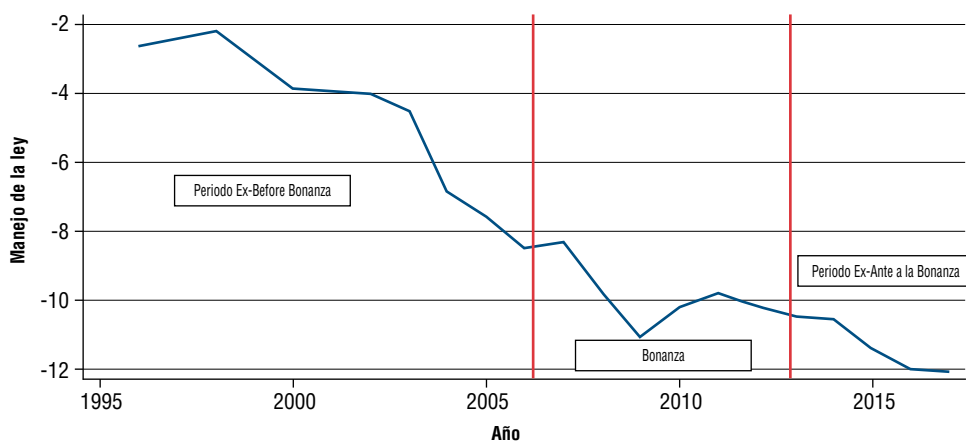


Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

- Estado de Derecho, este indicador refleja en qué medida las relaciones sociales y económicas de un país están regidas por reglas justas y predecibles. Ello incluye el nivel de confianza de la ciudadanía en las reglas existentes (y su disposición a respetarlas), así como su percepción acerca de la eficiencia del sistema judicial y de la existencia de ambientes violentos, entre otros. Asimismo, esta dimensión captura el grado en que los agentes en el país confían y respetan las normas que rigen a la sociedad; en particular, si se confía en se respetan: los contratos, los derechos de propiedad, la policía, al sistema judicial, así como si existe un alto grado de violencia en inseguridad ciudadana.

La baja calificación en esta dimensión se explica debido a que, en el periodo de estudio, la ciudadanía y el gobierno no basan sus decisiones a partir del cumplimiento de la ley, muchas acciones y determinaciones no van acompañadas al apego de las normas, el sistema judicial no es imparcial y tampoco eficiente, la administración de justicia es problemática y no respeta el debido proceso. La percepción de la ciudadanía es de desconfianza general en la policía y en el sistema judicial. Los resultados, utilizando los micro datos, se presentan en el grafico 9 y a lo largo del periodo de estudio claramente se muestra un descenso significativo en esta dimensión.

Grafico 9
Estado de Derecho - Cumplimiento de la Ley



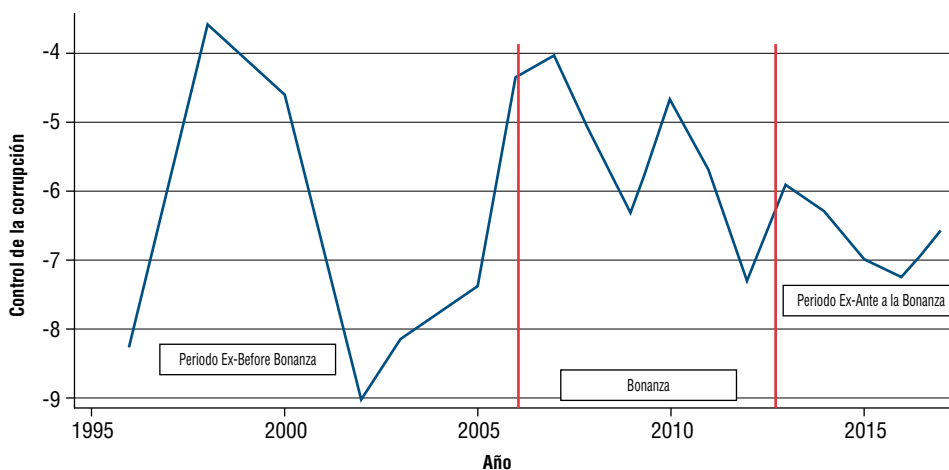
Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

6. **Control de la corrupción**, el último índice de gobernanza refleja en qué medida los ciudadanos perciben que existe corrupción en su país. La corrupción, definida a grandes rasgos, se refiere al uso abusivo del poder público con el fin de satisfacer intereses personales. Los resultados son presentados en el grafico 10.

Las razones de esta relativa baja ubicación se deben a que existe una generalizada percepción que las actividades de la administración pública (central y subnacional) están asociadas a actos de corrupción, los cuales son ilustrados a diario por la prensa nacional. La corrupción frena el crecimiento económico, despilfarra recursos y desincentiva la inversión. Los costos para el país acerca de la falta de control a la corrupción ya han sido esquematizados de alguna manera en el primer punto de este acápite, solo añadir que, si bien es necesario que existan las leyes que penalicen actos de corrupción, es quizás tanto o más necesario que existan

los mecanismos de control para frenarla, es decir, que las disposiciones legales sean efectivamente ejecutadas. De hecho, según Transparencia Internacional en su ranking de países más transparentes en el 2018 Bolivia obtuvo 29 puntos en el Índice de percepción de la Corrupción. Su puntuación ha descendido en el último informe, lo que significa que los bolivianos perciben un incremento de la corrupción en el sector público del país.

Grafico 10
Control de la Corrupción



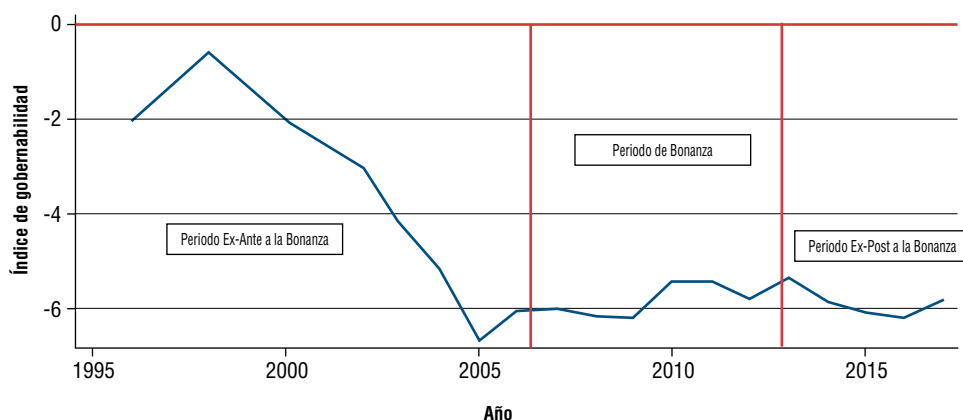
Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

La disminución de su puntuación ha provocado que Bolivia empeore su posición respecto al resto de los países hasta la posición 132, de los 180, luego la percepción de corrupción de sus habitantes es muy alta, lo que ha venido acompañado de un descenso de su posición en el ranking internacional de corrupción, lo que significa que es uno de los países en donde la corrupción es un problema latente y preocupante.

Finalmente, en el gráfico 11 se presenta el indicador agregado que refleja la influencia de las seis dimensiones explicadas y en general se presenta para Bolivia por debajo de cero en el periodo de estudio. Los movimientos sociales, la alta conflictividad, la presión de grupos corporativos, las deficiencias y debilidades de gestión de la administración pública, la inestabilidad política, la fragilidad democrática y la inestabilidad económica, afecta, entre otros factores, la gobernanza y gobernabilidad en Bolivia, con una incidencia negativa sobre el crecimiento económico. Por otro lado, la gobernanza implica que las personas puedan participar en las decisiones que les aseguran una vida digna. Para eso, los ciudadanos necesitan que exista libertad de expresión y asociación, respeto y fortalecimiento

de los derechos humanos; y estar informados sobre lo que los gobernantes deciden y hacen. Los niveles de pobreza en especial del área rural, la desigualdad social, la baja movilidad social, las heterogeneidades en la educación, los problemas de acceso y cobertura en salud engloban la lista de problemas que también afectan a la gobernanza e impactan negativamente al crecimiento.

Grafico 11
Índice de gobernabilidad



Fuente: Worldwide Governance Indicators (WGI).

7. Relaciones dinámicas y funciones impulso respuesta en el sistema

La tabla 3, da cuenta de un resumen de las estadísticas básicas para todos los indicadores utilizados en el análisis, así como en tabla 1 y 2 (en anexo), es posible verificar la matriz de correlaciones simples entre las variables de interés, que sintetizan los resultados de los indicadores de desigualdad con los indicadores de calidad institucional, donde correlaciones negativas reflejan la concordancia teórica, mostrando que a medida que la desigualdad cae, la institucionalidad mejora. Estos son los casos de las dimensiones de estabilidad política y la corrupción, con coeficientes de 0,5 y 0,6, respectivamente. Sin embargo, un dato importante a considerar son las correlaciones positivas, que dan cuenta de una relación lineal, que a medida que la desigualdad cae, el indicador de institucionalidad también baja; una posible explicación de este resultado contra intuitivo proviene de la explicación teórica de los elevados niveles de desigualdad, donde una reducción de la misma no necesariamente implica una redistribución de recursos de los más ricos a los más pobres, sino una re estructuración de las disparidades.

Tabla 3
Resumen de estadísticas básicas

Variable	1996-2005				2006-2017				Serie completa			
	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
<i>I. Indicadores de desigualdad (*)</i>												
Índice de Gini (a)	0.5923	0.0100	0.5755	0.6177	0.4944	0.0300	0.4561	0.5644	0.5434	0.0200	0.5158	0.5911
Percentil 90/Percentil 10 (b)	30.3779	9.1103	22.2080	50.9860	12.8515	2.5389	10.2970	19.0170	21.6147	5.8246	16.2525	35.0015
Decil 10/Decil 1 (c)	141.2415	45.3524	96.2504	234.0000	48.5859	13.6371	36.0820	79.6000	94.9137	29.4948	66.1662	156.8000
<i>II. Datos de Gobernabilidad (**)</i>												
Gobernabilidad	0.3399	0.2098	-0.0577	-0.6673	-0.5854	0.0310	-0.5329	-0.6204	-0.4949	0.1734	-0.0577	-0.6673
Voz y rendición social de cuentas	0.0652	0.1967	0.3538	0.1705	-0.0186	0.0466	0.0765	-0.0816	0.0123	0.1263	0.3538	-0.1705
Estabilidad política	-0.4840	0.3371	-0.1348	-0.9734	0.4691	0.2066	-0.2489	-0.8503	-0.4746	0.2530	-0.1348	-0.9734
Efectividad de gobierno	0.3569	0.2172	-0.0696	-0.6887	0.5375	0.1130	-0.3687	-0.7167	0.4709	0.1776	-0.0696	-0.7167
Calidad regulatoria	-0.1162	0.2807	0.1856	-0.6926	0.8632	0.0638	-0.7557	-0.9819	-0.5880	0.4047	0.1856	-0.9819
Manejo de la ley	-0.4516	0.2018	-0.2187	-0.7563	-1.0361	0.1198	-0.8301	-1.2082	0.8207	0.3260	-0.2187	-1.2082
Control de la corrupción	0.6957	0.2042	-0.3579	-0.8996	-0.5878	0.1110	-0.4037	-0.7292	-0.6276	0.1558	-0.3579	-0.8996
<i>III. Indicadores del Freedom House (***)</i>												
Índice Gastil de libertades	0.3648	0.0248	0.3995	0.3296	0.2615	0.0351	0.3242	0.2095	0.2995	0.0598	0.3995	0.2095
Libertades civiles	0.3760	0.0219	0.4124	0.3466	0.2730	0.0420	0.3386	0.2049	0.3110	0.0620	0.4124	0.2049
Derechos políticos	0.3078	0.0375	0.3503	0.2590	0.1821	0.0372	0.2553	0.1483	0.2284	0.0721	0.3503	0.1483
Riesgo país	0.4106	0.0177	0.4358	0.3833	0.3294	0.0303	0.3786	0.2752	0.3593	0.0478	0.4358	0.2752
<i>IV. Indicadores CRG (****)</i>												
Índice ICRG	0.5800	0.0000	0.5800	0.5800	0.5825	0.0725	0.7500	0.5400	0.5816	0.0567	0.7500	0.5400
Estabilidad de gobierno	0.6629	0.0637	0.7600	0.5600	0.6517	0.0341	0.7000	0.6000	0.6558	0.0457	0.7600	0.5600
Corrupción	0.4643	0.0945	0.5000	0.2500	0.5542	0.0669	0.6300	0.5000	0.5211	0.0877	0.6300	0.2500
Manejo de la ley	0.6886	0.1368	0.8200	0.5000	0.3725	0.1086	0.5000	0.4200	0.4889	0.1949	0.8200	0.1800
Desempeño democrático	0.5000	0.0000	0.5000	0.5000	0.4400	0.0362	0.5000	0.4200	0.4621	0.0410	0.5000	0.4200
Calidad burocrática	0.4029	0.0909	0.5000	0.3300	0.3233	0.0231	0.3300	0.2500	0.3526	0.0681	0.5000	0.2500

(*) Encuesta de hogares.

(**) Worldwide Governance Indicators (WGI).

(***) Datos desarrollados por el Freedom House.

(****) Datos del International Country Risk Guide (ICRG).

a) Para el cálculo del Gini se excluye a los ingresos per cápita iguales a cero (0).

b) Al clasificar a la población en 100 grupos de igual tamaño, éste indicador corresponde a la relación del percentil 90 y el percentil 10.

c) Al clasificar a la población en 10 grupos de igual tamaño, éste indicador corresponde a la relación del decil 10 y el decil 1.

Para la modelización se generó una especificación de vectores autoregresivos (VAR), explicados en sección 4, a partir de un conjunto de ecuaciones con rezagos temporales, que permitan verificar la posibilidad de una relación de dinámica entre variables. El objetivo de esta especificación no es la estimación de parámetros,²⁹

29 La especificación VAR, por construcción es sobreparametrizada, donde muchos de los coeficientes pueden ser estadísticamente no significativos; sumado a ello, es importante considerar que, para la correcta especificación, se consideró la elección de rezagos óptimos, así como los

sino verificar la interrelación entre las variables de interés, además de cuantificar los efectos de shocks sobre el sistema.³⁰

Un primer elemento a contrastar, para verificar la relación entre variables, es dar cuenta de la exogeneidad por bloque, como una generalización de la causalidad en sentido Granger aplicado al caso multivariado. Las tablas 1 y 2 en anexo muestran esta cuantificación, donde se verifica la relación persistente de las variables, así como la causalidad bidireccional de los resultados; por ejemplo, en el caso de gobernabilidad, es posible ver, por un lado, que el cambio en una unidad de la medida de gobernabilidad modifica la desigualdad en 0,048 en el periodo de 1996 a 2005 en el mismo sentido, pero esta reducción se hace menos marcada en el periodo 2006 a 2017, donde un cambio unitario de gobernabilidad lleva un cambio del Gini del 0,04, teniendo un efecto global para todo el periodo, de 1996 a 2017, de 0,05. Por otro lado, a medida que reduce desigualdad, a su vez también reduce gobernabilidad, en un 0,02 para el periodo 1996 a 2005, en 0,04 para 2006 a 2017, y con un efecto global de 0,06 para toda la serie de análisis.

Para el caso de estabilidad política y corrupción, donde la relación se invierte, ya que, ante cambios unitarios positivos en estabilidad política, se cuantifica una reducción de 0,07 en Gini, para toda la serie, o el caso de un aumento unitario de corrupción, se genera una reducción en desigualdad de 0,08.

En el modelo, con las funciones impulso respuesta, se mide el cambio en interrelaciones producto de un shock sobre una variable en el sistema, ante un shock de reducción de desigualdad, medida por el índice de Gini. A razón de verificar el cambio en el tiempo, se ensaya una respuesta de 0,1, o su equivalencia de 10 puntos porcentuales, sobre las variables de calidad institucional. El gráfico 1 (anexo) muestra que ante el shock que reduce desigualdad en 10 puntos porcentuales, genera alteraciones oscilantes en gobernabilidad, estabilidad política, calidad de regulatoria y control de corrupción, se muestra primero una reducción en indicadores, pero luego un aumento marcado, pudiendo interpretarse, como resultado, que ante una situación de alta desigualdad en la distribución de ingresos, una reducción pronunciada de Gini, primero hace que caigan los indicadores de calidad institucional en el tiempo, pero luego, en un horizonte de largo plazo, todos estos mejoran, corroborando la hipótesis teórica de convergencia, donde una distribución más igualitaria de ingresos es un condicionante para lograr una mejor calidad institucional.

componentes determinísticos, que comprenden tendencias lineales, dummies de estacionalidad y estacionariedad, además de variaciones intertemporales.

30 Es importante notar que, en esencia, se considera que todas las variables son consideradas potencialmente endógenas.

8. Consideraciones finales

Los resultados dan cuenta de una causalidad bidireccional, donde primero a medida que aumenta la desigualdad del ingreso cae la calidad institucional y por tanto el crecimiento en Bolivia. En segundo lugar, con instituciones de baja calidad se asocia una alta desigualdad; lo cual se refleja en problemas de crecimiento económico, ello en segunda instancia aparentemente se cumple para el caso boliviano donde la calidad del crecimiento se ve comprometida negativamente.

La combinación de elevada pobreza y desigualdad fue una de las características más distintivas de la economía boliviana en el periodo de estudio, elevados niveles de desigualdad están asociados a un costo social que genera conflicto social y político e impide la cohesión social, ello genera inseguridad e incertidumbre que entorpece el crecimiento económico y posterior desarrollo.

Los resultados encontrados son poco alentadores en las dimensiones de gobernanza y gobernabilidad estudiadas, de manera general sugieren que la alta conflictividad, las crisis políticas, la corrupción y la inestabilidad, impactan negativamente a la gobernabilidad, en la implementación de políticas públicas en el periodo estudiado, lo cual en el corto plazo perjudica el normal funcionamiento de la economía de mercado y del crecimiento.

El conflicto social guarda una equidistancia definitoria con el crecimiento económico. En ausencia de conflictividad social se espera que una sociedad tenga mayores niveles de crecimiento económico. La presencia de conflictos sociales tales como marchas, paros, huelgas y el bloqueo de caminos, entre otros, perturba y erosiona el circuito de la economía de mercado y perjudican el normal desenvolvimiento de la actividad económica. Asimismo, el narcotráfico es un elemento que afecta negativamente a la paz y a la convivencia pacífica de los bolivianos.

Bolivia acumula los criterios que definen un bajo grado de gobernabilidad. En lo que se refiere a voz y rendición de cuentas, estabilidad política y ausencia de violencia; efectividad del gobierno; calidad de la regulación; estado de derecho; y control de la corrupción indicadores que en el último periodo se han deteriorado y se evidencia un rezago considerable respecto de otras economías de la región.

Bolivia es una democracia en la que se celebran periódicamente elecciones dignas de crédito. Sin embargo, el respeto por la libertad de expresión y los derechos de los pueblos indígenas y las mujeres siguen siendo un tema pendiente, al igual que la corrupción, particularmente dentro del sistema judicial.

Mediante la modelización de datos con un sistema de vectores autoregresivos se explora en la relación de largo plazo entre instituciones y desigualdad, encontrando que los elevados niveles de desigualdad en Bolivia hacen que una mejora en índices de Gini no necesariamente implica una eficiente redistribución de recursos, donde las instituciones en lugar de mejorar, empeoran.

Se verificó mediante la matriz de correlaciones simples entre las variables de interés, sintetizando los resultados de los indicadores de desigualdad con los indicadores de calidad institucional, donde correlaciones negativas, reflejan concordancia teórica, mostrando que a medida que la desigualdad cae, la institucionalidad mejora. Sin embargo, un dato importante a considerar son las correlaciones positivas, que dan cuenta de una relación lineal, que a medida que la desigualdad cae, el indicador de institucionalidad también baja; debido a los elevados niveles de desigualdad en Bolivia, donde una reducción de la misma, no necesariamente implica una redistribución de recursos de los más ricos a los más pobres, sino una reestructuración de las disparidades.

En lo que respecta a la institucionalidad, la inestabilidad política, la corrupción y la política pública de corto plazo hicieron que los avances en el desarrollo humano sean imperceptibles entrapando al país en un crecimiento que no genera bienestar. La evidencia empírica muestra que progresos en el bienestar requiere de políticas públicas adecuadas e instituciones sólidas encaminadas a alcanzar un crecimiento sostenido. Lograr ingresos más altos y una mejor calidad de vida también exige mucho más en diferentes aspectos tales como: mejorar los indicadores sociales, entre ellos salud, nutrición y educación, establecer oportunidades igualitarias en cuanto a educación y empleo, mantener un medio ambiente más limpio y más sostenible, establecer un sistema judicial y jurídico más imparcial, fomentar mejores y mayores libertades políticas y civiles, fortalecer la institucionalidad a partir de instituciones dignas de confianza y transparentes, finalmente: libertad necesaria para tener acceso a una vida cultural enriquecedora y variada son algunas temáticas que son urgentes de resolver para encaminar a Bolivia hacia el desarrollo.

Bibliografía

- Acemoglu, D., y Robinson, J. A.
2001 A theory of political transitions. *American Economic Review*, 91(4), 938-963.
- Alesina, A., y Rodrik, D.
1994 Distributive politics and economic growth. *The quarterly journal of economics*, 109(2), 465-490.
- Benabou, R.
1996 Inequality and growth. *NBER macroeconomics annual*, 11, 11-74.
- Berg, J.
2015 Labour market institutions: The building blocks of just societies. *Labour markets, institutions and inequality: Building just societies in the 21st century*, 1-35.

- Chong, A., y Calderon, C.
2000 Causality and feedback between institutional measures and economic growth. *Economics & Politics*, 12(1), 69-81.
- Chong, A., y Gradstein, M.
2007 Inequality and institutions. *The Review of Economics and Statistics*, 89(3), 454-465.
- Deininger, K., y Squire, L.
1996 A new data set measuring income inequality. *The World Bank Economic Review*, 10(3), 565-591.
- Di Tella, G., y Dornbusch, R.
1989 *The political economy of Argentina, 1946-83*. Springer.
- Glaeser, E., Scheinkman, J., y Shleifer, A.
2003 The injustice of inequality. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 199-222.
- Hall, R. E. & Jones, C. I.
1999 Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116. Recuperado en febrero de 2021, de <http://www.jstor.org/stable/2586948>
- Kaufmann, D., Kraay, A. & Mastruzzi, M.
2010 *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*. Washington: The World Bank.
- Kaufman, D., Kraay, A. & Mastruzzi, M.
2009 *Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2008*. Washington: The World Bank.
- Kaufman, D., Kraay, A. & Zoido-Lobaton, P.
1999 *Governance Matters*. Washington: World Bank Institute-The World Bank.
- Kuznets, S.
1955 Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- Levy, F., y Temin, P.
2007 Inequality and institutions in 20th century america, 61-68.
- Lindner, I., y Strulik, H.
2004 Distributive politics and economic growth: the markovian stackelberg solution. *Economic Theory*, 23(2), 439-444.
- Murphy, K. M., Shleifer, A., y Vishny, R. W.
1993 Why is rent-seeking so costly to growth? *The American Economic Review*, 83(2), 409-414.
- North, D.
1992 Institutions. *Journal of economic perspectives*, 97-112.

- North, D.
1993 Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México: Fondo de Cultura Económica.
- Persson, T., y Tabellini, G.
1992 Growth, distribution and politics. *European Economic Review*, 36(2-3), 593-602.
- Ravallion, M.
2001 Growth, inequality and poverty: looking beyond averages. *World development*, 29(11), 1803-1815.
- Rodrik, D.
1999 Democracies pay higher wages. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 707-738.
- Rodrik, D., Subramanian, A. & Trebbi, F.
2002 Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. nber Working paper N° 9305. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Weil, D.
2006 Crecimiento económico. Madrid: Pearson Educación.
- Vinod., T., Dailami, M., Dhareshwar, A., López, E. R., Kaufmann, D., Kishor, N., y Wang, Y.
2000 The Quality of Growth. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Wallerstein, M.
1980 The collapse of democracy in brazil: Its economic determinants. *Latin American Research Review*, 15(3), 3-40.

Anexo

Tabla 1
Matriz de correlaciones simples

		1996-2005		2006-2017		Serie completa	
		x/y	y/x	x/y	y/x	x/y	y/x
Gobernabilidad	Sum. coef.	0.04842	0.029948	0.017117	0.041652	0.05193	0.069198
	<i>p-value</i>	<i>0.00454</i>	<i>0.00454</i>	<i>0.00717</i>	<i>0.00737</i>	<i>0.00215</i>	<i>0.00148</i>
Voz y rendición social de cuentas	Sum. coef.	0.029385	0.033373	0.061399	0.07193	0.09299	0.028148
	<i>p-value</i>	<i>0.00318</i>	<i>0.00772</i>	<i>0.00328</i>	<i>0.00323</i>	<i>0.00492</i>	<i>0.00912</i>
Estabilidad política	Sum. coef.	-0.01345	-0.02559	-0.02541	-0.07275	-0.07275	-0.07899
	<i>p-value</i>	<i>0.00986</i>	<i>0.00986</i>	<i>0.00973</i>	<i>0.00973</i>	<i>0.00546</i>	<i>0.00546</i>
Efectividad de gobierno	Sum. coef.	-0.07231	0.051107	0.079148	0.028148	0.028148	0.066415
	<i>p-value</i>	<i>0.00943</i>	<i>0.00943</i>	<i>0.00955</i>	<i>0.00955</i>	<i>0.00977</i>	<i>0.00975</i>
Calidad regulatoria	Sum. coef.	0.057874	0.052566	0.079145	0.085242	0.085242	0.083098
	<i>p-value</i>	<i>0.00226</i>	<i>0.00226</i>	<i>0.00633</i>	<i>0.00306</i>	<i>0.00731</i>	<i>0.00623</i>
Manejo de la ley	Sum. coef.	0.018787	0.025263	0.059999	0.078987	0.08721	0.083098
	<i>p-value</i>	<i>0.00395</i>	<i>0.00395</i>	<i>0.00903</i>	<i>0.00903</i>	<i>0.00294</i>	<i>0.00942</i>
Control de la corrupción	Sum. coef.	0.066608	0.01132	0.074366	0.050329	0.053627	0.075059
	<i>p-value</i>	<i>0.00664</i>	<i>0.00415</i>	<i>0.00503</i>	<i>0.00503</i>	<i>0.00509</i>	<i>0.00549</i>

Tabla 2
Relación dinámica entre instituciones-desigualdad, desigualdad-instituciones

		1996-2005		2006-2017		Serie completa	
		x/y	y/x	x/y	y/x	x/y	y/x
Libertades civiles	Sum. coef.	0.092021	0.098495	0.011712	0.044165	0.03299	0.059198
	<i>p-value</i>	<i>0.00218</i>	<i>0.04038</i>	<i>0.00372</i>	<i>0.00717</i>	<i>0.00215</i>	<i>0.00112</i>
Derechos políticos	Sum. coef.	0.022185	0.045337	0.054985	0.03193	0.038219	0.024221
	<i>p-value</i>	<i>0.00177</i>	<i>0.00318</i>	<i>0.00282</i>	<i>0.00212</i>	<i>0.00191</i>	<i>0.00115</i>
Riesgo país	Sum. coef.	0.011345	0.022559	0.014082	0.017275	0.01541	0.08987
	<i>p-value</i>	<i>0.00155</i>	<i>0.00199</i>	<i>0.00197</i>	<i>0.00197</i>	<i>0.00155</i>	<i>0.00155</i>
Estabilidad de gobierno	Sum. coef.	0.053149	0.060661	0.04843	0.13148	0.041328	0.032152
	<i>p-value</i>	<i>0.00829</i>	<i>0.00934</i>	<i>0.00155</i>	<i>0.00955</i>	<i>0.00977</i>	<i>0.00554</i>
Corrupción	Sum. coef.	-0.07358	-0.07353	-0.07458	-0.08184	-0.08954	-0.08784
	<i>p-value</i>	<i>0.00859</i>	<i>0.00859</i>	<i>0.00608</i>	<i>0.00612</i>	<i>0.00606</i>	<i>0.00331</i>
Manejo de la ley	Sum. coef.	0.04371	0.042263	0.045999	0.04879	0.047899	0.043098
	<i>p-value</i>	<i>0.00513</i>	<i>0.00513</i>	<i>0.00278</i>	<i>0.00278</i>	<i>0.00421</i>	<i>0.00419</i>
Desempeño democrático	Sum. coef.	0.033149	0.031066	0.037915	0.032815	0.032815	0.036642
	<i>p-value</i>	<i>0.00943</i>	<i>0.00277</i>	<i>0.00955</i>	<i>0.00196</i>	<i>0.00398</i>	<i>0.00655</i>
Calidad burocrática	Sum. coef.	0.026661	0.0232	0.011655	0.02285	0.023285	0.210751
	<i>p-value</i>	<i>0.00519</i>	<i>0.00519</i>	<i>0.00285</i>	<i>0.00285</i>	<i>0.00949</i>	<i>0.00188</i>

Gráfico 1
Funciones impulso respuesta de mejoras en redistribución de ingresos sobre los indicadores de gobernabilidad

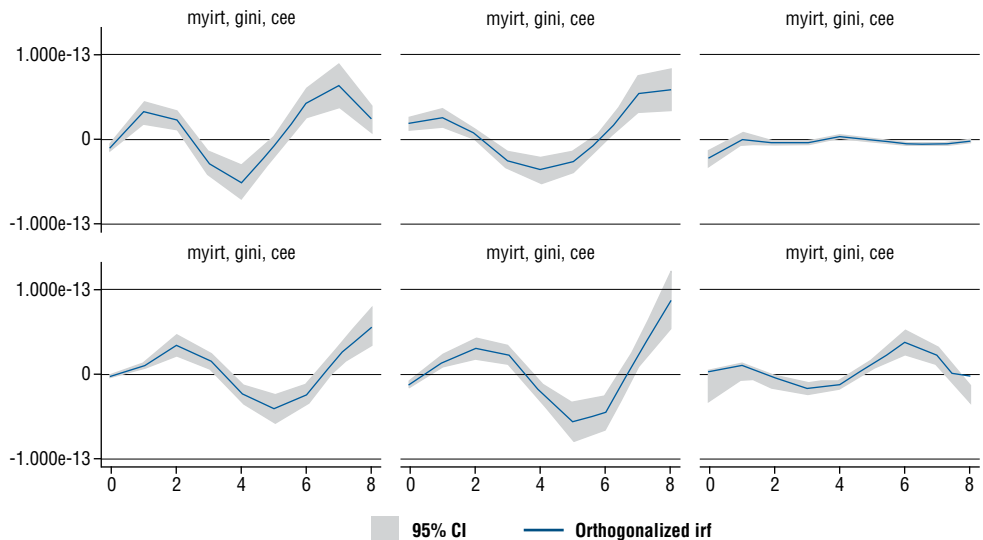


Gráfico 2
Funciones impulso respuesta de mejoras en redistribución de ingresos sobre los indicadores de libertad

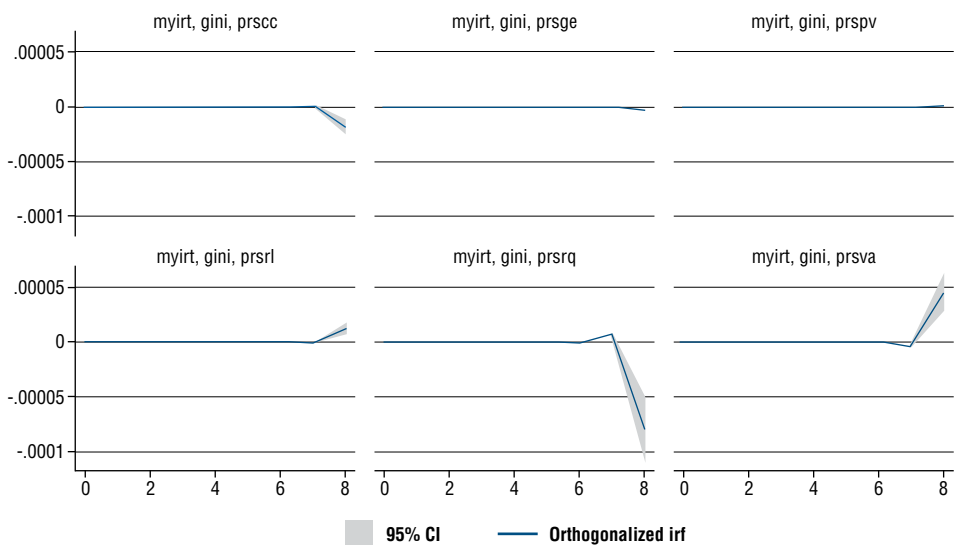


Gráfico 3
Funciones impulso respuesta de mejoras en redistribución de ingresos sobre los indicadores de ICRG

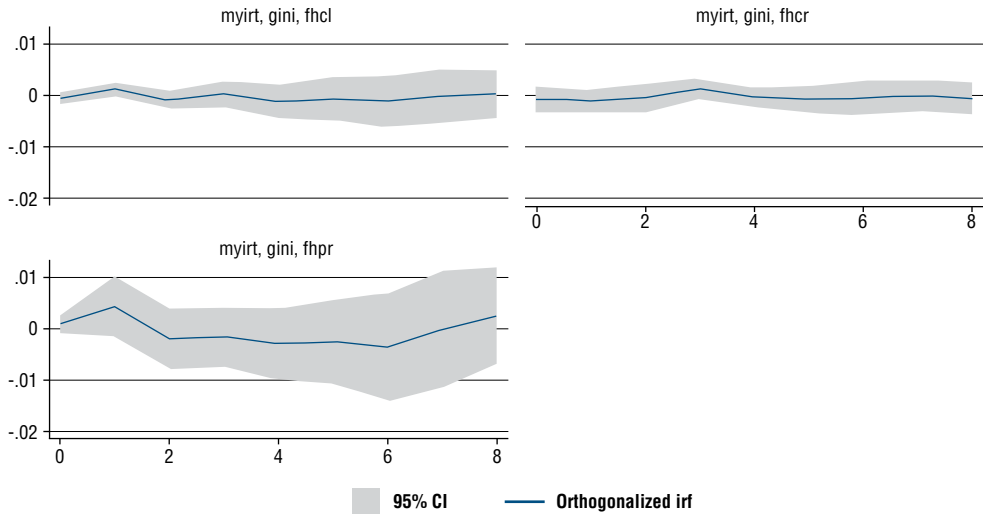


Gráfico 4
Worldwide Governance Indicators (WGI) Índice de gobernabilidad

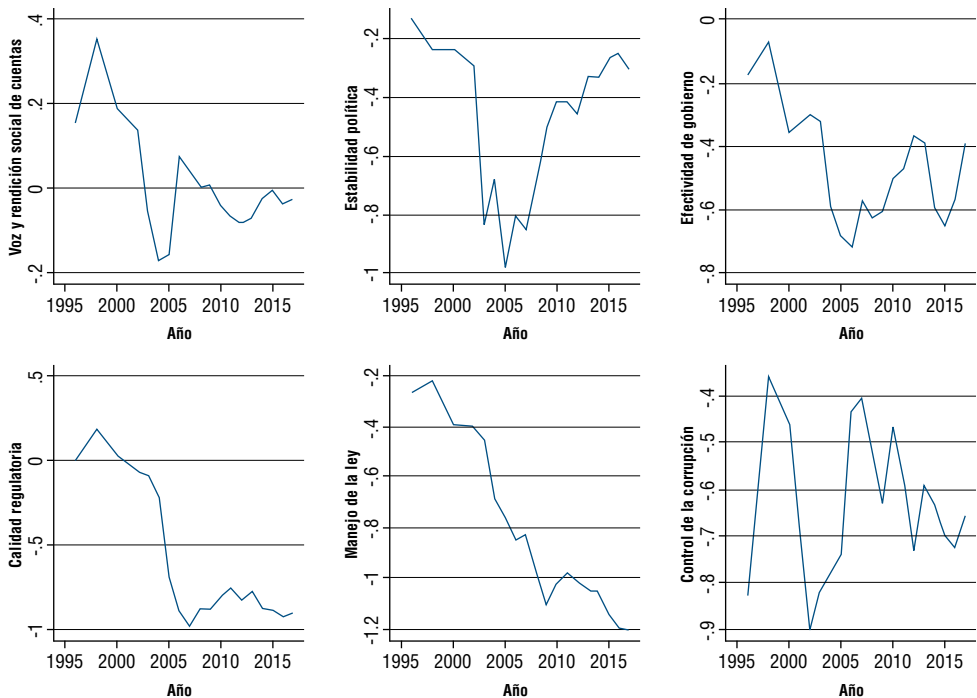


Tabla 3
Matriz de Correlaciones simples

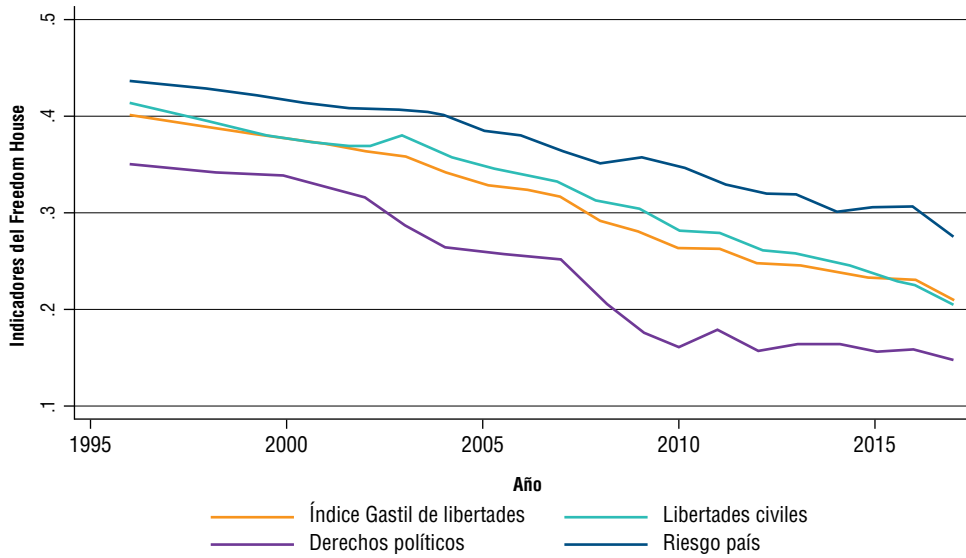
Variable	Coefficiente Gini	Ratio Percentil 90/Percentil 10	Ratio Decil 10/Decil 1
<i>1. Datos de Gobernabilidad</i>			
Gobernabilidad	0.4330	0.5901	0.5420
Voz y rendición social de cuentas	0.3375	0.5093	0.3778
Estabilidad política	-0.5000	-0.0012	-0.1226
Efectividad de gobierno	0.1420	0.3457	0.3306
Calidad regulatoria	0.6074	0.6697	0.7046
Manejo de la ley	0.7884	0.7534	0.7420
Control de la corrupción	0.0316	-0.1911	-0.2584
<i>2. Indicadores del Freedom House</i>			
Índice Gatil de libertades	0.9038	0.7742	0.7589
Libertades civiles	0.9186	0.7404	0.7378
Derechos políticos	0.8702	0.7966	0.7620
Riesgo país	0.8899	0.7450	0.7431
<i>3. Indicadores ICRG</i>			
Índice ICRG	0.6286	0.4211	0.3695
Estabilidad de gobierno	0.1133	0.2517	0.2754
Corrupción	-0.6141	-0.5052	-0.4169
Manejo de la ley	0.3272	0.4456	0.5281
Desempeño democrático	0.9607	0.7392	0.7393
Calidad burocrática	0.4247	0.3710	0.2698

Tabla 4
Medidas adicionales de pobreza y desigualdad (1996-2018)

Medida	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003-04	2005	2006	2007
Pobreza										
FGT (0) Incidencia	0,65	0,64	0,63	0,66	0,63	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60
FGT (1) Brecha	0,20	0,21	0,22	0,25	0,23	0,22	0,21	0,17	0,17	0,20
FGT (2) Severidad	0,14	0,14	0,13	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,09	0,11
Desigualdad										
GINI	0,59	0,59	0,58	0,62	0,59	0,60	0,59	0,60	0,59	0,56
ATKINSON	0,28	0,27	0,35	0,40	0,33	0,40	0,39	0,30	0,35	0,33
THEIL	0,46	0,44	0,50	0,61	0,62	0,69	0,67	0,55	0,47	0,49
General Entrophy	0,92	1,08	1,10	1,12	1,48	1,66	1,71	1,80	1,45	0,97
Medida	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Pobreza										
FGT (0) Incidencia	0,57	0,51	0,45	0,43	0,39	0,39	0,39	0,39	0,34	0,34
FGT (1) Brecha	0,21	0,15	0,17	0,18	0,16	0,19	0,20	0,18	0,17	0,17
FGT (2) Severidad	0,13	0,08	0,09	0,11	0,09	0,11	0,14	0,12	0,11	0,11
Desigualdad										
GINI	0,52	0,50	0,47	0,47	0,48	0,48	0,47	0,48	0,44	0,45
ATKINSON	0,30	0,24	0,31	0,38	0,40	0,44	0,52	0,58	0,58	0,57
THEIL	0,57	0,43	0,51	0,56	0,63	0,71	0,78	0,81	0,82	0,84
General Entrophy	1,43	1,91	1,08	1,13	1,2	1,25	1,33	1,39	1,45	1,46

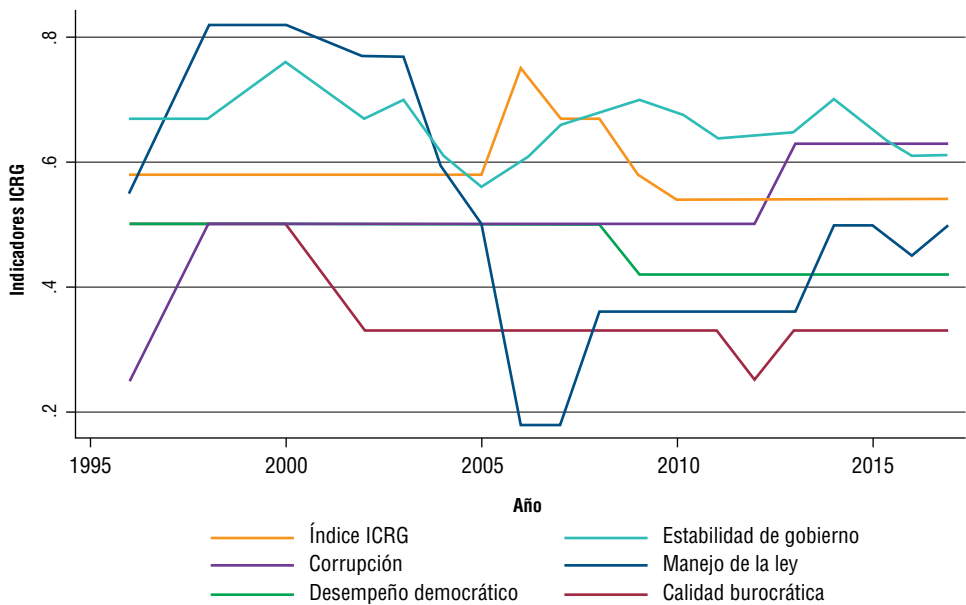
Fuente: Elaboración propia en base al: Instituto Nacional de Estadística (Encuesta Nacional de Empleo, noviembre 1996 y 1997; Encuesta de Hogares – Programa Medición de Condiciones de Vida, noviembre - diciembre de 1999, 2000, 2001 y 2002 y Encuesta de Hogares 2003-2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

Gráfico 5
Indicadores del Freedom House



Fuente: Freedom House.

Gráfico 6
Indicadores ICRG



IV

¿Puede el comercio exterior poner fin a la pobreza?

*Oswaldo Nina Baltazar*¹

Palabras clave: comercio exterior, pobreza, crecimiento inclusivo, empleo, ingresos, transferencias.

Código JEL: F10, I32, I38, J10.

1. Introducción

La generación de mayores ingresos y mejores oportunidades de empleo es una condición necesaria para mejorar las condiciones de vida de las personas. Estas pueden provenir de diferentes fuentes, desde la educación hasta el comercio exterior, pero todas las opciones deben necesariamente generar y promover mayor crecimiento económico inclusivo.

La evidencia empírica ha demostrado que la expansión del comercio exterior es esencial para el crecimiento económico y, por tanto, la reducción de la pobreza en países en desarrollo (Edwards, 1998; Dollar y Kraay, 2004; Ravallion, 2006). El comercio exterior contribuye a la reducción de la pobreza mediante la generación de nuevas oportunidades y logra cambios estructurales en la economía (Brenton *et al.*, 2015). Además, la apertura comercial genera beneficios importantes al ofrecer bienes y servicios más asequibles para los hogares de ingresos bajos, y al mejorar el acceso a los mercados externos para los productos que los pobres producen; en particular, ayuda a reducir los precios de los alimentos para las personas y crear empleos para las mujeres (Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio, 2018).

El intercambio comercial se ha incrementado aproximadamente siete veces en el país, pasando de USD 2.489 millones a USD 18.026 millones entre 1995 y

1 Investigador Senior Principal de INESAD (onina@inesad.edu.bo).

2019. Este aumento exponencial fue debido principalmente a los altos precios de las materias primas basadas en recursos naturales en los mercados internacionales; ocasionando, por un lado, la reprimarización de las exportaciones y, por otro lado, la profundización de la dependencia tecnológica del exterior. Lamentablemente, estas características están asociadas a un lento desarrollo sostenible con consecuencias desfavorables en la reducción de la pobreza y la desigualdad.

El objetivo del estudio es describir la contribución del comercio exterior en la reducción de la pobreza mediante el análisis de los mecanismos de transmisión, que son: distributivo, empresarial y gubernamental. El análisis debe ser colocado en el contexto de que el país ha estado en una fase de transición, con cambios en la orientación del modelo de desarrollo, con un nuevo enfoque de relacionamiento internacional y con empresas públicas que tienen un mayor protagonismo en la economía.

El capítulo está organizado de la siguiente manera. En la segunda sección, se realiza un análisis de la evolución y la composición del intercambio comercial de manera somera. En la tercera sección, se describe los canales de transmisión de los cambios del comercio exterior a los hogares. La cuarta sección está dedicada al examen de la relación entre el comercio exterior y la pobreza en Bolivia. Finalmente, en la quinta sección, se realiza algunas reflexiones y conclusiones.

2. Evolución y composición del comercio exterior

El comercio exterior estimula la economía de los países, aumentando el empleo, ampliando la oferta de bienes y promoviendo mayor crecimiento. Además, la apertura comercial, con la firma de acuerdos bilaterales y multilaterales, brinda la oportunidad a las empresas de acceder a una mayor oferta y demanda. Considerando estas razones y otras de integración regional, la economía boliviana ha impulsado el intercambio comercial desde mediados de la década de los ochenta con políticas de liberalización comercial, pero luego con políticas comerciales inclusivas desde principios del siglo XXI; sin embargo, estas medidas económicas no tuvieron los efectos esperados porque fueron opacadas por la recuperación de los precios de las materias primas basadas en recursos naturales desde el 2002.

Políticas comerciales

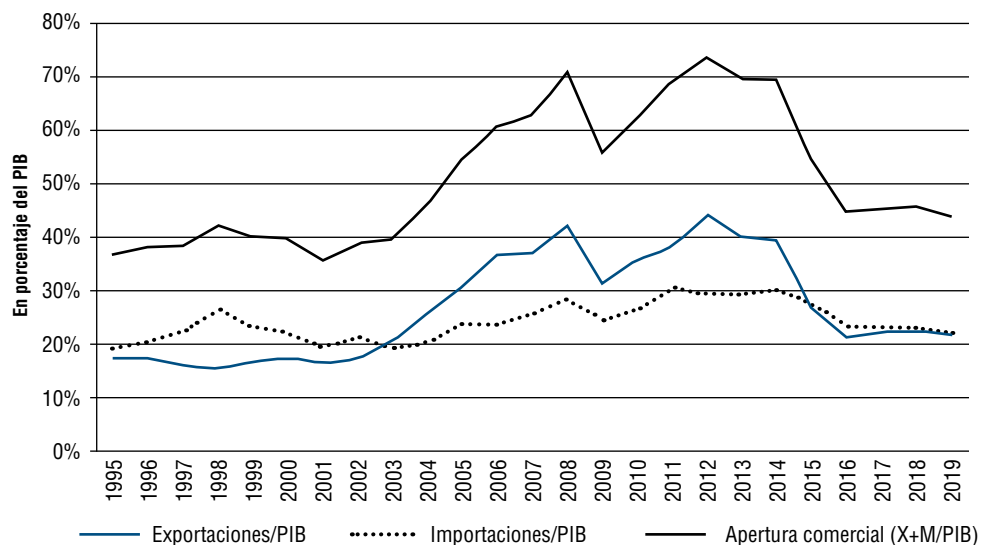
Las políticas comerciales se han caracterizado por promover la liberalización comercial durante la década de los noventa, que fueron impulsados después del lanzamiento de la Nueva Política Económica (NPE) en 1985. En este período, la NPE simplificó el régimen arancelario mediante la introducción de un arancel de importación único: 20% para todos los bienes. En 1990, este arancel se redujo al 5% para bienes de capital y al 10% para el resto de los bienes. Además, se realizaron diversos esfuerzos para promover y diversificar las exportaciones; por

ejemplo, se creó el Instituto Nacional de Exportaciones y se ofrecieron diversos incentivos fiscales a las empresas exportadoras (Antelo y Jemio, 2000).

Asimismo, para mejorar el acceso a los mercados de exportación, el país firmó varios acuerdos de integración parcial a través de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI): Perú (1992), Chile (1993) y MERCOSUR (1997), y un tratado de libre comercio con México (1995). También, el país se benefició de la Ley de Preferencias Comerciales Andinas (1991) de los Estados Unidos y del Sistema Andino de Preferencias Generalizadas (1990) de la Unión Europea, que otorgaron tarifas preferenciales como apoyo a la guerra contra las drogas de la Comunidad Andina, bajo el principio de corresponsabilidad. A principios de la década de los 2000, el país firmó un acuerdo de integración parcial con Cuba (2000) y se benefició del Programa Andino de Promoción Comercial y Erradicación de las Drogas - ATPDEA (2002).

Después de crear las condiciones básicas para el impulso del comercio exterior, existía un consenso de que la apertura comercial y las firmas de los acuerdos comerciales podrían proporcionar los beneficios que preveía, pero los resultados fueron limitados. Según Andersen *et al.* (2006), aunque Bolivia fue aclamada como una reformadora temprana y profunda, el cambio a una economía más abierta tuvo poco efecto en el comercio exterior. Por ejemplo, en el período 1995-2002, la apertura comercial no se incrementó considerablemente después de diez años de experiencia de la liberalización comercial, ya que este indicador estuvo por debajo de lo registrado en las dos décadas anteriores, ver gráfico 1.

Gráfico 1
Evolución de la apertura comercial: 1995-2019



Fuente: Elaboración propia con Base de Datos de Comercio Exterior del INE.

A partir del 2006, la política comercial tuvo un cambio de enfoque: promover la búsqueda de la complementariedad y la reciprocidad en sus intercambios comerciales. Esta nueva filosofía ha promovido la firma de acuerdos de integración con la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América–Tratado de Comercio de los Pueblos - ALBA-TCP (2006), la Unión de Naciones Suramericanas - UNASUR (2007) y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños - CELA (2011). Además, ha impulsado un Acuerdo de Complementariedad Económica Productiva con Venezuela (2006). Sin embargo, los resultados no cubrieron con las expectativas sobre el intercambio comercial entre los países miembros de los acuerdos: por ejemplo, la UNASUR no ha logrado retomar sus niveles de comercio exterior de fines de los años noventa (CEPAL, 2011).

En cuanto a la política arancelaria, se introduce un régimen diferenciado, con alícuotas que oscilan desde 0% al 20%, para las importaciones. En especial se incrementa el gravamen arancelario hasta una alícuota del 35% para todas las importaciones de prendas de vestir y accesorios. Estas medidas diferenciadas han significado la introducción de medidas de protección a la producción nacional.

Una de las características más sobresalientes del nuevo modelo de inserción internacional es la subordinación de la política comercial a las políticas industrial y productiva, que han sido utilizadas para satisfacer la demanda interna de los productos considerados esenciales y de los insumos requeridos para la producción de bienes estratégicos. Por ejemplo, las importaciones pueden ser reguladas, modificando los aranceles o utilizando cupos o licencias previas o la exportación de ciertos productos, puede estar condicionada a la previa verificación del abastecimiento del mercado interno. Estos condicionamientos a la política comercial han reducido la previsibilidad del régimen comercial con efectos negativos al intercambio comercial, especialmente a las exportaciones.

Como contraste, Churata (2009) señala que el nuevo modelo ha promovido la protección del mercado interno, resguardando las fuentes de empleo y la mejora de la competitividad de los sectores transables. Además, ha impulsado la incorporación de estrategias de participación de pequeños y micro productores, buscando que el comercio se constituya una herramienta de lucha contra la pobreza y no como un instrumento de lucro individual. Sin embargo, el contrabando continúa siendo un problema para los sectores que deben competir directamente con los bienes introducidos al país a través de esta vía (Cámara Nacional de Industria, 2019).

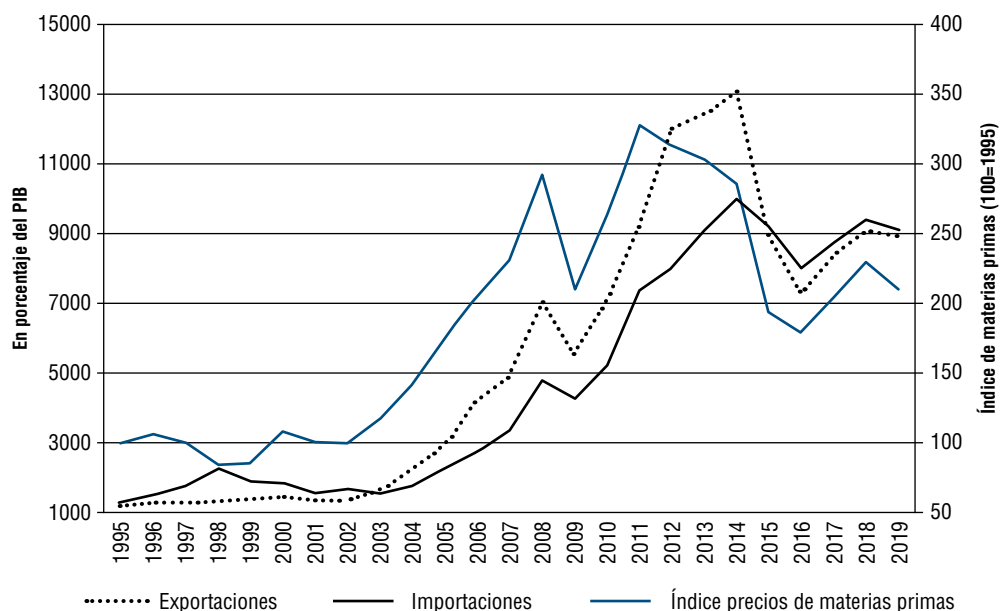
Evolución del intercambio comercial

El incremento del comercio exterior fue extraordinario durante los últimos veinte años en el país, aunque con una tendencia decreciente en el último quinquenio. Las exportaciones se multiplicaron por seis en este periodo. En el último quinquenio de la década de los noventa, el valor anual promedio alcanzó a UDS 1.300

millones; en cambio, este valor aumentó a USD 8.500 millones durante el período 2015-2019 (ver gráfico 2). Similarmente, en el caso de las importaciones, estas se multiplicaron por cinco, pasando de un valor anual promedio de USD 1.700 millones a USD 8.800 millones en los mismos periodos mencionados, respectivamente. Estas cifras están mostrando un mayor dinamismo del sector externo y saldos positivos en la balanza comercial, que fueron resultado principalmente del aumento de los precios internacionales de las materias primas.

En cuanto a la apertura comercial, este indicador aumentó temporalmente durante el período 1995-2019. En el segundo quinquenio de la década de los noventa, este indicador fluctuaba alrededor del 40% del PIB; en cambio, durante el último quinquenio del período analizado oscilaba alrededor del 45% pero con tendencia decreciente (ver gráfico 1). Este comportamiento cíclico muestra que el incremento del comercio exterior no se debió a los cambios en la estructura económica, la ampliación de mercados, el avance tecnológico o la productividad, sino a los altos precios de las materias primas en los mercados internacionales, que típicamente son considerados como transitorios. Según Jemio (2019), la desaceleración de la economía a partir del 2015 se explica por la caída en los precios y volúmenes exportados de minería e hidrocarburos.

Gráfico 2
Evolución de las exportaciones, importaciones e índice de precios de materias primas: 1995-2019



Fuente: Elaboración propia con Base de Datos de Comercio Exterior del INE.

Al descomponer tanto las exportaciones como las importaciones por grandes categorías económicas, se puede evidenciar que hubo cambios durante el período analizado, especialmente en las exportaciones (ver tabla 1). Las exportaciones continúan concentradas en la categoría de suministros industriales, que incluye las materias primas de la minería, pero las exportaciones de combustibles y lubricantes, especialmente de gas natural, comenzaron a tener mayor participación a partir del período 2005-2009, haciendo que las materias primas basadas en recursos naturales superen el 80% del valor total de las exportaciones desde ese período. Esta situación no fue inusual, en promedio, los recursos naturales primarios han constituido el 65% del valor de las exportaciones entre 1950 y 1990 (Morales *et al.*, 1992).

La concentración de las exportaciones en materias primas no es solo el problema de Bolivia, desafortunadamente muchos países están con la misma situación: el número de países cuya economía depende fuertemente de la exportación de sus materias primas y otros productos básicos ha alcanzado el nivel récord de los últimos 20 años: 1 o 2 países (UNCTAD, 2019). La dependencia afecta casi exclusivamente a los países en desarrollo, ya que impacta en un 85% a los menos desarrollados, un 81% a los países en desarrollo sin litoral y un 57% a los pequeños estados insulares en desarrollo. Los países en desarrollo que dependen de las materias primas y los productos básicos son también aquellos que no pudieron sacar el máximo provecho de su participación en los mercados internacionales por los obstáculos comerciales relativamente elevados a los bienes que producen (Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio, 2018).

Los países en desarrollo que dependen de los productos básicos y materias primas son vulnerables a las perturbaciones negativas de los precios de estos bienes y a la volatilidad de los precios (UNCTAD, 2019). En caso de Bolivia, estas fluctuaciones tienen también fuertes repercusiones económicas porque los precios internacionales continúan siendo determinantes muy importantes de los términos de intercambio, del ingreso nacional, de los ingresos de divisas y de los ingresos fiscales, especialmente cuando los principales exportadores son empresas públicas (Morales *et al.*, 1992).

Las políticas comerciales para incentivar las exportaciones con valor agregado desde finales de la década de los noventa no tuvieron los efectos deseados por las variaciones de los precios de las materias primas, tanto de los minerales como del petróleo: el auge de precios de las materias primas del siglo XXI ocasionó, en alguna medida, la reversión del proceso de diversificación iniciado desde los años noventa (Muriel, 2017). Sin embargo, la dependencia de un pequeño número de exportaciones tradicionales, principalmente minerales y gas natural no es necesariamente una maldición, es posible aprovecharla para estimular las exportaciones no tradicionales y el crecimiento económico (Banco Mundial, 2009), pero también para reducir la pobreza y la desigualdad (Velásquez y Molina, 2009).

Tabla 1
Composición del comercio por grandes categorías económicas, 1995-2019

Categorías	Exportaciones					Importaciones				
	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Alimentos y bebidas	17%	15%	9%	8%	9%	8%	12%	9%	7%	7%
Suministros industriales	53%	44%	39%	40%	52%	28%	34%	34%	29%	29%
Combustibles y lubricantes	9%	27%	47%	49%	35%	4%	6%	10%	12%	12%
Bienes de capital	3%	4%	1%	1%	1%	25%	22%	21%	23%	23%
Equipo de transporte	8%	3%	1%	0%	1%	26%	13%	16%	16%	16%
Artículos de consumo	9%	7%	3%	1%	2%	9%	13%	11%	12%	13%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con Base de Datos de Comercio Exterior del INE.

Con respecto a las importaciones, la participación tanto de los suministros industriales como de los bienes capital no tuvieron cambios considerables, reflejando la necesidad de este tipo de productos para ampliar la capacidad productiva y la productividad de las empresas. El auge de los precios de las materias primas causó el incremento de la importación de artículos de consumo por el aumento del ingreso nacional: su participación fue del 9% en el segundo quinquenio de la década de los noventa para alcanzar al 13% durante el último quinquenio del período analizado.

A pesar de ser un país exportador neto de combustibles y lubricantes, la importación de los bienes de esta categoría se ha incrementado considerablemente durante el período 2010-2019. La categoría de combustible y lubricantes representaba solo el 4% del valor de las importaciones en el último quinquenio de la década de los noventa; en cambio, para finales del período analizado esta participación llegó al 12%. Estas cifras están mostrando la debilidad de la economía para proveer insumos a determinados sectores económicos: por ejemplo, diésel para la industria agropecuaria.

Finalmente, durante el período de auge de los precios de las materias primas en el mercado internacional, la evolución del tipo de cambio real, el aumento de las importaciones de bienes de consumo y, principalmente, la caída de la competitividad de las exportaciones no tradicionales han sido posibles manifestaciones de la enfermedad holandesa (Wanderley, 2013). Sin embargo, la industria manufacturera no tuvo una desaceleración en su crecimiento de (desindustrialización o sustitución), sino que ha crecido a una tasa mayor en el periodo cuando el precio de exportación del gas ha repuntado: la industria manufacturera total y por sectores tiene relación directa y significativa con la evolución del precio de exportación del gas (Cerezo, 2011). Es más, los datos económicos revelan ganancias globales

en el crecimiento económico, el ahorro, la inversión y la mejora del bienestar de la población durante el auge (Barja y Zavaleta, 2016).

3. Comercio exterior y pobreza: canales de transmisión

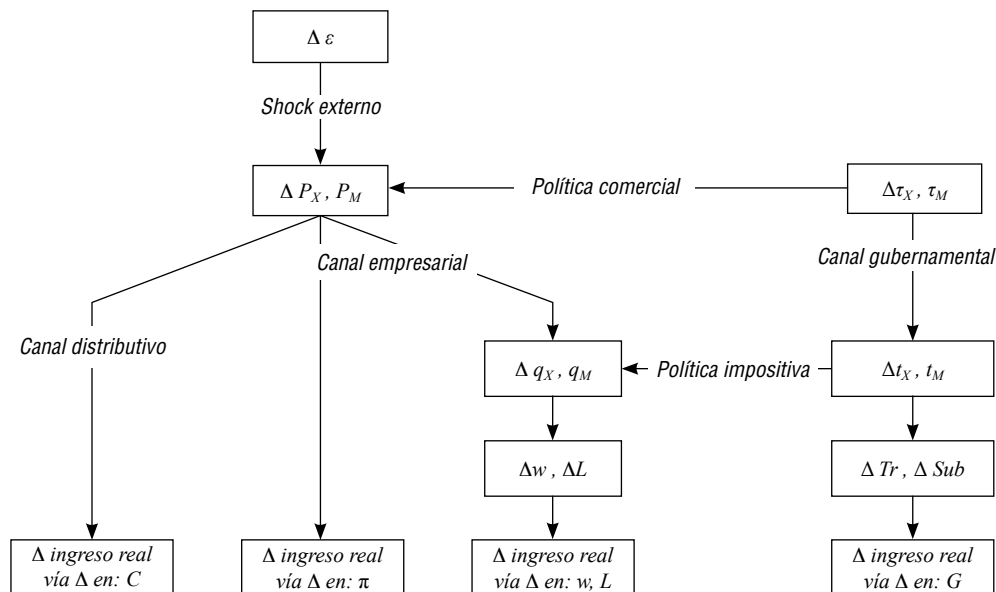
La relación entre el comercio exterior y la pobreza es variable y compleja; pero, existe el consenso de que el comercio afecta directa e indirectamente al bienestar de los hogares. El marco analítico para comprender los vínculos entre los cambios en el comercio y la pobreza está basado en los estudios desarrollados por Higgins y Prowse (2010), que analizaron la relación entre los cambios en el comercio exterior y la pobreza, y De Hoyos y Lusting (2017), que realizan una reseña de los principales enfoques metodológicos que se han utilizado para evaluar el efecto de la apertura comercial en la distribución del ingreso y la pobreza en América Latina.

El marco conceptual analiza la relación de manera estática y considera la interacción de cuatro instituciones (sector externo, empresas, gobierno y hogares) mediante tres canales de transmisión: distributivo, empresarial y gubernamental (véase gráfico 3). Además, este marco analiza el efecto de los precios relativos de bienes transables, que comprende el canal distributivo y empresarial, y el resultado en los recursos fiscales del gobierno y sus efectos (canal gubernamental), pero no estudia el efecto sobre el crecimiento económico. Estos son los principales mecanismos de transmisión entre la política comercial y el ingreso real de los individuos (De Hoyos y Lusting, 2017).

El canal distributivo captura el efecto de la apertura o los cambios en el comercio exterior sobre los precios de bienes y servicios. El impacto directo de los cambios de precios en la pobreza depende de si los hogares pobres son consumidores netos o productores netos del bien: una disminución del precio beneficiará a los consumidores netos y perjudicará a los productores netos y viceversa (Turner *et al.*, 2008). Por ejemplo, el comercio puede beneficiar a los pobres reduciendo los precios de los productos que consumen y aumentando los de los bienes que venden (Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio, 2018).

La variabilidad de precios también puede ser resultado de un *shock* externo, la apertura o la liberalización del comercio, como se detalla en el gráfico 3. La mayor exposición de los mercados internos a las fluctuaciones de los precios internacionales y la eliminación de mecanismos que suavicen los precios internos significará que los productores y consumidores serán más vulnerables a las fluctuaciones de los precios internacionales (Winters *et al.*, 2004).

Gráfico 3
Mecanismos de transmisión de los cambios en el comercio exterior a los hogares



Fuente: Elaboración del autor con base a De Hoyos y Lusting (2017) y Higgins y Prowse (2010).

$\Delta\tau_x, \tau_m$ se refieren a cambios arancelarios; son $\Delta P_x, P_m$ los cambios en precios de bienes comerciables; $\Delta q_x, q_m$ son la producción de bienes importables y exportables, respectivamente; $\Delta t_x, t_m$ se refieren a cambios impositivos; w y L representan salarios y empleo; π es ingresos por actividades empresariales; Tr, Sub, G y C representan transferencias, subsidios, gasto público y consumo de los hogares.

El canal empresarial considera los efectos sobre las utilidades, los salarios y la generación de empleo que ocasiona los cambios en el comercio exterior (ver gráfico 1). Este mecanismo de transmisión dependerá de las características del mercado de trabajo y de la industria: los hogares y las personas se ven afectados si trabajan para empresas en las que las importaciones son un insumo de la producción o en las que las importaciones compiten con los productos que la empresa intenta vender o comprar (Turner *et al.*, 2008).

En el caso donde las importaciones son un insumo de producción, las importaciones más baratas pueden aumentar la rentabilidad de las empresas, que pueden incluir a los exportadores, e incrementar la producción, ocasionando el aumento de la demanda de mano de obra y los salarios (Turner *et al.*, 2008). En cambio, en el caso de existir competencia, el aumento de las importaciones puede provocar la disminución del precio interno del bien, lo que provocará una disminución en la demanda de mano de obra y, por lo tanto, una caída en los salarios y/o el empleo (Higgins y Prowse, 2010).

El canal gubernamental es el mecanismo mediante el cual la recaudación de los impuestos o aranceles sobre el comercio exterior pueden generar o aumentar las transferencias sociales a los hogares, mejorando su bienestar (ver gráfico 1). En particular, los cambios en los aranceles comerciales o impuestos, de los que los gobiernos obtienen ingresos, pueden afectar el volumen del gasto público en inversiones económicas y sociales, como infraestructura, salud, educación, saneamiento y protección social (Higgins y Prowse, 2010). Sin embargo, los aumentos de los ingresos públicos derivados del comercio exterior no necesariamente benefician a los pobres porque es una decisión política (Winters *et al.*, 2004).

La evidencia empírica sobre estos canales de transmisión es limitada y no es comparable entre países; es más, explicar el impacto del comercio en la pobreza es una tarea muy difícil y compleja, ya que puede verse como el resultado de la interacción entre diferentes factores socioeconómicos e institucionales (Awad-Warrad y Muhtaseb, 2017). Sin embargo, existe el consenso de que el comercio exterior puede reducir la pobreza aumentando el crecimiento económico, que es el requisito básico para la reducción sostenida de la pobreza, a pesar de que las causas de la pobreza sean multidimensionales (Brenton *et al.*, 2015).

Al analizar los países individualmente, los casos de China e India, en los que la mayoría de los pobres del mundo viven en esos países, muestran que ambos experimentaron un crecimiento más rápido y una mayor reducción de la pobreza solo después de que ambos abrieron sus economías de manera significativa al comercio y la inversión extranjera (Srinivasan, 2009). En cambio, los países de Oriente Medio y Norte de África disminuyeron escasamente sus niveles de pobreza porque el comercio exterior y la política comercial fueron mecanismos deficientes para resolver este problema multidimensional (Minot *et al.*, 2010).

En el caso de América Latina, la apertura comercial propició un mayor crecimiento económico, que pudo contribuir a la reducción de la pobreza y a la generación de algunos nuevos puestos de trabajo, pero de manera marginal (Reina y Zuluaga, 2008). Además, según De Hoyos y Lusting (2017), los efectos de la política comercial en la pobreza están muy vinculados a las dinámicas del mercado laboral (canal empresarial) y en menor medida a las pautas de consumo de los hogares pobres (canal distributivo).

La experiencia de los países en desarrollo muestra que la apertura o el crecimiento del comercio pueden no ser suficientes por sí solos para poner fin a la pobreza extrema. La mayoría de esta población, por lo general, trabajan en las zonas rurales, se ganan la vida en el sector informal, viven en estados frágiles y son víctimas de desigualdades de género (Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio, 2018).

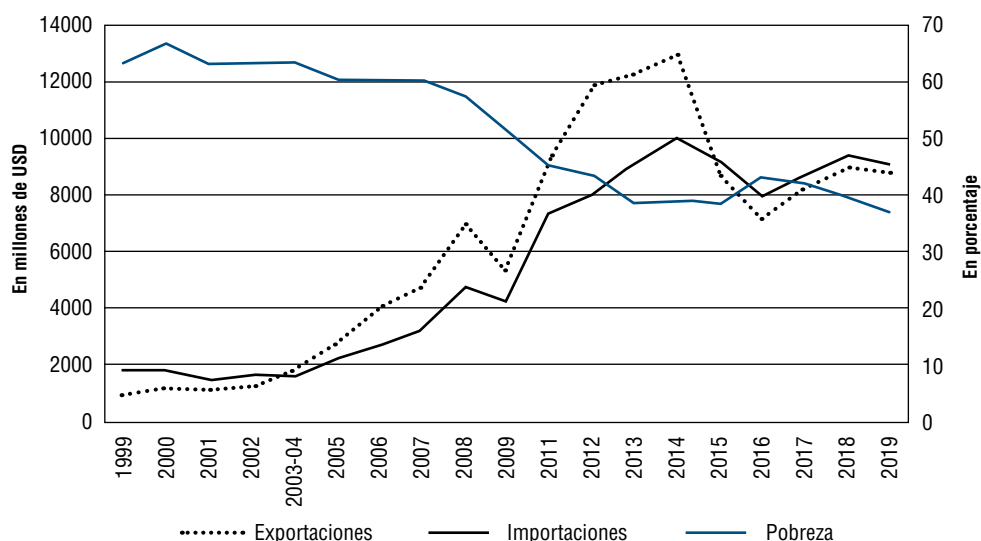
Aunque el impacto del comercio exterior sobre la reducción de la pobreza es limitado, la política comercial no debe ignorar que puede generar nuevas oportunidades de empleo y bajar los precios de los productos consumidos por los

Pobres (Brenton *et al.*, 2015). Las experiencias de los países en desarrollo muestran que estos beneficios dependen en gran medida de las políticas e intervenciones gubernamentales, especialmente cuando implementan políticas complementarias, medidas de mitigación o programas de ayuda para el comercio exterior (Turner *et al.*, 2008).

4. ¿Cuál es la relación entre comercio y pobreza en Bolivia?

La apertura comercial ha contribuido a la disminución de la pobreza en el país (Andersen *et al.*, 2006), como se puede observar por la relación inversa entre la pobreza moderada y el comercio exterior en el gráfico 4. Esta conclusión no es definitiva porque todavía se desconoce cuáles de los canales de transmisión podrían estar explicando la relación negativa entre ambas variables. Pero, las investigaciones sobre las experiencias de los países de América Latina dan indicio de que el canal empresarial es el más relevante que el canal distributivo para explicar cómo el comercio exterior contribuye a la reducción de la pobreza (De Hoyos y Lusting, 2017). En cuanto al canal gubernamental, este mecanismo es relevante en aquellos países donde los ingresos fiscales dependen de la dinámica del sector externo, que es el caso boliviano.

Gráfico 4
Exportaciones, importaciones y pobreza moderada



Fuente: Elaboración propia con base con Base de Datos de Comercio Exterior del INE y de pobreza moderada de UDAPE (1999-2015) y del INE (2016-2019).

Los canales de transmisión descritos son el empresarial y el gubernamental, ya que se cuenta con información para verificar estas relaciones, especialmente en lo referente al mercado laboral y las transferencias condicionadas del sector público a los hogares. En cuanto al canal de distribución, la ausencia de información a nivel hogar sobre el consumo de bienes importados no permite responder a la pregunta cómo los cambios de los precios internacionales, especialmente de los alimentos, afectan al bienestar de los hogares pobres.

Canal empresarial

El análisis de la composición de las importaciones muestra que los principales destinos continúan siendo los bienes de capital e intermedios –ver la tabla 2–, que permiten ampliar la capacidad productiva y la productividad por acceder a maquinaria y tecnología externa: estos aumentaron cinco veces en los últimos 20 años. Es más, considerando la tabla 1, el país es importador neto de bienes de capital, lo que significaría que las importaciones pueden estar contribuyendo a generar mayor rentabilidad e incrementar la producción de las empresas, ocasionando aumentos en la demanda de mano de obra y en los salarios.

Tabla 2
Composición de las importaciones según uso, 1995-2019

Categoría	Montos (USD Millones)					Participación (%)				
	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Bienes de consumo	1782	1872	3675	8723	10508	20%	22%	21%	22%	24%
Bienes intermedios	2758	3475	7278	15341	16560	31%	41%	42%	39%	37%
Bienes de capital	4139	3099	6313	15358	17091	47%	36%	36%	39%	39%
Diversos	154	55	197	248	217	2%	1%	1%	1%	0%
Total	8834	8503	17466	39674	44381	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con Base de Datos de Comercio Exterior del INE.

Ahora bien, al descomponer las importaciones por producto, los resultados muestran que los 20 principales productos de importación son insumos esenciales para muchas actividades productivas, como maquinarias, motores, equipos electrónicos y eléctricos, materiales de fierro y productos químicos. En cambio, son pocos los insumos importados que podrían afectar negativamente a la actividad económica, como trigo y preparados de alimentos. Estas características están mostrando el verdadero rol de las importaciones: suministrar insumos de los que no se disponen en el país, especialmente insumos tecnológicos.

A nivel agregado, según Machicado (2019), el índice de innovación y el progreso tecnológico se incrementaron durante el período de bonanza, cuando

las importaciones tuvieron también un crecimiento significativo, especialmente los insumos industriales. Además, Cerezo (2011) muestra que no hubo desaceleración del crecimiento de la industria manufacturera, sino el sector creció a una tasa mayor en ese periodo. Es más, Banegas et al. (2019) señalan que las mejoras de los términos de intercambio repercutieron de forma directa sobre la inversión agregada.

En general, estos hallazgos están mostrando el efecto positivo del período de bonanza en la actividad productiva vía importaciones. Además, la importancia de los insumos importados para la generación de empleo, pero el efecto no es directo porque los sectores receptores de estos insumos son variados y diferentes en el uso de mano de obra.

Con relación a la contribución de las exportaciones en la reducción de la pobreza, esto dependerá de la intensidad del uso de la mano de obra. Por ejemplo, cuando los productos exportados provienen de los sectores intensivos en mano de obra, estos pueden contribuir a la reducción de la pobreza; en cambio, cuando provienen de sectores intensivos en capital, estos pueden tener efectos ínfimos sobre la pobreza.

La tabla 3 muestra la disminución de las participaciones de las exportaciones intensivas en mano de obra y, por tanto, menor generación de empleo por estos sectores. La participación de los productos agrícolas tuvo una caída considerable, desde el 32% hasta el 16%; asimismo, los productos no basados en materias primas disminuyeron desde el 24% hasta el 6% al comparar el primer y último quinquenio del período analizado. Estas disminuciones responden al aumento de los precios de las materias primas basadas en recursos naturales a partir del 2002. Esto explicaría, por otro lado, que los productos relacionados con energía han incrementado su participación desde el 9% hasta el 39%, aunque su mayor participación fue del 49% durante el período 2010-2014. Esta categoría está compuesta exclusivamente por la venta de gas natural, evidenciándose que la mayor parte de las exportaciones fue intensiva en capital.

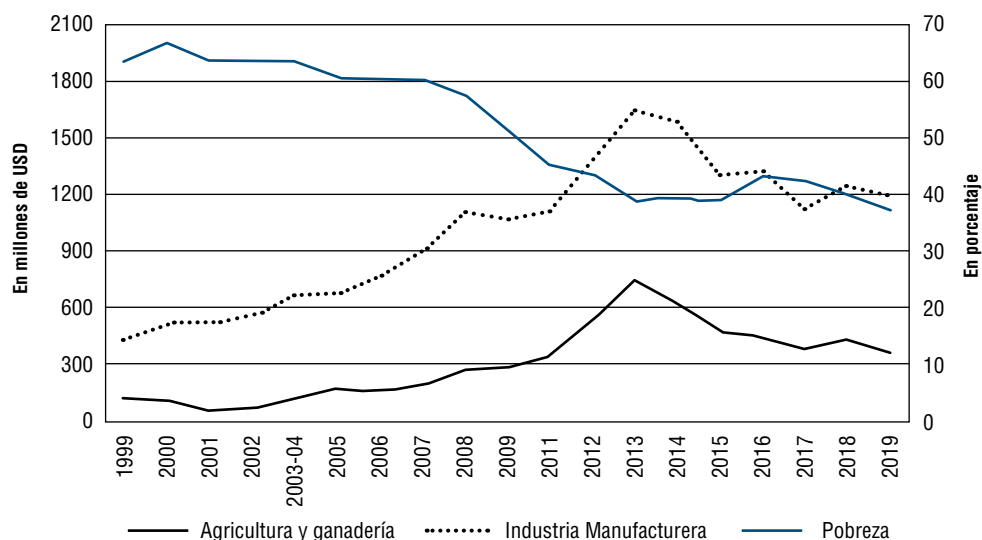
Tabla 3
Composición de las exportaciones por tipo de productos, 1995-2019

Categoría	Montos (USD Millones)					Participación (%)				
	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Productos agrícolas	2063	2539	4273	7874	6917	32%	31%	17%	15%	16%
Minerales y metales	2291	1935	6779	16509	18106	35%	24%	28%	31%	43%
Energía	584	2191	11490	26454	14979	9%	27%	47%	49%	35%
No materias primas	1530	1466	2057	2816	2528	24%	18%	8%	5%	6%
Total	6468	8131	24599	53653	42530	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con Base de Datos de Comercio Exterior del INE.

Al diferenciar las exportaciones por uso intensivo de mano de obra, se puede verificar que las exportaciones de productos tanto agropecuarios como manufacturados contribuyeron a la reducción de la pobreza, que son actividades económicas intensivas en mano de obra (ver gráfico 5). Sin embargo, Muriel y Herrera (2019) señalan que el auge de las exportaciones, durante 2005-2014, ha creado empleos de manera modesta (a tasas menores que el valor agregado de la economía); dado que las ventas externas se han concentrado en sectores poco intensivos en mano de obra.

Gráfico 5
Exportaciones intensivas en mano de obra por actividad económica y pobreza moderada



Fuente: Elaboración propia, con base en información del INE y UDAPE.

Nota:

Agricultura y ganadería: CIIU 011, 012, 013, 020, 050.

Industria manufacturera: CIIU 151-155, 160, 171-173, 181, 182, 191, 192, 201, 202, 361, 369

Al relacionar el comercio exterior con el comportamiento del mercado laboral, la tabla 4 muestra la disminución de la participación de los sectores transables (agropecuario, pesca y silvicultura, explotación de minas y canteras, e industria manufacturera) dentro de la población ocupada al comparar los períodos 1999-2002 y 2016-2019. En particular, se observa una caída aproximada de 11 puntos porcentuales del sector de agropecuario, pesca y silvicultura, que podría estar explicado parcialmente por la caída de la participación de los productos de este sector dentro de las exportaciones, reflejando una menor generación de empleo. Los restantes sectores transables no tuvieron cambios significativos en su participación.

La coyuntura favorable de altos precios de materias en los mercados internacionales ha contribuido a que los sectores no transables crecieran, generando un mayor nivel de empleo y caída en la incidencia de la pobreza (Jemio, 2019), lo que estaría explicando el aumento de las participaciones de los sectores no transables dentro de la población ocupada, como construcción y, en general, servicios.

Tabla 4
Distribución de la población ocupada según actividad económica
(En porcentaje)

Actividades económicas	Promedio de período			
	1999-2002	2005-2008	2011-2014	2016-2019
Agropecuaria, pesca y silvicultura	41,4	37,1	31,8	30,2
Explotación de minas y canteras	1,3	1,4	2,0	1,4
Industria manufacturera	10,5	10,8	9,9	10,3
Suministro de electricidad, gas y agua	0,3	0,3	0,4	0,3
Construcción	5,7	6,3	7,4	8,0
Venta por mayor y menor, reparación de automotores	15,3	15,2	16,3	16,8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4,6	6,1	6,8	7,5
Otros servicios	20,9	22,7	25,4	25,6

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE.

En relación con los ingresos laborales, la tabla 5 muestra que los ingresos reales de la mayoría de las actividades económicas se incrementaron desde el inicio del ciclo de precios favorables de las materias primas en el 2002 hasta la finalización del ciclo en el 2014. El sector con mayor crecimiento fue el sector de agropecuaria, pesca y silvicultura, seguido por la industria manufacturera; pese a este efecto positivo en términos de remuneraciones reales, estos sectores no lograron impedir la caída de sus participaciones dentro de la población ocupada (ver tabla 4).

Tabla 5
Ingreso real promedio mensual de la población ocupada según actividad económica
(En Bs. constantes*)

Actividades económicas	Promedio de período			
	1999-2002	2005-2008	2011-2014	2016-2019
Agropecuaria, pesca y silvicultura	396	499	1133	1261
Explotación de minas y canteras	3902	4649	5171	4692
Industria manufacturera	1587	1902	2586	2770
Suministro de electricidad, gas y agua	5052	5485	4812	4425
Construcción	2328	2403	3336	3259
Venta por mayor y menor, reparación de automotores	1633	1836	2635	2599
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2999	2822	3379	3362
Otros servicios	2650	2703	3040	3221

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INE.

Nota: *Diciembre 2006=100.

Una vez finalizado el ciclo de los precios de materias primas, todas las actividades económicas han mostrado caídas en los ingresos laborales reales, especialmente del sector de explotación de minas y canteras. Según Muriel (2019), los ingresos reales han tenido un comportamiento procíclico habiendo crecido de manera importante en la época de la expansión y reducido en la posterior desaceleración económica.

El análisis del canal empresarial está mostrando que la contribución del comercio exterior en la reducción de la pobreza fue disminuyendo a medida que los precios de las materias primas fueron incrementándose, que se evidencia por el comportamiento de la composición de la población ocupada por actividades económicas y la evolución de los ingresos laborales reales. Este resultado está muy acorde con el estudio de Wanderley (2013), que indica la importancia de tres factores la reducción de la pobreza: 1) el incremento del nivel de empleo en un contexto de bonanza económica; 2) el incremento de los salarios principalmente de los trabajadores semi-calificados y no-calificados; y 3) las políticas redistributivas principalmente vía bonos.

Canal gubernamental

El canal gubernamental explicaría cómo las exportaciones basadas en recursos naturales han contribuido a la reducción de la pobreza. Los niveles inusuales de ingresos al Gobierno generado por el sector de gas natural y petróleo han contribuido a la mejora del bienestar de la población durante el auge (Barja y Zavaleta, 2016). En particular, según Jemio (2019), el aumento de los ingresos fiscales permitió la expansión de la demanda interna, en gasto corriente e inversión pública, que se tradujo en mayor crecimiento económico, mayor nivel de empleo, caída de la incidencia de la pobreza y la desigualdad.

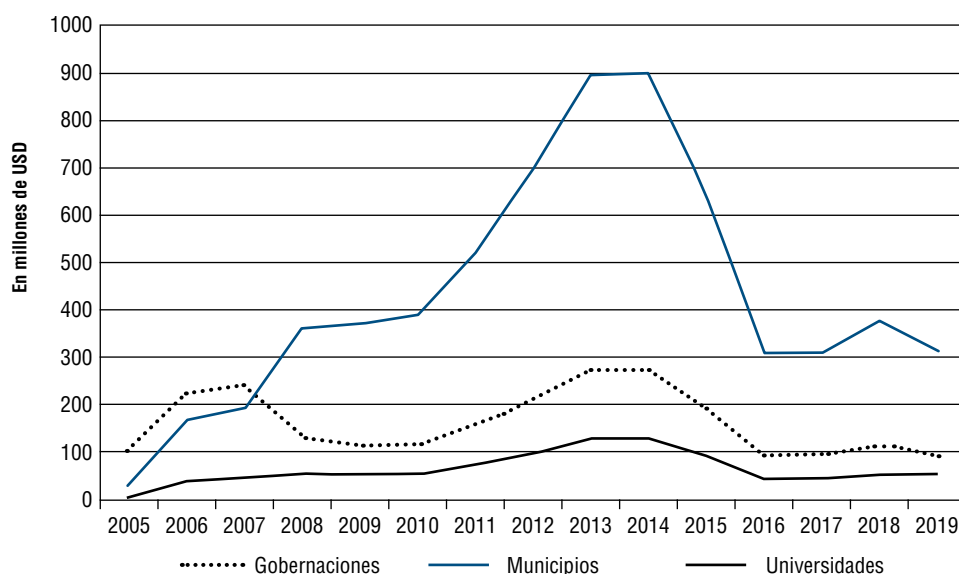
Con relación a los ingresos fiscales, el gobierno central ha introducido una variedad de mecanismos de captura del excedente de hidrocarburos, que es el principal sector exportador: regalías e impuestos. Entre los impuestos se tiene: Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados (IEHD), que fue creado en diciembre 1994, y el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), que fue promulgado en junio de 2005. Según Pereira, Sheriff y Salinas (2012), el IEHD empezó a ser significativo a partir del año 2000, llegando a una participación del 18% de la recaudación tributaria total; asimismo, el IDH llegó a recaudar el 14% de la recaudación total en sus primeros seis meses de vigencia. A finales del 2019, estos impuestos representaron el 19% de la recaudación tributaria total, aunque la mayor participación fue del 31% en 2014.

Los beneficiarios del IDH son los departamentos productores, departamentos no productores, Tesoro General de la Nación (TGN), pueblos indígenas y originarios, comunidades campesinas, municipios, universidades y otros. Según

la Ley de Hidrocarburos, el objetivo fue fomentar el desarrollo productivo local y profundizar el proceso de descentralización, con efectos sobre la reducción de la pobreza.

Según Revollo (2017), los ingresos por concepto de IDH ha sido una fuente importante de financiación para los gobiernos subnacionales y universidades, pero con una tendencia decreciente a partir 2014, como se puede apreciar en el gráfico 6. Estos recursos no únicamente financiaron gastos de inversión productivo sino gastos de inversión social, que han contribuido a mejorar las condiciones de vida de los habitantes y, por tanto, la pobreza.

Gráfico 6
Transferencia del IDH a los gobiernos subnacionales y universidades



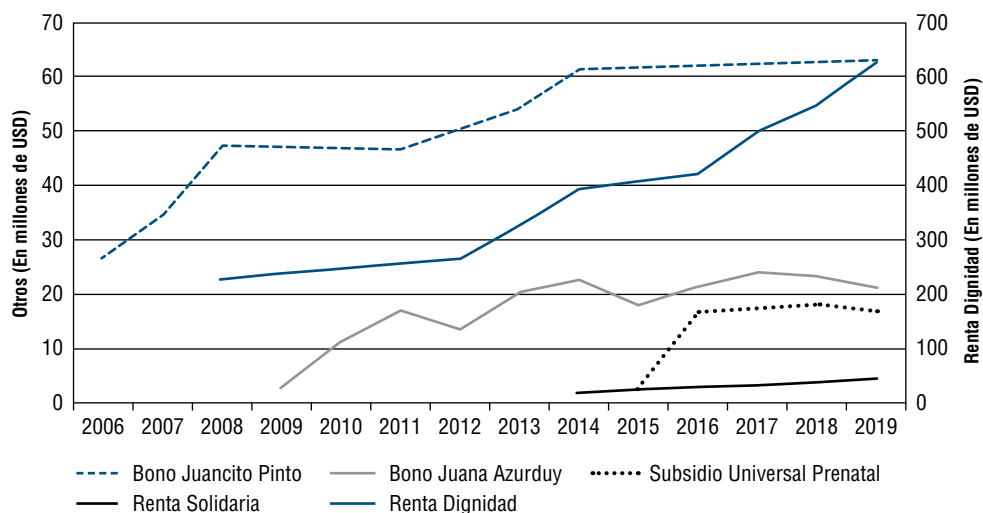
Fuente: Elaboración propia con base en información de UDAPE (2020).

Por otro lado, el gobierno central obtuvo también recursos del IDH, que al igual que los gobiernos subnacionales tuvieron una participación significativa (Revollo, 2017). Según Arce (2015), las medidas trascendentes para la reducción de la pobreza han sido las transferencias condicionales en efectivo: Bono Juancito Pinto, Bono Juana Azurduy y Renta Dignidad. De acuerdo con estudios de evaluación de impacto, estos programas redujeron la pobreza (Ugarte y Bolívar, 2015), pero la Renta Dignidad tuvo una mayor incidencia en la reducción de la pobreza de los hogares (Escobar *et al.*, 2013).

Con relación a la Renta Dignidad, este bono beneficia a todos los adultos mayores de 60 años que hayan o no contribuido al sistema de pensiones a partir del

2008. Es más, ha tenido una cobertura mayor comparada a las otras transferencias y ha erogado mayores recursos, como se puede ver en el gráfico 7. A diciembre de 2018, el universo de personas que acceden a esta renta ha sido de 1,3 millones personas, de los cuales el 83% del total pertenece a los adultos mayores que no realizaron aportes para su vejez (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2019).

Gráfico 7
Evolución de las transferencias condicionadas en efectivo



Fuente: Elaboración propia con base en información de UDAPE (2020).

Asimismo, el pago es mensual y el beneficio arrancó con Bs. 200 bolivianos y se fue incrementando en las gestiones sucesivas, llegando a Bs. 350 a finales del 2019. A nivel agregado, este beneficio representó una erogación de un monto USD 228 millones en 2008 y llegó a un monto de USD 625 millones en 2019. Al ser un beneficio permanente y habitual, el impacto en la reducción de la pobreza podría ser significativa, especialmente en los hogares que tienen como miembro a un adulto mayor.

Impacto del comercio exterior

El impacto de un cambio en el comercio externo sobre la pobreza puede ser analizado desde un modelo de equilibrio general, considerando los tres canales de transmisión (ver gráfico 3). El estudio de equilibrio general de Canavire y Mariscal (2010) analizó el impacto de un shock externo sobre la protección social, llegando a concluir que el shock de precios internacionales contribuyó a la reducción de pobreza por las transferencias condicionadas a los hogares, que fue financiado

por los recursos de la exportación de gas, pero puede ser transitorio porque los precios de las materias primas son volátiles y transitorios.

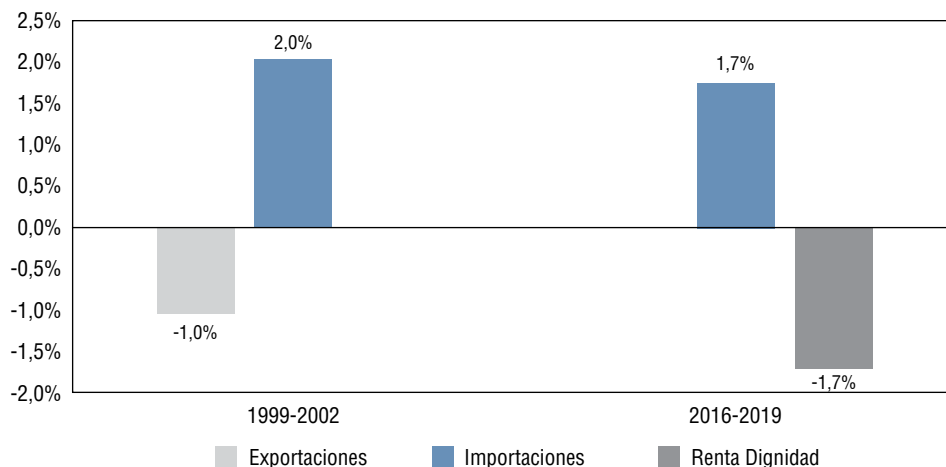
A nivel microeconómico, se puede evaluar los determinantes microeconómicos de la pobreza considerando el uso de las encuestas de hogares. El vínculo entre comercio y pobreza se analiza mediante un modelo logit que relaciona la condición de pobreza del hogar con las características del hogar, del jefe de hogar, de su esposa y, principalmente, del flujo de comercio exterior, tanto exportaciones como importaciones. El enfoque fue adaptado por Nina y Andersen (2006) para determinar los efectos de la integración regional y la inversión extranjera directa sobre la pobreza, pero fue utilizado inicialmente para un diagnóstico sobre la pobreza en Bolivia (World Bank, 2002).

La información utilizada considera dos períodos: 1999-2002 y 2016-2019, cuya definición dependió de la metodología utilizada para el levantamiento de la información mediante las encuestas de hogares. Las variables de las exportaciones e importaciones fueron incluidas a nivel individual de acuerdo con tabla de correspondencia de la Clasificación de Actividades Económicas de Bolivia (CAEB) a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), considerando los primeros cuatro dígitos. El análisis fue a nivel de los hogares, usando la actividad económica principal del establecimiento donde trabaja el jefe de hogar, ver Anexo.

La estimación de los efectos marginales del modelo logit muestra que las exportaciones tienden a reducir la pobreza, mientras que las importaciones tienden a aumentarla para el período 1999-2002 (ver gráfico 8). Este resultado fue similar al obtenido por Nina y Andersen (2006), que utilizaron solo la Encuesta de Hogares 2002. En cambio, para el período 2016-2019, solo la variable de las importaciones fue significativa y tuvo un efecto negativo sobre la pobreza. La ausencia de un efecto de las exportaciones puede deberse a la disminución de la participación de las exportaciones intensivas en mano de obra (agropecuaria e industria manufacturera) en el último período, significando menor generación de empleo e ingresos por las caídas en las exportaciones. En ambos períodos, los resultados están homologados por la estimación del *ratio odd*, que es una medida de asociación entre dos variables, que indica la fortaleza de la relación entre estas: cuando es mayor a la unidad, es más fuerte la relación y viceversa (ver Anexo).

Por otro lado, por la importancia de las transferencias condicionadas en efectivo, que fue producto de los ingresos de la exportación de gas, se ha introducido una variable ficticia que discrimina los hogares que se han beneficiado de la Renta Dignidad por tener como miembro un adulto mayor. De acuerdo con los resultados de la estimación del modelo logit, esta variable ficticia es significativa y ha logrado disminuir la pobreza de los hogares para el período 2016-2019 (ver Anexo). Asimismo, el efecto marginal promedio de esta variable señala que la presencia de un adulto mayor dentro de los miembros del hogar puede reducir la pobreza en 1,7 puntos porcentuales.

Gráfico 8
Estimación del impacto de las exportaciones, importaciones y la renta dignidad sobre la probabilidad de ser pobre



Fuente: Elaboración propia, con base al Anexo.

Nota: El impacto de las exportaciones y las importaciones se estimaron considerando un aumento del 100% de ambas variables. En el caso de la Renta Dignidad, la existencia de un adulto mayor como miembro del hogar.

En general, el análisis de los canales de transmisión muestra que el comercio exterior ha contribuido a reducir de la pobreza, pero de manera marginal: muy similar a los resultados obtenidos en América Latina (Reina y Zuluaga, 2008). Además, los efectos de la política comercial en la pobreza están muy vinculados a las dinámicas del mercado laboral (canal empresarial) y en gran medida a la política fiscal redistributiva mediante el uso de las transferencias condicionadas en efectivo (canal gubernamental).

5. Reflexiones finales

El desempeño favorable del comercio externo ha brindado un escenario favorable para la reducción de la pobreza, pero su contribución fue reducida cuando se considera solo el intercambio comercial: canal empresarial. El incremento de los ingresos fiscales por la exportación de gas ha contribuido a que el canal gubernamental sea importante para la reducción de la pobreza, no únicamente por las transferencias condicionadas en efectivo realizadas por el gobierno central sino por el gasto e inversión social realizados por los gobiernos subnacionales.

Este avance social importante puede ser transitorio porque la solución a la problemática de la pobreza es multidimensional; requiere políticas estructurales de largo plazo que brinde oportunidades a la población con ingresos bajos, como

educación, salud y, especialmente, empleo. Es más, estos logros no deberán ser integrados al comportamiento de los precios de las materias primas en los mercados internacionales, porque son volátiles y transitorios, sino a la innovación y al incremento de la productividad de los sectores económicos de bienes transables, buscando el aprovechamiento eficaz de los acuerdos comerciales para la diversificación y sofisticación de las exportaciones. El aporte del comercio exterior a la reducción de la pobreza será auténtico cuando los intercambios comerciales puedan promover y generar crecimiento económico inclusivo en el país, porque este brinda oportunidades de nuevos y mejores trabajos para los pobres.

No hay dudas de que Bolivia aún puede beneficiarse ampliamente integrándose en la economía mundial a través de la apertura de los mercados tradicionales para el comercio y las inversiones, pero requiere una acción unilateral mejorando el entorno comercial. Las nuevas reformas deben priorizar políticas comerciales y económicas que eliminen los factores tanto directos como indirectos que obstaculizan el acceso a los mercados mundiales, tales como las barreras comerciales, los entornos poco favorables para el crecimiento de las empresas y la inversión o la infraestructura limitada.

Bibliografía

- Andersen, L., Nina, O. y Velde, DW. te.
2006 Reform, growth and poverty in Bolivia. En K. Sharma y O. Morrissey (Eds.). *Trade, growth and inequality in the era of globalization*. Londres, UK: Routledge.
- Antelo, E. y Jmeio, L.C.
2000 *Quince años de reformas estructurales en Bolivia: sus impactos sobre inversión, crecimiento y equidad*. La Paz, Bolivia: UCB-CEPAL.
- Arce, L.
2015 *El modelo económico social comunitario productivo boliviano*. La Paz, Bolivia: SOIPA.
- Awad-Warrad, T. y Muhtaseb, B.
2017 Trade openness and inclusive economic growth: poverty reduction through the growth – unemployment linkage. *International Journal of Economics and Financial Issues* 7(2): 348-354.
- Banco Mundial
2009 Buscando Diversificar nuestras exportaciones - En la ruta del crecimiento inclusivo. La Paz, Bolivia: Plural editores.
- Banco Mundial y Organización Mundial del Comercio
2018 *Comercio y reducción de la pobreza: nuevas pruebas del impacto en los países en desarrollo*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial del Comercio.

- Banegas, R., Salas, J. y Escobar, L.F.
2019 Incertidumbre internacional y transmisión de shocks en Bolivia. *Revista de Análisis* 30: 9-51.
- Barja, G. y Zabaleta, D.
2016 Disminución de precios de *commodities* en un ambiente de ‘enfermedad holandesa’ y ‘bendición/maldición de los recursos naturales. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico* 25: 7-40.
- Brenton, P., Piermartini, R., Cali, M., Hoppe, M. y Bartley, M.
2015 *The role of trade in ending poverty*. Washington, DC, USA: World Bank Group.
- Cámara Nacional de Industria
2019 Propuesta de política industrial para Bolivia. La Paz, Bolivia: CNI.
- Canavire, G. y Mariscal, M.
2010 *Políticas macroeconómicas, choques externos y protección social en Bolivia*. La Paz, Bolivia: UDAPE
- CEPAL
2011 *UNASUR un espacio de cooperación por construir*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Cerezo, S.
2011 Enfermedad holandesa y coyuntura macroeconómica boliviana. Banco Central de Bolivia. Mimeo
- Churata, R.
2009 Un nuevo modelo de inserción internacional de Bolivia: construcción desde el sur. En A. Seoane y E. Jiménez (Coords.). *Debates sobre desarrollo e inserción internacional*. La Paz, Bolivia: CIDES-UMSA.
- De Hoyos, R. y Lusting, N.
2017 Apertura comercial, desigualdad y pobreza. Reseña de los enfoques metodológicos, el estado del conocimiento y la asignatura pendiente. *El Trimestre Económico* LXXVI (302): 283-328.
- Dollar, D. y Kraay, A.
2004 Trade, Growth and Poverty. *The Economic Journal* 114(493): F22-F49.
- Edwards, S.
1998 Openness, Productivity and Growth: What Do We Really Know?. *The Economic Journal* 108(447): 383-398.
- Escobar, F., Martínez, S. y Mendizábal, J.
2013 *Impacto de la renta dignidad: Política de redistribución del ingreso, consumo y reducción de a pobreza en hogares con personas adultas mayores*. La Paz, Bolivia: UDAPE-UNFPA-HelpAge International.
- Higgins, K. y Prowse, S.
2010 Trade, growth and poverty: making aid for trade work for inclusive growth and poverty reduction. Background Paper. Working Paper 313 London, UK: Overseas Development Institute - ODI.

- Jemio, L.C.
2019 Producción y precios bajo la lupa de los ciclos económicos. En B. Muriel e I. Velázquez-Castellanos (Eds). *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia, Avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 37-57). La Paz, Bolivia: KAS - INESAD.
- Machicado, C.G.
2019 Estado del crecimiento económico sustentable. En B. Muriel e I. Velázquez-Castellanos (Eds). *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia, Avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 13-36). La Paz, Bolivia: KAS - INESAD.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
2019 *Memoria de la economía boliviana 2018*. La Paz, Bolivia: MEFP
- Minot, N., Chemingui, M., Thomas, M., Dewina, R. y Orden, D.
2010 *Trade liberalization and poverty in the Middle East and North Africa*. Washington, DC, USA: IFPRI.
- Morales, J.A., Espejo, J. y Chavez, G.
1992 Shocks externos transitorios y políticas de estabilización para Bolivia. En E. Engel y P. Meller (Eds.). *Shocks externos y mecanismos de estabilización* (pp. 185-230). Santiago, Chile: CIEPLAN-BID.
- Muriel, B.
2017 Historia de los patrones comerciales de Bolivia (1900-2015). En I. Velásquez-Castellanos y N. Pacheco (Coords.). *Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015). Tópicos de historia económica*. Tomo I (pp. 137-179). La Paz, Bolivia: KAS Bolivia.
2019 Situación laboral boliviana: factores cíclicos y estructurales. En B. Muriel e I. Velázquez-Castellanos (Eds). *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia, Avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 109-134). La Paz, Bolivia: KAS - INESAD.
- Muriel, B. y Herrera, A.
2019 ¿Cuán importante es el empleo exportador en Bolivia?. Serie Documentos de Trabajo sobre Desarrollo No. 05. La Paz, Bolivia: Fundación INESAD.
- Nina, O. y Andersen, L.
2006 Regional integration and poverty: the case of Bolivia. En D.W. te Velde (ed). *Regional integration and poverty: The case of Bolivia* (pp. 149-212). Hampshire, England: Ashgate Publishing Limited.
- Pereira, R., Sheriff, E. y Salinas, V.
2012 *Finanzas públicas. Comportamiento e impacto en el desarrollo nacional y regional (1990-2010)*. La Paz, Bolivia: PIEB.
- Ravallion, M.
2006 Looking Beyond Averages in the Trade and Poverty Debate. *World Development* 34 (8):1374-1392.

- Reina, M. y Zuluaga, S.
2008 Comercio y pobreza: análisis comparativo de la evidencia para América Latina. Serie Comercio Internacional 87. Santiago, Chile: CEPAL.
- Revollo, J.
2017 A 12 años del IDH. Más gasto que inversión. Serie Debate Público N°. 48. La Paz, Bolivia: Fundación Jubileo.
- Srinivasan, T.N.
2009 *Trade, growth and poverty reduction: Least developed countries, landlocked developing countries and small states in the global economic system*. New Delhi, India: Commonwealth Secretariat - Academic Foundation.
- Turner, L., N. Nguyen y K. Bird.
2008 An Overview of Ex Ante Tools for Assessing the Impact of Trade Liberalisation on the Poor. Report prepared for BMZ/GTZ. London, UK: ODI.
- Ugarte, D. y Bolívar, O.
2015 El efecto de la redistribución del ingreso sobre la reducción de la pobreza en Bolivia. *Cuadernos de Investigación Económica Boliviana* 1(1): 45-80.
- UDAPE
2020 Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas Vol. 30. La Paz, Bolivia: UDAPE.
- UNCTAD
2019 *State of Commodity Report 2019*. New York, USA: United Nations.
- Velásquez, I. y Molina, G.
2009 Exportaciones, pobreza y crecimiento en Bolivia. En Fundación Konrad Adenauer. *Comercio y política exterior boliviana- evaluación de su desempeño y desafíos para el futuro*. La Paz, Bolivia: KAS.
- Wanderley, F.
2013 *¿Qué paso con el proceso de cambio? Ideales acetados, medios equivocados, resultados trastrocados*. La Paz, Bolivia: CIDES-UMSA.
- Winters, A.W., McCulloch, N. y McKay, A.
2004 Trade Liberalization and Poverty: The Evidence So Far. *Journal of Economic Literature* 42(1): 72-115.
- World Bank
2002 *Bolivia: Poverty Diagnostic 2000*. Washington, DC, USA: World Bank.

Anexo

Cuadro A1
Impacto del comercio sobre la pobreza: modelo logit

Variable dependiente: pobreza moderada	Modelo 1: Período 1999-2002		Modelo 2: Período 2016-2019	
	Coefficientes	Ratio Odd	Coefficientes	Ratio Odd
Constante	-0.7607*	0.4673*	-2.3509*	0.0953*
	(0.1691)	(0.0790)	(0.1310)	(0.0125)
Características del hogar				
Niños	0.7454*	2.1072*	0.7346*	2.0847*
	(0.0233)	(0.0490)	(0.0201)	(0.0420)
Niños al cuadrado	-0.0063*	0.9938*	-0.0052*	0.9949*
	(0.0009)	(0.0009)	(0.0011)	(0.0011)
Edad del jefe de hogar	-0,0017	0,9983	0,0017	1,0017
	(0.0015)	(0.0015)	(0.0014)	(0.0014)
Genero mujer del jefe de hogar	-0,0825	0,9208	0.1940*	1.2141*
	(0.0633)	(0.0583)	(0.0400)	(0.0486)
Sin pareja el jefe de hogar	-0.2401*	0.7865*	-0.5151*	0.5974*
	(0.0629)	(0.0495)	(0.0458)	(0.0274)
Condición nativo del jefe de hogar	0.6358*	1.8886*	0.3571*	1.4291*
	(0.0428)	(0.0809)	(0.0307)	(0.0439)
Área rural	-0.214*	0.8073*	0.3081*	1.3608*
	(0.0461)	(0.0372)	(0.0358)	(0.0487)
Características del jefe de hogar				
Educación	-0.1094*	0.8964*	-0.0629*	0.9391*
	(0.0055)	(0.0050)	(0.0036)	(0.0034)
Obrero	0.6717*	1.9576*	0.5160*	1.6753*
	(0.1036)	(0.2028)	(0.0726)	(0.1217)
Empleado	0.4838*	1.6222*	0.4597*	1.5836*
	(0.1024)	(0.1662)	(0.0734)	(0.1162)
Cuenta propia	0.7438*	2.1039*	0.9028*	2.4665*
	(0.0897)	(0.1887)	(0.0629)	(0.1551)
Cooperativista	1.2445*	3.4711*	0,0591	1,0609
	(0.2103)	(0.7299)	(0.2200)	(0.2334)
Trabajo familiar	1.1271*	3.0865*	1.7940*	6.0135*
	(0.1713)	(0.5287)	(0.1342)	(0.8071)
Ocupación secundaria	-0.5680*	0.5666*	-0.6475*	0.5233*
	(0.0527)	(0.0298)	(0.0509)	(0.0267)
Tamaño de la empresa				
Microempresa	0.4639*	1.5902*	0.6849*	1.9836*
	(0.077)	(0.1225)	(0.0657)	(0.1304)
Pequeña	0,1556	1,1684	0.3419*	1.4077*
	(0.1026)	(0.1199)	(0.0843)	(0.1187)

Mediana	-0,0503 (0.1065)	0.9510 (0.1013)	0,0548 (0.0853)	1,0563 (0.0901)
Características de la esposa(o) del jefe de hogar				
Educación	-0.0306* (0.0060)	0.9699* (0.0058)	-0.0171* (0.0037)	0.9831* (0.0037)
Obrero	-0,3975 (0.1952)	0.6720 (0.1312)	-1.4214* (0.1286)	0.2414* (0.0310)
Empleado	-0.5614* (0.1130)	0.5704* (0.0645)	-0.3466* (0.0895)	0.7071* (0.0633)
Cuenta propia	-0,0035 (0.1455)	0,9966 (0.1450)	-1.2682* (0.0966)	0.2813* (0.0272)
Trabajo familiar	1.2072* (0.1487)	3.3443* (0.4975)	-0.7648* (0.1248)	0.4654* (0.0581)
Tamaño de la empresa				
Microempresa	-0.4312** (0.1374)	0.6497** (0.0893)	0.4576* (0.0894)	1.5802* (0.1413)
Pequeña	-0.4740 (0.2008)	0,6225 (0.125)	-1.0758* (0.1872)	0.341* (0.0638)
Mediana	-0,5495 (0.2183)	0,5772 (0.126)	-1.5547* (0.2016)	0.2112* (0.0426)
Tendencia	0,0221 (0.0183)	1,0224 (0.0187)	0,0167 (0.0124)	1,0168 (0.0126)
Renta dignidad			-0.1069* (0.0310)	0.8986* (0.0279)
ln (Exportaciones por CIU)	-0.0631** (0.0208)	0.9388** (0.0196)	-0,0005 (0.0116)	0,9995 (0.0116)
ln (Importaciones por CIU)	0.1240* (0.0221)	1.1320* (0.0251)	0.1095* (0.0115)	1.1157* (0.0128)
Número de observaciones	17278	17278	35720	35720
Pseudo R2	0,2655	0,2655	0,1931	0,1931

Nota: * Significativo al 1% / ** Significativo al 5% / (Desviación estándar).

El sistema financiero en la calidad del crecimiento económico

*Milton José Carreón Virbuet*¹

Palabras clave: crecimiento de calidad, sistema financiero, inclusión financiera.

Código JEL: D63, G21, G28, O16.

1. Introducción

Cada vez existe un mayor debate entre crecimiento económico, la calidad de éste y su impacto sobre el desarrollo económico, no por ser temas similares, contrapuestos o complementarios sino por los alcances de cada uno de ellos. El crecimiento económico está más relacionado con el concepto de productividad, mientras que el desarrollo económico abarca otros ámbitos que tienen que ver con la población y la sociedad. Sin embargo, un aspecto a resaltar es la calidad del crecimiento, el cual es un factor fundamental para alcanzar un mejor desarrollo económico. Mlachila *et al.* (2014) consideran que las investigaciones sobre el tema apuntan a que los principales factores de la calidad del crecimiento son la estabilidad política, gasto público en favor de los pobres, estabilidad macroeconómica, desarrollo financiero, calidad institucional y factores externos como la Inversión Extranjera Directa (IED). De esta manera, el crecimiento económico está ligado con otros factores económicos, políticos, institucionales y no sólo estrictamente a un indicador de producción de bienes y servicios.

El tema de la calidad del crecimiento toma su relevancia con lo acontecido en la sociedad boliviana en los últimos años, producto de la explotación de los recursos naturales no renovables, en particular del gas natural, sin dejar de lado

1 Investigador invitado (mcarreon14@hotmail.com).

a los minerales. Este crecimiento económico y los aspectos relacionados a la estabilidad macroeconómica, pero sobre todo a la institucionalidad, se ven reflejados en el desarrollo del sistema financiero del país más específicamente en la actividad bancaria. El sistema financiero boliviano de los últimos años no sólo ha incrementado el tamaño de sus operaciones, sino que ha sufrido mutaciones importantes de parte o casi de la totalidad de sus componentes que necesariamente han tenido impacto en la población en muchos aspectos, incluyendo pequeños pasos de lo que hoy está marcando tendencia en el sector a nivel mundial, el uso intensivo de la tecnología financiera.

Una reforma importante que tiene que ver con la vida institucional del país, independientemente de que se esté de acuerdo o no, ha sido la aprobación de la Nueva Constitución Política (NCP), que indudablemente abarca temas políticos, económicos e institucionales que tienen que ver con la actividad financiera. Desde temas principistas hasta temas operativos. La NCP en su artículo N°330 establece como política financiera que: “El Estado regulará el sistema financiero con criterios de igualdad de oportunidades, solidaridad, distribución y redistribución equitativa. El Estado, a través de su política financiera, prioriza los servicios financieros para los sectores de la micro y pequeña empresa, artesanía, comercio, servicios, organizaciones comunitarias y cooperativas de producción. Asimismo, el Estado fomentará la creación de entidades financieras no bancarias con fines de inversión socialmente productiva”.

En la misma dirección de carácter político, económico y social establecidas para la política financiera, las políticas para la vivienda están también en esa dirección. La NCP en su artículo N°19 establece que: “Toda persona tiene derecho a un hábitat y vivienda adecuada, que dignifiquen la vida familiar y comunitaria. Por otro lado, el Estado, en todos sus niveles de gobierno, promoverá planes de vivienda de interés social, mediante sistemas adecuados de financiamiento, basándose en los principios de solidaridad y equidad.” Merece destacarse la adopción como derecho fundamental a la vivienda adecuada tales como el acceso al agua, la alimentación, los servicios básicos y la educación.

Los aspectos constitucionales están marcando la línea a seguir en política financiera en el país. Por un lado, fomentar una mayor inclusión de la población y empresas a las actividades del sistema financiero formal que eran atendidas por Organizaciones No Gubernamentales (ONG) microfinancieras y otras de financiamiento, porque muchos sectores tradicionalmente estaban excluidos por diferentes razones: garantías, informalidad, capacidad de pago, etc. Por otro lado, dar un marco legal y por tanto seguridad jurídica a las operaciones financieras que fueron naciendo en el país a finales de la década de los ochenta del siglo pasado como parte de las corrientes mundiales de las microfinanzas y otras actividades de mayor envergadura que se empezaron a realizar en el país, como sociedades de inversión, sociedades de titularización, agencias de valores, etc.

Los aspectos señalados también son compartidos por organismos internacionales, porque consideran que la inclusión financiera ayuda al crecimiento económico con calidad y por tanto al desarrollo económico de los países en desarrollo. Alrededor de 2.500 millones de personas no utilizan servicios financieros formales y el 75 % de los pobres no tiene cuenta bancaria. La inclusión es clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad (Banco Mundial, 2017). La inclusión financiera es parte de la agenda de trabajo del G20, porque las finanzas inclusivas son elementos importantes para combatir la pobreza, así como su medición. Movilizar las finanzas sostenibles y fortalecer la inclusión financiera son relevantes para el crecimiento global.

La NCP que entró en vigencia el 7 de febrero de 2009, en lo que hace a la política financiera y sus principios, van en concordancia con la inclusión financiera y lucha contra la pobreza, acorde con la tendencia mundial sobre el tema, operativamente estas políticas se plasmarían en la Ley de Servicios Financieros de 21 de agosto de 2013 (Ley N°393). Como lo señala su objeto, la Ley regula las actividades de intermediación financiera y la prestación de los servicios financieros, ordena y regula el sector, donde el Estado es el rector del sistema financiero, velando por la universalidad de los servicios financieros y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país.

Por lo señalado, las reformas constitucionales y normativas en materia financiera han delineado el desarrollo del sector, constituyéndose en una base del crecimiento con calidad en el país, sobre todo por el fortalecimiento institucional y los resultados a los objetivos propuestos a nivel de las políticas públicas para coadyuvar en la lucha contra la pobreza y buscar una mayor inclusión financiera, aspecto que es compartido con los organismos internacionales. Por otro lado, el dinamismo del sector no permite que este se quede estático, sino que producto de las nuevas tecnologías, este debe estar renovándose constantemente y enfrentar los nuevos retos, no sólo a nivel local sino por efecto de la globalización.

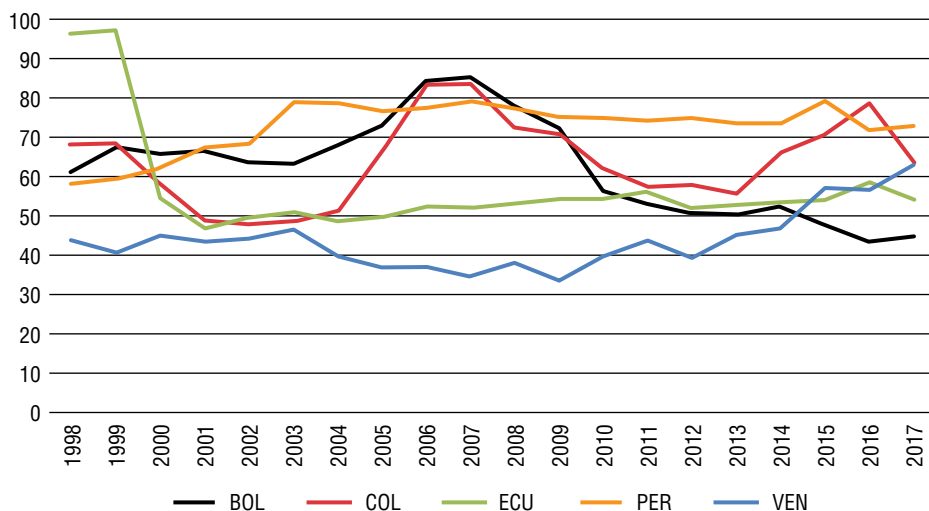
2. Análisis del sistema financiero

El desempeño del sector financiero de los últimos años es un elemento importante para ver la calidad del crecimiento económico. Antes de la promulgación de la Ley N°393, el sector necesitaba de una reforma estructural, no sólo para hacerlo más inclusivo para personas y empresas tradicionalmente fuera del sistema, sino para reglar las nuevas actividades y actores. Recuérdese que, en la década de 1980 para adelante, dentro la economía nacional hizo su aparición las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) dedicadas a la actividad financiera. Si bien estaban asociadas a entes gremiales, su actividad no estaba reglada propiamente dicha por alguna autoridad estatal que tenga que ver con temas financieros.

Al igual que en la mayoría de los países en desarrollo, las microfinanzas en Bolivia nacieron bajo un espíritu similar al del Banco Grameen. Latinoamérica, y Bolivia en particular, tienen liderazgo en todo el tema de microfinanzas, ello ha permitido democratizar el acceso al crédito bajo formas y modalidades diferentes con los que trabajaba el sistema tradicional, pero además éste último tiene un nuevo reto, que son las nuevas maneras de hacer banca producto del uso de nuevas tecnologías financieras.

El Gráfico 1 muestra la concentración en el sistema bancario del país y de los países andinos a lo largo de los últimos años. En el caso boliviano, se puede ver el comportamiento antes y después de la aprobación de la Ley de Servicios Financieros (2013). Tomando en consideración los países del área andina, se puede observar claramente que a finales de la década de los noventa del siglo pasado el nivel de concentración del país estaba entre los más altos, pero además señalar que la concentración bancaria en el área andina es alta en todos los países y la tendencia no ha variado, tal vez el único país que se encontraba por debajo del 50% era Venezuela, pero su tendencia es a hacerse más concentrada.

Gráfico 1
Concentración bancaria (%)

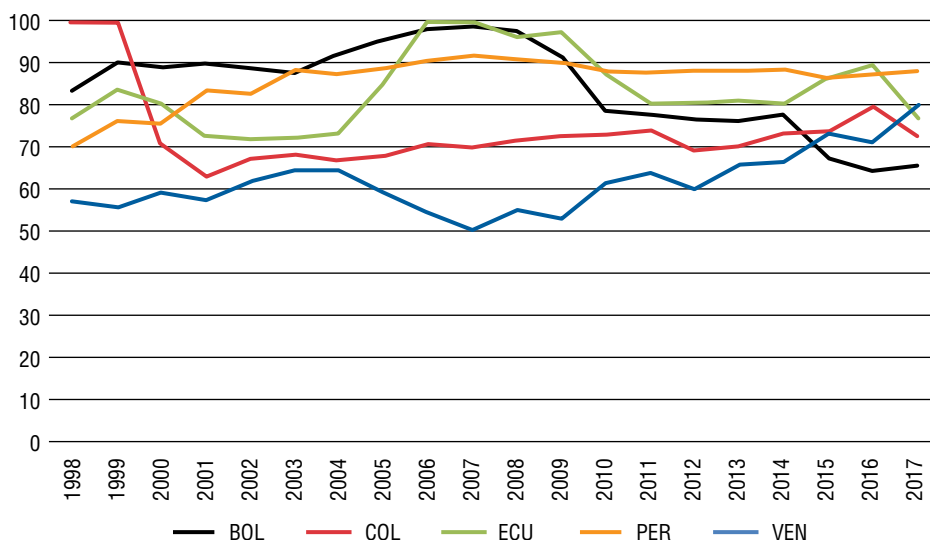


Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

Es importante resaltar que luego de la promulgación de la Ley N°393, los niveles de concentración se fueron reduciendo en el país, ello por la formalización e inclusión de nuevos actores y salida de otros tradicionales. Es decir, dentro del área andina, Bolivia tiene un sistema bancario más competitivo en los últimos años, pero su característica sigue siendo la alta concentración. Analizando los

activos de los cinco bancos más grandes, se puede ver que se mantiene esa alta concentración en el país al igual que la mayoría de los países del área andina; pero se ha ido reduciendo en los últimos años en el caso de Bolivia. Sin embargo, el nivel de concentración de los activos de los cinco bancos más grandes es mayor que la concentración bancaria en el área andina, todos los países superan el 50% (Gráfico 2).

Gráfico 2
Concentración de activos de los cinco bancos más grandes (%)



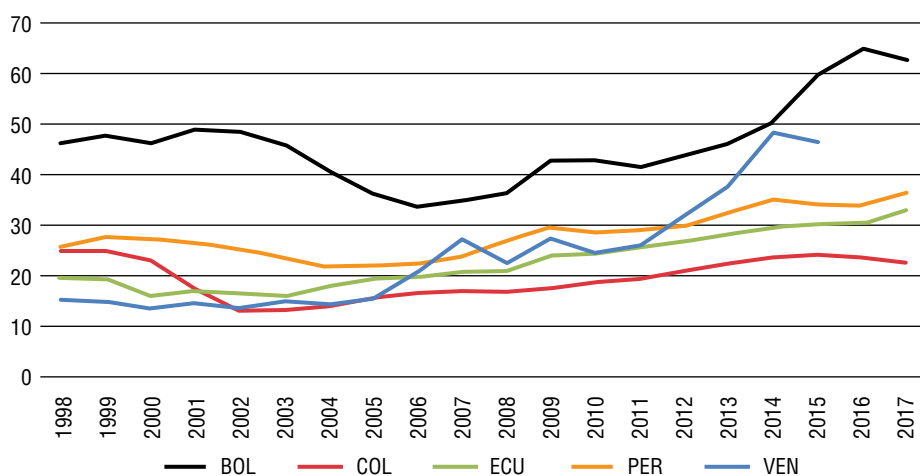
Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

2.1 Análisis de la Ley de Servicios Financieros

La Ley N°393 es bastante extensa, consta de 551 artículos más disposiciones adicionales y transitorias. En la ley se declara explícitamente la función social de los servicios financieros, acorde con NCP y ligada claramente al desarrollo económico. Algo muy importante es que las entidades financieras que no estaban bajo la cobertura de la anterior norma pasen a ser supervisadas estableciéndose periodos transitorios para su adecuación. Adicionalmente a las tareas usuales que hacen a los entes reguladores y de supervisión financiera, se introduce en el país la supervisión basada en riesgos, acorde con lo señalado en Basilea. Los acuerdos del Comité de Basilea son una serie de directrices para evitar un riesgo sistémico, entendido este como un riesgo creado por las interdependencias de una entidad o grupo de ellas, en el que si falla uno de sus actores o el grupo puede causar fallas en cascada, que puede afectar a todos sus integrantes y más allá.

La nueva norma sectorial establece un régimen de control de tasas de interés, acorde a la NCP los sectores que se quieren impulsar y fomentar son el sector productivo y la vivienda de interés social, estableciéndose topes a las tasas de interés para estos sectores. Así también se determinan tasas mínimas para depósitos en moneda nacional. Analizando los depósitos en el sistema bancario respecto al Producto Interno Bruto (PIB) de los países andinos (Gráfico 3), destaca Bolivia en las últimas gestiones seguido de Venezuela, mientras que los otros países se mantienen abajo del 40%; lo cual tiene varias explicaciones para Bolivia, principalmente la estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico asociado a la extracción del gas natural.

Gráfico 3
Depósitos bancarios / PIB (%)



Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

El proceso de la aceleración de la bancarización en el país ya empezó a finales de la década de 1980, creciendo gestión tras gestión hasta alcanzar los niveles actuales, producto de las políticas públicas para el sector financiero y a las condiciones económicas, donde es relevante la participación del sector público. El Estado tiene la potestad de definir los niveles mínimos de cartera que las entidades de intermediación financiera estarán obligadas a cumplir, con el objeto de priorizar la atención a sectores de la economía en el marco de la política económica establecida. Las tasas de interés son reguladas; por lo cual, las Entidades Financieras deben adecuarse y modernizarse y deben acompañar las políticas públicas definidas.

Los niveles mínimos de cartera establecidos deberán priorizar la asignación de recursos con destino a vivienda de interés social y al sector productivo, en los segmentos de la micro, pequeña y mediana empresa urbana y rural, artesanos y organizaciones económicas comunitarias. Las entidades de intermediación

financiera que no cuenten con tecnologías especializadas en la provisión de financiamiento a los sectores productivos podrán establecer alianzas estratégicas con otras entidades financieras para cumplir con los niveles mínimos de cartera. El crecimiento económico sostenido de los depósitos en el sistema es lo destacable demostrando la confianza del público en el sistema financiero nacional.

El Estado, a través de las políticas financieras, busca que el sistema bancario sea promotor del sector productivo, que engloba a las cadenas productivas desde la producción hasta la comercialización, tanto en mercados internos como externos. La Ley N°393 en su artículo N°95 señala que: “Las entidades financieras deberán estructurar productos financieros con tecnologías especializadas para el financiamiento al sector productivo, para las distintas actividades económicas, en función de las necesidades de recursos en cada etapa del ciclo productivo y de comercialización, de manera que los requisitos y las condiciones de pago sean adecuadas a las actividades productivas de los prestatarios individuales o de grupo.”

En el tema de las garantías que se constituyeron en una barrera de entrada para muchas unidades productivas, la Ley N°393, en su artículo N°99, establece un marco legal para las garantías no convencionales. Los tipos de garantía no convencionales aceptables son: “Fondos de garantía, seguro agrario, documentos en custodia de bienes inmuebles y predios rurales, maquinaria sujeta o no a registro con o sin desplazamiento, contratos o documentos de compromiso de venta a futuro en el mercado interno o para la exportación, avales o certificaciones de los organismos comunitarios u organizaciones territoriales, productos almacenados en recintos propios o alquilados, garantías de semovientes, la propiedad intelectual registrada y otras alternativas no convencionales que tienen carácter de garantía.”

Como uno de los objetivos de la nueva norma de servicios financieros es regular actividades que, si bien existían, pero no estaban adecuadamente normadas o simplemente no estaban regladas como las del sector rural, se establece varios artículos para promover las actividades del sector rural y fomentar un desarrollo integral. Las operaciones que realicen los intermediarios financieros en el área rural deben disponer de tecnología apropiada para el área rural y el desarrollo de los servicios financieros. Por otro lado, se establece que el regulador también tiene reglas particulares para las operaciones del sector rural.

Como se había mencionado, la Ley N°393 establece la función social de los servicios financieros, señala que las entidades financieras deben presentar al ente regulador un informe sobre las actividades realizadas para cumplir la función social. En el artículo N°113 de la norma se señala los objetivos a alcanzar dentro la función social, dónde están:

- El apoyo financiero a las prioridades productivas de los sectores estratégicos de la economía, generadoras de empleo e ingresos de excedentes.
- La asignación de financiamiento productivo a las micro, pequeñas y medianas empresas, urbanas y rurales, artesanos y organizaciones comunitarias.

- La provisión de servicios financieros dirigidos a la población de menores ingresos.
- La atención de servicios financieros en zonas geográficas de menor densidad poblacional y menor desarrollo económico y social, especialmente del área rural.
- El financiamiento a nuevos emprendimientos productivos o innovaciones vinculados a la actividad productiva.
- Otros reglamentados por Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), a los fines de evaluar el grado de cumplimiento de la función social de los servicios financieros por parte de las entidades de intermediación financiera.

La Ley N°393 establece también el marco legal para la operación de los Bancos de Desarrollo Privado (BDP). El Banco de Desarrollo Privado tiene como objetivo promover, a través de apoyo financiero y técnico, el desarrollo de los sectores productivos de la economía nacional y de los sectores de comercio y servicios, complementarios a la actividad productiva. Sus alcances y limitaciones respecto a los otros tipos de financiadores también están establecidos en la norma sectorial. La Ley de Servicios Financieros regla también las actividades de los Bancos PYME, las Cooperativas de Ahorro y Crédito y sus modalidades, Cajas Centrales, Entidades Financieras de Vivienda, Instituciones Financieras de Desarrollo, Entidades Financieras comunales y Empresas de Servicios Financieros Complementarios, señalados en el artículo N°123.

Así también, la Ley N°393 establece el control a los grupos financieros y la gestión de riesgos de los mismos. Un aspecto que es importante resaltar de la norma sectorial es el control a la gestión integral de riesgos, siendo éstas parte de las operaciones cotidianas de los servicios financieros. Una de las tareas importantes de la ASFI es prevenir los riesgos sistémicos. Las últimas crisis financieras a nivel mundial han dado origen a la necesidad de hacer seguimiento a los riesgos financieros y la posibilidad de que se presente riesgos sistémicos.

En este marco, se crea el Fondo de Protección al Ahorrista y el Consejo de Estabilidad Financiera. El Fondo de Protección del Ahorrista tiene por objeto proteger los ahorros de las personas que están depositados en las entidades financieras, a través del apoyo a procedimientos de devolución de depósitos que están asegurados. Por otro lado, el Consejo de Estabilidad Financiera es una instancia para promover la inclusión financiera, preservar la estabilidad del sistema financiero y mitigar escenarios de riesgos sistémicos, entre otras actividades; así también, es una instancia que busca la participación del sistema financiero en el sector productivo y en el crecimiento y desarrollo económico del país. La instancia de seguimiento y análisis para prevenir los riesgos sistémicos tiene importancia no sólo para el sistema financiero del país sino para toda la economía en general por las implicancias que tiene, más aún, cuando el sector público tiene un papel relevante.

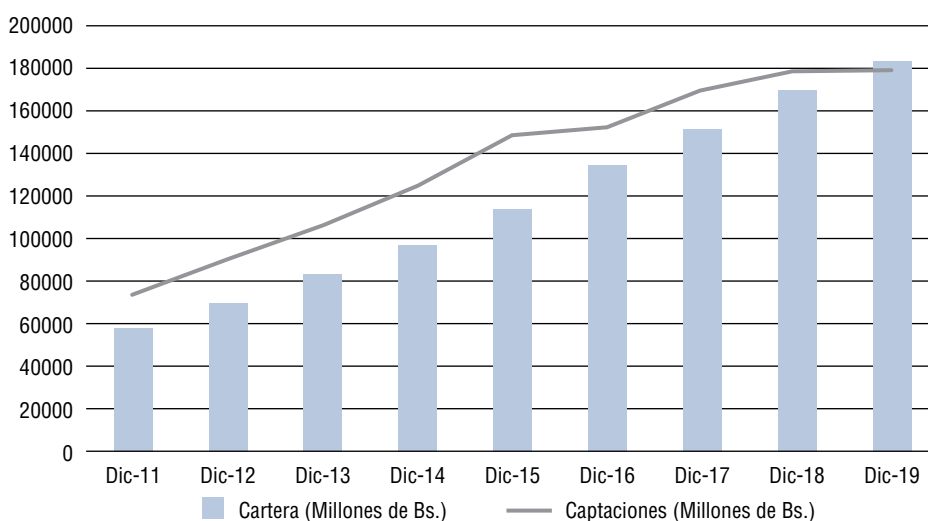
A nivel global hicieron su aparición las actividades que se conocen como *Fintech*, que son empresas que ofertan productos y servicios financieros innovadores,

mediante la utilización de las tecnologías de la información y comunicación TIC's (tecnologías de innovación y comunicación). Estas empresas conocidas como *Startup* son organizaciones con gran flexibilidad, desarrollan productos o servicios de gran innovación, demandados por el mercado, donde su diseño y comercialización están orientados completamente al cliente. Esta estructura suele operar con costos mínimos, comunicación continua y abierta a los clientes. Entre las actividades importantes que desarrollan estas *Startups* están: transferencia de fondos, pagos y cobros a través de dispositivos móviles, inversiones, préstamos y microcrédito.

En el país, las políticas financieras deben tener presente que, por efecto de la globalización, las Startups estarán en Bolivia, promocionando actividades de *Fintech* como competencia para el sistema formal como su complemento o su sustituto. Se debe evaluar cuáles ayudan al desarrollo del sistema financiero boliviano y cuáles pueden ser factores de inestabilidad. En el país no se puede operar Bitcoin u otras criptomonedas como en el Ecuador, pero no se va a poder limitar todas las innovaciones que emerjan y estén relacionados con temas financieros.

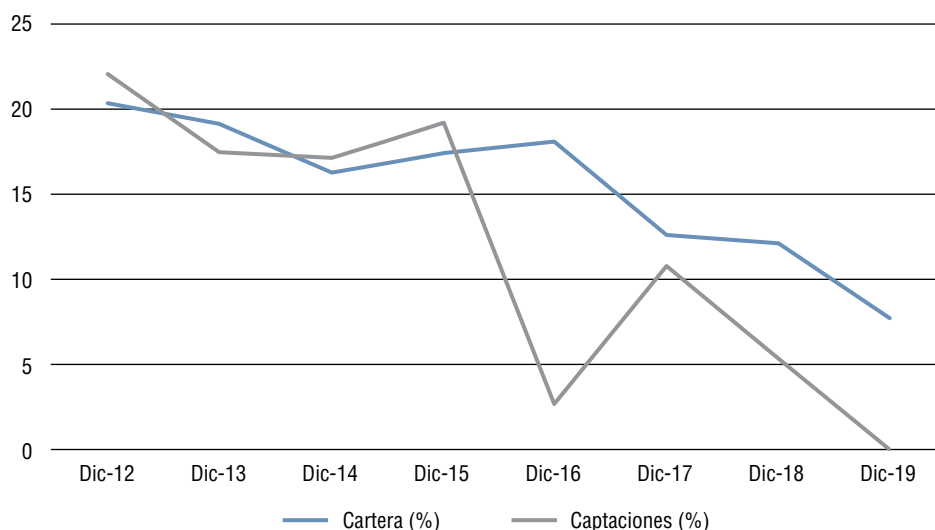
Durante los últimos años, el desempeño de las entidades financieras ha seguido el camino delineado en las políticas públicas, el crecimiento de la cartera y los depósitos han sido sostenidos. En términos absolutos, a diciembre de 2019, el nivel de la cartera se situaba en 183.760 millones de bolivianos y las captaciones en 179.438 millones de bolivianos (Gráfico 4). Por otro lado, las tasas de crecimiento (Gráfico 5) han ido ralentizando ya desde la gestión 2017 (Cartera 12,6% y Captaciones 10,9%), pero siempre han sido positivas.

Gráfico 4
Cartera y captaciones (Millones de Bs)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 5
Tasas de crecimiento y captaciones (%)

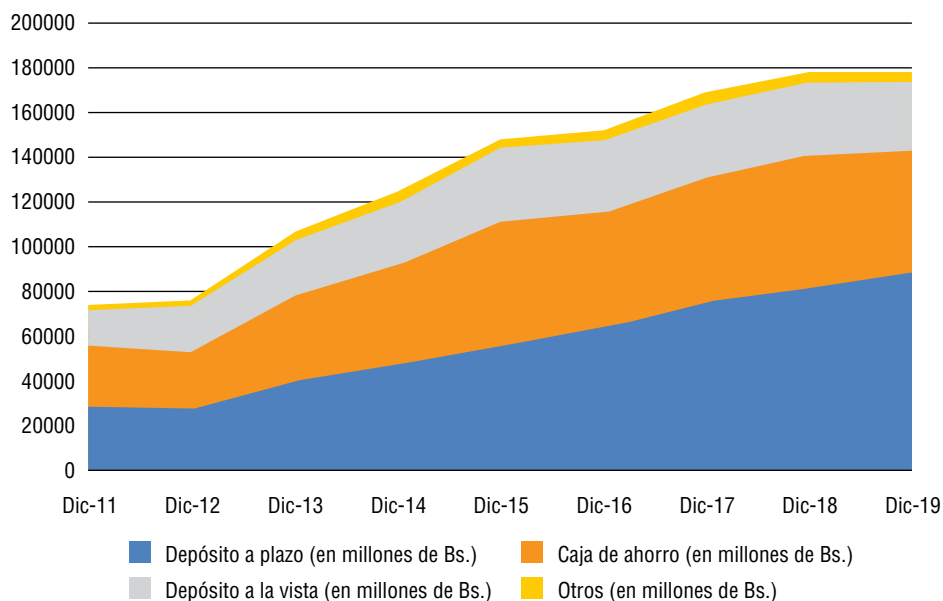


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Las captaciones en las entidades financieras a lo largo de los últimos años han estado en depósitos a plazo, cajas de ahorro, depósitos a la vista y otros (Gráfico 6). Este comportamiento muestra que la población boliviana ve a las entidades financieras como instituciones de inversión de alta liquidez; recuerde que las tasas de interés pasivas tienen una banda mínima. Los depósitos a plazo constituyen la mitad de las captaciones de las entidades financieras para finales de 2019 (49,5%), las cajas de ahorro (30,2%) y depósitos a la vista (17,5%) son los otros tipos de depósito que también son relevantes (Gráfico 7).

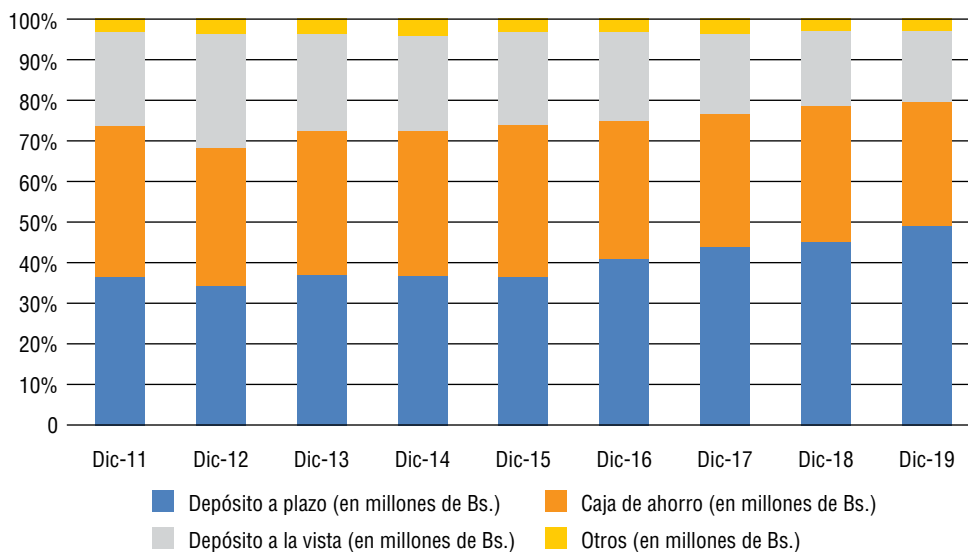
Por el lado de las colocaciones, el perfil de la cartera de las entidades financieras se ha mantenido en los últimos años, donde los principales sectores son el microcrédito, la vivienda, el crédito empresarial, los créditos a las Pymes y el crédito de consumo (Gráfico 8). Caracterizando el comportamiento de la cartera del sistema bancario nacional, se podría señalar que básicamente es productivo y de vivienda. El que los microcréditos tengan un desempeño destacado muestra la importancia de ese sector en la economía nacional, inclusive por encima de la PYME, algo que se ha hecho más visible; ya que el país tiene una larga tradición de microcrédito (Gráfico 9).

Gráfico 6
Tipo de depósitos en entidades financieras



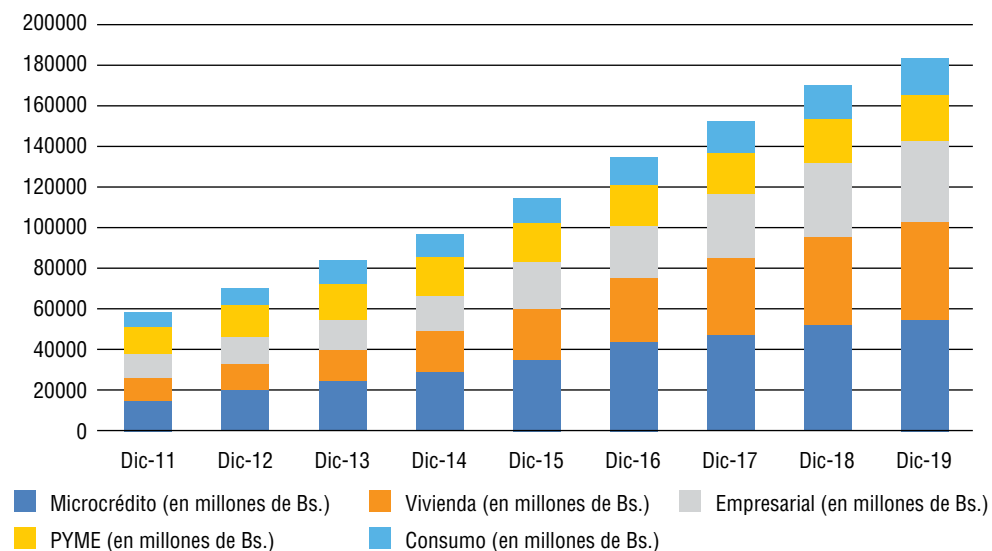
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 7
Participación por tipo de depósitos en entidades financieras (%)



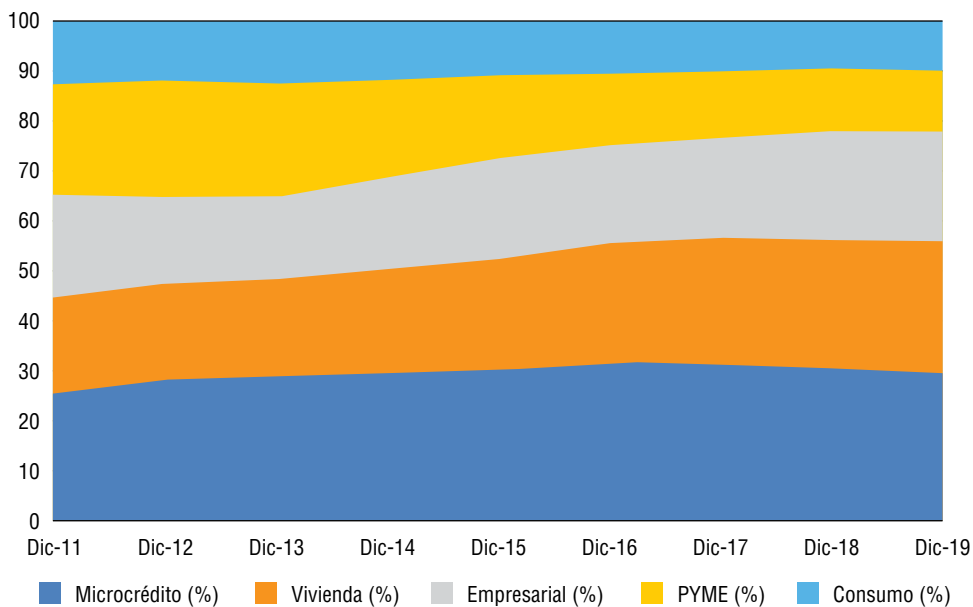
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 8
Cartera por tipo de crédito (Millones de Bs.)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 9
Participación de la cartera por tipo de crédito (%)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

2.2. Control de tasas y cartera en sectores productivos y vivienda social

El cambio en la dirección de las políticas de financiamiento en el país, a partir de la NCP, también se ven reflejadas en la determinación de las tasas de interés. En la Ley N°393 se establece que las tasas de interés son determinadas por las políticas públicas para los sectores productivos (DS 2055) y la vivienda social (DS 1842), donde además el sistema bancario debe alcanzar metas de cartera. Las tasas de interés anuales máximas para créditos con destino a vivienda de interés social, estarán en función del valor de la vivienda de interés social: en UFV este será de 5% (igual o menor a UFV 255.000), 6% (de UFV 255.001 a UFV 380.000) y 6,5% (de UFV 380.001 a UFV 460.000).

En cuanto a los límites de la cartera que deben tener los diferentes tipos de bancos, se establece lo siguiente: los bancos múltiples deberán mantener un nivel mínimo de 60% del total de la cartera, entre créditos destinados al sector productivo y créditos de vivienda de interés social, debiendo representar la cartera destinada al sector productivo al menos 25% del total de la cartera. Las Entidades Financieras de Vivienda deberán mantener un 50% de su cartera en vivienda de interés social. Los Bancos PYME deberán mantener un nivel mínimo de 50% del total de su cartera de créditos, en préstamos a pequeñas, medianas y micro empresas del sector productivo. Sin embargo, estos porcentajes podrían ser modificados más adelante, según el crecimiento económico y la estabilidad macroeconómica del país.

Las entidades financieras que abarcan la norma deberán adecuar sus operaciones, máximo en 5 años, para Multibanca y Pyme y 4 años para Entidades Financieras de Vivienda. Las tasas de interés anuales para el crédito destinado al sector productivo son según el tamaño de la empresa: micro 11,5%, pequeña 7% y mediana y grande 6%. Por otro lado, se establecen tasas de interés para depósitos a plazo en moneda nacional, desde 30 días (1,08%) hasta más de 1080 días (4,10%).

2.3 Sector productivo y vivienda

Como se señaló, el desempeño del sistema financiero y en particular el sistema bancario en los últimos años ha tomado un perfil productivo (Gráfico 10); es decir, el destino de los recursos que captan las entidades financieras en su mayor parte son dirigidas al sector productivo. Esta participación ha ido creciendo gestión tras gestión, para finales de la gestión 2019, el sector productivo ya constituía el 44,8% de las colocaciones frente a un 28,6% en la gestión 2011.

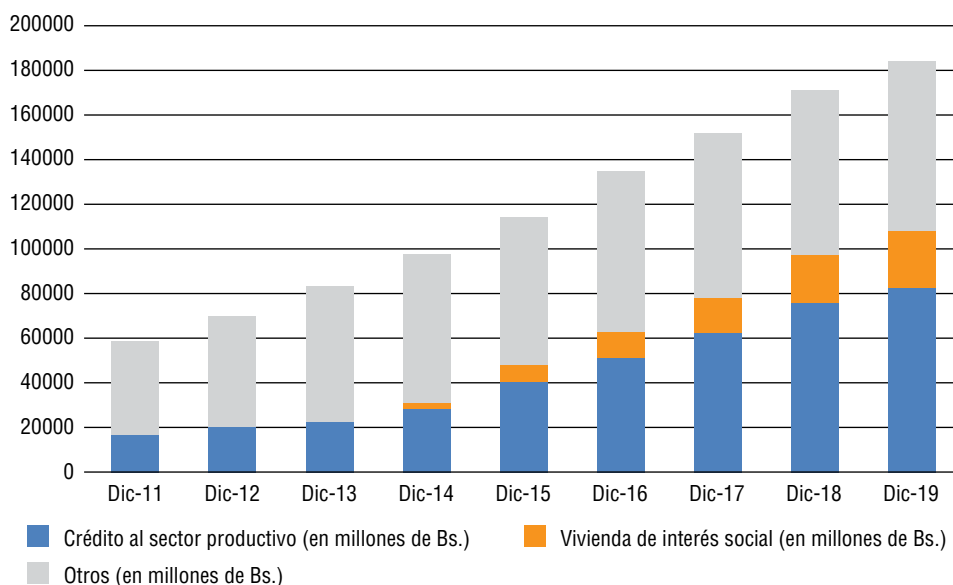
El tema de la vivienda social, y el financiamiento a éste, no sólo ha cobrado su importancia como tema social sino también como tema económico ya que tiene muchos eslabonamientos con varios sectores de la economía. En la medida que se siga financiando viviendas al sector de la construcción, sus eslabones también seguirán produciendo. Ante la necesidad de vivienda y de vivienda social en

particular su demanda se ha ido incrementado, gestión tras gestión (Gráfico 11), además ésta demanda es promovida desde el sector público. Al ser un tema que se desprende de la NCP, estará vigente por muchos años y con muchas modalidades para darle vigencia. Como ya se había señalado para el sistema bancario, el sector vivienda es un importante receptor de la intermediación de los recursos, no sólo la vivienda de interés social que tiene las tasas de interés controladas, sino la vivienda de otros sectores de la sociedad.

De los créditos de vivienda bajo la modalidad de interés social, la mayor demanda fue para compra de vivienda antes que para la adquisición de terreno, construcción de vivienda, anticrético o para refacción, remodelación, ampliación y mejoramiento. Por otra parte, los créditos de vivienda con recursos captados por los bancos también van para compra de vivienda, pero también hay que mencionar la construcción de vivienda, aunque sus montos no sean similares a la compra (Gráfico 12).

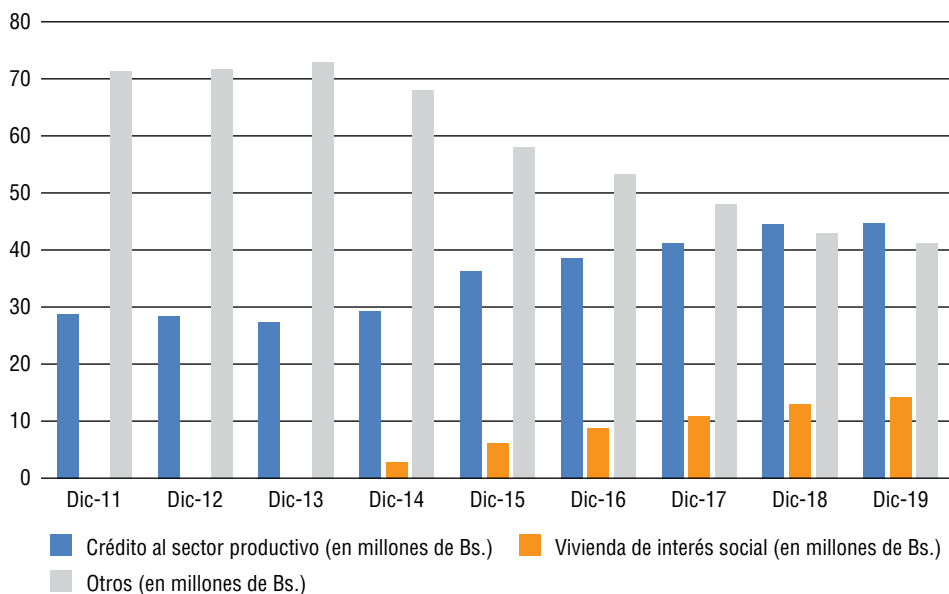
En términos de los objetivos propuestos de la NCP y la Ley N°393 las Entidades Financieras, el comportamiento del sistema bancario ha respondido a los lineamientos de las políticas públicas, gestión tras gestión desde 2014, las familias beneficias con el crédito de Vivienda de Interés Social se ha incrementado: de 11.386 familias en el 2014 a 80.314 familias para finales de la gestión 2019 (Gráfico 13).

Gráfico 10
Crédito al sector productivo y vivienda social (Millones de Bs)



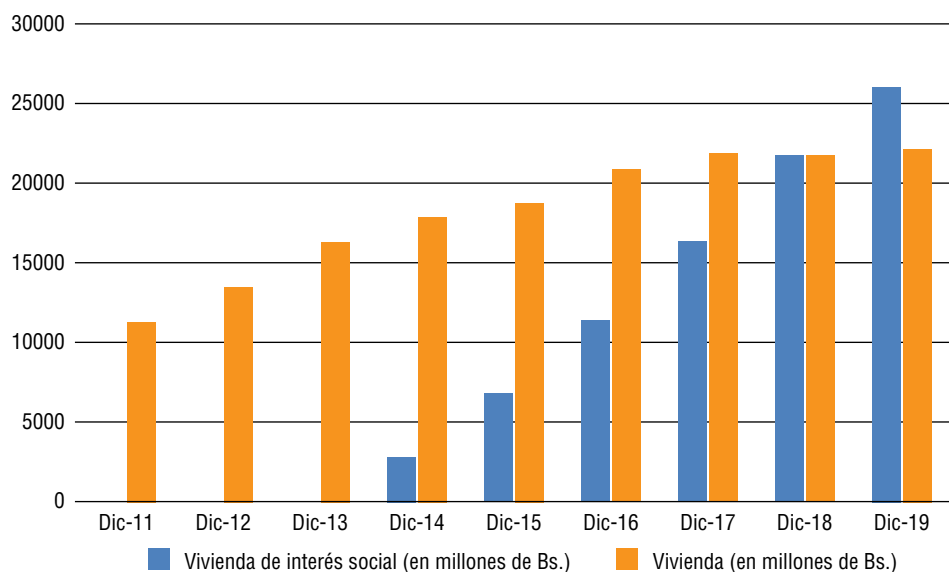
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 11
Participación del crédito al sector productivo y vivienda social (%)



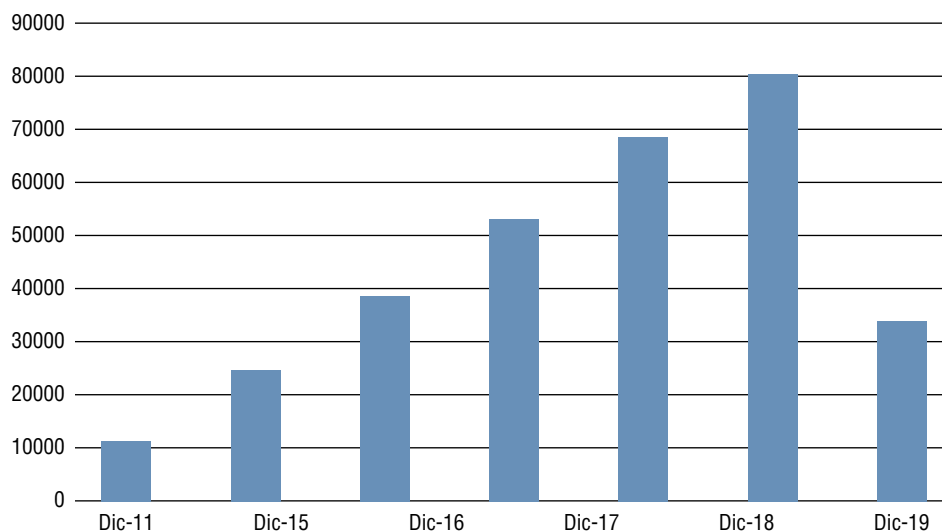
Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 12
Cartera en vivienda y en vivienda de interés social (Millones de Bs)



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 13
Familias beneficiadas por créditos de vivienda de interés social



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero).

2.4 Inclusión financiera

La utilización de productos y servicios bancarios por parte de la población se denomina bancarización. El nivel de bancarización es la incidencia que tiene el sistema bancario en la economía, su grado de penetración es un indicador de desarrollo del sistema financiero; pero actualmente no sólo incluye los productos y servicios tradicionales sino otros productos nuevos como consecuencia de la innovación tecnológica de transmisión de datos e internet. Tal vez, el sector financiero es uno de los sectores de servicios que más rápido asimila y adapta sus operaciones a las nuevas tecnologías.

Ahora bien, el término bancarización es limitante al momento de incluir en el análisis el impacto en las personas y la sociedad, por tanto, sobre el desarrollo económico. La inclusión financiera se presenta cuando las personas y empresas pueden tener acceso ágil a servicios financieros que satisfacen sus necesidades (transacciones, pagos, ahorros, crédito y otros) y que son prestados de manera sostenible. La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza y promover el desarrollo económico, por ello es promovida por organismos internacionales y líderes políticos a nivel mundial.

Tener acceso a una cuenta bancaria es un primer paso que permite a las personas ahorrar, enviar y recibir pagos de servicios de toda índole; es decir, es un medio para acceder a otros servicios financieros. El acceso a diversos servicios financieros facilita

la vida cotidiana de las familias y a las empresas a mejorar sus operaciones. Esta ampliación de acceso a mayores servicios va en favor de un aumento de la calidad de vida de las personas y aumenta la productividad de las empresas.

Dentro las políticas públicas diseñadas bajo lo establecido en la Ley N°393, en su aplicabilidad u operabilidad, se ha buscado que crezca la cobertura bancaria y el acceso financiero a la población, no sólo pagos de sueldos y salarios sino otros pagos como: bonos, rentas, pagos de servicios públicos domiciliarios, etc. Muchos de ellas han impactado, aparentemente, positivamente en la calidad de vida de las personas.

La inclusión financiera está aumentando globalmente, acelerada por la ampliación de la cobertura de los teléfonos celulares e Internet, pero los logros alcanzados son diferentes de un país a otro. A nivel mundial, el 69 % de los adultos –3.800 millones de personas– en la actualidad tiene cuenta en un banco o un proveedor de dinero móvil, lo que constituye un paso crucial para escapar de la pobreza. Se trata de un incremento con respecto al 62 % y al escaso 51% registrados en 2014 y 2011, respectivamente (Banco Mundial, 2017).

El G20 en sus reuniones también ha considerado la inclusión financiera como un factor importante en la lucha contra la pobreza y a favor del desarrollo económico. Es importante hacer seguimiento a las políticas de inclusión financiera para que éstas efectivamente sean sostenibles y la información que se vaya produciendo debe servir para fortalecer los cimientos de la inclusión financiera a través de mejoras y ampliaciones continuas. El G-20 se comprometió a promover la inclusión financiera en todo el mundo y reafirmó su compromiso de aplicar los Principios de Alto Nivel del G-20 para la Inclusión Financiera Digital.

Organismos internacionales enfocados hacia el desarrollo económico, como el Banco Mundial, consideran que los avances en la inclusión financiera son producto, entre otros factores, de un marco normativo y reglamentario adecuado. La competencia es un factor importante que ha permitido que las instituciones financieras innoven continuamente ampliando la disponibilidad de servicios. Pero la innovación tecnológica debe tener sus regulaciones y protección que garanticen un servicio sostenible y continuo, de ahí el rol importante de las políticas públicas y los entes reguladores en la prestación de servicios financieros. En el caso de Bolivia, la autoridad regulatoria, así como las normas que regulan el sector financiero, se han ido fortaleciendo y modernizando, pero deben tomar en consideración los cambios tecnológicos que se están dando y sus posibles impactos.

El uso de teléfonos móviles e Internet ha facilitado la ampliación del acceso de las pequeñas empresas y poblaciones difíciles de alcanzar a servicios financieros. Algunas transacciones han sido muy ágiles y visibles para el público en general:

- i. Los requisitos para abrir una cuenta bancaria vía digital se han hecho más comunes.

- ii. La digitalización de los pagos en efectivo, bonos, rentas, pensiones de colegio y servicios públicos domiciliarios, ha permitido que más personas empiecen a usar cuentas bancarias.
- iii. Los servicios financieros por telefonía móvil e Internet permiten que haya un acceso y cobertura conveniente para la población que vive en zonas alejadas. Aunque en este tema se debe trabajar más en las zonas alejadas y donde los medios de transporte son limitados.
- iv. Creación de pequeños negocios que a través de la tecnología también realizan el servicio de cobros de los servicios públicos domiciliarios.
- v. Otros servicios que se van creando día a día con el uso de la tecnología.

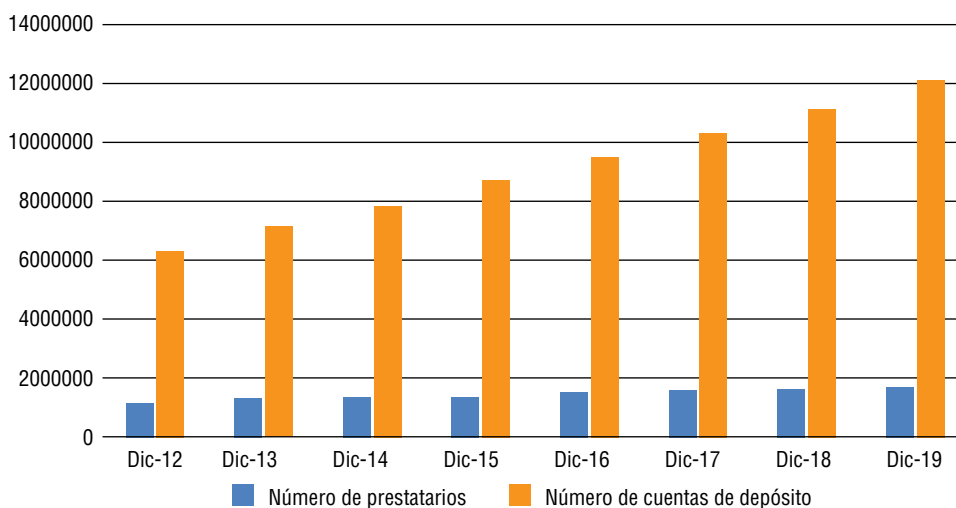
La inclusión financiera exige una serie de medidas de políticas públicas para enfrentar los obstáculos, para que se avance más aceleradamente; muchos de esos obstáculos son de carácter estructural de las economías en desarrollo y que ameritan una participación más dinámica del Estado. Por ello, es importante avanzar en la carnetización o documento de identificación de la población, además la normativa referente a los cambios tecnológicos y su impacto en los servicios financieros debe ir en forma conjunta para garantizar las operaciones de empresas y usuarios.

El direccionamiento del crédito y la regulación del costo del dinero han influido en el desenvolvimiento del sistema financiero, pero además no se debe dejar de lado la estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico sostenido a lo largo de los últimos años. El número de prestatarios, tanto como depositantes, ha crecido en los últimos años (Gráfico 14); a diciembre de 2019, el número de cuentas de depósito en el sistema bancario era de más de 12 millones, es un crecimiento significativo respecto al año en que se promulgo la Ley Servicios Financieros (2013), donde las cuentas de depositantes eran de algo más 7,1 millones (ASFI).

Ahora bien, por el lado de los usuarios de crédito también ha habido un crecimiento importante pero no de la magnitud de los depositantes: en 2013 eran algo más de 1,2 millones de usuarios y para finales de 2019 aproximadamente 1,6 millones. Si bien los usuarios de los Bancos Múltiples son la mayoría (63,68%), no dejan de tener su importancia en los últimos años los usuarios de Cooperativas de Ahorro y Crédito (7,01%), Instituciones Financieras de Desarrollo (11,68%) y el Banco Público (12,60%), todos ellos están muy por encima de los Bancos Pyme (4,36%). Una característica importante del sistema bancario, delineado en los últimos años, son los microcréditos, así como las entidades que los otorgan, cooperativas de ahorro y crédito y entidades financieras de desarrollo; lo que muestra un perfil de actividad económica en la economía boliviana que no se lo puede dejar de lado. El Banco Público va adquiriendo importancia no sólo por sus actividades bancarias propiamente dichas sino también porque es una institución

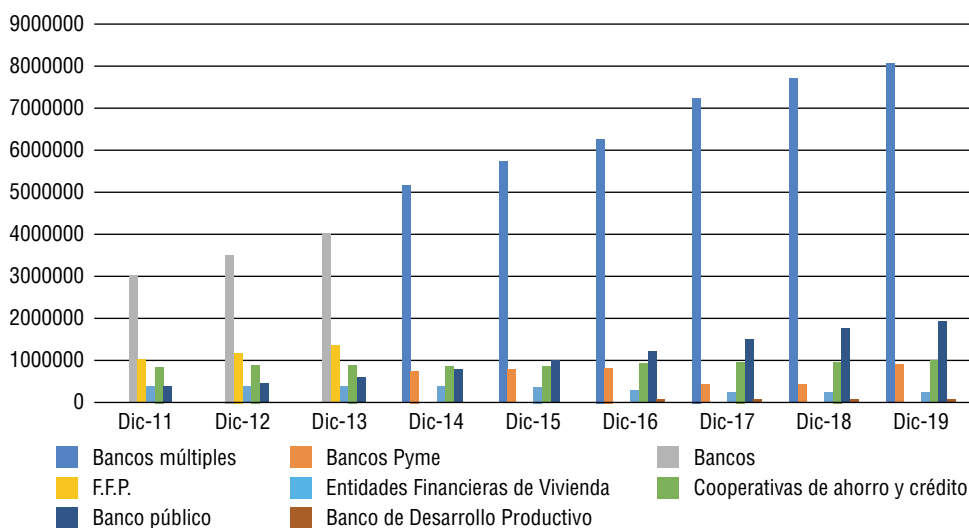
que presta varios servicios al sector público: pago de rentas, sueldos y salarios, bonos, etc. En ese sentido, el Banco Público seguirá creciendo y con ello ayudando a la bancarización y la inclusión financiera.

Gráfico 14
Número de prestatarios y cuentas de depósitos



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

Gráfico 15
Número de cuentas por subsistema

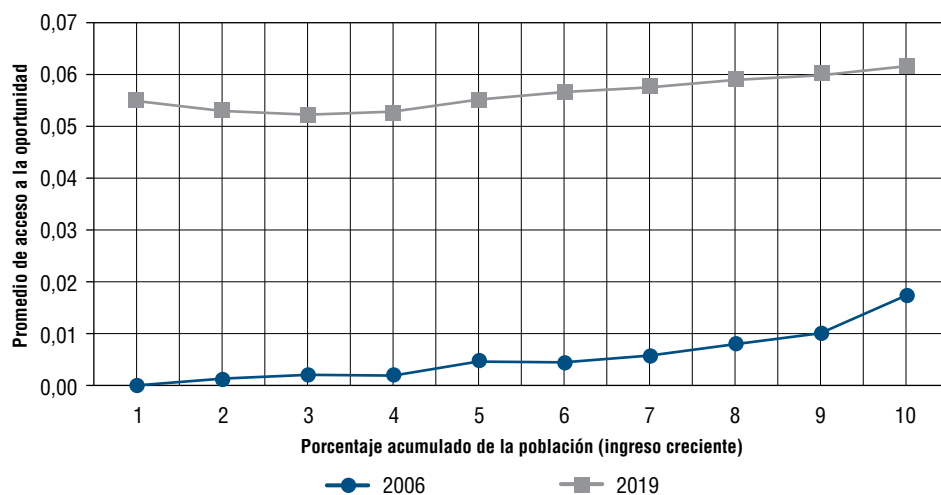


Fuente: Elaboración propia, en base a datos de la (Autoridad de Supervisión del Sistema Financieros).

En el país aún no se han levantado encuestas con cierta temporalidad sobre inclusión financiera, que permita evaluar con mayor profundidad. Un primer intento debería ser incluir un módulo con preguntas sobre inclusión financiera en las Encuestas de Hogares (EH) que la realiza el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), porque disponer de esta información permitirá construir indicadores que ayudarán a diseñar e implementar programas y proyectos en la Planificación del Desarrollo.

Considerando las EH's y la información allí disponible que esté relacionadas con la inclusión financiera, se tomaron a los hogares (con menores ingresos) en los que al menos un miembro del hogar reportó recibir ingresos por intereses (por depósitos bancarios, préstamos, etc.) excluyendo a la trabajadora del hogar y sus familiares; del cual se puede establecer que de las personas que pertenecen al 60% de la población con menores ingresos, solamente el 0,4% (2006) y el 0,06% (2019) accede a la oportunidad. De una simple mirada, daría a entender que se mejoró el 2019. Claro esta se necesita mayor información.

Gráfico 16
Al menos una persona del hogar con acceso a intereses



Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2006 y 2019 del INE.

Analizando los datos del Banco Mundial sobre Inclusión Financiera² para Bolivia, los cuales están disponibles para las gestiones 2011, 2014 y 2017, se puede ver, en la Tabla 1, que la posesión de una cuenta por parte de la población boliviana según algunas características fue creciendo de gestión en gestión; es decir, se incrementó la bancarización en el país. Los niveles más altos son de la población

² El autor agradece la colaboración de Sergio Mansilla en el procesamiento de información.

que tiene educación secundaria o más (60,7%), los adultos mayores (59,9%), las personas con más ingresos (62,1%); pero no se debe dejar de lado, que también los niveles se fueron incrementado en la población de bajos ingresos (42,8%) habiendo partido de niveles pequeños (14,3%), la población que tiene educación primaria o menos (43%) siendo su punto de partida bastante rezagado (12,8%). En términos de género es importante ver que tantos varones (55%) como mujeres tienen niveles altos de posesión de una cuenta bancaria (53,9%).

Tabla 1
Inclusión financiera - cuentas (%)

	2011	2014	2017
Cuenta, adultos jóvenes (% de 15 a 24 años)	19,4	31,4	41,3
Cuenta, educación secundaria o más (% mayores de 15 años)	34,3	48,2	60,7
Cuenta, rural (% de 15 años o más)	20,4	34,5	53,1
Cuenta educación primaria o menos (% mayores de 15 años)	12,8	20	43
Cuenta, fuera de la fuerza laboral (% de 15 años o más)	16,1	27,7	36,7
Cuenta, adultos mayores (% mayores de 25 años)	32	46,1	59,9
Cuenta, hombre (% de 15 años o más)	31,1	45,8	55
Cuenta, ingresos 60% más rico (% mayores de 15 años)	37,1	52,4	62,1
Cuenta, ingresos 40\$ más pobre (% mayores de 15 años)	14,3	25,9	42,8
Cuenta, en población activa (% de 15 años o más)	35	47,3	59,1
Cuenta, mujer (% de 15 años o más)	25,1	38	53,9
Cuenta, (% de 15 años o más)	28	41,8	54,4

Creado a partir de Global Findex (Base de datos sobre la inclusión financiera en el mundo) País: Bolivia.

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Banco Mundial.

En la Tabla 2 se puede ver quién tomó prestado dinero. Llama la atención que quienes se prestaron dinero el último año (tomando en cuenta la periodicidad de la encuesta), y que representa un incremento importante, son los adultos jóvenes (41,7%); los que tienen educación primaria o menos, también tienen un incremento notorio (35,8%). Es importante considerar que en este segmento se aloja una parte importante de la población que realiza sus actividades en el sector informal urbano. Tampoco se puede dejar de lado que las solicitudes de préstamo del área rural se han incrementado (44,9%).

Así también, las transacciones digitales son cada vez más importantes en la población boliviana (Tabla 3). Los pagos digitales o recibos de los adultos mayores se han incrementado (44,5%) gestión tras gestión, del periodo analizado, así como de la población que constituye la fuerza laboral de 15 años o más (44,2%). Pero es altamente notorio que también la población pobre (29,6%) ha incrementado sus pagos o recibos digitales, así como la población que tiene instrucción primaria o menos (28,2%).

Tabla 2
Inclusión financiera – préstamos de dinero (%)

	2011	2014	2017
Tomó prestado dinero en el último año, ingreso, 40% más pobre (% de 15 años o más)	—	31,7	40,6
Tomó prestado dinero en el último año, ingreso, 60% más rico (% de 15 años o más)	—	40,6	47,3
Tomó prestado dinero en el último año, hombre (% de 15 años o más)	—	39,8	43,2
Tomó prestado dinero en el último año, adultos mayores (% de 25 años o más)	—	42,1	45,9
Tomó prestado dinero en el último año, fuera de la fuerza laboral (% de 15 años o más)	—	21,3	27,5
Tomó prestado dinero en el último año, educación primaria o menos (% de 15 años o más)	—	22,4	35,8
Tomó prestado dinero en el último año, rural (% de 15 años o más)	—	33,8	44,9
Tomó prestado dinero en el último año, educación secundaria o más (% de 15 años o más)	—	41,3	49,5
Tomó prestado dinero en el último año, adultos jóvenes (% de 15 a 24 años)	—	24,7	41,7

Creado a partir de Global Findex (Base de datos sobre la inclusión financiera en el mundo) País: Bolivia.

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Banco Mundial.

Tabla 3
Inclusión financiera - pagos digitales o recibidos (%)

	2011	2014	2017
Pagos digitales realizados o recibidos en el último año (% de 15 años o más)	—	27	40
Pagos digitales realizados o recibidos el año pasado, mujeres (% de 15 años o más)	—	22,3	36,3
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, en la fuerza laboral (% de 15 años o más)	—	33,3	44,2
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, ingresos, 40% más pobre (% de 15 años o más)	—	15,7	29,6
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, ingresos, 60% más rico (% de 15 años o más)	—	34,5	47
Pagos digitales realizados o recibidos el año pasado, hombres (% de 15 años o más)	—	31,9	43,9
Pagos digitales realizados o recibidos el año pasado, adultos mayores (% de 25 años o más)	—	29,4	44,5
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, fuera de la fuerza laboral (% de 15 años o más)	—	10,8	24,5
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, educación primaria o menos (% de 15 años o más)	—	9,8	28,2
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, rural (% de 15 años o más)	—	21,8	39,5
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, educación secundaria o más (% de 15 años o más)	—	32	46,6
Realizó o recibió pagos digitales en el último año, adultos jóvenes (% de 15 a 24 años)	—	21,3	29,4

Creado a partir de Global Findex (Base de datos sobre la inclusión financiera en el mundo) País: Bolivia.

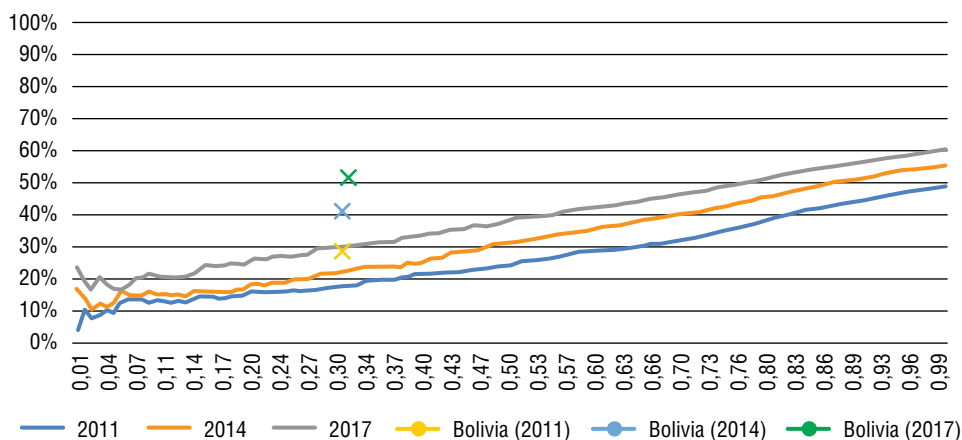
Fuente: Elaboración propia, en base a datos del Banco Mundial.

De los datos analizados, el proceso de inclusión financiera ha ido avanzando en el país, no sólo solicitando un crédito o préstamo, sino que tiene acceso a otro tipo de servicios, como el recibir o el pagar por medios digitales, donde el impacto para la población más pobre es importante, ya que incrementa su bienestar al acceder a las tecnologías financieras.

Utilizando la base de datos del Banco Mundial sobre inclusión financiera, se toma 122 países ordenados por su producto interno bruto (PIB) per cápita –de menor a mayor– a precios de paridad para homogeneizar los datos, donde Bolivia ha ocupado el puesto 38 (2011 y 2014) y 39 (2017). Si se considera a 122 como el 100% de los países a analizar, Bolivia ocupa el 31% (2011 y 2014) y el 32% (2017).

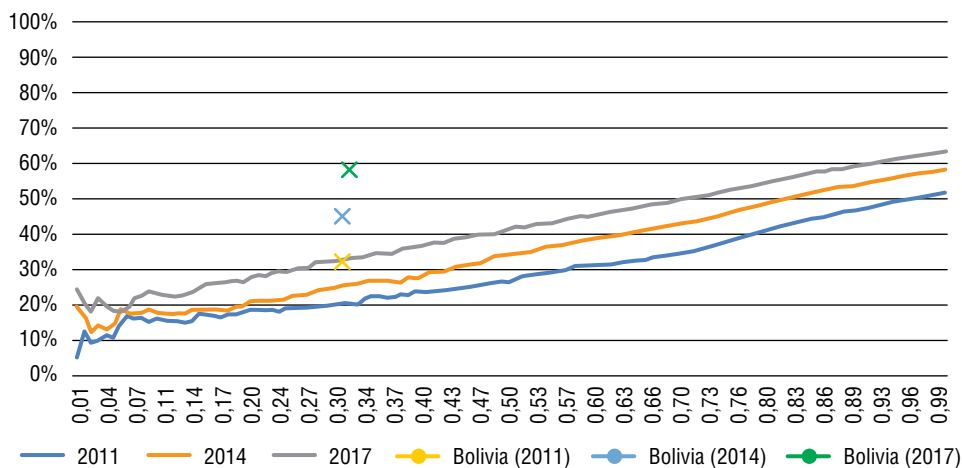
Utilizando los datos de las personas de 15 años o más que tienen una cuenta en alguna entidad financiera (%) de los países seleccionados y sacando un promedio acumulado según el orden del país construido, se puede ver la función de distribución acumulada a nivel país (ver capítulo 1 del libro). Así también, utilizando datos de las personas de 25 años o más que tienen una cuenta en alguna entidad financiera (%). Con lo cual se construyen los gráficos 17 y 18.

Gráfico 17
Personas con 15 años o más que tienen cuenta en alguna institución financiera (%)



Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

Gráfico 18
Personas con 25 años o más que tienen cuenta en alguna institución financiera (%)



Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

En ambos gráficos se puede observar que los porcentajes reales de personas de 15 o 25 años o más que tienen cuenta en una institución financiera están por encima del promedio acumulado para las tres gestiones analizadas, lo que está mostrando una inclusión financiera sobresaliente en los últimos años en el país, respecto a los países considerados en el promedio –de ingresos menores o iguales a Bolivia–. Se puede observar que para la gestión 2017, el promedio de personas de 15 años o más que tienen cuenta en una institución financiera está sobre el 30% mientras que para ese mismo promedio Bolivia está por 51%. En el caso de personas de 25 años o más que tienen una cuenta en alguna institución financiera el promedio es 33% (2017), mientras que Bolivia está en 58%; similar a varios países del área andina. Esta información permite concluir que la inclusión financiera en el país ha ido avanzando respecto a muchos países, pero la tarea continúa para alcanzar mayores objetivos.

3. Conclusiones y recomendaciones

Las crisis financieras a nivel global han conducido a que se modifiquen y fortalezcan los marcos normativos que reglan la actividad financiera, poniendo énfasis en los controles y los riesgos. Por otro lado, la inclusión financiera debe extenderse en los países en desarrollo, porque contribuye a mitigar la pobreza y construir una sociedad más integrada, ante el avance de las nuevas tecnologías. Bolivia no ha escapado a las tendencias mundiales, la promulgación de la NCP y con ello la Ley de Servicios Financieros marcan nuevas pautas para el desenvolvimiento de los servicios financieros en el país, construyendo bases sólidas en la institucionalidad, promoviendo la inclusión financiera y el desarrollo económico.

La Ley de Servicios Financieros establece el marco legal para que las actividades financieras realicen sus operaciones, fomenta la inclusión financiera y busca que el sector financiero sea el promotor del desarrollo económico, fomentando la vivienda social y el sector productivo.

El nuevo marco normativo ha permitido que las Entidades Financieras se modernicen y adquieran nuevas maneras de prestar servicios, fomentando el crecimiento y la estabilidad institucional, pero no sólo de las Entidades Financieras sino del mismo regulador.

En los últimos años, producto de las políticas financieras en el país, el perfil que se ha diseñado en el sistema bancario es dirigido hacia el sector productivo y también hacia la vivienda. Debe destacarse la importancia de los créditos al sector de la microempresa, lo que está mostrando la importancia de este actor económico dentro la economía boliviana. Cabe no olvidar que el país ya tenía una larga tradición en microcrédito.

La cartera en el sector vivienda ha crecido en los últimos años, tanto los préstamos que se otorgan bajo el programa de Vivienda Social como los que no. Este sector seguirá creciendo, primero porque es una política que deviene de la NCP y segundo porque en el país existe una importante necesidad de vivienda.

El desempeño del sistema bancario de los últimos años ha sido notable, no sólo en captaciones sino también en colocaciones. La rentabilidad del sistema bancario ha sido importante, tanto así que tiene un sobreimpuesto de 25% de IUE (Impuesto a las Utilidades de las Empresas).

Es importante resaltar que la NCP establece que la actividad financiera es regulada y con objetivos sociales. Si bien se busca que los bancos obtengan utilidades razonables, los objetivos sociales de financiamiento al sector productivo y vivienda social son de prioridad para la sociedad.

Bolivia ha avanzado en la inclusión financiera durante los últimos años, no sólo porque una parte de la población tiene acceso a una cuenta bancaria o préstamos, sino que también ha recibido el impacto de las nuevas tecnologías en las operaciones.

La tecnología financiera seguirá avanzando, y ello pone nuevos retos al sistema financiero nacional, por lo cual, el marco legal en muchos aspectos quedará rezagado y necesitará su evaluación y actualización según los objetivos de la política financiera nacional; porque no todas las actividades del *Fintech* son apropiadas para el país.

En políticas económicas para la inclusión financiera se ha avanzado bastante en los últimos años, pero se debe continuar porque constituyen un medio eficaz para luchar contra la pobreza. Por ello, se deben realizar encuestas sobre inclusión financiera de forma periódica para disponer de estadísticas en el país que ayuden a la Planificación del Desarrollo.

Tomando en el análisis la encuesta del Banco Mundial sobre inclusión financiera para las gestiones 2011, 2014 y 2017, se muestra que se ha ido mejorando de gestión en gestión; así, los indicadores para personas de 15 años o más (aproximadamente 30%) o personas de 25 o más (aproximadamente 50%) que tienen una cuenta en alguna entidad financiera para la gestión 2017, son similares a otros países del área andina y superior a varios países.

El Banco Público seguirá creciendo en los próximos años, por sus actividades propiamente bancarias, pero sobre todo por los servicios que otorga al sector público: pago de rentas, pago de sueldos y salarios, bonos, etc. Por lo cual, es un banco que fomenta la inclusión financiera desde el sector público.

Es importante que las políticas públicas promuevan el crecimiento económico y fomenten la estabilidad macroeconómica para que el sistema financiero cumpla eficazmente con los objetivos y roles que se le han asignado. Además, la fortaleza de las instituciones como el regulador y su normativa son claramente importantes para el desarrollo del sector.

Finalmente, al ser el Estado el que define la política financiera del país en el marco de la NCP, el seguimiento al sector financiero debe ser permanente para prevenir la presencia del riesgo sistémico por efecto de shocks externos que impacten al país (precio de las materias primas, pandemias, etc.).

Bibliografía

Banco Mundial

2020 Global Findex 2017: Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera [base de datos]. Recuperado el 1 de diciembre de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29510?show=full&locale=attribute=es>

2020 Indicadores de Desarrollo Mundial [base de datos]. Recuperado el 1 de octubre de 2020 de <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (7 de febrero de 2009). Gaceta Oficial de Bolivia: La Paz, Bolivia.

Decreto Supremo 1842 (18 de diciembre de 2013). Gaceta Oficial de Bolivia: La Paz, Bolivia.

Decreto Supremo 2055 (10 de julio de 2014). Gaceta Oficial de Bolivia: La Paz, Bolivia.

Ley 393 (21 de agosto de 2013), Ley de Servicios Financieros. Gaceta Oficial de Bolivia: La Paz, Bolivia.

Mlachila, M., Tapsoba R., y Tapsoba, S.

2014 *A Quality of Growth Index: A Proposal*. IMF Working Paper 14/172. Washington D.C., Estados Unidos: Fondo Monetario Internacional.

VI

Infraestructura inclusiva: el sector telecomunicaciones en Bolivia

*Javier Aliaga Lordemann*¹
*Sergio Mansilla Bustamante*²

Palabras clave: Infraestructura, crecimiento, inclusividad, acceso, equidad, telecomunicaciones.

Código JEL: H54, D63, L96, O41.

1. Introducción

La infraestructura pública y privada tiene efectos positivos en el crecimiento económico y, al mismo tiempo, es un mecanismo que permite mejorar el desarrollo humano, junto con la calidad de vida de los países. De acuerdo con el BID (2019), la inversión en infraestructura es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en todo el mundo. Además, existe amplia evidencia empírica que demuestra que la infraestructura está directamente relacionada con el crecimiento y desarrollo de un país *–i.e.* interconectando poblaciones aisladas, incrementando la productividad total de los factores, disminuyendo los costos de producción, facilitando la innovación productiva–.

La Constitución Política del Estado de Bolivia (CPE) del año 2009 estableció, en su Artículo 20., que “es responsabilidad del Estado en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias”. La inversión pública y privada debe complementarse para garantizar un mayor acceso y mejor uso de servicios básicos

-
- 1 Investigador Senior Asociado de INESAD, Miembro de Número de la Academia Boliviana de Ciencias Económicas, y Miembro del grupo de Investigación en recursos naturales y economía experimental de la Universidad de Cartagena en Colombia (jaliaga@inesad.edu.bo).
 - 2 Investigador Junior de INESAD (smansilla@inesad.edu.bo).

e infraestructura productiva para toda la población. Una mayor provisión de infraestructura (acceso) debe, supuestamente, tener un efecto directo y positivo sobre la productividad e innovación, una mejor distribución en el uso de esta infraestructura por parte de la sociedad (equidad) y un efecto positivo sobre el bienestar. En este marco, el objetivo del capítulo es evaluar el efecto que tuvo la inversión en el sector de telecomunicaciones (Telecom en adelante) sobre el crecimiento y, cómo evolucionó el acceso y la equidad a diversos servicios –i.e. telefonía fija, móvil y de banda ancha– durante los últimos 15 años en Bolivia; aunque no se estima de forma explícita el efecto sobre la productividad, la innovación y el bienestar de la población.

Para tal efecto, primero se deriva una ecuación parsimoniosa de largo plazo mediante un Modelo de Corrección de Errores (ECM, por sus siglas en inglés), y, a seguir, se aproxima la provisión de infraestructura como una métrica de acceso y la distribución de acceso, como una medida de equidad, mediante una función de oportunidad social (FOS) que permite evaluar el grado de inclusividad del sector bajo los lineamientos establecidos por Ali y Son (2007). Un episodio de inclusividad se define como aquel donde se verifica simultáneamente un mayor acceso y mejor distribución al acceso (equidad) a una oportunidad, en este caso a los servicios de Telecom. Cabe notar que un mayor acceso a infraestructura *per-se* no implica una condición de calidad –e.g. hay países con amplio acceso a telefonía móvil obsoleta–. En este sentido, el capítulo también presenta una descripción sobre el ciclo de recambio tecnológico en los últimos 15 años, con el propósito de mostrar en qué medida la inversión tecnológica se puede considerar de frontera como un *proxy* de calidad.

Por último, la estructura del capítulo es la siguiente: en la segunda sección se presenta una breve revisión de literatura sobre el rol de la infraestructura en el crecimiento económico y la desigualdad. La tercera sección describe algunos hechos estilizados del sector de Telecom. A continuación, se presenta el enfoque metodológico y, en la quinta sección se detallan los resultados encontrados. Finalmente, en la sexta sección se puntualizan las principales conclusiones.

2. Infraestructura y crecimiento de calidad

La infraestructura es un concepto difícil de definir ya que en términos generales se refiere al conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad. Cuando se piensa en la infraestructura como aquellos factores que facilitan el flujo de bienes y servicios entre agentes económicos –e.g. carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones– se espera que estos sean provistos principalmente por el gobierno (Pearce, 1992). También se puede ver la infraestructura desde una perspectiva social; es decir, como activos y/o servicios de capital social –e.g. alcantarillado, sistema de energía, presas, carreteras, puertos e

instalaciones de comunicación, gasto en salud y educación o sistemas de regulación y supervisión— que permiten que funcione una economía (Stanton y Launder, 1998).

Resulta evidente que el desarrollo de la infraestructura se encuentra relacionado con el crecimiento económico y el desarrollo de un país (Calderón y Servén, 2004, 2010; y Agenor, 2010) debido a que la inversión en infraestructura productiva es el componente fundamental en la productividad total de los factores (Aschauer, 1989). Además, como menciona Rioja (2001), el incremento de la inversión en infraestructura pública afecta de manera positiva, tanto la producción como la inversión privada y el bienestar (Hulten, 1996; Klenert *et al.*, 2014); y Lardé *et al.*, 2014).

Sin embargo, el efecto de la infraestructura sobre el bienestar depende de ciertas condiciones. Según Machicado (2007), los efectos que tiene el incremento en la infraestructura pública dependen de múltiples características de un país —*e.g.* países con bajos niveles de infraestructura responden mejor a incrementos de la inversión—. Además, cuando el gasto en infraestructura se encuentra financiado por impuestos, puede existir un efecto negativo en el consumo, la inversión privada y los salarios.

Muchos autores buscan evaluar el efecto del desarrollo de la infraestructura sobre la desigualdad de la sociedad (Gibson y Rioja, 2014). Algunos estudios concluyen que incrementos en la inversión en infraestructura aumentan las desigualdades existentes (Banerjee y Somanathan, 2007), debido a que una mala localización de las inversiones en infraestructura puede producir disparidades en el acceso a estos servicios. Otros autores consideran que la infraestructura podría reducir la desigualdad (López, 2003; Khandker *et al.*, 2006).

En países ricos, con alto *stock* de infraestructura, se espera que una mayor inversión en este rubro no tenga un impacto significativo sobre la calidad de vida de las personas, a diferencia de los países pobres. Sin embargo, existe evidencia mixta, lo que supone que no solo se trata del nivel de *stock* de la economía, sino también de su distribución; y que, como encuentra Ferreira (1995), el incremento en la infraestructura se traduce en una reducción de la desigualdad de oportunidades.

El aporte de esta investigación es establecer una relación de largo plazo entre la inversión y el crecimiento en el sector de Telecom, y aplicar una metodología que permita combinar resultados de acceso con resultados de distribución, donde la calidad de la infraestructura se aproxima al gasto en inversión tecnológica de frontera. Además, se busca contrastar la evidencia que sugiere que un mayor gasto en infraestructura incrementa la tasa de crecimiento de la economía, pero favorece más a los ricos y aumenta la desigualdad (Chatterjee y Turnovsky, 2012).

2.1. Infraestructura y productividad

La prestación de servicios de infraestructura representa una gran parte de la actividad económica y, por tanto, influye de forma directa en la productividad general de la economía. Las economías de escala a menudo se asocian con los servicios de

infraestructura, donde los cambios en la utilización de la capacidad también afectan la productividad. La literatura sobre el vínculo entre infraestructura, producción y productividad sugiere que la condición necesaria, pero no suficiente, es el *acceso al servicio de infraestructura*, que luego en función al grado de su uso puede tener tres efectos principales:

- a) La infraestructura pública, donde no se cobra tarifas al usuario, tiene un “efecto de entrada cuasi libre” y beneficia la producción y la productividad privada.
- b) La infraestructura pública o privada puede facilitar las innovaciones de productos o procesos, y, por lo tanto, conduce a beneficios que afectan indirectamente la producción del sector privado y productividad.
- c) La infraestructura pública o privada también puede afectar la productividad de otros insumos –efecto de sesgo de factor– cuando es un complemento o un sustituto de estos otros insumos que afectan su productividad.

Estos efectos de derrame pueden ocurrir cuando un productor y/o consumidor obtienen un bien o servicio que excede cualquier cargo por este. El primer efecto se produce porque no se cobra por uso de los servicios de infraestructura, dejando el beneficio total a los usuarios. El segundo efecto se verifica –incluso si se cobrara un cargo– porque no se puede capturar todos los beneficios que se generan a los usuarios por su uso.

La infraestructura pública de libre acceso produce un efecto de insumo directo “gratuito” junto con otros efectos secundarios indirectos (Dowrick, 1994). Los beneficios que obtienen los productores privados del *stock* de capital público son efectos de contagio, en la medida en que los servicios públicos no sean comercializados o estén subsidiados. A menos que el cargo del usuario también capture completamente el valor de cualquier beneficio indirecto, se observarían efectos de derrame.

En el caso de los servicios de infraestructura de propiedad privada que se comercializan, no existe el efecto directo que tiene un insumo gratuito en la producción. Si los cargos se determinan en mercados competitivos, reflejarán el equilibrio entre los costos de suministro y el valor que los usuarios otorgan al servicio. Aunque puede haber otros efectos secundarios derivados del uso de la infraestructura, como son las innovaciones habilitadas que son efectos indirectos, el proveedor no puede capturar estos beneficios a través de los precios de mercado.

Por último, los efectos secundarios de la infraestructura sobre la producción se han caracterizado por facilitar las innovaciones –en productos y procesos– en otros sectores. Gillen (1998, 2001) sugiere que existe un rol “habilitador” en la infraestructura de Telecom para hacer cosas nuevas y para hacer mejor lo

mismo. Garrison y Souleyrette (1996) sugieren que las tecnologías de conexión y comunicación permiten que diferentes sectores interactúen, y la mayor y mejor conectividad dinamice las innovaciones entre sectores.

La infraestructura de comunicaciones muestra un derrame adicional conocido como externalidades de red. Roller y Waverman (2001) señalan que la infraestructura de Telecom es intrínsecamente diferente de otros tipos de infraestructura. Las carreteras de la información son diferentes a las de transporte, ya que cuando existen externalidades de red, el mayor acceso de usuarios del servicio implica mayores beneficios. Además, el acceso al servicio afecta los costos de transacción, coordinación y difusión de información; mientras que los beneficios indirectos aumentan con la intensidad de uso que tienen los usuarios.

3. Desempeño del sector de Telecom

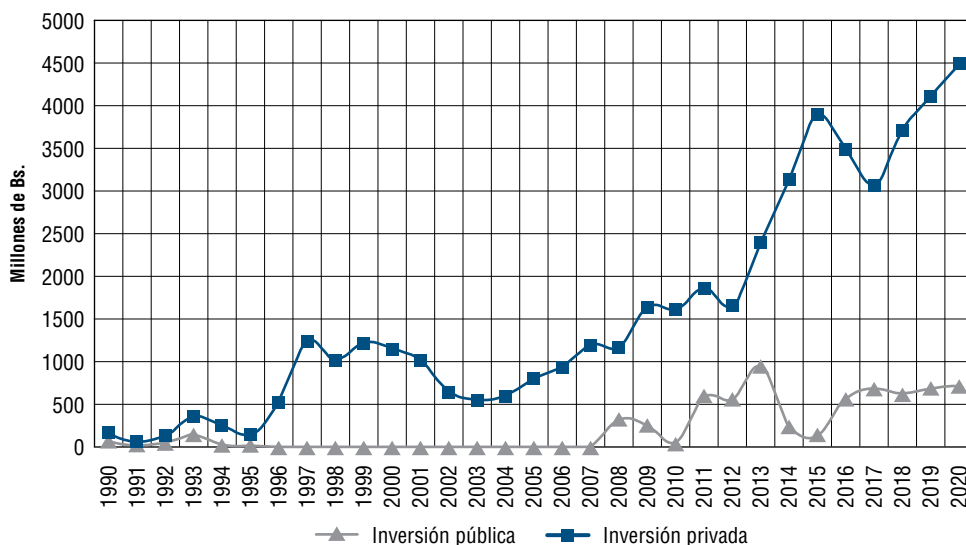
En el país existen tres empresas que operan el servicio de telefonía móvil –i.e. Entel, Telecel y Nuevatel–; mientras que en el caso de internet domiciliario existen varios operadores en el mercado< situación que podría limitar la inversión³ y afectar la calidad de los servicios (IUT, 2020). En la Figura 1 se observa que durante el periodo 1990-2020 la inversión privada fue superior que la pública, y esta brecha se incrementó aún más desde 1995 como resultado de la capitalización de ENTEL y la nueva Ley de Telecomunicaciones. A finales del año 2001, mediante el Decreto Supremo 26005, se permite el ingreso de nuevas empresas al mercado de telecomunicaciones, propiciando una mayor competencia y dinamizando las inversiones para captar segmentos del mercado y cubrir la demanda insatisfecha.

La dinámica del sector estuvo marcada los siguientes años por la nueva Constitución Política del Estado del año 2009 que, en su Artículo 20, establece como derecho fundamental el acceso universal y equitativo a los servicios básicos, donde se incluye el servicio de telecomunicaciones, y la Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación del año 2011. También se destacan el lanzamiento del satélite Túpac Katari (TKSAT-1) el año 2015 y la creación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) en 2015. Por su parte, la inversión pública entre 1996-2007 se mantuvo muy baja (en promedio 4.700 miles de bolivianos de 2016), pero a partir del año 2008 aumenta alcanzando 1.125.000 en el año 2013.⁴

3 La inversión estatal en el sector de Telecom está definida por la Ley N° 164 General de Telecomunicaciones y TICs.

4 El inicio de este período coincide con la nacionalización de Entel el año 2008, el cual habría aumentado el rol estatal en el sector de las telecomunicaciones en Bolivia.

Figura 1
Inversión pública y privada en Telecom



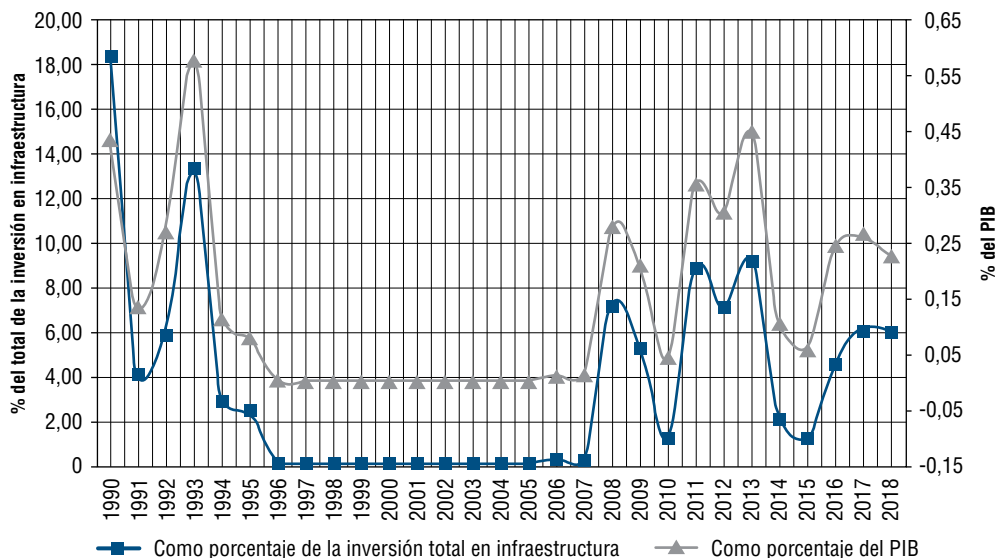
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) y del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE).

En la Figura 2, se observa que la inversión en Telecom llegó a valores máximos del 18,4% respecto al total de la inversión en infraestructura en 1990 y al 0,6% del PIB en 1993. En promedio para el período de análisis, la inversión en Telecom fue de solo 3,68% del total de la inversión en infraestructura, y de 0,14% del PIB durante este periodo. Entre 1996-2007 los promedios fueron aún menores –de 0,09% y 0,003%– respectivamente. Luego de la nacionalización de Entel, el año 2008, la inversión fue en promedio de 5,33% y de 0,23% del PIB.

Desde el año 2008 se observa un incremento en la inversión y en el acceso a diversos servicios en este sector. El Viceministerio de Telecomunicaciones es el que tiene el rol de promover el acceso a servicios de telecomunicaciones, y es el encargado de financiar el Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social (PRONTIS) –que busca llegar todas las poblaciones de más de dos mil habitantes de forma sostenible–. Para responder en qué medida se han cumplido los objetivos del PRONTIS se evalúa, más adelante, curvas de oportunidad para los servicios de internet domiciliario y de telefonía móvil en Bolivia durante el período 2005-2019.⁵

⁵ Estas curvas fueron construidas en base a las preguntas de la Encuesta de Hogares 2005 y 2019 referentes a si el hogar tiene acceso a internet en la vivienda y si el jefe de hogar dispone de teléfono celular para su uso personal.

Figura 2
Inversión pública en Telecom como porcentaje de la inversión total en infraestructura y como porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) y del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE).

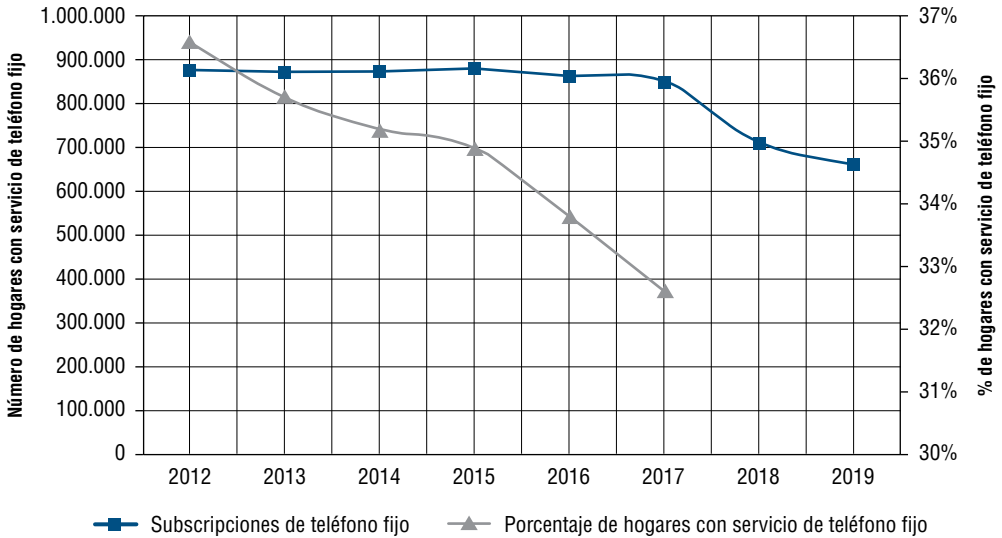
3.1. Acceso por tipo de tecnología

En la Figura 3 se observa que desde el año 2012 el número de hogares con suscripciones de telefonía fija decreció de 880.731 hogares (36,6% del total de hogares) el año 2012 a 661.422 el año 2019 (32,6% de los hogares en 2017); la reducción es aproximadamente del 25% en este periodo.

En la Figura 4 se observa que el comportamiento de la telefonía móvil es opuesto al del caso de la telefonía fija, donde el número de tarjetas SIM en uso se incrementó de 9.493.100 en 2012 a 11.563.499 en 2019; que equivale a un aumento de 21,8% durante este periodo. A su vez los datos del número de tarjetas SIM por persona muestran un incremento desde de 0,91 tarjetas SIM por persona en 2012 a más de 1 en los últimos dos años, con más personas con múltiples tarjetas.

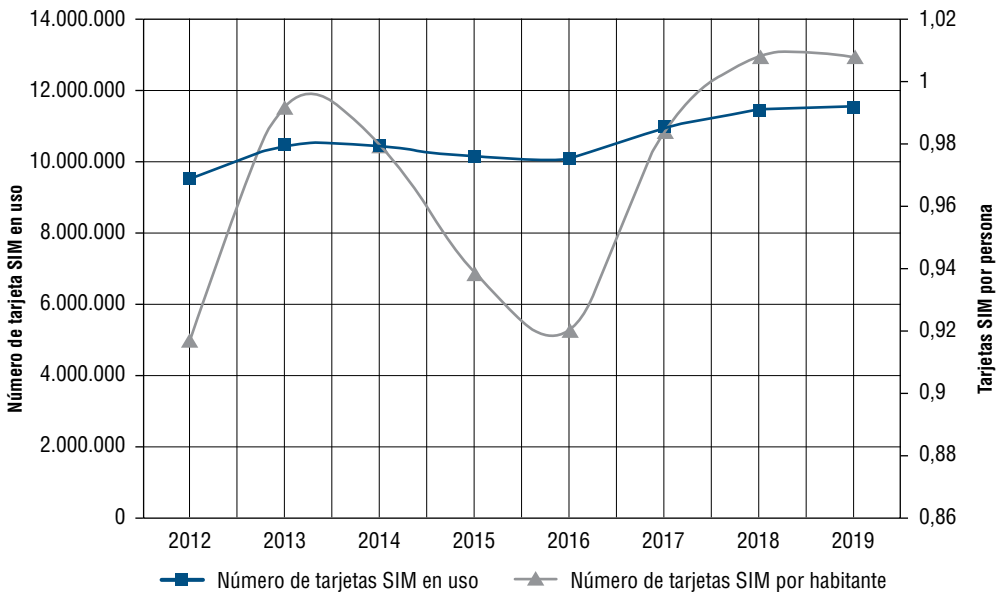
Durante el período 2012-2019, se evidencia una sustitución del servicio de telefonía fija por telefonía móvil. Este proceso se puede considerar como positivo, debido a que la tecnología móvil es más moderna, y de mayor alcance, que la tecnología fija. En la Figura 5 se observa como las suscripciones de telefonía fija mostraron una variación media de -3,98 (con excepción de los años 2014 y 2015); mientras que la tecnología móvil presentó un crecimiento de 2,95%.

Figura 3
Subscripciones de telefonía fija



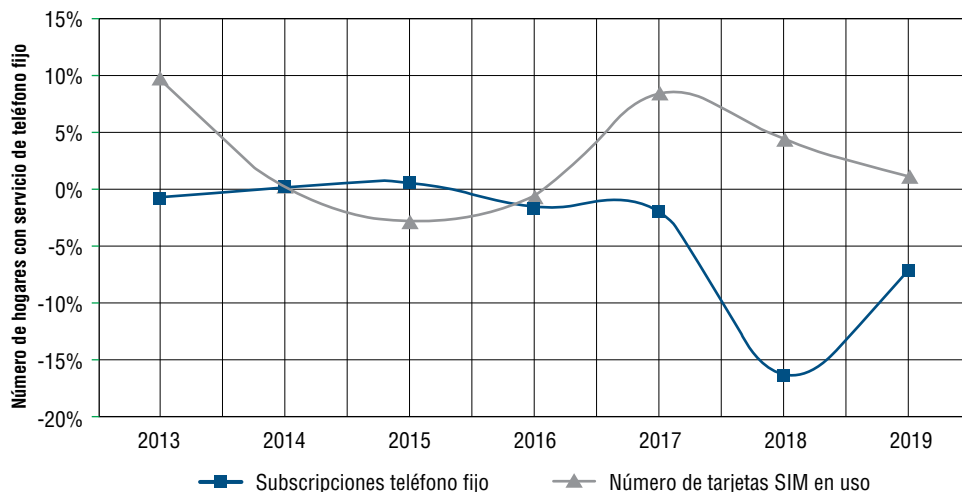
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

Figura 4
Número de tarjetas SIM en uso



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

Figura 5
Tasas de crecimiento de las suscripciones de teléfono fijo y tarjetas SIM en uso



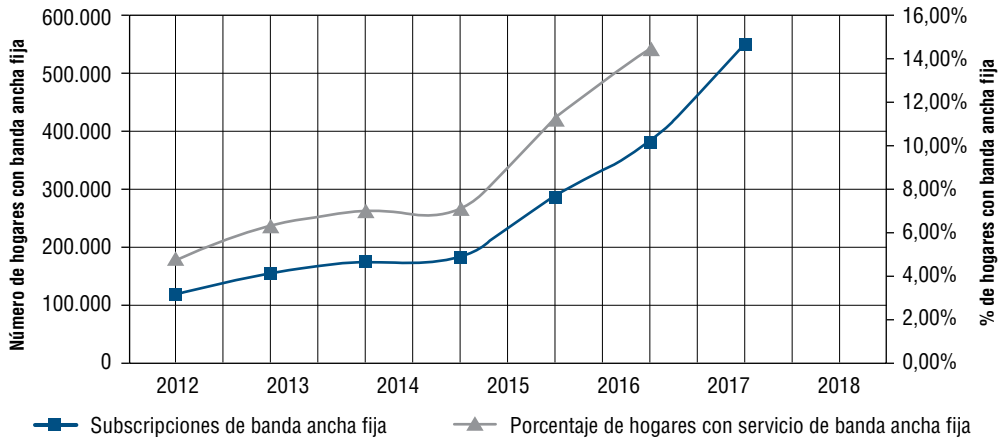
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

En el caso de los hogares con acceso a banda ancha fija, se observa, en la Figura 6, un incremento de 116.708 en el año 2012 a 550.117 en el año 2018. El año 2012, el 4,8% de los hogares contaba con este servicio; mientras que en 2017 el acceso llegó a 14,5%. A pesar de que la cobertura sigue siendo baja las suscripciones a internet comenzaron a subir desde el año 2009 –durante este periodo se incrementó en 371%–, donde se implementó la tecnología 2.5G y posteriormente 3G y 4G. Se espera contar con antenas 5G instaladas y asignaciones de frecuencia operativas en los próximos años.

En la Figura 7 se observa que hasta el año 2016 la mayor parte de los hogares con banda ancha fija contaban con la tecnología de Línea Digital de suscriptor (xDSL, por sus siglas en inglés), mientras que en 2017 y 2018 la tecnología de Fibra Óptica (FTTx) predominaba. Considerando que esta última ofrece en promedio velocidades muy superiores a internet por xDSL,⁶ esta sustitución implica una mejora tecnológica en el sector de Telecom. Sin embargo, aún en el año 2020, solo el 59,2% de los usuarios sigue accediendo a conexiones comprendidas entre 256 Kbps y 2 Mbps.

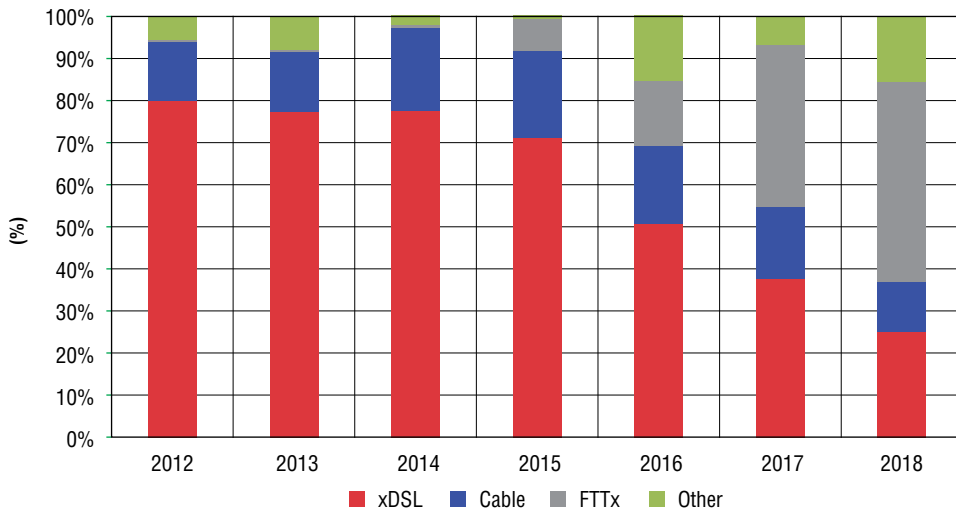
6 Según la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos.

Figura 6
Subscripciones de banda ancha fija



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

Figura 7
Subscripciones de banda ancha fija por tipo de tecnología (%)⁷



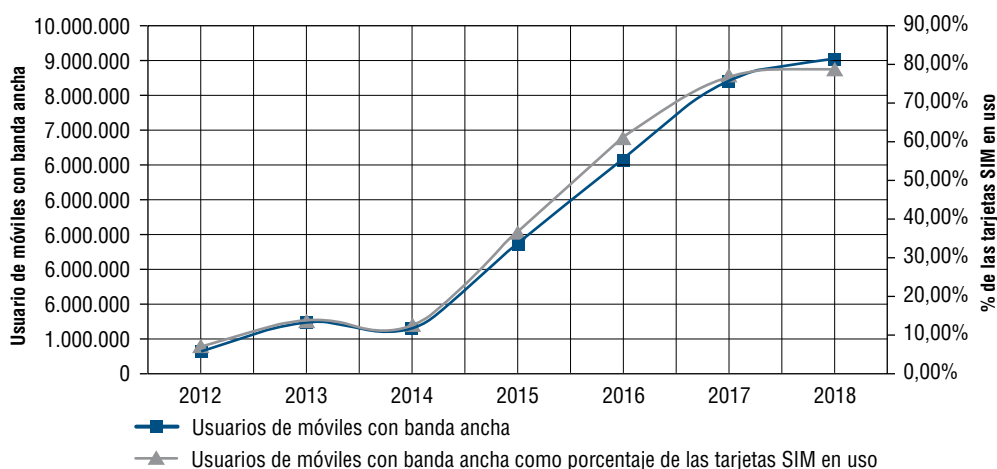
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

7 1) xDSL: Línea Digital del Suscriptor, tecnología de planta fija con transmisión de información rápida mediante líneas telefónicas de cobre ya instaladas; 2) Cable: Transmisión de señal mediante cables coaxiales de imagen y sonido de televisor que llega a velocidades de descarga y carga similares a xDSL; 3) FTTx: Fibra óptica, tecnología que convierte en luz las señales eléctricas que portan información y transporta esa luz por fibras de vidrio transparentes que alcanza velocidades de carga y descarga muy superiores a xDSL y FTTx.

Finalmente, en la Figura 8 se observa que los usuarios de internet móvil aumentaron de 688.000 en el año 2012 a 9.046.458 en el año 2018. Este incremento equivale a 1.214,89%, donde el periodo 2014-2017 fue el que mostró un mayor aumento de usuarios (aproximadamente 541%). Además, es importante notar que del total de tarjetas SIM en uso, solo el 7,30% contaba con el servicio de banda ancha en el año 2012, comparado con el 79% en el año 2018.

Estos indicadores muestran que la mejora en el acceso a los servicios de internet y de línea móvil fueron acompañados con cambios positivos en la tecnología de procesamiento y distribución. Además, la mayor parte de usuarios de banda ancha fija también accedieron a tecnología de fibra óptica, que alcanza velocidades muy superiores a los otros tipos de tecnología. En síntesis, el sector de Telecom presenta una importante mejora en el acceso y una moderada mejora en la calidad de la tecnología con que se brindan los servicios de telecomunicaciones.

Figura 8
Usuarios de móviles con banda ancha



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2020).

4. Metodología

Como se señaló anteriormente, el objetivo del capítulo es evaluar el efecto que tuvo la inversión en Telecom sobre el crecimiento y, cómo evolucionó el acceso y la equidad de diversos servicios de este sector. Para tal efecto, primero se deriva una ecuación parsimoniosa de largo plazo –que relaciona el PIB del sector, el gasto en inversión pública y privada y el volumen de actividad en Telecom– a partir de un Modelo de Corrección de Errores (ECM). Segundo, se aproxima la provisión

de infraestructura en Telecom como una métrica de acceso y la distribución de acceso como una medida de equidad; mediante una función de oportunidad social (FOS), donde se puede evaluar el grado de inclusividad del sector, siguiendo los lineamientos de Ali y Son (2007) (ver también el primer capítulo del libro).

4.1. Modelo Corrector de Errores

La teoría económica ha postulado modelos que se derivan en relaciones de equilibrio de largo plazo entre las diversas variables. Además, la evidencia empírica sugiere que la mayoría de las series económicas son integradas.⁸ Por todo ello, existen mecanismos que hacen que, a lo largo del tiempo, las variables se comporten estocásticamente del mismo modo. En otras palabras, mientras que las variables que conforman el modelo pueden ser todas ellas integradas, las desviaciones respecto a determinadas relaciones de equilibrio resultan ser estacionarias⁹ –cuando dos o más series de tiempo comparten una tendencia estocástica común de dice que existe una relación de cointegración–.¹⁰

Una importante línea de investigación fue propuesta por Engle y Granger (1987), que introduce la noción de modelos con mecanismo de corrección de error (ECM, por sus siglas en inglés), y su función de equivalencia con una relación de cointegración. El teorema de representación de Granger establece que, si las variables están cointegradas, entonces se puede especificar un mecanismo de corrección. Por último, para derivar un ECM existen varias alternativas que parten siempre de la estimación de algún tipo de relación de largo plazo entre las variables analizadas.

Una alternativa para modelar una ecuación de largo plazo es mediante la especificación de modelos Autoregresivos de Rezagos Distribuidos (ARDL, por sus iniciales en inglés). Este tipo de modelos, a diferencia de otras metodologías de cointegración como las de Johansen (1988) y Engle y Granger (1987), permiten observar relaciones de largo plazo entre variables a pesar de que exista solamente un vector de cointegración y de que las variables tengan diferentes niveles de integración, por lo que muchas veces no se realizan pruebas de raíz unitaria (Nkoro y Uko, 2016).

Los modelos ARDL utilizan una ecuación en forma reducida por cada variable para testear relaciones de largo plazo, de la que puede derivarse un ECM.¹¹ La ecuación tiene la siguiente forma:¹²

8 Los procesos integrables corresponden a aquellos en primeras diferencias, que permiten eliminar las tendencias.

9 Una serie es estacionaria cuando tiene media y varianza invariantes en el tiempo.

10 Un conjunto de variable está cointegrado Cointegración cuando todos los componentes son integrables de orden d ; y existe una combinación lineal entre ellos que es integrable.

11 A diferencia de metodologías como las de Johansen (1988) y Engle y Granger (1987) que utilizan sistemas de ecuaciones.

12 Obtenida de Pesaran y Shin (1998).

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \varphi_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_i \Delta x_{t-i} + \sigma_1 x_{t-1} + \sigma_2 y_{t-1} + u_t \quad 1)$$

Donde y_t es la variable para la cual se pretende buscar relaciones de largo plazo, x_t es el conjunto de variables exógenas, φ y β son los coeficientes que representan las relaciones de corto plazo, σ representan las relaciones de largo plazo, p y q corresponde al orden máximo de rezagos a utilizar, y u_t es el error que sigue un proceso de ruido blanco.¹³

Para encontrar la existencia de relaciones de largo plazo se utiliza la prueba de Bound F-statistic para cointegración; que parte de la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables rezagadas son igual a cero ($\sigma_1 = \sigma_2 = 0$). La idea es examinar la significancia de las variables rezagadas para obtener evidencia conclusiva sobre la existencia o no de cointegración o relaciones de largo plazo.

La estrategia econométrica sigue el esquema de Johansen (1988);¹⁴ pero se parte por estimar la ecuación de largo plazo bajo una especificación ARDL por ser menos restrictiva, y porque permite analizar la causalidad del modelo de manera intuitiva. En principio se determina la estructura óptima de rezagos, luego se evalúa la existencia de cointegración mediante la prueba de Bound-F, y por último se testea los verdaderos valores de los coeficientes mediante la prueba de Wald. Posteriormente, se deriva un ECM parsimonioso (ecuación (2)) y se evalúa su robustez.

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \gamma_i \Delta x_{t-i} + \varphi ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad 2)$$

Donde φ es la velocidad de ajuste al equilibrio de largo plazo y ECT es el termino correcto del error.

4.2. Curva de oportunidad

Una segunda estrategia para analizar el crecimiento de calidad recae en la aproximación de Ali y Son (2007) para evaluar el crecimiento inclusivo –que forma parte del crecimiento de calidad–. Los autores especifican una función de oportunidad social (O) que depende de dos factores: i) las oportunidades promedio

13 Tiene media igual a cero y varianza constante.

14 Propuso estimar estos vectores de cointegración por el método de Máxima Verosimilitud con información completa, aplicando el mecanismo de corrección del error. Otras aproximaciones utilizan Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

disponibles para población, y ii) la distribución de estas oportunidades entre la población, ordenadas de acuerdo con sus niveles de ingresos. De esta manera, el crecimiento inclusivo implica la maximización de la función O ; que considera tanto el aumento de las oportunidades en el tiempo como la mejora en la distribución, donde se otorga un mayor valor a las oportunidades de los más pobres (ver el primer capítulo del libro).

Los autores consideran que existen n individuos con ingresos ordenados del más pobre al más rico. Cada individuo j es asociado con una variable z_j que representa la oportunidad de acceso ($z_j = 1$) o no ($z_j = 0$) a cierto servicio. Así, la función O puede ser expresada como:

$$O = O(z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (3)$$

En términos de funciones de distribución acumulada esta se convierte en:

$$O^c \approx O\left(z_1, \frac{z_1 + z_2}{2}, \dots, \frac{z_1 + z_2 + \dots + z_n}{n}\right) \quad (4)$$

La función $O^c(\cdot)$ es llamada Curva de Concentración Generalizada de $O(\cdot)$, y es la que se utiliza para el análisis. A partir de esta última función, Ali y Son (2007) –ver primer capítulo del libro– especifican un índice de oportunidades (I^*) para evaluar si el crecimiento ha sido inclusivo o no en el tiempo:

$$I^* = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{k} \sum_{k=1}^j z_k \right) \quad (5)$$

Que es igual a la sumatoria de los promedios de las oportunidades para las subpoblaciones 1, 2, hasta n . Además, se propone un índice de equidad de oportunidades igual a:

$$\delta = \frac{I^*}{\bar{z}} \quad (6)$$

Donde el denominador corresponde al promedio de las oportunidades para los n individuos. El índice es interpretado de tres maneras: i) $\delta = 1$ implica que todos los individuos gozan del mismo nivel de oportunidad; ii) $\delta > 1$ en los casos en que las oportunidades son distribuidas desde un enfoque pro-pobre; y iii) $\delta < 1$ cuando las oportunidades son distribuidas de forma inequitativa, favoreciendo a los más ricos.

5. Resultados obtenidos

En primer lugar, se ha estimado la ecuación de largo plazo con una especificación ARDL (1,0,1,0), y se ha verificado la existencia de cointegración, como se observa en el Anexo II. A continuación, se estima un ECM bajo una especificación general dada por la ecuación (7) y, luego, se deriva un modelo ECM parsimonioso (ver la Tabla 1) con el objetivo de establecer una relación de largo plazo para el sector de Telecom.

$$\Delta \text{LOG}(\text{PIB_COM}) = \alpha + \beta_1 \Delta \text{LOG}(\text{PIB_COM})_{t-1} + \beta_2 \Delta \text{LOG}(\text{INV_PRIV})_{t-1} + \beta_3 \Delta \text{LOG}(\text{INV_PUB})_{t-1} + \beta_4 \Delta \text{LOG}(\text{VOL_TOT})_{t-1} + \varphi \text{ECT}_{t-1} + v_t \quad (7)$$

Donde:

LOG(PIB_COM) = logaritmo del PIB del sector de Telecom en miles de bolivianos de 1990.

LOG(INV_PRIV) = logaritmo de la inversión privada para Telecom en millones de bolivianos.

LOG(INV_PUB) = logaritmo de la inversión pública para Telecom en millones de bolivianos.

LOG(VOL_TOT) = índice general de volumen de Telecom¹⁵ (2007=100).

λ = velocidad de ajuste del modelo.

ECT = término del corrector de error o ecuación de cointegración rezagada.

v_t = error del modelo.

Como se observa en la siguiente tabla, el modelo ECM tiene una bondad de ajuste del 85%, y las variables son significativas de forma conjunta (estadístico F), además sigue un modelo ARDL (1,0,1,0) no restringido. El modelo no incorpora la inversión privada ni el volumen de telecomunicaciones, debido a que estas variables se ajustan en el corto plazo (ver Anexo II). El modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad ni autocorrelación, y tiene estabilidad estructural.¹⁶

15 El índice de volumen de Telecom comprende al tráfico de llamadas nacionales e internacionales y no considera el uso de internet. Sin embargo, la mayor parte de los teléfonos móviles tienen servicio de internet (aproximadamente 94%), por lo que esta variable es una buena proxy del potencial uso de internet de la población.

16 Todas las pruebas están disponibles a solicitud a los autores.

En el largo plazo, el intercepto y la tendencia son estadísticamente significativos; y la inversión pública muestra un efecto *crowding-out* de corto y largo plazo, es decir, que el incremento del 1% en la inversión tiene un efecto -0,0023% en el corto plazo sobre el PIB sectorial; y un efecto de -0.012% en el largo plazo. Estos efectos de la inversión sobre el crecimiento son asimétricos –siguiendo la teoría económica–, y se espera que la inversión pública incida de forma negativa en el crecimiento sectorial y en la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) en el corto plazo.

En una ecuación de largo plazo existen episodios de desequilibrio debido al carácter aleatorio y complejo de corto plazo respecto a la relación de largo plazo; es decir, cuando las series están cointegradas existe un proceso de ajuste que evita que los errores crezcan en el largo plazo. En el modelo, la velocidad de ajuste es de 0,45%; es decir que, en cada período, el PIB sectorial se ajusta en esta magnitud respecto a su valor de largo plazo o tiende hacia el equilibrio de largo plazo.

Finalmente, para evaluar en qué medida los cambios en una variable pueden verse como una causa de los cambios en otra variable, se aplica la prueba de causalidad de Granger (1969) como se observa en el Anexo III. Los resultados muestran que la inversión privada causa la inversión pública y viceversa; el volumen de telecomunicaciones causa la inversión pública; y la inversión privada causa el PIB sectorial en el sentido de Granger.

Tabla 1
Modelo Corrector de Errores¹⁷ 1990-2020

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t	Probabilidad
Constante	5,137762	0,506915	10,13535	0,0000
Tendencia	0,012221	0,001606	7,608438	0,0000
DLOG(INV_PUB)	-0,002322	0,003401	-0,682802	0,5016
Ecuación de Cointegración (-1)	-0,456298	0,046006	-9,91831	0,0000
R Cuadrado	0,854468	Media var. Dependiente		0,063586
R Cuadrado Ajustado	0,837676	D.E. t-var		0,054597
Error estándar de la regresión	0,021997	Criterio de Información de Akaike		-4,672273
Suma residuos al cuadrado	0,01258	Criterio de Información de Schwarz		-4,485447
Log Máxima Verosimilitud	74,0841	Criterio de Información de Hannan-Quinn		-4,612506
Estadístico F	50,8849	Durbin-Watson		1,766061
Prob. (estad. F)	0,0000			

Fuente: Elaboración propia en base a salidas en GRETL con datos de INE, UDAPE, ATT.

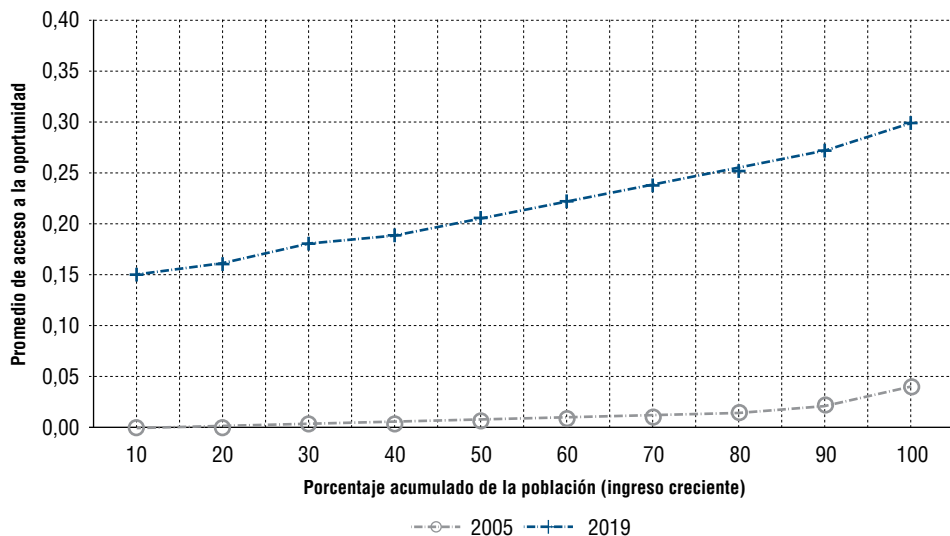
17 El ECM parte de una ecuación de largo plazo ARDL (1,0,1,0).

5.1. Análisis de inclusividad en los servicios de telecomunicaciones

A continuación, vamos a analizar el crecimiento inclusivo en el sector de Telecom mediante la estimación de curvas de oportunidad, que se interpretan de forma similar a una Curva Generalizada de Lorenz. En la escala vertical no se representan las cantidades relativas acumuladas sino las cantidades acumuladas divididas por el número de elementos de la población, con el propósito de representar qué cantidad absoluta corresponde a cada porcentaje de individuos. De esta manera, se puede representar los niveles de acceso promedio que la población y, su grado de desigualdad en el acceso.

En la Figura 9 se observa que el acceso urbano a internet domiciliario mejoró sustancialmente durante el período 2005-2019. La población accedía a este servicio en un promedio de 4,1% durante el año 2005, que aumentó a 29,8% en 2019. Sin embargo, ambos años registraron una distribución no equitativa; es decir, la distribución fue regresiva, beneficiando a las personas de mayores ingresos. El índice de equidad de oportunidades llegó a $\delta = 0,22$ para el año 2005 (considerado muy bajo) y mejoró hasta un valor de $\delta = 0,58$ para 2019 (ver Anexo I).

Figura 9
Curva de oportunidad del acceso a internet domiciliario urbano, 2005-2019



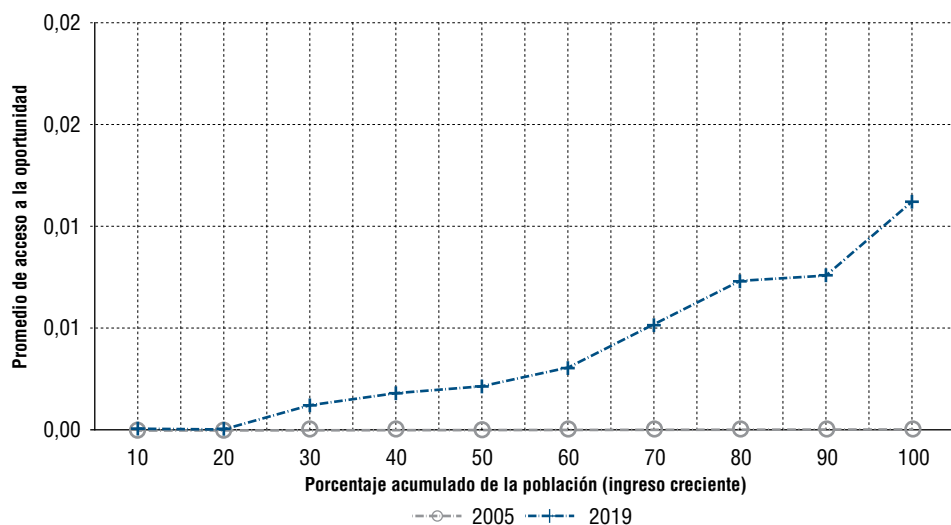
Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

Para el período 2005-2019, el acceso del 10% de la población con menos ingresos subió de un porcentaje muy bajo a cerca del 15%. Mientras que la brecha

de acceso entre el 10% más pobre respecto al promedio de la población se incrementó de 4,1% a 14,8%. Cuando se analiza la relación $\delta d\bar{z} < \acute{o} > \bar{z} d\delta$ para el período 2005-2019 se ve que domina el efecto eficiencia ($\bar{z} d\delta = 0,149$) sobre el efecto equidad ($\bar{z} d\delta = 0,10$); tal que se verifica un mayor promedio de acceso a la oportunidad para la población en conjunto, pero junto con una disminución en el acceso equitativo.

En la Figura 10 se observa que el acceso a internet en los hogares rurales era prácticamente inexistente en 2005; y tuvo un aumento, aunque poco significativo, hasta llegar al 1,1% en el año 2019. Este último año mostró una distribución inequitativa con un índice de equidad en las oportunidades (δ) de solo 0,0214. Entre 2005 y 2019 el acceso no mejoró significativamente; incluso el 20% de los hogares con menos ingresos siguió sin tener acceso al servicio (ver Anexo 1). Estos resultados sugieren que la oportunidad de acceso a internet domiciliario no es inclusiva, y que las mejoras son marginales en el bienestar de los hogares rurales asociados al uso de este servicio. Es plausible pensar que existe un mayor uso individual de internet móvil por parte de los miembros de los hogares rurales.

Figura 10
Curva de oportunidad del acceso a internet domiciliario rural, 2005 – 2019



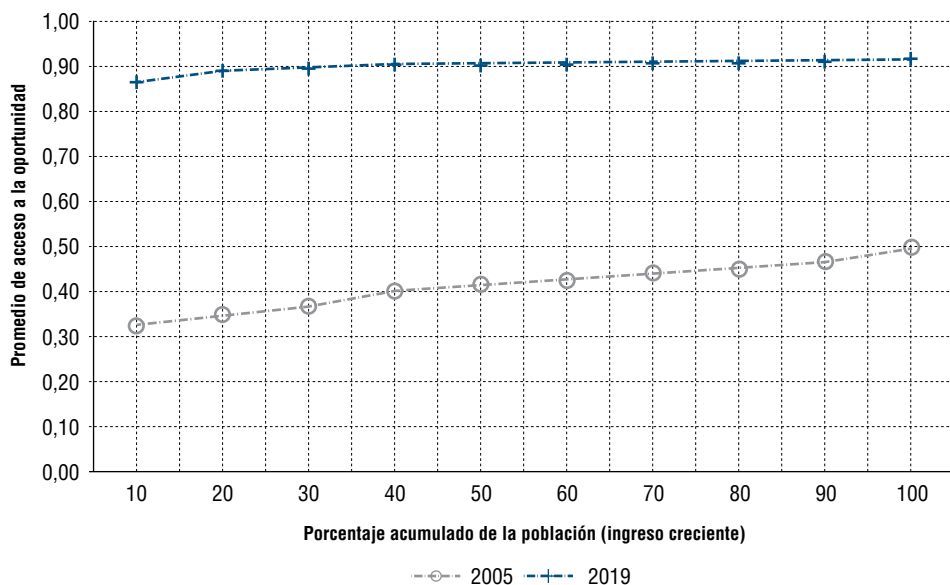
Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

En la Figura 11 se observa que el acceso a telefonía celular en el área urbana mostró una mejora sustancial para el período 2005-2019. En promedio, el 49,8% de la población accedía a este servicio en 2005, que aumentó a 91,5% en 2019. En ninguno de estos años se registró una distribución equitativa ni pro-pobre,

aunque si mejoró la equidad en 2019; pasando de un valor de $\delta = 0,79$ en 2005 a $\delta = 0,944$ (ver Anexo 1).

Para el período 2005-2019, el acceso del 10% de la población con menos ingresos subió de 32,2% a 86,5%, y la brecha en el acceso a este servicio entre el 10% de la población con menos ingresos y el total de la población se redujo de 17,5 % el 2005 a 5,06 % el 2019. Para el período 2005-2019 vemos que domina el efecto eficiencia ($\delta d\bar{z} = 0,394$) sobre el efecto equidad ($\delta d\bar{z} = 0,136$); tal que se verifica un mayor promedio de acceso a la oportunidad para la población y, una disminución en el acceso equitativo.

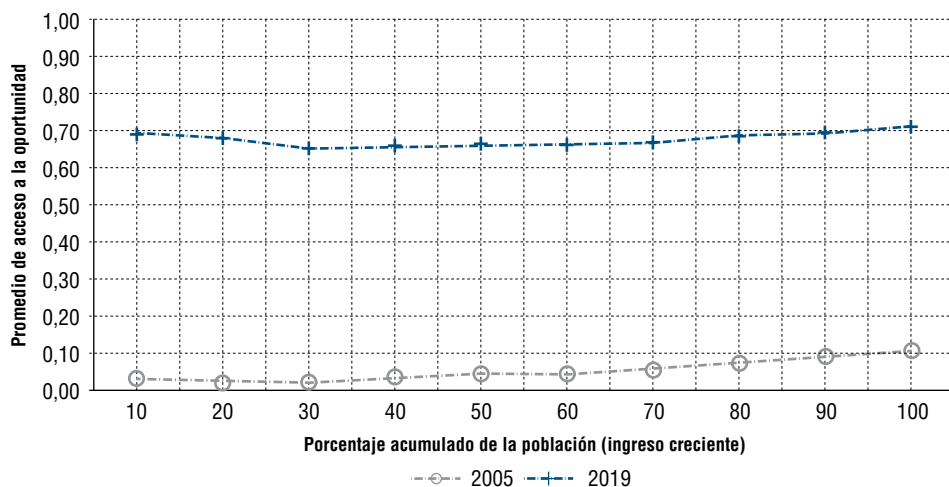
Figura 11
Curva de oportunidad del acceso a teléfono celular urbana, 2005-2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

Por último, en la Figura 12 se observa que el acceso al servicio de telefonía celular rural mostró una mejora sustancial para el período 2005-2019. En promedio, la población accedía a este servicio en 10,6% en el año 2005, y alcanzó a un acceso medio de 71,3% en 2019. Sin embargo, ambos años registraron una distribución no equitativa, aunque mejoró la distribución en 2019 pasando de $\delta = 0,44$ para el año 2005 a $\delta = 0,91$ para el 2019 (ver Anexo 1). Para el período 2005-2019, el acceso del 10% de la población con menos ingresos subió de 2,9% a 69%. En el período se aprecia también que domina el efecto eficiencia $\delta d\bar{z} = 0,054$ sobre el efecto equidad $\delta d\bar{z} = 0,327$.

Figura 12
Curva de oportunidad del acceso a telefonía celular rural, 2005 – 2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

6. Conclusiones

El incremento del 1% en la inversión privada aumenta en 0,055% el PIB del sector en el corto plazo, y con ello la tasa de crecimiento de toda la economía. También en el corto plazo, el volumen de uso de telecomunicaciones en el país muestra un efecto positivo, donde el incremento en 1% en el uso de los servicios de Telecom aumenta en 0,10% el PIB del sector. Este último resultado está asociado con la teoría de que las mejoras en el acceso a algún servicio tienen efectos positivos sobre la producción, la productividad, facilitan la innovación de procesos y, sobre todo, generan externalidades de red; aspectos que deberían ser explorados en investigaciones posteriores.

La inversión pública muestra un efecto *crowding-out* de corto y largo plazo, es decir, que el incremento del 1% en la inversión tiene un efecto -0,0023% en el corto plazo sobre el PIB sectorial; y un efecto de -0,012% en el largo plazo. Estos efectos de la inversión sobre el crecimiento son asimétricos –siguiendo la teoría económica–, y se espera que la inversión pública incida de forma negativa en el crecimiento sectorial y en la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) en el corto plazo.

Se verifica que existe una relación de largo plazo –para el período 1990-2020– entre el PIB sectorial y la inversión pública, que establece una dinámica de convergencia, donde en cada período el PIB sectorial se ajusta en 0,45% respecto

a su valor de equilibrio de largo plazo. Además, se detecta que el PIB de Telecom se explica fundamentalmente por la inversión privada de corto plazo; que existe una relación endógena entre la inversión privada y pública en el tiempo y, a su vez, la inversión pública de corto plazo está fuertemente influenciada por el volumen de actividad total en el sector.

En cuanto al acceso al servicio de internet domiciliario en el área urbana, se muestra un moderado crecimiento en los últimos 15 años, pero persisten algunos problemas en la distribución al acceso de esta oportunidad. Respecto al acceso a internet domiciliario rural, este continúa siendo muy bajo y tiene una distribución al acceso inequitativa. Sin embargo, se espera que este segmento¹⁸ –internet domiciliario rural– tenga una baja tasa de crecimiento en los próximos años con relación a la telefonía móvil, debido a que es mucho más fácil acceder a este servicio.

En el caso de la telefonía móvil, existe una mejora sustancial en el acceso a este servicio a nivel urbano –que alcanzo el 2019 a 91,5%– y persisten algunos problemas de equidad en el acceso. Por su parte, el acceso al servicio de telefonía celular rural también mejoró –alcanzando en 2019 al 71,3%– aunque existen problemas importantes de distribución en el acceso a este servicio. En este punto debemos notar que la mayor parte de los teléfonos móviles tienen servicio de internet –cerca del 93,8 %–, por lo que se puede decir que tener acceso al servicio de telefonía móvil implica prácticamente tener acceso al servicio de internet.

Por último, cabe mencionar que el acceso internacional a los servicios de Telecom en el país es costoso y afecta la calidad de este servicio. Aunque el crecimiento de las conexiones de internet¹⁹ se disparó desde el año 2018 –más de 9,8 millones de conexiones– el 81,8 % de cobertura se realiza con tecnología que no puede considerarse de punta. Algo similar ocurre con la velocidad de bajada/subida del servicio;²⁰ es decir, que la tecnología está rezagada. Por eso, se espera contar en los próximos años con conexiones de mayor velocidad, que requiere un mayor gasto en infraestructura.

En conclusión, se puede verificar, en gran medida, la hipótesis de Chatterjee y Turnovsky (2012) donde un mayor gasto en infraestructura incrementa la tasa de crecimiento de la economía, pero favorece más a los ricos y aumenta la desigualdad. En el caso de Bolivia, el aumento de la inversión privada es el determinante principal para explicar el crecimiento sectorial y, por lo tanto, incide positivamente sobre el crecimiento de toda la economía, aunque existe un efecto *crowding-out* de corto y largo plazo entre la inversión pública y privada en este

18 El mercado de internet de banda ancha de acceso fijo –sobre todo en el área rural– requiere infraestructura que permita mejorar el acceso a en zonas remotas, mayor velocidad y calidad de servicio –e.g. fibra óptica al hogar–; sin embargo, este tipo de soluciones son difíciles y costosas.

19 Ingreso la tecnología 2.5.G al país.

20 Bolivia tiene definido 2 Mbps (bajada)/512 Kbps (subida) como la velocidad de banda ancha.

sector; también se tienen efectos indirectos sobre la productividad, innovación y externalidades de red.

Al mismo tiempo, las inversiones sectoriales han mejorado el acceso a los servicios de toda la población urbana y rural, es decir, el servicio se ha democratizado y no necesariamente ha favorecido más a los ricos; aunque aún existen cerca de 249.000²¹ personas en el área rural sin acceso a telefonía celular. Sin embargo, cuando se evalúa la distribución del acceso, es evidente que la brecha de desigualdad persiste a nivel rural. Por último, existen algunos problemas con la calidad de los servicios de Telecom, y la tecnología se encuentra rezagada por falta de inversiones respecto a la tecnología de punta. Por todo ello se puede decir que el sector Telecom ha mejorado su inclusividad y contribuye moderadamente a un crecimiento económico de calidad.

Bibliografía

Agénor, P. R.

2010 A theory of infrastructure-led development. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(5), 932-950.

Ali, I., y Son, H. H.

2007 Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11-31.

Aschauer, D.A.

1989 'Is public expenditure productive?', *Journal of Monetary Economics*, vol. 23, no. 2, pp. 177-200.

1989 'Does public capital crowd out private capital?', *Journal of Monetary Economics*, vol. 24, pp. 171-88.

Banco Interamericano de Desarrollo

2019 Construir oportunidades para crecer en un mundo desafiante. Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe 2019. Washington, Estados Unidos.

Banerjee, A., & Somanathan, R.

2007 The political economy of public goods: Some evidence from India. *Journal of development Economics*, 82(2), 287-314.

Calderon, C. A., & Servén, L.

2014 The effects of infrastructure development on growth and income distribution. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 521-534.

Calderón, C., & Chong, A.

2004 Volume and quality of infrastructure and the distribution of income: an empirical investigation. *Review of Income and Wealth*, 50(1), 87-106.

21 Sin tomar en cuenta a las personas menores de trece años, que aún no están en edad de utilizar este servicio.

- Calderón, C., & Servén, L.
 2004 The effects of infrastructure development on growth and income distribution (No. 270). World Bank Publications.
 2010 Infrastructure in Latin America. World Bank Policy Research Working Paper Series, Vol.
- Chatterjee, S., & Turnovsky, S. J.
 2012 Infrastructure and inequality. *European Economic Review*, 56(8), 1730-1745.
- Dowrick, S.
 1994 'The impact of investment on growth: Externalities and increasing returns', in Economic Planning Advisory Council, Investment for Growth, Background Paper no. 39, AGPS, Canberra, pp. 13-37.
 2001 'Productivity boom: Miracle or mirage?' in Niewenhuisen, J., Lloyd, P. and Mead, M. (eds), Reshaping Australia's Economy: Growth with Equity and Sustainability, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 19-32.
- Engle, R. F., & Granger, C. W.
 1987 Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Ferreira, F. H.
 1995 Roads to equality: wealth distribution dynamics with public-private capital complementarity. *LSESTICERD Research Paper No. TE286*.
- Granger, CW
 1969 Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 34(3), 424-438.
- Garcia, R. E.
 2020 Desenvolvimento e Cooperação na América Latina: A Urgência de uma Estratégia Renovada. São Paulo, Brasil: editorial Universidad de São Paulo (USP).
- Garrison, W. and Souleyrette, R.
 1996 'Transportation, innovation, and development: The companion innovation hypothesis', *Logistics and Transportation Review*, vol. 32, no. 1, pp. 5-38.
- Gibson, J., & Rioja, F.
 2014 A Bridge to (In) Equality: The Distributional Effects of Investing in Infrastructure.
- Gillen, D.
 1998 The Transportation Network and the Ontario Economy: Causes, Consequences and Linkages, Report to Ontario Ministry of Transportation.
 2001 'Public capital, productivity, and the linkages to the economy: Transportation infrastructure' in Vining, A. and Richards, J. (eds), Building

- the Future: Issues in Public Infrastructure in Canada, Policy Study 34, CD Howe Institute, Toronto, pp. 36–72.
- Hulten, C. R.
1996 Infrastructure capital and economic growth: How well you use it may be more important than how much you have (No. w5847). National Bureau of Economic Research.
- Johansen, S.
1988 Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2-3), 231-254.
- Khandker, S. R., Bakht, Z., & Koolwal, G. B.
2006 The poverty impact of rural roads: Evidence from Bangladesh. *World Bank Policy Research Working Paper*, (3875).
- Klenert, D., Mattauch, L., Edenhofer, O., & Lessmann, K.
2014 Infrastructure and inequality: Insights from incorporating key economic facts about household heterogeneity.
- Lardé, J., & Sánchez, R.
2014 La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina.
- López, H.
2003 Macroeconomics and inequality. *Washington DC: The World Bank Processed*.
- Machicado, C. G.
2007 Macroeconomic and Welfare Effects of Public Infrastructure in Five Latin American Countries. DT-INESAD 14/07.
- Martinez, M.; y Mlachila, M.
2013 The Quality of the Recent High-Growth Episode in Sub-Saharan Africa. IMF Working Paper 13/53.
- Nkoro, E., & Uko, A. K.
2016 Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63-91.
- Organismo Especializados de las Naciones Unidas para las Tecnologías de Información y la Comunicación
2020 Estudio De Interconectividad Y Reducción De Costos De Acceso A Internet En Los Países De La Comunidad Andina: Estado Plurinacional De Bolivia, Colombia, Ecuador Y Perú. *IUT*.
- Pearce, D.
1992 *Macmillan Dictionary of Modern Economics*, Fourth edition, Macmillan Press, London.
- Pesaran, M. H., & Shin, Y.
1998 An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.

Rioja, F. K.

2001 Growth, welfare, and public infrastructure: A general equilibrium analysis of latinamerican economies. *Journal of Economic Development*, 26(2), 119-130.

Roller, L-H. and Waverman, L.

2001 'Telecommunications infrastructure and economic development: A simultaneous approach', *American Economic Review*, vol. 91, no. 4, pp. 909-23.

Stanton, R. and Launder, B.

1998 *The Essential Dictionary of Economics*, McGraw-Hill, Sydney.

Anexo I

Curvas de oportunidad

Tabla 1
Acceso a internet en los hogares, 2005 – 2019 (áreas rural y urbana)

Percentil	Urbano		Rural	
	2005	2019	2005	2019
10	0	0,150	0	0
20	0,002	0,159	0	0
30	0,004	0,179	0	0,0011
40	0,005	0,188	0	0,0017
50	0,007	0,205	0	0,002
60	0,009	0,222	0	0,003
70	0,010	0,236	0	0,005
80	0,015	0,251	0	0,007
90	0,022	0,271	0	0,008
100	0,041	0,298	0	0,011
Índice				
AO	0,00921	0,173	0	0,0002
\bar{y}	0,04107	0,298	0	0,0110
φ	0,22441	0,580	0	0,0214

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

Tabla 2
Acceso a teléfono celular en los hogares, 2005 – 2019 (áreas rural y urbana)

Percentil	Urbano		Rural	
	2005	2019	2005	2019
10	0,3233	0,8650	0,029	0,691
20	0,3477	0,8888	0,017	0,682
30	0,3660	0,8937	0,019	0,652
40	0,4028	0,9026	0,032	0,660
50	0,4157	0,9013	0,040	0,662
60	0,4215	0,9046	0,043	0,663
70	0,4401	0,9078	0,054	0,668
80	0,4495	0,9084	0,072	0,684
90	0,4669	0,9109	0,090	0,696
100	0,4985	0,9156	0,106	0,713
Índice				
AO	0,39698	0,8645	0,048	0,6474
\bar{y}	0,49848	0,9156	0,106	0,7130
φ	0,79637	0,9442	0,449	0,908

Fuente: Elaboración propia en base a datos de las Encuestas de Hogares 2005 y 2019 (Instituto Nacional de Estadística - Bolivia).

Anexo II

Modelo ARDL (1,0,1,0)

Variable Dependiente: LOG(PIB_COM)

Método: ARDL

Muestra: 1991- 2020

Método de selección del modelo: Criterio de Información de Akaike (AIC)

Regresores Dinámicos (1 rezago, automático): LOG (INV_PRIV) LOG (INV_PUB) LOG (VOL_TOT)

Regresores Fijos: C @TENDENCIA

Número de modelos evaluados: 18

Modelo Seleccionado.: ARDL (1, 0, 1, 0)

Variable	Coefficiente	Error Estándar.	Estadístico-t	Probabilidad. *
LOG (PIB_COM (-1))	0,543702	0,084241	6,454086	0,0000
LOG (INV_PRIV)	0,055382	0,014538	3,809522	0,0009
LOG (INV_PUB)	-0,002322	0,004021	-0,577415	0,5693
LOG (INV_PUB (-1))	-0,012248	0,004466	-2,742229	0,0116
LOG (VOL_TOT)	0,102464	0,057288	1,78858	0,0869
C	5,137762	0,936279	5,487429	0,0000
@TENDENCIA	0,012221	0,003635	3,361622	0,0027
R-cuadrado	0,998286	Media de la var. dep.		13,31271
R-cuadrado Ajustado	0,997839	D.E. var. dep.		0,503148
Error estándar de la regresión	0,023387	Criterio de Info. de Akaike		-4,472273
Suma residuos al cuadrado	0,01258	Criterio de Info. de Schwarz		-4,145327
Log Máxima Verosimilitud	74,0841	Criterio de Info. de Hannan-Quinn		-4,367681
Estadístico F	2233,204	Estadístico Durbin-Watson		1,766061
Prob(Estadístico F)	0,000000			

*Note: Valores-p y otras pruebas subsecuentes no se toman en cuenta para la selección del modelo.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados estimado en GRET.L.

Anexo III

Causalidad en el sentido de granger

Pairwise Granger: Prueba de causalidad		
Hipótesis Nula:	Estadístico-F	Probabilidad.
INV_PUB no causa en el sentido de Granger PIB_COM	0.87492	0.4298
PIB_COM no causa en el sentido de Granger INV_PUB	2.54296	0.0996
INV_PRIV no causa en el sentido de Granger PIB_COM	3.03238	0.067
PIB_COM no causa en el sentido de Granger INV_PRIV	0.6956	0.5086
VOL_TOT no causa en el sentido de Granger PIB_COM	0.26032	0.773
PIB_COM no causa en el sentido de Granger VOL_TOT	1.36193	0.2753
INV_PRIV no causa en el sentido de Granger INV_PUB	5.53064	0.0106
INV_PUB no causa en el sentido de Granger INV_PRIV	14.7917	7.00E-05
VOL_TOT no causa en el sentido de Granger INV_PUB	3.66923	0.0407
INV_PUB no causa en el sentido de Granger VOL_TOT	0.60965	0.5517
VOL_TOT no causa en el sentido de Granger INV_PRIV	1.24376	0.3062
INV_PRIV no causa en el sentido de Granger VOL_TOT	0.76824	0.4749

Fuente: Elaboración propia en base a resultados estimado en GRETL.

VII

Empleos verdes y crecimiento económico de calidad en Bolivia

*Beatriz Muriel Hernández*¹
*Sergio Mansilla Bustamante*²

Palabras clave: Empleos verdes, empleos decentes, crecimiento de calidad, inclusividad.

Código JEL: D63, J83, O12, Q57.

1. Introducción

Bolivia ha experimentado un influjo extraordinario de dinero desde mediados de la década de 2000; proveniente del *boom* de los precios internacionales de los principales productos de exportación, de la significativa entrada de remesas al país y de la condonación de la deuda externa pública. Este escenario ha conducido a un crecimiento importante del Producto Interno Bruto (PIB), sobre todo durante 2006-2014.

El desempeño del PIB constituye un experimento natural para responder a la pregunta: ¿Cuán importante fue el crecimiento económico en Bolivia para generar empleos verdes?; entendiendo que un crecimiento de alta calidad promueve la generación de estos empleos de manera inclusiva; mientras que uno de baja calidad se relaciona parcialmente con la creación de estos tipos de fuentes laborales, posiblemente siguiendo solamente el ciclo expansivo –y no el componente tendencial del crecimiento–.

Bajo este contexto, el presente capítulo parte, en la sección II, de la descripción de los conceptos de empleos verdes, que pueden resumirse en empleos decentes o

1 Directora Ejecutiva e Investigadora Senior Principal de INESAD (bmuriel@inesad.edu.bo).

2 Investigador Junior de INESAD (smansilla@inesad.edu.bo).

dignos que cuidan el medio ambiente; y su relación con el crecimiento económico. En la sección III, a partir de las Encuestas de Hogares y otros datos secundarios, se analiza la situación de los empleos verdes para 2006-2019 considerando cuatro variables aproximadas de empleos decentes: empleos no-vulnerables, con protección social, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora. Desafortunadamente, la cualificación del empleo en términos de verde todavía no cuenta con datos para el análisis en Bolivia, y en general son escasos a nivel mundial. Por este motivo, en el capítulo se proponen algunas estrategias de aproximación: la descripción del avance de medidas pro-ambientales; la estimación del empleo indirecto y directo medioambiental en los sectores con información y la elaboración de un estudio de caso muy breve de una iniciativa de generación de estos empleos.

En la sección IV se profundiza la relación entre los indicadores de empleos decentes y el desempeño económico, medido a través del PIB *per cápita* a nivel país y de los ingresos del hogar *per cápita* por deciles al interior del país, siguiendo la metodología de Ali y Son (2007) (ver capítulo de Marco de análisis del presente libro). En la última sección se describen las conclusiones principales. El hallazgo más importante encontrando es que el crecimiento económico ha sido de baja calidad en lo que respecta a la creación de empleos verdes, aunque en algunos casos se aprecia una mejora en términos de equidad.

2. Empleos verdes y crecimiento económico de calidad: una aproximación teórica

2.1. ¿Qué son los empleos verdes?

Los empleos verdes suponen una conjunción de dos categorías conceptuales. En primer lugar, los empleos verdes son los empleos decentes; es decir, aquellos que cumplen con las aspiraciones de las personas durante su vida laboral, con oportunidades de contar con una fuente laboral, con protección social, con el ejercicio de los derechos laborales y de un diálogo social constructivo con los empleadores (Dharam, 2003; citado en Muriel, 2014).

En el caso de Bolivia, los empleos decentes están especificados de manera parecida bajo el concepto de trabajos dignos.³ La Constitución Política del Estado (CPE) del país adopta la Declaración Universal de los Derechos Humanos⁴ y establece este tipo de trabajo como aquel con “seguridad industrial, higiene y salud

3 Documento declarativo adoptado y proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 217 A (III), en fecha 10 de diciembre de 1948.

4 En el capítulo, los empleos decentes y dignos serán considerados como sinónimos.

ocupacional (...) y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna (...) [y] una fuente laboral estable, en condiciones equitativas y satisfactorias” (Artículo 46, Numeral I)”. Además, la CPE incorpora el derecho a la asociación con fines lícitos (Artículo 41, Numeral 4), el derecho a la negociación colectiva cuando las relaciones laborales son obrero-patronales (Artículo 49, Numeral I), y el derecho al acceso universal a la seguridad social, lo que implica “atención por enfermedad, epidemias y enfermedades catastróficas; maternidad y paternidad; riesgos profesionales, laborales y riesgos por labores de campo; discapacidad y necesidades especiales; desempleo y pérdida de empleo; (...) vejez y muerte” (Artículo 45) (ver Muriel, 2014).

En segundo lugar, los empleos verdes son aquellos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente a partir de factores tales como: el aumento de la eficiencia del consumo de la energía, del agua y de las materias primas; la minimización de toda forma de desechos y contaminación; la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero; la protección y la restauración de los ecosistemas y la biodiversidad; y el aporte a la adaptación al cambio climático (OIT, 2008, 2015).

El acercamiento entre medio ambiente, economía y empleos data de finales de los años 70; pero es en los 90 que se refuerza la relación –desde un enfoque de desarrollo sostenible–, buscando cambios estructurales en la producción y el consumo bajo principios de sostenibilidad que dan paso a nexos que favorecen la creación fuentes de trabajo. Así, las fuerzas motrices de la generación de los empleos verdes recaen tanto en el desarrollo normativo, incluyendo los mecanismos de regulación y gestión, para que las actividades económicas se desarrollen bajo medidas de mitigación y cuidado al medio ambiente, como en la producción de bienes y servicios ambientales o negocios verdes (OSE, Fundación Biodiversidad e IMEDS, 2010).

2.2. ¿Cómo se relaciona el crecimiento económico con los empleos verdes?

En materia laboral, el crecimiento económico de calidad puede ser concebido como aquel que genera cada vez más empleos decentes para toda la fuerza laboral; y que además es inclusivo en el sentido de que promueve la equidad en el acceso a estas oportunidades, en especial para aquellas personas más desfavorecidas económicamente. Además, el calificativo verde supone que este crecimiento debe realizarse tomando en cuenta el cuidado al medio ambiente en los procesos productivos y la promoción de negocios verdes. Por ambos motivos, la relación deviene del hecho de que la creación de empleos verdes es un resultado del desarrollo económico, social y medio ambiental.⁵

5 Como señalan Thomas *et al.* (2000), el crecimiento es de calidad cuando los resultados en términos de desarrollo son mejores u óptimos.

En relación a los empleos decentes, la literatura teórica considera tres variables laborales que pueden ser asociadas con un crecimiento económico de calidad⁶. La primera se relaciona con las oportunidades de empleo creadas por la dinámica de la producción y que son medidas a través de la disminución de la tasa de desempleo⁷. Esta relación negativa es inmediata dado el comportamiento contra-cíclico del indicador; es decir, en periodos de recesión, la producción cae, lo que conduce a una menor demanda laboral y mayor desempleo, mientras que en años de expansión sucede lo contrario. Además, esta tasa es utilizada para evaluar si el acceso a esta oportunidad favorece a los trabajadores más pobres utilizando la metodología de Ali y Son (2007) (ver, *e.g.*, Asghar y Javed, 2011; Herrera, 2014).

En el caso de Bolivia, Muriel (2019) expone la tendencia contra-cíclica del desempleo urbano en relación al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), con una caída de la tasa en el periodo de bonanza económica (aproximadamente entre 2004 y 2014). Por otro lado, Herrera (2014) muestra que, en promedio, el crecimiento ha generado oportunidades de empleos pro-pobres. Sin embargo, el país tiene dos características laborales relevantes que limitan el uso de esta variable como *proxy* de empleos decentes. Por un lado, Bolivia no cuenta con un seguro de desempleo y, por lo tanto, las personas desocupadas tienen menos grados de libertad en cuanto al tiempo destinado para buscar empleos. Por otro lado, los empleos en la economía informal se encuentran en algo más del 77% (Muriel, 2019), con una buena parte de trabajadores que generan su propio trabajo de manera rápida, y con bajísimas inversiones y costos de transacción –*e.g.* miles de vendedores ambulantes–. Por ambos motivos, la tasa de desempleo es menor, principalmente para aquellos que necesitan de manera urgente generar ingresos para el sustento de sus familias –en su mayoría pobres y no calificados–.

La segunda variable se refiere a la informalidad laboral, dado que, en general, países más desarrollados tienen niveles de informalidad más bajos (ver, *e.g.*, Loayza, 2008). En este caso, el crecimiento económico refleja, hipotéticamente, la producción de bienes y servicios de manera más eficiente y productiva, y, por lo tanto, se asocia con el crecimiento de las empresas y consecuente formalización –lo que a su vez retroalimenta el crecimiento económico–. Por otro lado, la literatura

6 En algunos casos se toma en cuenta también alguna tasa relativa a la fuerza laboral o población ocupada –*e.g.* sobre la Población en Edad de Trabajar–. Sin embargo, la decisión de insertarse en el mercado laboral no solamente se asocia con las oportunidades económicas sino también con las necesidades de generación de ingresos familiares; que pueden ser mayores en los estratos de población más pobres.

7 Este capítulo relaciona equidad e inclusión en relación a la pobreza monetaria; notando que pueden existir otras variables que caracterizan a grupos vulnerables; como mujeres, jóvenes, indígenas y discapacitados.

señala que la informalidad es contra-cíclica, ya que en periodos de bonanza es posible encontrar mejores empleos porque la mayor producción promueve la creación neta de empleos; mientras que en épocas de recesión los despidos (o la destrucción) de las fuentes laborales son mayores que las contrataciones y, por lo tanto, incrementa el subempleo y la informalidad (ver, *e.g.*, Hansen, 1985; Shimer, 2005).

La última variable corresponde a los retornos del trabajo. En términos de promedio, Muriel y Vera (2015) muestran que los ingresos laborales en el país siguen un comportamiento pro-cíclico; aunque también responden a la tendencia de largo plazo del crecimiento económico. En términos de equidad, algunos autores consideran a los trabajadores con ingresos laborales positivos –i.e. excluyen a aquellos familiares o sin remuneración– y suponen que los trabajadores tienen acceso a esta oportunidad cuando sus ingresos son mayores al promedio de la población ocupada considerada (Asghar y Javed, 2011) o son al menos iguales al salario mínimo (Herrera, 2014).

La informalidad y los ingresos laborales definen parcialmente el concepto de empleos decentes; por lo que en este capítulo se incluyen aproximaciones adicionales que son descritas en la siguiente sección.

En lo que respecta a los empleos asociados al cuidado al medio ambiente, la literatura no presenta criterios estandarizados de medición, principalmente porque las clasificaciones usuales –*e.g.* cualificación, categoría ocupacional, sector de trabajo– pueden o no relacionarse con las “labores verdes”. En este contexto, una aproximación es aquella donde el empleo se estima a partir de la (sub)actividad económica en que se encuentra⁸. En este marco, se pueden incluir tareas relacionadas con: el tratamiento y depuración de aguas residuales, la gestión de residuos sólidos y otras que mitigan la contaminación; la producción de energías renovables; la gestión de espacios naturales y zonas forestales; los servicios ambientales; y la investigación, educación e información ambiental; entre otras (OSE, Fundación Biodiversidad e IMEDS, 2010).

Con todo, a nivel mundial, los datos cuantitativos son escasos y para Bolivia inexistentes; por lo que en este capítulo se proponen tres estrategias de aproximación. La primera consiste en describir los avances en las medidas pro-ambientales a nivel general, destacando algunos indicadores agregados y sectoriales. La segunda presenta algunas estimaciones a partir de la metodología de requerimientos de empleo, directo e indirecto, por unidad de producto en algunos sectores concretos

8 Otra aproximación incluye los empleos que: se relacionan con el crecimiento de la economía verde, pero no requieren cambios significativos en tareas, habilidades o conocimientos (no son tareas verdes propiamente dichas); requieren cambios significativos en tareas, habilidades y conocimientos para llevar adelante la producción verde; y son únicos para cumplir con las nuevas necesidades de la economía verde (Bowen *et al.*, 2018).

(ver, e.g., Muriel, 2019). La última describe un estudio de caso muy breve de una iniciativa de generación de empleos verdes.

3. Análisis descriptivo de los empleos verdes

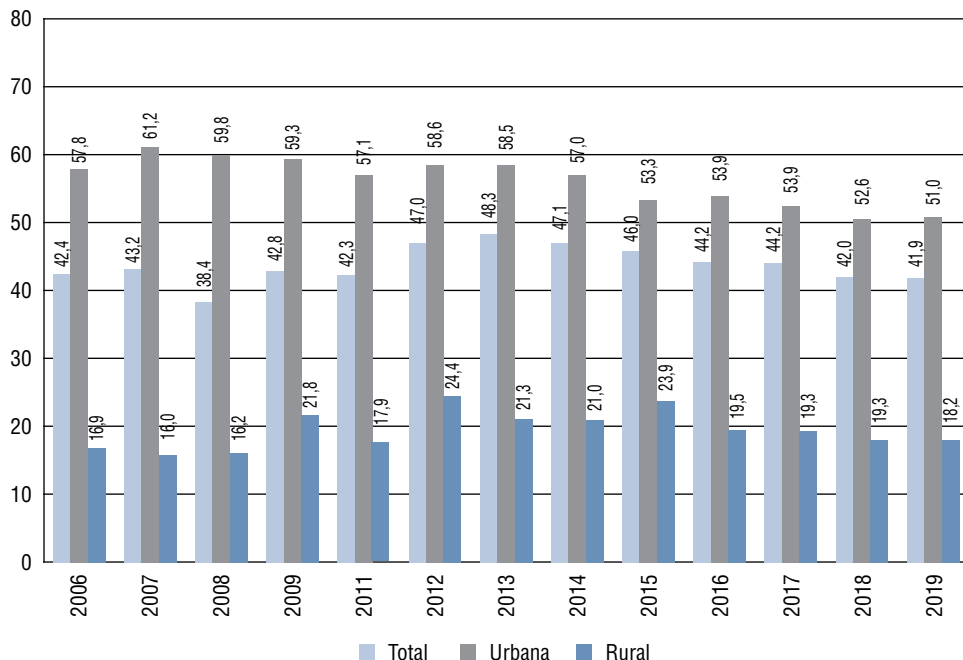
Como ha sido ampliamente documentado en la literatura, Bolivia experimentó un influjo extraordinario de dinero desde mediados de la década de 2000; proveniente esencialmente del *boom* de los precios internacionales de los principales productos de exportación –hidrocarburos y minerales–. A este *shock* externo positivo cabe añadir la significativa entrada de remesas al país y la condonación de una buena parte de la deuda externa pública por varios organismos multilaterales durante 2005-2006. Sin embargo, desde el año 2014, la economía comenzó a desacelerarse en respuesta a la caída estos precios internacionales. Entre 2006 y 2019, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) fue positiva en todos los años; aunque fue más destacable durante 2006-2014 –con el 5,1% promedio anual– que en el periodo entre 2014 y 2019 (3,9%).

Bajo este contexto, se esperaría que el crecimiento económico en el país esté asociado con más empleos verdes, y de manera inclusiva, para que sea calificado como de calidad. Una primera fotografía de estos empleos se relaciona –como lo mencionado anteriormente– con los trabajos decentes o dignos, para lo cual se han utilizado cuatro variables aproximadas: empleos no-vulnerables, con protección social –también *proxy* de empleos formales–, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora.

El Gráfico 3.1 presenta el porcentaje de trabajadores no-vulnerables por área geográfica; es decir, aquellos que son asalariados, o que son empleadores, patrones o cooperativistas de producción independientes –i.e. no cuentan con salarios– (Banco Mundial, 2020)⁹. En contraste, los trabajadores vulnerables son los cuenta-propias, los trabajadores familiares y los aprendices sin remuneración, que no tienen contratos permanentes, ingresos laborales estables ni otros beneficios. Esta variable ha sido incluida porque, como se verá más adelante, permite comparar los resultados laborales del crecimiento económico del país con el resto del mundo.

9 En este capítulo se considera a la población en edad de trabajar (PET) como aquella de 10 o más años de edad, que fue el criterio del Instituto Nacional de Estadística hasta 2016. Por este motivo, los datos pueden diferir de otras estimaciones donde la PET que parte de los 14 años de edad. Además, se trabaja solamente con la información muestral; es decir, sin ponderar para llegar a las estimaciones poblacionales.

Gráfico 3.1
Bolivia: Empleos no-vulnerables por área geográfica, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

A nivel nacional, alrededor de 4 de cada 10 trabajadores han tenido un empleo no-vulnerable. Entre 2006 y 2013, la tasa mejora; pero cae posteriormente hasta llegar, en los últimos años, a porcentajes parecidos a los del año 2006. Este comportamiento es una primera señal de la baja incidencia del crecimiento económico en la generación de mejores empleos.

La brecha por área geográfica es alta y desfavorece a las zonas rurales; aunque disminuye en el tiempo en respuesta, principalmente, al deterioro del indicador en las áreas urbanas: en 2006 la diferencia fue de 40,9 puntos porcentuales, mientras que en 2019 llega a 32,8 puntos porcentuales. Cabe señalar también que las mujeres se encuentran en desventaja frente a los hombres; aunque la brecha cae entre 2006 y 2019 (ver Tabla 3.1).

El Gráfico 3.2 presenta el porcentaje de empleos con protección social, el cual incluye a los trabajadores que declaran contar con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) –que cubre riesgos laborales y pensiones en la jubilación– y, al mismo tiempo, con algún tipo de seguro de salud (público o privado).

Tabla 3.1
Bolivia: Indicadores aproximados de empleos decentes, 2006-2019
(Participación porcentual de la población ocupada respectiva)

	2006	2011	2013	2014	2016	2018	2019
Empleos no-vulnerables							
Hombre	49,1	49,5	53,1	52,5	48,0	45,5	46,1
Mujer	34,3	33,3	42,3	40,2	39,3	37,4	36,7
Empleos con protección social							
Hombre	11,8	14,7	18,7	14,7	14,9	17,0	20,3
Mujer	9,6	11,8	16,4	12,9	13,6	15,8	17,0

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

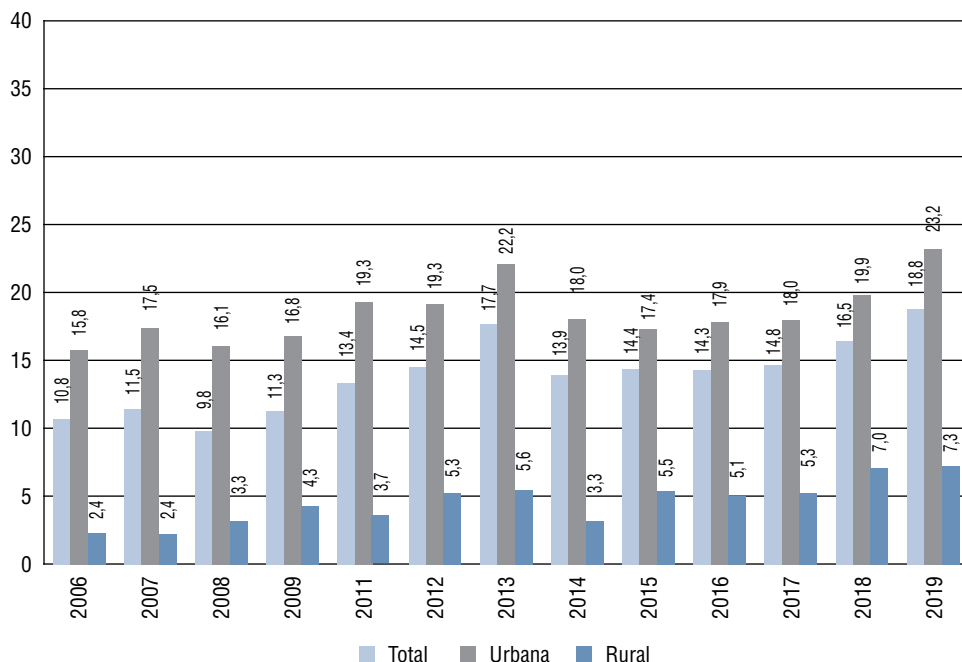
Notas: i) Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones; ii) los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Las tasas de cobertura son, en todos los casos, bajas; pero presentan tendencias crecientes en el tiempo, aunque volátiles. A nivel nacional, el indicador aumenta del 10,8% en 2006 al 17,7% en 2013; lo cual se explica, en parte, por la reforma de pensiones establecida en la Ley N° 65 del año 2010. El porcentaje cae en 2014-2017 y aumenta en los últimos años hasta llegar al 18,8%; como resultado de la implementación del Sistema Único de Salud, que promueve el acceso a la salud de manera universal y gratuita. La brecha por área geográfica es alta –favoreciendo a las zonas urbanas– y pasa del 13,4% en 2006 al 15,9% en 2019. Las mejoras son también destacables por sexo, con el 20,3% para el caso de los hombres y 17% para las mujeres en el último año de análisis (ver Tabla 3.1).

El indicador anterior sugiere avances en materia de protección social para la población ocupada en un escenario de crecimiento económico; sin embargo, cabe tomar en cuenta dos aspectos relevantes. El primero se relaciona con el cada vez menor porcentaje de cotizantes a las AFP respecto a los afiliados –que bajan del 51,4% en 2006 al 40,7% en 2019–;¹⁰ lo que muestra una sobreestimación del indicador. El segundo está asociado con los problemas de acceso y calidad de los servicios de la salud que se expusieron con la crisis sanitaria derivada del coronavirus (ver, e.g., Candia *et al.*, 2020; Narváez, 2020).

10 Estimaciones propias a partir de datos de UDAPE (2020).

Gráfico 3.2
Bolivia: Empleos con protección social por área geográfica, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)

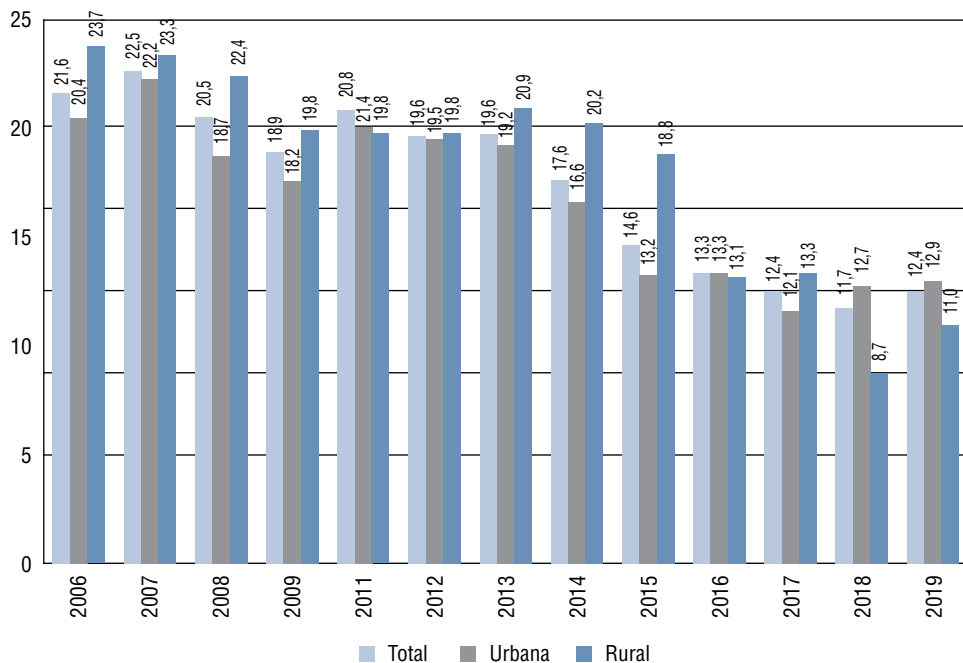


Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y con algún seguro de salud (privado o público).

El Gráfico 3.3 muestra el porcentaje de trabajadores que declaran estar afiliados a algún gremio, sindicato o asociación laboral. A diferencia de los casos anteriores, el indicador presenta una tendencia negativa durante el periodo de análisis; que se acelera entre 2013 y 2019. A nivel nacional, en el año 2006, aproximadamente 22 de cada 100 personas pertenecían a algún tipo de asociación; mientras que en 2019 esta tasa llega a 12 por cada 100. Cabe notar también que, en la mayoría de los años, las zonas rurales destacan por tener porcentajes más altos que las áreas urbanas.

Llama la atención la tendencia negativa de esta variable; ya que, por un lado, la CPE ha explicitado de manera amplia los derechos de las asociaciones laborales y, por otro lado, el partido que ha gobernado durante 2006-2019 ha fortalecido a los sindicatos (e.g., a la Central Obrera Boliviana). Esto puede ser explicado, en alguna medida, porque los jóvenes trabajadores –no desagregados en el Gráfico– engrosan la población económicamente activa cada año y están, casi en su totalidad, desvinculados de estas asociaciones.

Gráfico 3.3
Bolivia: Empleos con afiliación a alguna asociación laboral, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

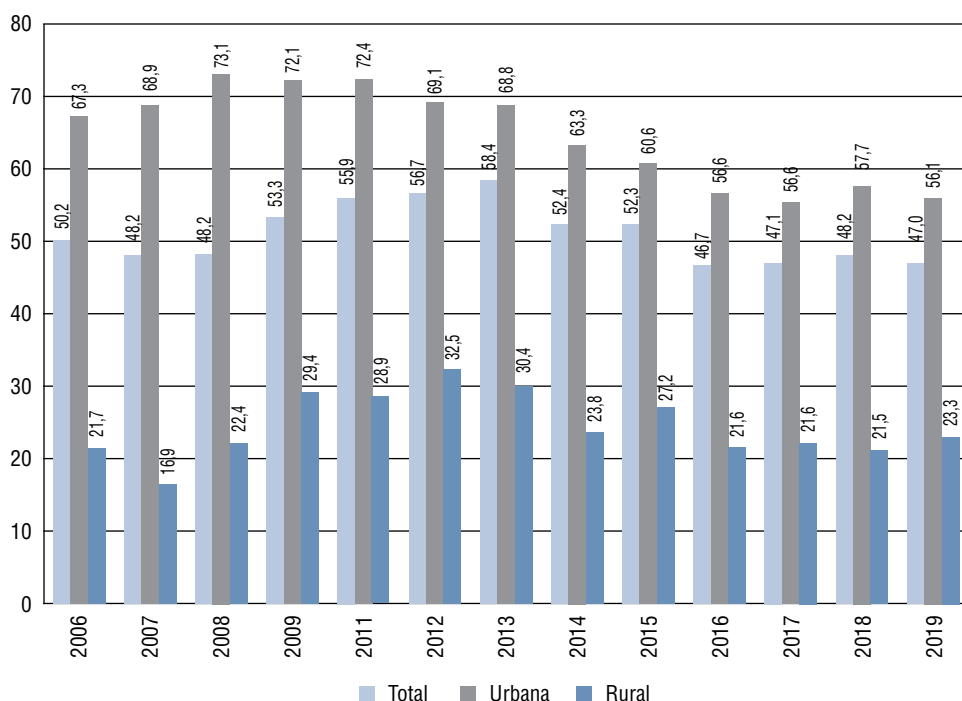
Por último, el Gráfico 3.4 presenta el porcentaje de trabajadores con un ingreso laboral por hora igual o mayor al salario mínimo por hora.¹¹ Cabe mencionar que el gobierno de Bolivia ha incrementado el salario mínimo de manera destacable en un escenario de inflación baja, sobre todo a partir del año 2011: en 2006 este salario ascendía a Bs. 500, en 2011 llegó a Bs. 815 y en 2019 se situó en Bs. 2.122.

En general, la tasa aumenta durante los primeros años; pero cae posteriormente. A nivel nacional, en el año más destacable, 2013, apenas 58 de cada 100 trabajadores tuvieron un ingreso laboral al menos igual al del salario mínimo; una

11 Este indicador se diferencia de las propuestas de otros autores que estiman el acceso a oportunidades laborales vía remuneraciones. Por un lado, se incluye a toda la población ocupada, incluso a aquella que no declara un ingreso laboral positivo; dado que los ingresos laborales de los trabajadores no-asalariados corresponden a las utilidades de sus actividades incluyendo las labores de sus familiares que no tienen remuneración. Por otro lado, la comparación se realiza mediante horas laborales, lo que permite incluir a todos los trabajadores remunerados, incluso a aquellos que trabajan menos de una jornada completa.

relación que cae hasta llegar a 47 de cada 100 en 2019. Las zonas urbanas resaltan con el porcentaje más alto, 73%, en el 2008; pero el porcentaje cae hasta el 56,1% en 2019. Las áreas rurales presentan las tasas más bajas en todo el periodo; aunque con una leve recuperación en 2019.

Gráfico 3.4
Bolivia: Empleos con ingresos iguales al salario mínimo, 2006-2019
(Tasa en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: La comparación se basa en los ingresos por hora incluyendo a toda la población ocupada.

El bajo porcentaje de trabajadores que tiene acceso a la oportunidad de contar con ingresos laborales iguales al salario mínimo responde, aparentemente, a dos características importantes de la economía del país. Por un lado, la mayor parte de los trabajadores no se encuentran cubiertos por la norma laboral –que oscila entre 75% a 90% dependiendo del indicador *proxy* que se utilice (ver, e.g., Muriel, 2020)–, por lo que para ellos la política salarial no es aplicable en la práctica. Por otro lado, en los últimos años, el porcentaje baja tanto porque el salario mínimo ha aumentado de manera importante como porque la desaceleración económica ha ido acompañada con una caída de los ingresos laborales reales siguiendo el ciclo de la economía (Muriel, 2019).

La segunda fotografía de los empleos bajo estudio se relaciona con los que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente. Un primer escenario asociado a la creación de este tipo de empleos recae en las políticas pro-ambientales. Castro (2014) señala que Bolivia comienza con una gestión ambiental desde finales de los años 80, a partir de marcos normativos y reformas institucionales que empiezan con la protección y manejo de la fauna silvestre y la administración de los recursos forestales. Posteriormente, en el año 1992, se aprueba la Ley del Medio Ambiente N° 1333, que marca un hito fundamental de la política, gestión y control ambiental en las acciones de los sectores económicos y actividades humanas bajo el nuevo paradigma de “desarrollo sostenible”; incluyendo ámbitos como áreas protegidas, ordenamiento territorial, uso de suelos municipales, sectores extractivos como minería e hidrocarburos, uso de la tierra, bosques y cuerpos de agua. En el siglo XXI se avanza en la incorporación de los derechos ambientales y socio ambientales en la Constitución Política del Estado (CPE) y posteriormente con la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien N° 301, se profundiza la transversalización del cuidado al medio ambiente en las diversas actividades económicas.

Ese escenario pareciera haber dado una apertura amplia a la creación de empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente; sin embargo, varios autores señalan que esas medidas fueron incompletas, insuficientes y parcialmente implementadas. Aún más, en los últimos años se promovieron políticas contradictorias por parte del gobierno. Todo esto ha ocasionado una rápida expansión de actividades extractivas, como la agropecuaria, la minería y los hidrocarburos, atentando varias áreas protegidas (ver, e.g., entrevista a Alfredo Romero por Sierra, 2020).

Un primer indicador asociado a la normativa descrita recae en el número de licencias ambientales, que avalan el cumplimiento de los procedimientos de prevención y control ambiental. De acuerdo al INE (2020), estas licencias –que incluyen declaratorias de impacto y de adecuación ambiental y certificados de dispensación– ascendieron de 368 en 2008 a 615 en 2011; sin embargo, cayeron posteriormente hasta 469 en 2018. Durante 2008-2018 destaca el sector de hidrocarburos y, a seguir, energía y minería. Según Castro (2014), esta variable muestra el avance de la transversalización de la gestión ambiental en el país, aunque el número es todavía bajo.

Un segundo indicador aproximado recae en el tratamiento de aguas y residuos sólidos en los sectores con información. Las Tablas 3.2 y 3.3 presentan el porcentaje de empresas del sector formal –i.e. aquellas con registro de comercio– que declara realizar estas actividades para el último año con información oficial de dominio público de la Encuesta Anual de Unidades Productivas, EAUP (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2016).¹²

12 La base de datos excluye a los sectores de: explotación de minas y canteras; electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; administración pública, defensa y planes de seguridad social; actividades de hogares privados como empleadores; y actividades no diferenciadas de hogares, como productores de bienes y servicios para uso propio.

Tabla 3.2
Bolivia: empresas formales de agropecuaria y manufacturas que realizan actividades de gestión ambiental, 2014
(Participaciones porcentuales)

Sector (Subsector)/Actividades	Aprovechamiento de residuos Sólidos	Venta de residuos sólidos	Tratamiento de aguas residuales	Extracción de aguas subterráneas
Agropecuario	14,3	4,9	4,5	14,6
Manufacturas	11,2	6,8	4,0	4,6
Elaboración de bebidas y productos de tabaco	15,3	9,4	9,9	13,8
Curtido y adobo de cueros, fabricación de maletas, bolsos, calzado y otros	22,8	10,9	18,8	19,8
Fabricación de papel y productos de papel	36,4	21,2	21,2	24,2
Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo	11,1	11,1	7,4	7,4
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	26,8	11,0	18,3	8,5
Fabricación de productos de caucho y plástico	29,8	8,3	6,3	6,8
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos, aparatos de distribución y control de energía	17,7	11,3	1,6	3,2

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016), Encuesta Anual de Unidades Productivas.

Tabla 3.3
Bolivia: empresas formales de comercio y servicios que realizan actividades de gestión ambiental, 2014

Actividades	Participación (%)
Tratamiento de aguas	1,3
Aprovechamiento de residuos sólidos	3,8
Capacitación en gestión ambiental	1,1

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016), Encuesta Anual de Unidades Productivas.

En términos generales, se observa una baja participación de empresas que realizan actividades de gestión ambiental, sobre todo en comercio y servicios. El aprovechamiento de residuos sólidos es practicado por un porcentaje más alto de empresas en las manufacturas (11,2%) y comercio y servicios (3,8%), en relación a las restantes actividades. En el rubro agropecuario, esta práctica es realizada por el 14,3%; pero es igualmente importante la extracción de aguas subterráneas (14,6%).

La Tabla 3.2 presenta también los sub-sectores de manufacturas con los porcentajes más altos, donde aún la fabricación de papel y productos de papel resalta en todas las actividades, así como las industrias de cuero, productos farmacéuticos y caucho plástico en actividades de gestión ambiental específicas.

En términos generales, la transversalización de la gestión ambiental puede generar trabajos directos, a partir de la contratación de personal, y/o empleos indirectos, mediante la demanda de consumo intermedio ambiental nacional. En el primer caso, se requiere información, no disponible, del número de trabajadores (u horas laborales) que utilizan las empresas para realizar tales actividades. En el segundo, el consumo intermedio debe ser detallado de acuerdo a este tipo de compras de bienes y servicios. En este caso, la EAUP permite aplicar una metodología estándar de estimación; aunque con datos gruesos.

La Tabla 3.4 muestra los empleos indirectos estimados, asociados al cuidado del medio ambiente, creados por los sectores de agropecuaria y manufactura en el país –únicos con información en la EAUP– que asciende a 5.158 personas, donde –en términos agregados– se utilizan 0,04 unidades de mano de obra indirecta por unidad de producto medido en millones de Bs. Para deducir este número, primero se calcula la participación de los gastos en gestión ambiental que realizan algunas empresas (7,0% de ellas) en el consumo intermedio agregado total (0,4%), y se supone que esta tasa es igual para aquellas empresas no incluidas en la EAUP.¹³ A seguir, se utiliza el requerimiento de empleo indirecto por unidad de producto, generado por los sectores bajo análisis, estimado por Muriel (2019). Este coeficiente es aplicado al equivalente del producto generado utilizando el 0,4% del consumo intermedio. Sin duda, esta aproximación es muy gruesa, dados los diversos supuestos implícitos por falta de información, pero la metodología es estándar en la literatura y los resultados pueden ser mejorados a medida que se cuenta con datos más precisos. Aún si se considera –de manera heroica– que el requerimiento de empleo medioambiental indirecto (0,04) es parecido en los restantes sectores, toda la producción nacional habría creado 9.768 empleos.

Por otro lado, considerando la producción directa de bienes y servicios medioambientales, cabe señalar que las iniciativas asociadas a temas como economía circular¹⁴ y negocios verdes¹⁵ han sido poco promovidas en el país, con la generación de escasos empleos. Sin embargo, cabe destacar algunos esfuerzos como: el proyecto Ecovecindarios (ver Recuadro 3.1), las empresas que promueven y gestionan los residuos sólidos (como Kiosco Verde, BOLREC, Green Side), las empresas que promueven la economía circular para la producción de bienes (como Deplastic, Ingoqui, Hevea, Papelbol), y aquellas que aportan con la eficiencia energética (como Energea).

13 El Valor Bruto de Producción de todas las empresas de agropecuaria y manufacturas incluida en la EAUP equivale al 58,4% de todo el país.

14 Lastimosamente no se cuenta con información para hidrocarburos y minería; pero dadas las características de las actividades, es posible que los porcentajes sean mayores que en el caso de las manufacturas.

15 Los negocios verdes son aquellos que producen bienes y servicios que contribuyen al cuidado del medio ambiente de manera directa.

Tabla 3.4
Bolivia: gastos y empleos verdes indirectos generados en agropecuaria y manufacturas, 2014

Variabes de las empresas de agropecuaria y manufactura (EAUP)	
Empresas que realizaron gastos (% del total)	7,0
Gastos de las empresas en gestión ambiental (miles de Bs.)	193.111
Gastos de las empresas en gestión ambiental (% del consumo intermedio)	0,4
Variabes de los sectores de agropecuaria y manufactura	
Empleos indirectos (número de personas)	5.158
Empleos indirectos/Valor Bruto de Producción en millones de Bs.	0,04

Fuente: Elaboración propia, en base al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016) y Muriel (2019).
Nota: los gastos incluyen: pago de servicios de protección ambiental, gastos asociados a equipos de protección ambiental, proyectos y programas de prevención y compras de equipos e instalaciones, entre otros.

Estudio de caso: Proyecto Ecovecindarios (Basado en Swisscontact 2013, 2017)

El crecimiento poblacional de las áreas urbanas de Bolivia ha sido acompañado de una cada vez mayor generación de residuos sólidos con pocas medidas de reaprovechamiento,¹⁶ convirtiéndose en uno de los principales problemas de los Gobiernos Autónomos Municipales –principales responsables de la gestión de residuos sólidos–. En el año 2012 se estimó que solamente el 23% de los residuos no pueden ser aprovechables; mientras que el 35% son materiales reciclables (como papel, plástico, cartón, vidrio, etc.) y el restante 42% son orgánicos. Este resultado confirmó la importancia del reciclaje tanto para solucionar el incremento de los residuos sólidos como para aprovecharlos económicamente.

Desde esta línea de trabajo, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAyA) firmó un convenio con Swisscontact para realizar un proyecto de manejo integral de residuos sólidos y aprovechables en Bolivia para el periodo 2009-2012; que posteriormente tuvo una segunda etapa entre 2013 y 2016, para fortalecer, reforzar y ampliar los logros de la primera etapa.¹⁷

El proyecto concibió a las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) –tipificadas en la Ley de Participación Popular de 1994– como los actores principales de ejecución. Las OTBs son las unidades organizativas políticas más básicas de un municipio; conformando un distrito municipal que es dependiente de una subalcaldía

16 La falta de reciclaje hace que los lugares de disposición final, que duran entre 10 a 15 años, acorten su vida útil.

17 El proyecto partió de la experiencia del programa Medio Ambiente Latinoamérica (LAMA) desarrollado por Swisscontact desde el año 2001; con el objetivo de implementar una gestión integral de residuos hospitalarios y extender la recolección de residuos reciclables mediante la creación de la Fundación para el Reciclaje (FUNDARE).

que pertenece a un Gobierno Autónomo Municipal, y pueden proponer y ejecutar iniciativas para mejorar los servicios básicos y de protección al medio ambiente.

El proyecto comenzó con el lanzamiento de convocatorias públicas destinadas a las OTBs para trabajar en la recolección de residuos. En los territorios de las OTBs interesadas se realizaron Diagnósticos Ambientales Iniciales (DAIs), que tuvieron a los vecinos como ejes funcionales para identificar las dificultades ambientales y priorizar las acciones de los que sería un plan ambiental. Para cada OTB, el resultado del DAI permitió conocer los volúmenes *per cápita* generados de residuos y el potencial de reciclaje. Posteriormente, con las conclusiones de las DAIs, Swisscontact firmó convenios con las OTB participantes; entre las que se encontraron más de 400 barrios en los municipios de La Paz, Cochabamba, Tarija, Potosí y Santa Cruz.

De manera general, la intervención se basó en cuatro líneas de acción: 1) capacitación y sensibilización para la separación de materiales reciclables; 2) formación de sistemas de recolección para cada tipo de residuo reciclable; 3) generación de empleos verdes y centros de tratamiento de residuos; y 4) fortalecimiento institucional de los socios estratégicos. La implementación estuvo a cargo del Jefe de Proyecto, delegado de la sede central de Swisscontact en Suiza; tres asesores locales de las oficinas de Swisscontact en Bolivia a cargo de los municipios de intervención; y socios estratégicos que incluyeron instituciones del sector público –local/regional, departamental y nacional– para supervisar la recolección de los residuos, del sector privado para la generación de empleos verdes y servicios ambientales; de la academia para el apoyo del proceso de sensibilización e investigación, y de la sociedad civil agrupada en los Ecovecindarios que se constituyeron en el núcleo de la ejecución del proyecto.

La tercera línea de acción, relacionada con los empleos verdes, buscó aumentar los trabajos especializados en los campos de eficiencia energética, reforestación, agua y aire, y en la creación de centros de tratamiento de diferentes tipos de desechos para poder procesar y generar valor agregado a los materiales reciclables. De esta manera, personas y negocios de las OTBs se fortalecieron con capacidades técnicas para el trabajo con materias primas recicladas. Las prioridades se asentaron en el desarrollo de productos que lleguen a ser competitivos en el mercado y generen fuentes de empleo.

A pesar de que la tercera línea de acción estuvo explícitamente focalizada a generar empleos verdes, la segunda línea también fue estrechamente relacionada con este objetivo. La formación de sistemas de recolección involucró el fortalecimiento de recolectores locales y centros de acopio, generando empleos y mejorando la comercialización de residuos sólidos aprovechables.

Los resultados más destacables en materia de creación de empleos verdes fueron los siguientes:

- Establecimiento de siete centros de tratamiento para residuos orgánicos en Bolivia, instalados en las ciudades de La Paz, El Alto y Cochabamba y algunos municipios rurales. Asimismo, se crearon dos centros de tratamiento de residuos electrónicos, uno en La Paz y otro en Cochabamba.
- Generación de 443 empleos verdes en la primera etapa (2009-2012) y 220 en la segunda (2013-2016); sin contar con los trabajos informales, pero asociados al cuidado del medio ambiente.

- Generación de ingresos por venta de materiales reciclados y prestación de servicios de manera ascendente; como resultado de dos factores principales: el aumento de los precios de las botellas PET y una mayor eficiencia en la recolección diferenciada de residuos sólidos.

En este caso, es posible también hacer una aproximación gruesa para los casos, aparentemente, más importantes: i) depuración del agua y gestión de residuos sólidos; y ii) energía eléctrica renovable. La Tabla 3.5 muestra que los empleos directos asociados a estos rubros llegan a 5.226. En primer caso, la EAUP cuenta con las participaciones porcentuales del empleo medioambiental en el sector de agua (evacuación de aguas servidas, limpieza de cloacas y alcantarillas y gestión y recuperación de desechos de desechos sólidos), el cual es aplicado a las estimaciones de Muriel (2019) sobre el empleo generado por el sector. En el caso de electricidad (energías renovables), el Banco Mundial (2020) presenta la participación porcentual de la composición de la producción de energía eléctrica (renovable y no renovable) y Muriel (2019) cuenta con información de empleo por unidad de producción de esta energía. Multiplicando este requerimiento por el equivalente de la producción de este rubro se obtiene el empleo directo.

Tabla 3.5
Bolivia: Estimación del empleo directo asociado al cuidado del medio ambiente, 2014

Empleo directo en agua y desechos sólidos (% de participación)	100
Evacuación de aguas servidas, limpieza de cloacas y alcantarillas	2,8
Gestión y recuperación de desechos de desechos sólidos	75,4
Captación, tratamiento y distribución de agua	21,9
Empleo directo en energía eléctrica (100%)	100
Energía removable	30,5
Energía no removable	69,5
Total empleos directos que cuidan el medio ambiente	5.226

Fuente: Elaboración propia, en base a: Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016) y Muriel (2019) para el cálculo del empleo directo en agua y desechos sólidos; Banco Mundial (2020) y Muriel (2019) para el cálculo del empleo en energía eléctrica.

En resumen, la información anterior muestra que, a pesar de presentarse avances en la norma relativa a gestión ambiental, la generación de empleos dirigidos a cuidar al medio ambiente es todavía escaso; considerando que en 2014 la población ocupada era algo más de 5,2 millones de personas. El número de empleos verdes sería incluso menor, una vez que este debe ser también decente.

4. Resultados del crecimiento económico sobre el empleo decente

La información anterior muestra resultados laborales poco satisfactorios en el periodo de análisis, a pesar de que las tasas de crecimiento del PIB fueron destacables. En esta sección se profundiza la relación entre los indicadores de empleos dignos y el desempeño económico –medido a través del PIB *per cápita* a nivel país o del ingreso del hogar *per cápita* por deciles– siguiendo la metodología de Ali y Son (2007) (ver capítulo de Marco de análisis del presente libro).

El Gráfico 3.5 presenta la curva de acceso a empleos no-vulnerables a nivel mundial. En el eje horizontal, los países han sido ordenados de acuerdo a su nivel de PIB *per cápita* (de menor a mayor), y en el eje vertical los porcentajes de empleo no-vulnerable (sobre la población ocupada de cada país) han sido promediados de manera acumulada, a medida que se incluyen los países. Así, el último dato del Gráfico corresponde al promedio no ponderado del empleo no-vulnerable del 100% de los países con información (168 observaciones).

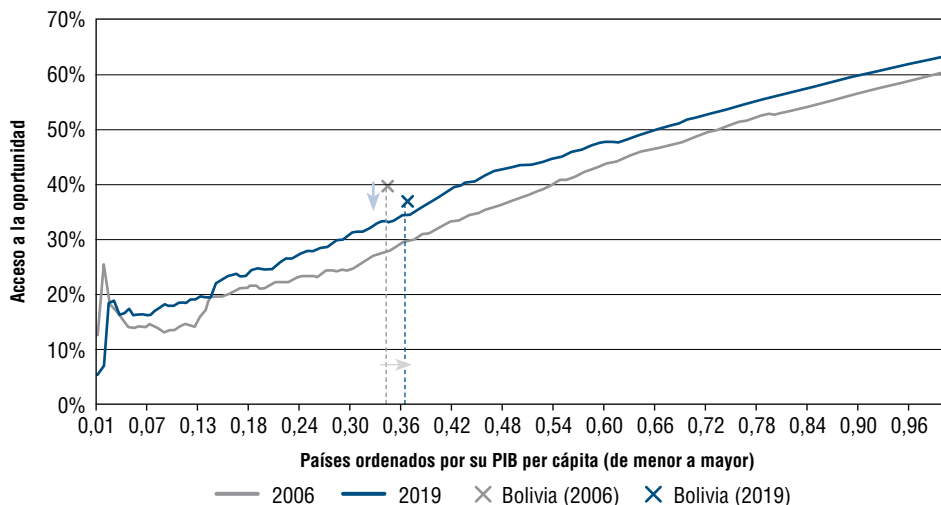
En ambos años, la correlación entre las dos variables se sitúa en 0,7, y a medida que los países pasan de ingresos bajos a ingresos medios y altos, el acceso a la oportunidad de contar con empleos no-vulnerables aumenta. Entre 2006 y 2019, la curva se desplaza hacia arriba en respuesta al aumento del PIB *per cápita* en casi la totalidad de los países. Estos hechos estilizados son compatibles con la teoría de que el crecimiento económico promueve mejores empleos.

Con todo, este no es el caso particular de Bolivia. El eje horizontal muestra que el país gana posición entre 2006 y 2019 en relación a su PIB *per cápita* –i.e. se desplaza a la derecha–; pero la tasa de empleos no-vulnerables cae. Aún más, el año 2006 destaca por tener una tasa 12 puntos porcentuales más alta que el promedio de los países con ingresos per cápita iguales o menores (observaciones a la izquierda incluyendo Bolivia); sin embargo, esta diferencia cae a dos puntos porcentuales en 2019.

El Gráfico 3.6 presenta la curva de concentración de oportunidades del empleo no-vulnerable al interior del país.¹⁸ En el eje horizontal están los ingresos del hogar *per cápita* de los trabajadores agrupados por deciles (de menor a mayor), y en el eje vertical se encuentra el porcentaje del empleo no-vulnerable, promediado de manera acumulada a medida que se incluyen los trabajadores por decil. Entre 2006 a 2014, las curvas presentan una tendencia ascendente; pero luego caen y en el 2019 el promedio global es algo menor que el de 2006.

18 El índice es igual a 1 cuando todos los individuos gozan del mismo nivel de oportunidad; es mayor a 1 cuando las oportunidades son distribuidas desde un enfoque pro-pobre; y es menor a 1 cuando las oportunidades son distribuidas de forma inequitativa (ver capítulo Marco de Análisis del presente libro).

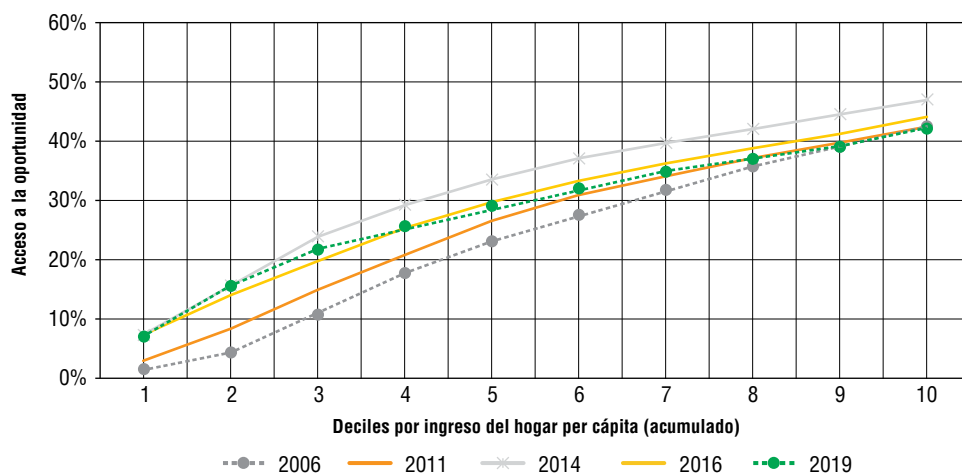
Gráfico 3.5
Curva de acumulada de empleos no-vulnerables a nivel país, 2006 y 2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia, en base a los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial (2020).

Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

Gráfico 3.6
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos no-vulnerables, 2006 y 2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

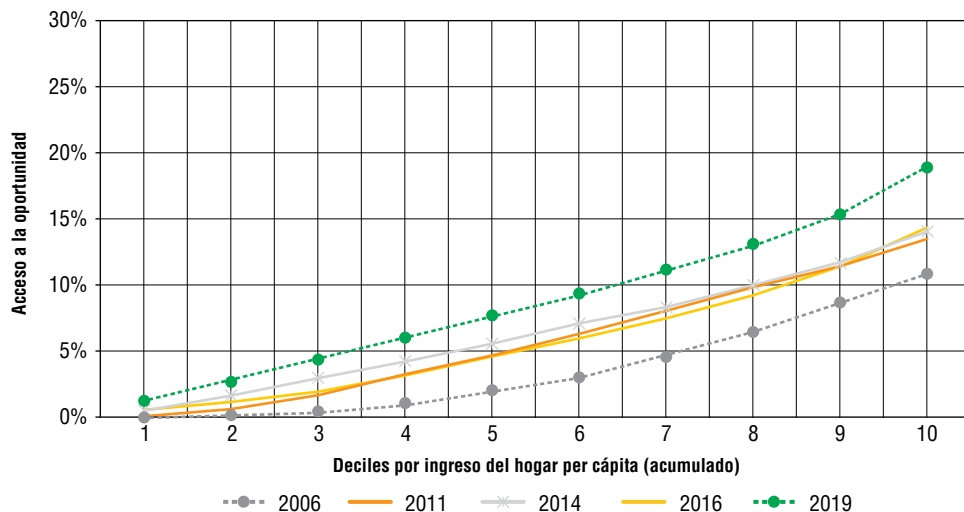
Nota: Los empleos no-vulnerables corresponden a los asalariados y a los no-asalariados de las categorías de cooperativistas de producción y empleadores, jefes o patrones.

En todos los años, el acceso a estos tipos de empleos es inequitativo mostrando que el crecimiento económico no fue inclusivo o pro-pobre; es decir, el porcentaje de acceso es bajo en el primer decil –trabajadores más pobres– y aumenta a medida que se incluyen trabajadores con ingresos del hogar *per cápita* más altos. Con todo, la curva de distribución acumulada muestra algún avance entre 2006 y 2019, donde el índice de equidad en las oportunidades (φ) aumenta de 0,55 a 0,68 (ver Tabla A1 en Anexo).

El Gráfico 3.7 presenta la curva de concentración de oportunidades en el acceso a protección social. La curva se desplaza hacia arriba entre 2006 y 2011, se mantiene en niveles parecidos entre 2011 y 2016 y luego –en 2019– vuelve a dar un salto ascendente; como resultado del registro de los trabajadores en el Sistema Único de Salud.

En general es posible afirmar que hubo una mejora en el tiempo en cuanto al acceso a estas oportunidades; a pesar de que la tasa puede sobrestimar el acceso efectivo por lo señalado anteriormente (ver Gráfico 3.2). En todos los casos, el índice de equidad en las oportunidades (φ) es bajo, menor a 0,5, y muestra el carácter no-inclusivo del crecimiento económico y de las políticas implementadas. Sin embargo, en el año 2014 y 2019 este índice es algo mayor que en los restantes años (ver Tabla A1 en Anexo).

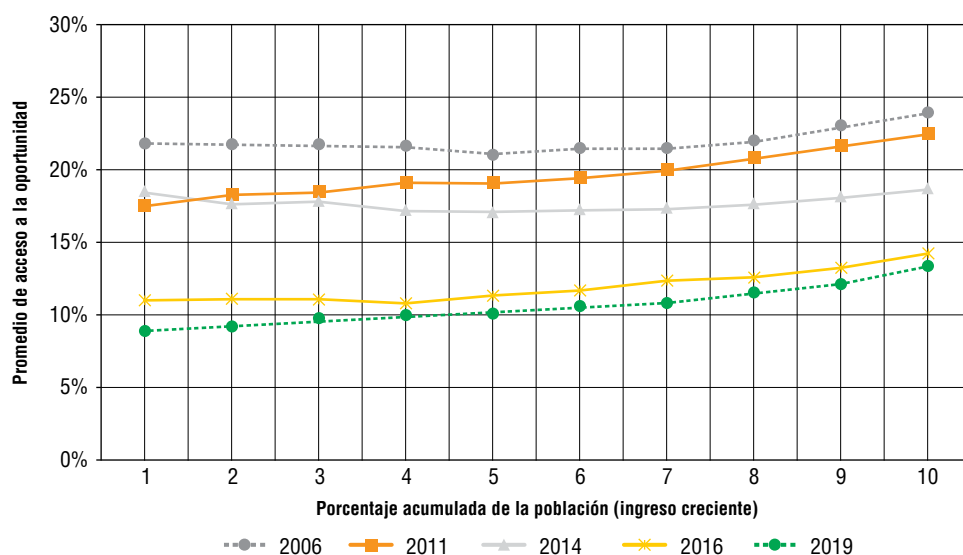
Gráfico 3.7
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos
con protección social, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: Los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y con algún seguro de salud (privado o público).

El Gráfico 3.8 presenta la curva de concentración relativa a la pertenencia a algún gremio, sindicato o asociación laboral. En este caso, la curva se desplaza hacia abajo sistemáticamente entre 2006 y 2019; aunque su forma a lo largo de los deciles varía entre los años de análisis. En general, la distribución acumulada muestra niveles de inequidad más bajos que las variables anteriores, aunque los índices φ no llegan a la unidad (ver Tabla A1 en Anexo). El año 2014 destaca por tener un porcentaje semejante en el primer decil en relación a toda la muestra (algo más del 18%) y el índice φ más alto (0,95). Ese resultado muestra la amplitud que tiene la sociedad y las normas bolivianas de generar gremios o asociaciones, en este caso laborales, prácticamente al margen de los niveles de pobreza monetaria; aunque los jóvenes trabajadores bolivianos no parecen estar motivados a practicar este derecho.

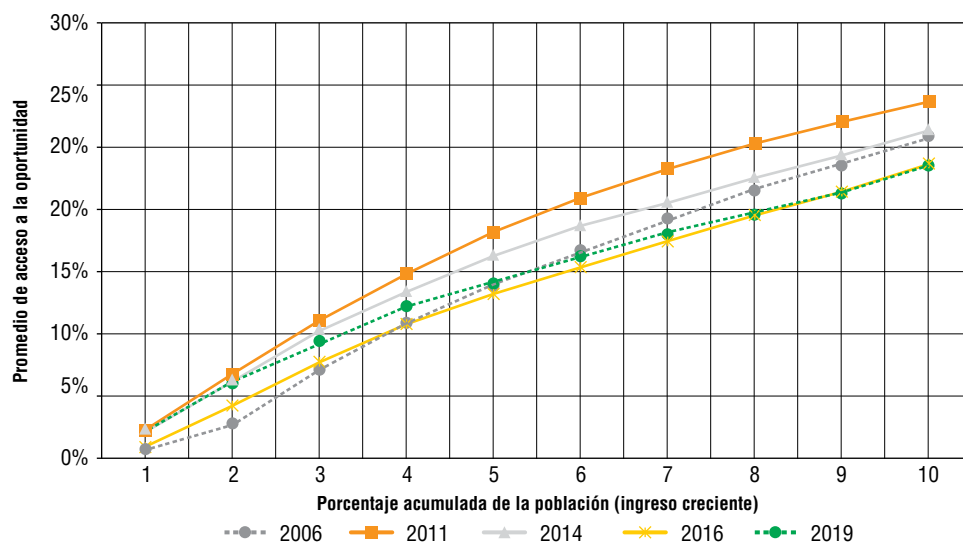
Gráfico 3.8
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos con afiliación a alguna asociación laboral, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

Finalmente, el Gráfico 3.9 presenta la curva de concentración de oportunidades en el acceso a ingresos laborales al menos iguales al salario mínimo –ambos medidos en horas–. Entre 2006 y 2011 se observa una mejora sustancial, con el desplazamiento de la curva hacia arriba; sin embargo, esta tendencia se revierte en los años posteriores, en respuesta –como se mencionó anteriormente– tanto del incremento del salario mínimo, como de la desaceleración económica.

Gráfico 3.9
Bolivia: Curva de concentración de oportunidades de empleos
con ingresos iguales al salario mínimo, 2006-2019
(Acceso a la oportunidad en porcentaje)



Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.
Nota: La comparación se basa en los ingresos por hora incluyendo a toda la población ocupada.

El carácter ascendente de la curva en todos los años muestra que el crecimiento no fue inclusivo en el acceso a esta oportunidad; ya que la población más pobre fue en mayor proporción menos aventajada con ingresos laborales al menos iguales al salario mínimo. Sin embargo, cabe notar en este caso la endogeneidad entre las variables; ya que una buena parte de los ingresos del hogar se componen de los ingresos laborales. Con todo, entre 2006 y 2011, el índice de equidad en las oportunidades (φ) aumenta de 0,55 a 0,62, lo que muestra que, a pesar de que la distribución es desigual, hubo cierta mejora en ese periodo. Esto es asociado, en buena medida, a la bonanza económica, donde los ingresos de los trabajadores no-asalariados –que son, en promedio, los más bajos– han tenido tasas de crecimiento más altas en relación a los asalariados (Muriel, 2019). Entre 2011 y 2019, el índice φ cae levemente, de 0,62 a 0,61; lo que sugiere un estancamiento en los resultados del crecimiento económico en términos de inclusividad.

5. Conclusiones

A lo largo del presente capítulo se ha analizado la relación entre los empleos verdes y el crecimiento económico de calidad en Bolivia durante 2006-2019; partiendo

de sus conceptualizaciones. Los empleos verdes han sido evaluados en sus dos cualificaciones: los empleos decentes o dignos y los empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente. Los empleos decentes o dignos han sido aproximados a partir de cuatro indicadores: empleos no-vulnerables, con protección social, con pertenencia a alguna asociación laboral y con un ingreso laboral por hora al menos igual al salario mínimo por hora.

Los empleos no-vulnerables han presentado un comportamiento que ha acompañado al ciclo económico, sin cambios estructurales en el tiempo; ya que, tanto en 2006 como en 2019, cerca del 42% de los trabajos eran no vulnerables. Este resultado implica un deficiente desempeño del crecimiento económico en comparación con el resto del mundo. Además, el índice de equidad en las oportunidades es bajo, y muestra que los trabajadores menos favorecidos en el acceso a esta oportunidad laboral son los más pobres; aunque se presenta alguna mejora entre 2006 y 2019.

Los empleos con protección social tienen tasas bajas; pero aumentan en el tiempo hasta llegar al 18,8% en 2019. Con todo, este porcentaje parece estar sobrestimado, tanto por el menor porcentaje de cotizantes a las AFP (en relación a afiliados) como por el aumento del registro del Sistema Único de Salud sin una contraparte de mejoras destacables en los servicios públicos de salud. El índice de equidad en las oportunidades (φ) es bajo en todos los años, menor a 0,5; sin embargo, mejora en 2014 y 2019. Por otro lado, los empleos que pertenecen a alguna asociación laboral caen sistemáticamente en el tiempo; pasando del 21,6% en 2006 al 12,4% en 2009; aunque los índices de equidad son más próximos a la unidad, destacando el año 2014.

Por último, los empleos con ingresos laborales por hora iguales o mayores al salario mínimo por hora aumentan entre 2006 y 2011, pero bajan posteriormente y en 2019 presentan un porcentaje menor (47%) al del año 2006 (50%). El índice de equidad en las oportunidades es bajo en todos los casos, mostrando que esta política salarial no es inclusiva y beneficia poco a los trabajadores más pobres; aunque en el año 2011 destaca con un valor del 0,62. Este comportamiento parece responder tanto al comportamiento pro-cíclico de los ingresos laborales como al incremento sustancial del salario mínimo desde 2011 (que no es acompañado del aumento en los ingresos laborales).

En resumen, la información anterior muestra que el destacable crecimiento económico que tuvo Bolivia durante 2006-2019 no tuvo una incidencia relevante sobre la creación de empleos decentes; e incluso –en contraposición– algunos indicadores se deterioraron entre 2006 y 2019. Sin embargo, el crecimiento fue, en alguna medida, inclusivo, entre 2006 y 2014; pero en los siguientes años de análisis, el índice de equidad en las oportunidades no mejoró y aún se deterioró en algunos casos. Esto muestra que el carácter inclusivo del crecimiento económico siguió el ciclo expansivo, con pocos cambios estructurales.

En el caso de la valorización de los empleos que contribuyen a preservar y regenerar el medio ambiente, por la falta de datos se realizaron algunas aproximaciones. Por un lado, se aprecia que las políticas pro-ambientales han avanzado desde los años 80, lo que ha conducido a una transversalización de la gestión ambiental en el país; aunque de una manera insuficiente, como mencionan los autores citados. En este contexto, se observa –a partir de varios indicadores– que las actividades de gestión ambiental son todavía bajas. En particular, en el caso del empleo indirecto medioambiental estimado generado por la agropecuaria y la manufactura –únicos sectores con información– llega a algo más de 5 mil.

Por otro lado, las iniciativas más directas en la generación de empleos verdes han sido pocas. Algunos casos pioneros son las empresas e instituciones que promueven y gestionan los residuos sólidos, aquellas que trabajan bajo el concepto de economía circular y las que aportan en materia energética. Una aproximación gruesa de la creación de empleos directos que cuidan al medio ambiente en los rubros de tratamiento y depuración del agua, gestión de residuos sólidos y energía eléctrica renovable, muestra que esta llega a algo más de 5 mil. En todo caso, la creación de empleos directos e indirectos sería baja en comparación a la población ocupada del país y aún si se busca que cumpla con el requisito de ser decente.

En términos generales es posible afirmar que el crecimiento económico fue de baja calidad en lo que respecta a la creación de empleos verdes. En el caso de los empleos decentes, la literatura ha discutido ampliamente las causas de esta disociación; donde se destacan el bajo desarrollo productivo asociado al incipiente clima de inversiones y los altos estándares de la norma laboral que no promueven la inclusión sociolaboral (ver, *e.g.*, Muriel y Ferrfino, 2012; Muriel, 2020); además del bajo apoyo a los empleos que buscan cuidar al medio ambiente. Estos resultados muestran tanto la falta de medidas adecuadas como la promulgación de políticas inadecuadas ya sea en su diseño o en su implementación –que no son consistentes con el funcionamiento de la economía ni de las instituciones–.

Bibliografía

- Ali, I., y Son, H. H.
2007 Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11-31.
- Aliaga, L. J., Chive, H. A. y Herrera, J. A.
2016 Development of Basic Infrastructure in Bolivia: Access and Equity under the Concept of Inclusive Growth (1999-2013). Manuscrito no publicado. La Paz, Bolivia: IISEC-UCB.
- Asghar, S. y Javed, S.
2011 On Measuring Inclusiveness of Growth in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 50(4), 879-893. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/23617739?seq=1>

- Banco Mundial
2020 World Development Indicators [Base de datos]. Recuperado el 1 de noviembre de 2020 de <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- Bowen, A. Karlygash K. Tipoec L. E.
2018 Characterising green employment: The impacts of ‘greening’ on workforce composition, *Energy Economics* 72, 263–275.
- Candia, A., Egido, I. y Olivera, M.
2020 *Construyendo Resiliencia: Índice de vulnerabilidad en el sector salud*. Serie Documentos de Trabajo sobre Desarrollo No. 02/2020. INESAD. Recuperado de: <https://www.inesad.edu.bo/2020/08/31/construyendo-resiliencia-indice-de-vulnerabilidad-del-sector-salud-en-bolivia/>
- Castro, M., Ferrufino, R., Taucer, E. y Zeballos, H.
2014 *El Estado del Medio Ambiente en Bolivia*. La Paz, Bolivia: Gama Azul. Recuperado de: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=45a700f7-44b9-457f-694a-be49c5633815&groupId=252038
- Hansen, D. G.
1985 Indivisible labor and the business cycle. *Journal of Monetary Economics* 16, 309-327.
- Herrera, J. A.
2014 *La carrera de las oportunidades: una aproximación al crecimiento inclusivo en Bolivia (1999-2012)*. Tesis de licenciatura en economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, La Paz, Bolivia.
- Herrera, A.
2017 Costos Laborales, Productividad y Sector Informal en un Modelo de Búsqueda y Emparejamiento de Empleo para Bolivia. La Paz: Universidad Católica Boliviana.
- Instituto Nacional de Estadística
2020 Licencias ambientales según sector [datos]. Recuperado el 20 de diciembre de <https://www.ine.gob.bo/index.php/medio-ambiente/registros-ambientales-cuadros-estadisticos/>
- Jemio, L. C.
2019 El sector fiscal durante el ciclo económico. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (Coord.), *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 73-92). La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.
- Loayza, N.
2008 Causas y consecuencias de la informalidad en Perú. *Revista Estudios Económicos*, BCRP 15, 43-64.

- Marcet, X., Marcet, M. y Vergés, F.
2018 Qué es le economía circular y por qué es importante para el territorio. Barcelona, España: Asociación Pacto Industrial de la Región Metropolitana de Barcelona.
- Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural
2016 Resultados de la Encuesta Anual de Unidades productivas. La Paz, Bolivia: Autor.
- Muriel, H. B., y Ferrufino, G. R.
2012 *Regulación laboral y mercado de trabajo: principales desafíos para Bolivia*. La Paz, Bolivia: Fundación Milenio y Embajada de Dinamarca. Recuperado de: <http://www.icees.org.bo/2013/05/regulacion-laboral-y-mercado-de-trabajo-principales-desafios-para-bolivia/>
- Muriel, H. B., y Machicado, C. G.
2014 Empleo y regulación laboral: análisis empírico de las firmas manufactureras bolivianas, 1988-2007. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 12(21).
- Muriel, H. B., y Vera, C. H.
2015 *Cycles versus trends: the effects of economic growth on earnings in Bolivia*. Documentos de Trabajo sobre Desarrollo #08. La Paz, Bolivia: Fundación INESAD. Recuperado de file:///C:/Users/Beatriz/Downloads/Working%20Paper%20N%C2%BA%2008_2015%20(1).pdf
- Muriel, H. B., Vera C. H. y Olivarez G.
2014 Trabajos Dignos: Una Dimensión Central del Desarrollo. [Boletín Informativo]. Síntesis No. 13. INESAD. Recuperado de: <https://www.inesad.edu.bo/2014/09/13/trabajos-dignos-una-dimension-central-del-desarrollo/>
- Muriel, H. B., y Mayorga, J.
2012 *Exportaciones y empleo en Bolivia*. Documento de Trabajo sobre Desarrollo # 8. Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (INESAD). La Paz, Bolivia: INESAD.
- Muriel, H. B.
2019 Situación laboral boliviana: factores cíclicos y estructurales. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (Coord.), *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 109-134). La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.
- 2019 Elaboración de la MIP de Bolivia y análisis de cadenas de valor. Manuscrito no publicado. Santiago, Chile: CEPAL.
- 2020 El desafío de contar con trabajos dignos para todos. [Carta Informativa]. Debate Público Inclusivo No. 1. INESAD. Recuperado de: <https://www.inesad.edu.bo/2020/10/23/el-desafio-de-contar-con-trabajos-dignos-para-todos/>

Narváez, R.

2020 Gasto de bolsillo en salud y aseguramiento público de la salud en Bolivia [Carta Informativa]. Debate Público Inclusivo No. 7. INESAD. Recuperado de: <https://www.inesad.edu.bo/2020/12/28/gasto-de-bolsillo-en-salud-y-aseguramiento-publico-de-la-salud-en-bolivia/>

Organización Internacional del Trabajo

2008 Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. United Nations Environment Programme. Washington, DC. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/--emp_ent/documents/publication/wcms_158727.pdf

2015 Tasa de participación en la fuerza de trabajo [estadísticas y bases de datos]. Indicadores Clave del Mercado de Trabajo 2015 KILM. Recuperado de https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/WCMS_501573/lang--es/index.htm

2015 El Programa Empleos Verdes de la OIT [folleto]. Ginebra. Recuperado de: http://www.oit.org/global/topics/green-jobs/publications/WCMS_432895/lang--es/index.htm

2016 ¿Qué es un empleo verde? [Mensaje en un blog]. Recuperado de: http://www.oit.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang--es/index.htm#:~:text=Los%20empleos%20verdes%20son%20empleos,renovables%20y%20la%20eficiencia%20energ%C3%A9tica

OSE (Observatorio de la Sostenibilidad en España), Fundación Biodiversidad, y IMEDES (Institut Mediterrani pel Desenvolupament Sostenible)

2010 *Informe: Empleo verde en una economía sostenible*. Madrid, España: OSE y Fundación Biodiversidad.

Shimer, R.

2005 The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies. *American Economic Review* 95 (1), 25-49.

Sierra Y. (5 de junio de 2019)

Bolivia: estudio analiza contradicciones en la política ambiental de Evo Morales. En: *La Región*. Recuperado de: <https://www.laregion.bo/bolivia-estudio-analiza-contradicciones-en-la-politica-ambiental-de-evo-morales/>

Swisscontact – Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico

2013 *Ecovecindarios. Trabajamos en comunidad. Memoria 2009-2012*. Bolivia.

2017 *Ecovecindarios. Memoria Segunda Fase 2009-2012*. Bolivia.

UDAPE

2020 Dossier de Estadísticas sociales y económicas [Base de datos]. Recuperado el 20 de noviembre de: https://www.udape.gob.bo/portales_html/dossierweb2020/htms/dossier30.html

Anexo

Tabla A1
Bolivia: Promedio e índice de equidad en las oportunidades
de los indicadores aproximados de empleos decentes, 2006-2019

	2006	2011	2014	2016	2019
Empleos no-vulnerables					
Promedio total (%)	42,43	42,12	46,85	44,15	41,87
Índice de equidad en las oportunidades	0,55	0,61	0,68	0,66	0,68
Empleos con protección social					
Promedio total (%)	10,76	13,45	14,00	14,32	18,84
Índice de equidad en las oportunidades	0,55	0,62	0,61	0,57	0,61
Empleos con afiliación a alguna asociación laboral					
Promedio total (%)	23,89	22,53	18,66	14,26	13,37
Índice de equidad en las oportunidades	0,92	0,87	0,95	0,84	0,80
Empleos con ingresos iguales o mayores al salario mínimo (en horas)					
Promedio total (%)	51,56	57,37	52,69	47,42	47,02
Índice de equidad en las oportunidades	0,55	0,62	0,61	0,57	0,61

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

VIII

Desigualdades y oportunidades en salud, en la ruta hacia la cobertura universal

*Ximena Coronado*¹

Palabras clave: Salud, acceso, equidad, cobertura universal, SUS, Bolivia, crecimiento inclusivo, calidad.

Código JEL: D63, I14, I15, O12.

1. Introducción

En el centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el paradigma de la cobertura universal de la salud (CUS) exige lograr un acceso a servicios de salud de calidad para todas las personas, sin distinción. Bolivia se ha comprometido con este enfoque desde la Constitución de 2009 y ha dado pasos concretos en estos años con el diseño del Sistema Universal de Salud (SUS). No obstante, el sistema de salud está actualmente fragmentado y segmentado, herencia de su diseño de mediados del pasado siglo, y posteriores reformas y políticas que lograron priorizar la atención de segmentos vulnerables de la población. Surge entonces la cuestión de si políticas públicas de las últimas décadas y el sistema actual están replicando desigualdades en contra del acceso a la atención en salud de la población adulta, y si existen grupos en situación de extrema privación de estos servicios, que deberían atenderse con prioridad. Se propone analizar desigualdades en el acceso a la atención médica por condición socioeconómica, con el empleo de indicadores del acervo educativo del hogar, como medida de la condición socioeconómica y de los medios y riqueza de mediano plazo.

1 Ximena Coronado Tito. Miembro del Directorio del INESAD. (xcoronado@inesad.edu.bo).

El análisis se aborda con aproximaciones estadísticas simples, de carácter transversal y retrospectivo, acudiendo a información actualizada de las Encuestas de Hogares para los años 2006, 2011, 2016 y 2019. Aproximaciones ilustrativas se lograron con el empleo de razones de oportunidad (odds ratios) y curvas de concentración de oportunidades.

Con estas herramientas se encuentra que en lo que respecta específicamente al acceso a la atención médica en el sistema de salud de la población adulta, el nivel educativo del hogar no parece marcar la diferencia en la probabilidad de atención médica, salvo para los más privilegiados (con estudios superiores). Se percibe un deterioro de las oportunidades de atención de los estratos medios, por debajo de las posibilidades de los adultos sin estudios y preocupa la situación particular de grupos, como el de mujeres ancianas que, al no tener educación formal alguna, reducen de forma extrema sus probabilidades de atención de salud. Las curvas de concentración de oportunidades revelaron que, en los últimos quince años, las políticas en salud fueron inclusivas y equitativas, acumulando hasta 2019, una ventaja para la población menos educada y para los habitantes del área rural. Sin embargo, se mantiene el rezago que sufren varones adultos en la atención de su salud.

Desde las diferentes perspectivas, se evidencia que las reformas institucionales y organizacionales del sistema de salud coincidieron con mejoras significativas de inclusión y equidad en el acceso a salud. Estas condiciones podrían ser más relevantes que el nivel socioeconómico y educativo de la población, a la hora de explicar desigualdades en el acceso a la atención médica. En este sentido, entre las recomendaciones de política se insiste en la importancia de la reorganización del sistema de salud enfocada hacia la CUS, como condición de éxito del SUS. No obstante, medidas de protección social en salud urgentes deberían estudiarse para atender a nichos de población marginados de la atención en salud, como ancianas mujeres sin educación y posiblemente otros entre los estratos medios.

Después de esta introducción, la siguiente sección, resume el debate conceptual y la evidencia de la literatura reciente que aborda las desigualdades en salud. La sección 3 describe el marco institucional del sistema de salud en Bolivia y los desafíos que supone para el logro de la CUS. La parte 4 expone un breve estado de situación y los progresos en salud del país. La parte 5, recopila datos y evidencia existente que contribuye a responder la cuestión de ¿Cómo se han distribuido las mejoras en salud en Bolivia? La sección 7 investiga sobre desigualdades y brechas educativas en la distribución de oportunidades de acceso a la atención médica, proponiendo una aproximación estadística. Finalmente, en un horizonte de quince años, la parte 7 del documento, analiza mejoras o retrocesos de inclusión y equidad en el acceso a la atención de salud en el país. La sección 8, plantea algunas reflexiones finales e implicaciones de política.

2. Desigualdades e inequidades en salud

La salud es un resultado social, multidimensional de compleja medición, cuyo concepto va evolucionando constantemente. Existen por tanto varios desafíos a la hora de analizar la equidad – o justicia – con que se imparten los servicios de los sistemas de salud. Un condicionante importante es que las desigualdades en salud son inherentes a su naturaleza, puesto que reflejan particularidades asociadas a la edad, sexo, raza, entre otros rasgos de las personas, que son por demás inevitables. Por otra parte, existen desigualdades asociadas a oportunidades injustamente distribuidas entre la población, que no dependen de la conducta individual de los ciudadanos, sino de condiciones de su entorno. Estas desigualdades “injustas” suelen asociarse al concepto de inequidad y son objeto de las políticas públicas. Como ninguna sociedad puede atender plenamente las necesidades de salud de todos los ciudadanos, cada comunidad debe aplicar consideraciones “morales” propias sobre sus prioridades y lo que consideran “justo”, en su ruta ideal hacia la cobertura universal.

Las desigualdades pueden analizarse directamente entre los individuos, si lo que se busca es mayor información sobre la distribución de los resultados en salud; como son, por ejemplo, la prevalencia o incidencia de ciertas enfermedades comunes en el medio, la ocurrencia de factores de riesgo como la obesidad, tabaquismo, u otras condiciones relevantes para el estado de salud de la población. Bajo ese enfoque, sin embargo, no se observan con claridad las causas de las desventajas o brechas, entre aquellos que demuestran malos resultados en ciertas condiciones de salud y los que se mantienen sanos. Así, en la perspectiva de mejorar la equidad en las oportunidades de salud entre la población, es más interesante abordar un análisis entre grupos poblacionales, reunidos por características relevantes para investigar desigualdad.

La OMS en su literatura ha considerado el uso de estratificadores o agrupadores usuales, para fines de análisis de desigualdades en salud, tales como sexo, ocupación, etnicidad, educación o el estatus socioeconómico asociado a algún *proxy* de riqueza o ingresos. Por ejemplo, Arcaya *et al.* (2015) realiza una extensa revisión de los conceptos usados en la literatura para “operacionalizar” el estudio de la desigualdad en salud entre grupos sociales. Incluso se identifica un inventario de indicadores de posición socioeconómica usados en la investigación, encabezado por variables de educación en diferentes versiones, de ingreso, riqueza, indicadores basados en la ocupación, vivienda y hacinamiento, entre otros índices compuestos y *proxies*. Los autores inciden en la necesidad de que, además de los conceptos teóricos, se procure un conocimiento contextual suficiente en cada país, ya que la construcción de identidades y grupos sociales es muy particular a cada comunidad y deberían ser estos criterios los que guíen la interpretación de las desigualdades en cada contexto.

En este sentido, la literatura internacional con frecuencia acude a aproximaciones sobre el logro educativo como referencia al nivel de riqueza o el capital social

acumulado por los hogares, a veces, argumentando las complicaciones asociadas con encontrar medidas del ingreso de largo plazo que resulten comparables entre países o en diferentes contextos. Por ejemplo, para una muestra diversa de países, Bherthélem y Seban (2009) analizan la asociación del logro educativo materno con el grupo social al que pertenece el hogar, encontrando una relación más consistente entre salud y educación, que entre salud y otros indicadores de riqueza. Busso y Messina (2020), en un análisis comparativo entre varios países del continente, utilizan recurrentemente un *proxy* educativo, como el de primaria vencida, para comparar desigualdades en salud.

Pese a la complejidad y heterogeneidad de los fenómenos de la salud pública, así como las limitaciones de datos, cada vez más se procuran conceptos con una perspectiva agregada y comparable, sobre la protección que ofrecen los sistemas de salud, los resultados en salud, y las inequidades entre grupos. Entre estos, se pueden citar como ejemplo, a los indicadores de cobertura efectiva, índices de cobertura universal, el cálculo de años de vida ajustados por la calidad de vida, entre otros. No obstante, los estudios sobre inclusión y equidad deben enfrentarse aún con faltas de consenso sobre los conceptos, las usuales limitaciones de información continua y comparable, además, de las particularidades con las que estos fenómenos se presentan en cada sociedad.

Para sortear esta complejidad, el documento opta por agrupar a la población en Bolivia con base a medidas de logro educativo, en un intento por analizar desigualdades por condición socioeconómica en el cuidado de su salud. Además, se indaga sobre la pertinencia de un indicador agregado de oportunidades de acceso a la atención médica profesional en el sistema de salud en Bolivia, que refleje no sólo las condiciones que brinda el sistema de salud a la población, sino también, la propia inclinación del ciudadano para optar por dicha atención, en caso de necesidad. En otras palabras, se acude al concepto de demanda efectiva por salud de la población, como un indicador usual de las oportunidades de acceso en salud (Según desarrolla en el Recuadro 1. “Acceso a la atención en el sistema de salud” ¿Qué se puede medir?)

Recuadro 1

“Acceso a la atención en el sistema de salud” ¿Qué se puede medir?

La privación de coberturas de salud, anteriormente señalada como exclusión en salud, es un fenómeno multidimensional, heterogéneo y dinámico, resultado de la interacción de numerosos factores que trascienden al sistema de salud y, por tanto, muy complejo de medir. La Organización Mundial de la Salud sugiere que la exclusión en salud puede abordarse a partir de la demanda de servicios, aproximándose a la proporción de la población que, necesitando un servicio o bien, no accede a él y queda excluida del ámbito de acción del sistema de salud, en un momento determinado.

Considerando a la población con problemas de salud, un primer nivel de exclusión en salud se presentaría entre las personas que no perciben la necesidad de buscar atención médica (demanda no percibida). Otras personas enfermas deciden auto excluirse de los servicios por diferentes motivos, constituyendo otro nivel de exclusión (demanda contenida). Incluso entre los que acceden a servicios, algunos no quedarán satisfechos con estos, generando una demanda insatisfecha. Por las dificultades de medición, los estudios suelen concentrarse en la demanda contenida o autoexclusión.

En el contexto de la CUS, el documento propone acudir al recíproco de este concepto, para analizar la evolución favorable de la demanda en salud. La información disponible sugiere aproximar un indicador de demanda efectiva de atención médica en el sistema salud, suponiendo el resto de condiciones como dadas.

En las versiones recientes de las EH, el cuestionario no discrimina explícitamente entre las personas que enfermaron y las que no, pero indaga sobre dónde decidieron las personas atender su salud, cuando percibieron algún problema. Entonces, se podría interpretar que el acceso a la atención médica se daría entre quienes percibieron la necesidad (*i.e.* tuvieron problemas de salud) y acudieron a una de las opciones de atención formal en el sistema: centros públicos y privados de cualquier nivel y atención del programa público en domicilio. El resto de las opciones: informales, tradicionales o en domicilio [sin atención], se contaron entre los casos de falta de atención médica.

Las limitaciones de esta aproximación son varias, comenzando por los supuestos usados para discriminar al grupo de los que se sintieron sanos. No obstante, y dada la información actualizada disponible, todavía es útil conocer la relación entre quienes lograron atención en el sistema de salud, y los que no se lograron acceder, pese a percibir la necesidad, *i.e.*, haberse sentido enfermos, y que por tanto no se encuentran en los registros administrativos del sistema de salud. Más aún, la información de las EH, nos permite asociar esta demanda de servicios de salud, con otras condiciones socioeconómicas de los individuos, como su nivel educativo, sexo, edad, etc., relaciones útiles para fines de política pública.

Fuente: Elaboración propia.

3. Evolución del sistema de salud y la CUS

La cobertura universal en salud (CUS) está en el corazón de los objetivos de desarrollo sostenible 2030, e implica cubrir las necesidades de acceso a servicios de salud de la población, independientemente de su ubicación, condición socioeconómica o demográfica, brindando protección financiera adecuada y garantizando la efectividad, asequibilidad y sostenibilidad de los servicios (OECD/The World Bank, 2020).

En Bolivia, la Constitución Política del Estado de 2009 establece como un nuevo paradigma, el mandato de lograr un sistema único, universal y gratuito de salud, una agenda en principio muy resistida desde varios ámbitos institucionales. Para entonces, los mecanismos de aseguramiento de la salud estaban fragmentados, por una parte, en un sistema de seguridad de corto plazo para trabajadores formales, con múltiples proveedores (las cajas de salud) y financiado con aportes de los empleadores. Paralelamente, el estado, a través de un “subsistema público de salud”, desarrolló centros de todos los niveles de atención de salud que ofrecía servicios, no gratuitos pero subvencionados, además de atender prestaciones gratuitas para segmentos de la población vulnerable, tales como el binomio madre-niño, adultos mayores y discapacitados (Véase recuadro 2. Un sistema de salud fragmentado y segmentado).

Después de fallidos acercamientos institucionales para el diseño de un sistema único de salud, a mediados de la década pasada se descartó cualquier posibilidad de unificación del seguro social de corto plazo con el subsistema público, y se optó por un esquema de protección para quienes estuviesen excluidos de la seguridad social. Así nace el Sistema Único de Salud (SUS), que se formaliza entre 2018 y 2019, bajo responsabilidad compartida de los tres niveles del Estado, y reuniendo las prestaciones para niños, ancianos y discapacitados. Esta es la primera política en Bolivia que aspira a una cobertura universal y gratuita en salud.

La implementación del SUS comenzó con la unificación de dichas prestaciones gratuitas, y la coordinación de la administración y del financiamiento, aportado por fuentes nacionales, departamentales y municipales, así como el lento registro de asegurados, que de hecho acceden a prestaciones cuyo alcance no se conocen con certeza. A corto plazo, las coberturas efectivas del SUS difícilmente podrán equipararse a las de la protección laboral, mientras, el deterioro de la economía que comenzó en 2015 y la crisis de salud derivada de la pandemia por el COVID-19, complica aún más el panorama para el SUS.

En la ruta hacia la CUS en el contexto nacional, es importante analizar las condiciones de acceso a los servicios de salud de la población adulta en Bolivia, aquella que, en términos generales, antes del SUS, no ha contado con prestaciones gratuitas en salud, fuera de la seguridad social de corto plazo. Más aún, para avanzar hacia la cobertura universal, es importante reconocer cómo se distribuyen las oportunidades en salud entre diferentes estratos socioeconómicos de la población, y si existen algún grupo injustamente marginado de los servicios. Con fines de política, resulta además útil analizar posibles injusticias del sistema, explicadas por determinantes socioeconómicos como el acervo educativo del hogar, que puedan ser influenciados con políticas públicas complementarias a los planes de reforma del sistema de salud.

Recuadro 2

Un sistema de salud segmentado y fragmentado

En América Latina, los mecanismos de protección de la salud se remontan a la primera mitad del siglo XX, cuando las industrias impulsaron sistemas de **aseguramiento de la fuerza laboral con múltiples fondos**, inspirados en las teorías de Bismarck. Entonces, buscando resguardar sus medios de producción y el capital humano comenzaron un sistema de salud segmentado por la condición laboral, que se ha mantenido hasta la actualidad (Busso y Messina, 2020). Hasta hace sólo unas décadas, se tenía la firme convicción de que el crecimiento económico impulsaría la formalización del mercado de trabajo e incorporaría gradualmente a toda la población en los esquemas de protección laboral y de salud.

Esta formalización no llegó en América Latina y para fines de los años setenta y ochenta, varios países habían impulsado políticas de protección de la salud para la población excluida, algunos buscando unificar los múltiples esquemas de atención de la salud en desarrollo. Pocos lograron esta unificación (Costa Rica suele citarse como el ejemplo más exitoso), y más bien optaron por esquemas de la más variada naturaleza, paralelos o complementarios a la protección laboral. Durante los años noventa, en armonía con la agenda internacional donde nacen las Metas de Desarrollo del Milenio (2015), que priorizaron **políticas de protección de la salud materno infantil, de los adultos mayores y programas de orientación “pro-pobre**, para atender los problemas más urgentes en salud de los países en vías de desarrollo.

Bolivia se unió a las reformas institucionales de la época que en toda la región promovían la democratización y desarrollo social. En 1994, se implementó un esquema de **descentralización municipal (la Participación Popular)** que transfirió a los gobiernos locales y entidades intermedias desconcentradas, responsabilidades en diferentes funciones de la “gestión” de los servicios públicos, entre ellos salud. Entonces se delegó a los recién estrenados gobiernos municipales la titularidad sobre los centros de salud de su jurisdicción, y la responsabilidad sobre su mantenimiento y el desarrollo de nueva infraestructura, la provisión de equipamiento e insumos. La estrategia, la política y la gestión de los recursos humanos quedaron en manos del gobierno central (aunque posteriormente aportaron en la contratación complementaria de personal de salud), y la administración operativa departamental. Este hito relevante para el sistema de salud no afectó el modelo de seguridad social de salud de corto plazo y tampoco declaró ninguna intención de unificar ni optimizar el sistema de salud. Posteriormente, en 2010, junto al reconocimiento de la salud como un derecho fundamental, la universalidad y gratuidad de los servicios, unos recién estrenados **gobiernos autónomos departamentales** entraron a participar en la gestión de los servicios de salud de mayor complejidad (tercer nivel de atención), siguiendo el mismo diseño de 1994.

Otro momento importante para el sistema de salud tuvo que ver con el boom de los recursos derivados de los hidrocarburos, que gracias a un nuevo impuesto directo a los hidrocarburos (IDH), entre los años 2005 y 2015, multiplicaron varias veces las

transferencias a los gobiernos autónomos, particularmente a los municipales. Esto se reflejó en el financiamiento y la gestión del sistema de salud.

Estas reformas dieron un enorme impulso al financiamiento público de la atención de la salud –distinto a la seguridad social de corto plazo– desarrollando la infraestructura y ampliando la cobertura de los servicios públicos para la población, como se notará más adelante. Así, durante la primera mitad de la pasada década surgieron varios mecanismos departamentales y municipales que brindaban prestaciones gratuitas a la población de sus jurisdicciones, provistas generalmente a través del subsistema público.

Al mismo tiempo, este modelo de delegación terminó por fracturar la producción de servicios, tanto en las decisiones, como en su operación y financiamiento, sepultando cualquier posibilidad de organizar un sistema único y articulado.

4. La situación en salud en Bolivia

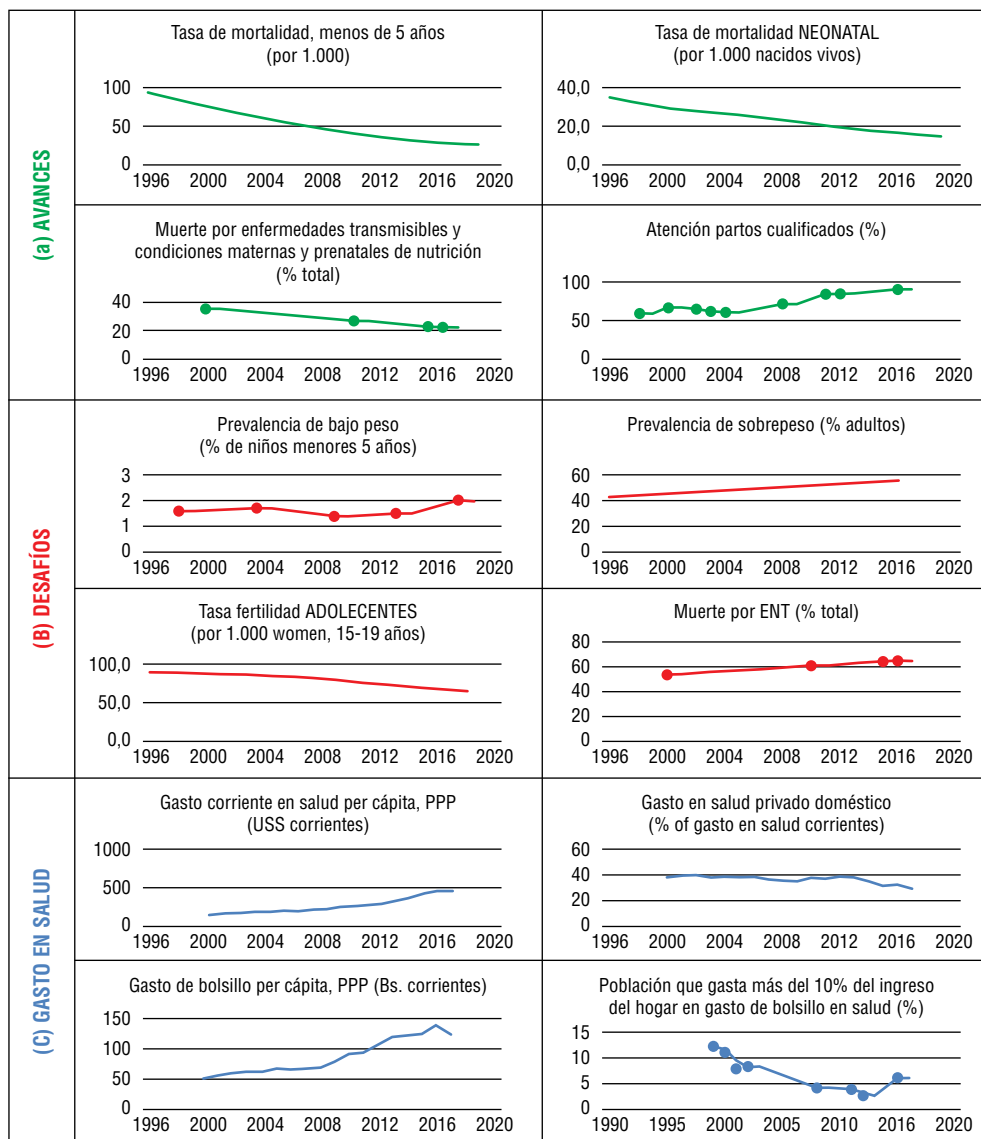
El estado de salud de la población se puede analizar a través de indicadores que reflejan diferentes dimensiones de la problemática: las condiciones de acceso y protección financiera que brinda el sistema de salud, los resultados en salud, y la incidencia de factores de riesgo en otras dimensiones de la vida de la población. En las últimas décadas, Bolivia ha registrado avances sobresalientes en todas las dimensiones.²

La población ha crecido en la última década por debajo del promedio latinoamericano, mientras que se ha reducido proporcionalmente la población dependiente (15 puntos porcentuales entre 1996 y 2018) que actualmente es predominantemente joven (un 49% del 62% que significaba la población dependiente en 2018). Entre 1996 y 2018, la esperanza de vida al nacer aumentó de 60 a 71 años, con mejoras sobresalientes para las mujeres.

El gráfico 1 presenta indicadores seleccionados sobre la evolución de la situación en salud de Bolivia entre 1996 y 2018. En la sección (a), los gráficos muestran avances importantes: la tasa de mortalidad infantil cae de 88,6 a 64 por 1000 niños menores de 5 años y la tasa de mortalidad neonatal se reduce de 94 a 26 por cada mil niños nacidos vivos, entre 1996 y 2018. Además, las mujeres gestantes tienen una atención de partos cualificada del 86% en 2016; mientras que en 1998 sólo cubría a un 48% del grupo.

2 La información a continuación analiza información de la base de datos del Banco Mundial: Health Nutrition and Population Statistics, recuperados el 10 de julio de 2020. Además, se incluyen indicadores e información del reporte de Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas, de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la salud.

Gráfico 1
Indicadores seleccionados en salud para Bolivia



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (Health Nutrition and Population Statistics), actualizados al 10 de julio de 2020.

La sección (b) presenta las condiciones de salud donde la perspectiva no es tan favorable. Por ejemplo, la prevalencia de bajo peso entre niños menores de 5 años era de 2% en 2016, peor que en 1998 (1,6%). Entre las adolescentes de 15 y 19 años, si bien la tasa de fertilidad retrocedió 23 puntos en los últimos 20 años analizados, en 2016 todavía 64 por mil niños nacidos vivos tenían madres adolescentes. Por otra parte, reportes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) advierten que, en los últimos años, los cambios en el estilo de vida están cambiando el perfil epidemiológico en Bolivia a tono con la tendencia regional, disparando enfermedades asociadas a costumbres de vida poco sanas. Por ejemplo, en 2016, casi el 65% de las muertes de adultos en el país se debieron a enfermedades no transmisibles (como hipertensión, diabetes, cáncer, entre otras), superando desde el 2008 a otras causas de muerte. Es preocupante también la tendencia en la prevalencia del sobrepeso que habría aumentado un 5%, en los cinco años entre 2010 y 2016, mientras que en los 15 años anteriores (1996-2009) sólo había sumado un aumento del 9%. Para 2016, un 56% de los adultos se encontraba con sobrepeso.

Respecto al sistema de salud, el gráfico 1, sección (c), presenta datos sobre el gasto público en salud, que tuvo un crecimiento sin precedentes. Se puede observar que en los 17 años entre 2000 y 2017, el gasto total en salud en términos per cápita se ha triplicado, alcanzando USD 492, a precios de paridad de compra. Aunque la contribución relativa del gasto privado se fue reduciendo, las crecientes necesidades de las familias les obligaron a contribuir cada vez más de su bolsillo para lograr atenciones médicas. Así, en el año 2017, las familias llegaron duplicar el gasto de bolsillo en salud (USD 55) que en 2008 sumaba USD 24,3, a precios de paridad de compra. En 2015, todavía un 6% de la población gastaba en salud más del 10% de los ingresos del hogar, y el 1% llegó a sufrir gastos catastróficos, superiores al 25% de sus ingresos.

5. ¿Cómo se han distribuido las mejoras en salud en Bolivia?

Estudios para Bolivia abordan las desigualdades en salud entre individuos y entre grupos, según diversas condiciones. UDAPE (2004), por ejemplo, aborda la problemática analizando diferencias en el acceso a la atención basadas en la ubicación geográfica, la etnicidad, edad y otros factores de desigualdad. Entre otros resultados, encuentra que, entre las familias bolivianas, no contar con educación escolar alguna se asocia con situaciones de exclusión en salud. Estudios más recientes abordan la relación de los resultados en salud y el nivel educativo de miembros del hogar. Por ejemplo, con datos de las encuestas de demografía y salud (ahora, EDSA) para varios años, Mansilla (2020) encuentra que las probabilidades de que

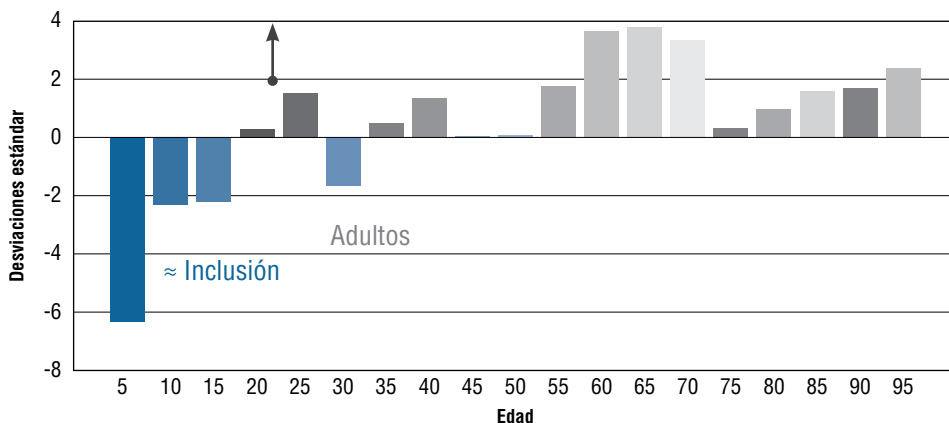
un infante menor a cinco años padezca de desnutrición crónica en el país, se reduce mientras aumenta los años de educación de la madre. A nivel municipal, Román y Córdova (2020) evidencian una asociación entre los años de escolaridad de los varones adultos –mayores de 20 años– y una menor incidencia de diabetes e hipertensión, entre pacientes del sistema de salud público.

Con la EDSA de 2016, considerando una serie de características demográficas, geográficas y socioeconómicas, Coronado (2019) encontró que ser mujer ya no era una desventaja significativa para excluirse de los servicios de salud; mientras madres y niños menores de 5 años estaban entre los grupos con mayores opciones de ser atendidos en caso de necesidad. En contraposición, los que no lograron acceder a los servicios de salud en 2016, se caracterizaron por ser del grupo de personas adultas (especialmente cuando existían condicionantes de dinero), ser jefes de hogar, y vivir en el área rural. El Gráfico 2 ilustra la exclusión identificada por grupos de edad. Las ventajas de acceso para los jóvenes y niños menores de 15 años (valores negativos en verde oscuro) contrastan con la falta de oportunidades que surgen sobre todo entre los 55 y 70 años de edad.

Gráfico 2
Exclusión en la atención de salud según grupos de edad en Bolivia. 2016^{1/}

Residuos corregidos expresados en desviaciones estándar (DS).

Valores por encima de 1,96 sugiere exclusión y lo contrario, en el caso de valores inferiores a -1,96. Entre $\pm 1,96$ no se encuentra relación entre la exclusión de la atención de salud y la variable.



Fuente: Extraído de Coronado (2019) con base a información del Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) del 2016.

Notas:

1/ Se calculan los residuos corregidos robustos de la correlación entre la ocurrencia de atención formal de la salud y el intervalo de edad señalado, entre la población que se enfermó en los 3 meses previos a la encuesta. Los residuos se expresan en desviaciones estándar, por encima de un valor de $\pm 1,96$ desviaciones estándar, se rechaza la hipótesis de independencia entre la atención en salud y la variable. Las situaciones de exclusión se encuentran en los valores positivos, mientras que los valores negativos señalan lo contrario a la exclusión.

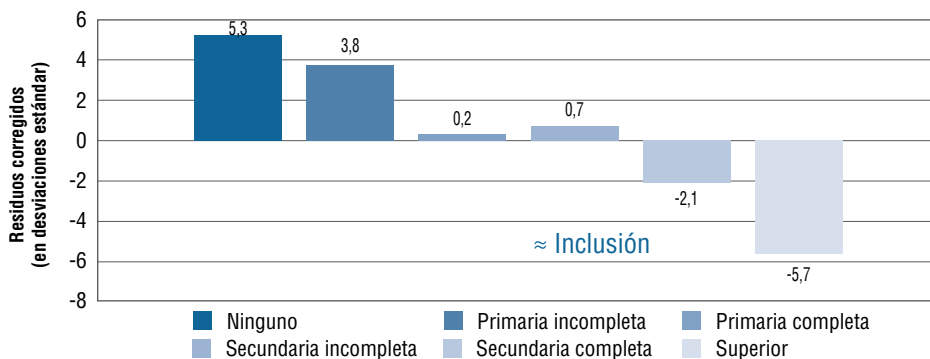
El gráfico 3, muestra los indicadores de exclusión según el nivel de instrucción de la población adulta. En ese entonces la exclusión se concentraba entre los adultos que no contaron con educación regular y aquellos que no finalizaron primaria (valores por encima de +2 en verde oscuro). Por el contrario, lograr una educación superior marcaba una diferencia favorable al recibir atención médica (valores negativos inferiores a -2, en color claro). Hitos intermedios en la educación regular no resultaban explicativos de la exclusión en salud.

Gráfico 3

Exclusión en la atención de salud según nivel educativo en Bolivia. 2016^{1/}

Residuos corregidos expresados en desviaciones estándar (DS).

Valores por encima de 1,96 sugiere exclusión y lo contrario, en el caso de valores inferiores a -1,96. Entre $\pm 1,96$ no se encuentra relación entre la exclusión de la atención de salud y la variable.



Fuente: Extraído de Coronado (2019) con base a información del Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Demografía y Salud (EDSA) del 2016.

Notas:

1/ Se calculan los residuos corregidos robustos de la correlación entre la ocurrencia de atención formal de la salud y el intervalo de edad señalado, entre la población que se enfermó en los 3 meses previos a la encuesta. Los residuos se expresan en desviaciones estándar, por encima de un valor de $\pm 1,96$ desviaciones estándar, se rechaza la hipótesis de independencia entre la atención en salud y la variable. Las situaciones de exclusión se encuentran en los valores positivos, mientras que los valores negativos señalan lo contrario a la exclusión. señalan no-exclusión.

Buscando una perspectiva más completa y actualizada sobre la distribución de las condiciones de salud, entre los adultos de diferentes niveles socioeconómicos, se acude a las Encuestas de Hogares (EH) (recuadro 3. Las Encuestas de Hogares del INE). Se consideran variables donde se haya encontrado indicios de alguna relación entre la condición de salud y el nivel educativo de los individuos, a partir de correlaciones simple.³

3 En Anexo se describe la construcción de variables a partir de las preguntas de la EH del 2019, para las tres dimensiones propuestas, para el grupo de población adulta, mayor a 19 años, que sugirió problemas de salud.

Recuadro 3 Las Encuestas de Hogares del INE

El Instituto Nacional de Estadística conduce las Encuestas de Hogares, cada año, durante el último trimestre, con el objetivo principal es suministrar información actualizada sobre las condiciones de vida de los hogares, a partir de la recopilación de datos sobre variables socioeconómicas y demográficas de la población boliviana. Las dimensiones temáticas consideradas en las EH son: vivienda y servicios básicos, demografía, salud, educación, tecnologías de información, ingresos laborales y pobreza y desigualdad. La cobertura geográfica es nacional y la muestra es representativa por área (urbana y rural).

Las EH no fueron diseñadas para estudiar los fenómenos de salud, de forma que no reúne una muestra importante sobre la prevalencia de ciertas condiciones de salud, que son importantes en el contexto nacional. Además, en el módulo sobre salud, se observan cambios de enfoque importantes a partir de la encuesta del año 2012, lo que obliga a ejercer precaución para comparar resultados entre ambos periodos.

Por otra parte, la Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (EDSA en 2016), como parte de los estudios poblacionales que emprende el estado, es la principal fuente de información del país en materia de salud y nutrición, y la herramienta idónea para diseñar y evaluar políticas públicas en salud. Además, cubre las necesidades de información del Plan de Desarrollo Económico y Social del estado (PDES). Las encuestas que se condujeron en los años 1989, 1994, 1998, 2003, 2008, 2016, permiten analizar de forma consistente la evolución en temas de salud referidos a fecundidad, mortalidad infantil y en la niñez, anticoncepción, salud materna infantil, entre otros.

Fuente: Elaborado con base a información del Instituto Nacional de Estadística, recuperada de <http://anda.ine.gob.bo/index.php/catalog>, el 13 enero de 2021.

El gráfico 4, presenta una relación de tasas de ocurrencia de problemas en salud entre los adultos con bajo logro educativo, respecto a la ocurrencia entre la población más educada.⁴ En este caso, una razón de estas tasas igual a uno, sugiere que no existieron desigualdades en salud por motivos educativos. Valores por encima o por debajo de uno, sugieren tasas de ocurrencia desiguales por nivel educativo.

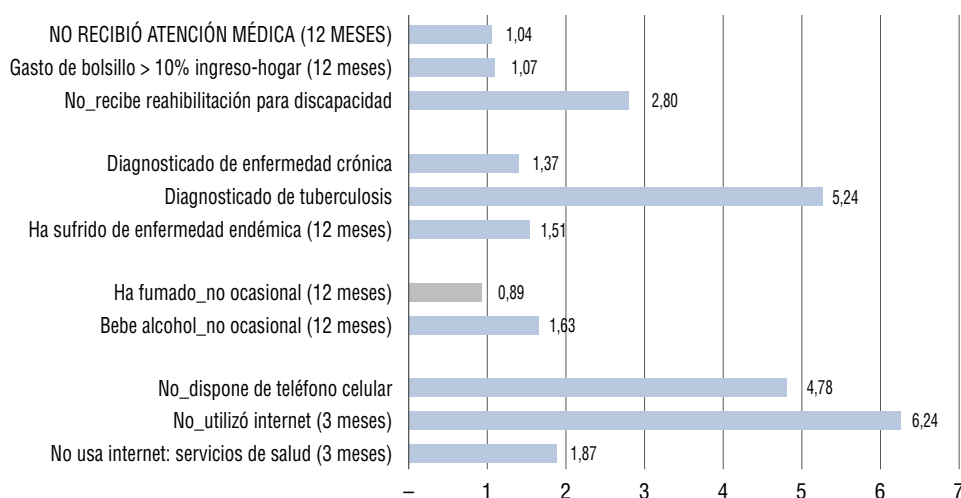
4 Como indicador de la condición socioeconómica se usa el umbral educativo “primaria vencida” que indica que el jefe de hogar venció 6 años o menos de estudios en la educación regular. Existe literatura que respalda la conveniencia de utilizar este umbral educativo de pobreza. Por ejemplo, Bherthélemy (2007) y Busso y Messina (2020) analizan disparidades en salud considerando variantes de este indicador para un grupo de países importantes de América Latina.

Tres grupos de condiciones se presentan: variables relacionadas con las condiciones del sistema, algunas relativas a los resultados en salud y otras asociadas a los factores de riesgo o ventajas –tales como el acceso a tecnologías de comunicación– para la salud de la población. Cabe apuntar que estos indicadores son meramente descriptivos y no permiten interpretar asociaciones ni interacciones entre las variables, aunque si sugieren ventajas o desventajas educativas en salud.

Gráfico 4
Desventajas en las condiciones de salud en hogares con baja educación en Bolivia. 2019

Adultos de más de 19 años y nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar.

% primaria vencida o menos años de educación / % más educados.



Fuente: Elaborado con datos del Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Hogares de 2019.

Notas:

Se representa la tasa de ocurrencia (% respecto al total) de condiciones de salud seleccionadas (eje vertical) en hogares donde el jefe ha vencido primaria o menos años de educación, respecto a la ocurrencia en los hogares con jefes más preparados.

En orden descendente en el gráfico, entre las *condiciones del sistema de salud*, se encuentra que, en 2019, la atención médica en el sistema de salud fue 4% menos frecuente entre los adultos con menor acervo educativo, a la vez que soportaron con más frecuencia (0.7 veces), gastos de bolsillo elevados. Se distingue una gran desventaja en los tratamientos para adultos discapacitados, en hogares con bajo nivel socioeconómico (1,8 veces menos frecuente).

Respecto a *los resultados de salud de la población adulta*, se encuentra que la prevalencia de enfermedades crónicas y la incidencia de enfermedades endémicas,

fueron entre 37% y 51% más frecuentes entre los menos educados. Un caso de desigualdad extrema se presenta en los pocos casos de tuberculosis identificados en la EH de 2019, que se quintuplican en el grupo con menor instrucción (dado que la razón de tasas asciende a 5.24%).

Los *factores de riesgo* parecen distribuirse en diferentes direcciones. Mientras el consumo habitual de alcohol fue 63 puntos más frecuente entre los menos educados, el tabaquismo fue más frecuente entre los más instruidos (con una razón de 0,89 puntos, es decir 11% por debajo de uno). Respecto al uso de las tecnologías es alarmante el rezago sugerido para los adultos con menos capital educativo, quienes usaron celulares e internet unas 3.78 y 4.24 veces menos que los demás, en 2019 y en un lapso de tres meses previos a las encuestas. También fueron menos frecuentes en usar internet sobre servicios de salud.

6. Brechas educativas en el acceso a la atención médica

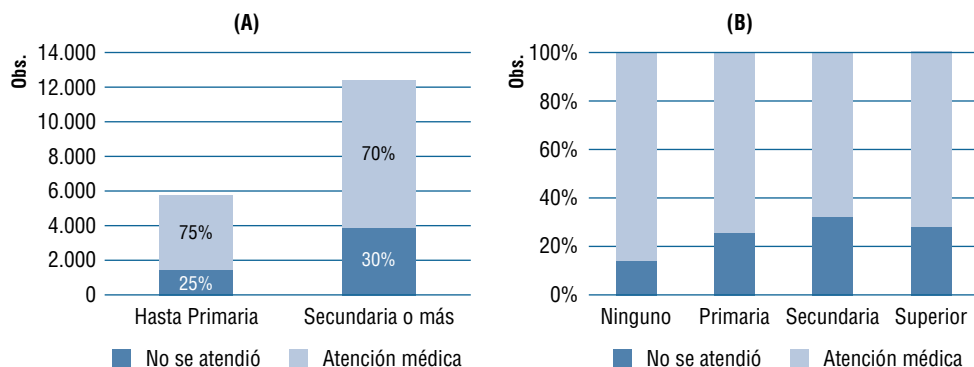
Las diferencias educativas en salud señaladas a partir de un umbral en primaria vencida, sugiere brechas interesantes, pero de poca intensidad en el caso del acceso a la atención médica. No puede descartarse que, para el caso boliviano, los cambios socio-económicos de las últimas décadas junto con los avances en materia de educación, hayan desplazada a la educación como determinante de desigualdades en el acceso al sistema de salud.

No obstante, y como se expuso anteriormente, la literatura ha estudiado ampliamente la relación entre salud y determinantes socioeconómicos educativos. Por ejemplo, Busso y Messina (2020), explican la ocurrencia de ciertos factores de riesgo a la salud con un criterio de baja educación, controlando por sexo y género, y compara coeficientes entre países de la región estimados a partir de encuestas de hogares. Solo para el caso de un país encuentra evidencia de una prevalencia más alta de los factores de riesgo entre las personas menos educadas, para el resto, no se encuentra en un patrón claro en las brechas educativas. Bertélemy, *et.al*, (2019), también para países en desarrollo, analiza la equidad en el acceso a servicios de salud materno infantil, encontrando que este depende significativamente de la condición socioeconómica de los hogares, incluyendo el nivel educativo de la madre. En este caso, estima regresiones de la variable dependiente acceso, testeando la significancia del gasto público en salud del país, la distribución de la riqueza del hogar y el nivel educativo de la madre, por quintiles. Otros ejemplos pueden revisarse en la sección 3, anterior.

El gráfico 5 representa la muestra de adultos en la EH de 2019, que se percibieron enfermos en el lapso de un año antes de la encuesta. La muestra se distribuye según el nivel educativo alcanzado por los jefes de hogar.

Gráfico 5
Acceso a atención médica y nivel educativo en el hogar,
entre la población adulta en Bolivia. 2019

Adultos de más de 19 años y nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar.



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Hogares, 2019.

Nota:

Con base a una muestra de población adulta de 18,269 individuos que “percibieron algún problema de salud”, en los doce meses previos a la encuesta. El nivel educativo del hogar se aproxima por el nivel de educación que alcanzó el jefe de hogar.

Más de 18,000 adultos encuestados sugirieron haber sufrido problemas de salud durante el último año, y un 70% accedió en alguna ocasión a algún tipo de atención médica profesional. Entre estos individuos, los que vencieron primaria o menos años de educación, suman la mitad de los individuos más educados (Gráfico 5A). Distribuyendo por etapas del sistema educativo (Gráfico 5B), se observa una ligera ventaja en el acceso a la atención médica entre quienes no tuvieron educación en el sistema regular y los que cursaron algún tipo de educación superior. El grupo que se preparó en secundaria resultó el más desaventajado.

Debido a que el diseño de la muestra de la EH no fue dirigido a analizar los problemas que ocupan este análisis, es probable que la sub-muestra de interés no represente adecuadamente a la población “enferma” y su distribución en segmentos educativos. Aun así, es posible, lidiar con este tipo de sesgo de selección de los datos, mediante una aproximación estadística apropiada. En esta dirección, se propone un análisis las probabilidades de ocurrencia del acceso a la atención médica, por grupos educativos, a considerando odds ratios (OR, por su nombre y siglas en inglés), a veces identificado en español como razón de oportunidades (véase el recuadro 4).

Un odds ratio, OR, es una medida de asociación que permite comparar las oportunidades de ocurrencia del suceso, por grupos expuestos a una condición de interés. Mientras la oportunidad de ocurrencia de un evento (como el acceso a la atención médica), hace referencia a la ocurrencia respecto a la población que

no ha sufrido dicho evento.⁵ El OR relacionaría la oportunidad de que ocurra el evento, entre quienes están expuestas a una condición de interés, respecto a la oportunidad entre los No-expuestos. Al estimar un OR a partir de una regresión logística, es posible incorporar al análisis otras variables que afectan la ocurrencia del suceso a lo largo de los grupos, propiedad importante para atenuar posibles sesgos de confusión presentes al analizar una asociación, con un conocimiento limitado de todos los determinantes del evento de interés. El concepto de OR permite analizar recíprocamente el evento favorable en vez del efecto desfavorable.

A partir de un modelo de regresión logística que busca explicar las probabilidades de ocurrencia de una variable dicotómica, se puede investigar el efecto que tienen sobre estas otras variables independientes. Así, en;⁶

$$\log \left(\frac{p}{1-p} \right) = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots$$

p es la probabilidad de que ocurra el evento que se busca explicar. Las variables explicativas independientes son x_i y los coeficientes de asociación b_i . Operando, tenemos que;

$$p = \frac{e^{\text{suma}}}{1 + e^{\text{suma}}}, \text{ siendo suma} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots$$

Conociendo el valor de las variables independientes, es posible estimar la probabilidad de que el evento de interés ocurra. Para los individuos para quienes todos los valores $x_i = 0$, la oportunidad (odds) de que ocurra el evento es e^{b_0} . Para otros individuos, la oportunidad del aumento del valor de x_i en una unidad, suponiendo las demás variables sin cambios, corresponde a: $e * b_i$. Si la variable es numérica, el OR estima el factor de riesgo del incremento en una unidad en la variable. Mejor aún, si la variable es dicotómica, el OR corresponde al factor de riesgo x_i , en el sentido que se explicó anteriormente. Así, una OR mayor que uno indica un aumento en la probabilidad del evento y una OR menor que uno, implica una disminución.

Respetando la temporalidad de los sucesos al definir las variables de interés y las condiciones que afectan, esta aproximación permite abordar un análisis retrospectivo y una aproximación transversal, a partir de una muestra de individuos no seleccionada para estudiar el acceso en salud, y una variable dependiente, construida posteriormente y de forma simultánea al resto de condiciones analizadas.

5 De forma diferente, el concepto de riesgo relaciona la ocurrencia del evento con toda la población en la que puede observarse.

6 Desarrollado a partir de la exposición en Barón (2019).

Recuadro 4 Odds ratio y regresión logística

Los OR constituyen una medida de efecto alternativa a una razón de riesgos, que permite expresar los resultados de estudios retrospectivos y transversales.

El riesgo puede definirse como el número de casos de un evento de interés que se presentan en un período específico, dividido por el total de sujetos expuestos a transformarse en casos nuevos en igual período. En cambio, una “oportunidad” (Odds) relaciona los casos de ocurrencia del evento con los casos donde el evento No ocurre, en un periodo de tiempo que ha transcurrido. Cerda et.al, (2013) propone que los términos de odds y probabilidad son asimilables, ya que una probabilidad puede convertirse en odds mediante la fórmula (probabilidad/(1-probabilidad)), y un odds convertirse en una probabilidad mediante la fórmula (odds/(odds+1)).

En salud, es usual investigar la influencia de la exposición de los individuos a determinadas circunstancias o condiciones, sobre la probabilidad de que ocurra un evento. Así, se usan conceptos como el riesgo relativo (RR), para identificar la relación entre el riesgo de ocurrencia de un evento y todos los casos (expuesto y no expuestos a la condición). La oportunidad relativa – odds ratio (OR), por otra parte, representa la relación entre la oportunidad (Odds) de que suceda el evento entre los expuestos a cierta condición, y la oportunidad de que suceda entre los No-expuestos (Barón, 2019).

Aunque no es un concepto muy intuitivo, los OR son una medida de efecto alternativa al RR, con propiedades útiles. En primer lugar, el concepto de OR permite abordar un análisis temporalmente retrospectivo, cuando la muestra utilizada se conforma a partir del evento de interés, indagándose en el pasado sobre la presencia de una determinada exposición (Martínez *et.al.* 2020). Esto no es posible con una razón de riesgo que alude a la eventual ocurrencia de un evento en el futuro. En cualquier caso, una premisa para una adecuada interpretación de los OR es respetar la temporalidad del diseño que originó los resultados.

En segundo lugar, sesgos de selección se esperan al comparar “por grupos” la exposición a un evento de interés, a partir de una muestra que no fue diseñada con tal fin. La alternativa de los OR contribuye a controlar dichos sesgos, al relacionar la ocurrencia con la parte de la muestra donde no ocurre el evento. Además, si se revierte el evento de interés en el análisis y se observa el evento favorable en vez del efecto desfavorable, la asociación tendrá un OR recíproco, lo que no es posible con la razón de riesgos.

Otra ventaja de un OR, es que permite expresar los resultados por grupos donde se busca comparar la condición de expuesto y no-expuesto a determinado factor, al mismo tiempo que se considera la presencia de otros factores de riesgo, en cada grupo, permitiendo gestionar de alguna manera el llamado sesgo de confusión. Una estrategia estadística utilizada para reducir este sesgo es el uso de modelos de regresión logística, los cuales, permiten calcular medidas de efecto ajustadas por otras variables y obtener entre sus resultados OR ajustados.

Con estas condiciones, la noción de OR estimado en un modelo de regresión logística resulta pertinente para abordar un análisis temporalmente retrospectivo, indagando en observaciones del pasado la presencia y los efectos de la exposición a una condición particular, en la ocurrencia de un evento de interés. Al mismo tiempo, este concepto se adecúa a un estudio de corte transversal, donde la muestra se estableció sin conocimiento ni intención de reflejar la condición de cada individuo, respecto al factor de riesgo ni al evento de interés. Es decir, donde las condiciones –expuesto versus no expuesto, y la presencia o ausencia del evento de interés– fueron identificadas de forma simultánea y posterior a la construcción de la muestra.

En este caso, se analiza si la probabilidad de acceder a la atención médica de los adultos de la muestra, se explica en alguna medida por diferentes niveles educativos observados en el hogar. En particular se procura una medida de la dirección y la fortaleza de la relación, mas bien que un modelo que explique todos los determinantes de la posibilidad de acceder a los servicios.

Entre varias opciones, se opta por estudiar –como factor de influencia– el efecto de pertenecer a un hogar donde el jefe de hogar alcanza diferentes niveles en la educación regular: sin estudios, primaria, secundaria y estudios superiores, identificando cada nivel con una variable binaria.⁷ Para evitar la confusión de los efectos, se controlan las diferencias por edad (adulto mayor), por sexo (mujer) y por área (rural), también con variables dummy.

Se consideró como un factor control el área de residencia, debido a la conocida evidencia de diferencias sistémica en las condiciones de salud de la población rural e indígena, en Bolivia. Tratándose de salud, se espera que la organización geográfica del sistema sea determinante para el acceso en salud (CEPAL/UNICEF, 2012). Se evita la redundancia al descartar la variable de auto determinación indígena, debido su alta correlación con la posibilidad de vivir en el área rural.

A través de estimaciones computacionales, se analizó la relevancia de múltiples modelos (“de arriba hacia abajo”) considerando además diferentes interacciones entre la variable explicativa y los efectos de control. La especificación que presentó un mejor ajuste se presenta en la tabla 2.

7 Se identificó una asociación positiva entre las posibilidades de acceso en salud y diferentes logros educativos (con una variable explicativa categórica) y se estimaron diferentes definiciones del nivel educativo, como variable explicativa de las oportunidades de acceso a salud. Entre los resultados, no quedó claro la relevancia de un único umbral educativo que explique diferencias consistentes en las oportunidades de acceso a salud.

Tabla 2
Oportunidades de acceso a la atención médica de adultos por nivel de educación en Bolivia, 2019^{1/2}

Variable dependiente: Acceso a atención médica en el sistema de salud, en la población adulta (2019)

	B	Error estándar	Wald	Sig.	Exp(B) (Odds Ratio)	Intervalo Confianza EXP(B), al 95%	
						Inferior	Superior
Jefe de hogar sin estudios	0,548	0,143	14,671	0,000	1,731	1,307	2,291
Jefe de hogar con educación superior	0,245	0,038	42,458	0,000	1,278	1,187	1,375
Adulto mayor	1,006	0,054	341,222	0,000	2,734	2,458	3,042
Mujer	0,396	0,034	138,206	0,000	1,486	1,391	1,587
Rural	0,732	0,048	228,890	0,000	2,080	1,892	2,287
Jefe de hogar sin estudios * Adulto mayor * Mujer	-0,761	0,234	10,592	0,001	0,467	0,296	0,739
Constante	0,351	0,029	146,959	0,000	1,420		
Logaritmo de la verosimilitud -2	21021,5						
R cuadrado de Cox y Snell	0,15						
R cuadrado de Nagelkerke	0,17						
Obs. válidas:	18.296						
Obs variable dependiente = 1 (acceden atención médica)	13.062						

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Hogares de 2019.

Notas:

Para la población adulta, que percibió problemas de salud en los últimos doce meses, se estima una regresión logística donde la variable dependiente binaria identifica (valor igual a uno) a quienes accedieron a la atención médica formal en el sistema de salud, y tiene valor igual a cero si no acudieron al sistema. Se usa variable dicotómica para señalar cada etapa de educación regular a la que accedió el jefe de hogar: sin educación regular, primaria (aprobados uno a 6 grados), secundaria (aprobados grados 7 al 12vo), educación superior (mayor a 12 años aprobados). Se controlaron los efectos de ser adulto mayor (edad), ser mujer (sexo) y vivir en el área rural (área), con variables dummy. Se usó el método de máxima verosimilitud para estimar especificaciones alternativas para el modelo considerando como variables independientes todos los niveles educativos, los controles y sus interacciones, descartando las diferentes opciones –de arriba hacia abajo– hasta obtener el modelo con el mejor ajuste posible con variables significativas con un nivel de confianza del 95%.

La bondad de ajuste del modelo sugiere una asociación entre las variables, que explicaría entre el 0,15 y 0,17 de la variable dependiente (entre el R-cuadrado de Cox y Snell y R-cuadrado de Nagelkerke). Aunque, de todas maneras, el propósito no es representar un modelo exhaustivo de los determinantes del acceso a salud. No obstante, se sugieren asociaciones interesantes, algunas poco intuitivas, entre diferentes acervos educativos de la población adulta en Bolivia y sus probabilidades de lograr atención médica.

Para el año 2019 en Bolivia, los OR resultantes de la estimación, con valores significativamente diferentes de 1 (uno), señalan que las oportunidades de acceso a salud entre quienes cursaron estudios superiores o y entre quienes no contaban

con ninguna educación formal, fueron entre 0,30 y 0,7 puntos superiores a las del resto de individuos del muestra, con perfiles educativos intermedios.⁸ La estimación señala además un grupo de población específica –considerando su nivel educativo– que se encuentra en desventaja extrema. Entre los que no contaban con formación alguna, ser mujer y adulta mayor, redujo las oportunidades de acceder a atención médica profesional en más de 1.15 veces ($1/0,467=2,14$), respecto a las oportunidades de otros adultos. En este caso, por sí solos, ser mujer, adulto mayor, y vivir en el área rural, no fueron obstáculos para acceder a la atención en el sistema de salud, sino todo lo contrario. Resultado que contradice otra evidencia sobre la exclusión en el área rural, no así datos anteriores sobre ventajas en salud para mujeres y en menor medida para adultos mayores.

En líneas generales, estos resultados estarían sugiriendo que, para 2019, el acervo educativo del hogar no fue de forma general un motivo de desigualdades sociales en el acceso a la atención médica de la población adulta en Bolivia. En todo caso, se identificaron mayores oportunidades cuando el jefe de familia cuenta con estudios superiores, o en el otro extremo, cuando no cuenta con educación regular. El logro educativo alrededor de primaria, hoy día, no parece marcar diferencias significativas en el acceso al sistema de salud, y ni si quiera acceder a secundaria haría la diferencia.

Se observa una concentración de oportunidades en grupos sociales extremos de la población, dejando poca evidencia sobre la situación de acceso a salud de una “clase media” de ciudadanos. Es posible que entre los que acceden a la educación regular se encuentren un grupo particular y creciente de personas que sufren graves desventajas en la atención de su salud, incluso mayores a las que enfrentan los que nunca fueron al colegio. En todo caso, cabe la posibilidad de que esta irrelevancia educativa y social en el acceso a la atención médica, no se haya presentado siempre así y que el 2019 perfile una situación atípica. Conviene por tanto verificar la evolución y concentración de las oportunidades de atención médica a lo largo del tiempo.

7. Inclusión y equidad en las oportunidades de atención médica

Para analizar los progresos en inclusión y equidad en la atención de la salud en el país, es posible acudir al enfoque de las curvas de concentración de oportunidades de Ali y Son (2007). En sintonía con los conceptos propuestos como hilo conductor entre las diferentes temáticas de este libro, se entiende como mejoras inclusivas a

8 Otras estimaciones sugirieron que, para los adultos que se quedaron en etapas educativas intermedias, el acervo educativo no resultó significativo para aumentar sus posibilidades de atención médica.

las que logran aumentar en promedio las oportunidades en salud de la población. Al mismo tiempo, se puede estudiar si esta inclusión fue desigual o si contribuyó o no a una distribución más equitativa de las oportunidades. Siguiendo la narrativa propuesta y como frecuentemente se ha expresado, se pretende identificar si las mejoras fueron pro-pobres.

En el caso de las políticas de salud, este concepto ha sido muy discutido entre los estudiosos, especialmente en el contexto de la cobertura universal de salud (CUS). En esta perspectiva, se propone una aproximación simple, acudiendo a las curvas de concentración de oportunidades que permitirán observar de alguna forma, la distribución según estrato socioeconómico (equidad) de mayores o menores oportunidades de acceso a la atención médica a lo largo unos quince años (inclusión). Se construyen estas curvas para los años 2006 y 2011 por un lado y por otro para 2016 y 2019, dado que estos periodos podrían reflejar momentos de inflexión en la situación social y económica del país, que fueron importantes para el desempeño del sistema de salud.⁹

7.1. Las oportunidades de acceso en una perspectiva de mediano plazo

Entre 2005 y 2009 se observó un escenario económico-fiscal favorable y sin precedentes, asociado al boom de los hidrocarburos. En este periodo destacan el aporte de las transferencias por el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) que multiplicó varias veces los ingresos del estado, particularmente las transferencias municipales y departamentales (estas últimas en menor medida). En 2009, se promulga una nueva Constitución Política del Estado, que cambia los principios del modelo económico productivo, e introduce paradigmas que amplían el espectro y el alcance los derechos fundamentales, sociales y económicos de los ciudadanos. Se establece un nuevo diseño para la organización territorial que incorpora a las autonomías departamentales en la gestión de algunos servicios públicos, además de ajustar las competencias en varios ámbitos de política pública para los diferentes niveles, por citar sólo algunos rasgos de la reforma constitucional.

En contraste, se presentan las curvas de oportunidad para los años 2016 y 2019, que permitirían capturar los efectos de un nuevo panorama económico, resultado del deterioro gradual de los precios de las exportaciones de materias primas (desde 2015). Estos años reflejan también los efectos de la implementación efectiva de las autonomías, incorporando a las gobernaciones departamentales en la gestión del sistema de salud. Así, entre 2011 y 2016, el gasto público en salud se incrementó en más de dos puntos porcentuales del PIB, habiendo crecido sólo 0,1

9 Los años de referencia también toman en cuenta la disponibilidad de información sobre salud en las encuestas de hogares, y las diferencias en el diseño del módulo de salud de las EH, entre los años 2006 y 2011, respecto a 2016 y 2019.

puntos entre los años 2006 y 2011 y un 0,8 % PIB, entre 2016 a 2019. Se estima que para el 2019, el aporte subnacional llegó al 58% del gasto público en salud, por encima del 47% que en promedio contribuyó entre los años 2006 y 2011.¹⁰ Al mismo tiempo, después de 2012, se incorporan al sistema prestaciones en salud gratuitas municipales y departamentales en contados territorios, y a partir del 2018, el SUS comienza muy gradualmente a operar algunos beneficios universales.

Ilustrando estas transformaciones, el gráfico 6 presenta las curvas de concentración de oportunidades para los años 2006, 2011, 2016 y 2019. Acudiendo al indicador propuesto para reflejar *las oportunidades de atención médica en el sistema de salud* de la población adulta, esta vez se usa un gradiente educativo para identificar el grupo socioeconómico de los individuos: los años de instrucción logrados por el jefe en el hogar de cada paciente. Es importante resaltar que, al tratarse de promedios, las curvas muestran tendencias y órdenes de magnitud, pero no explican relaciones causales ni interacciones entre educación y salud.

Las curvas señalan un salto de oportunidades entre dos épocas. El primer quinquenio comienza en 2006 con un promedio de oportunidades para la población de alrededor del 50%, que logra mejorar en cinco puntos hacia el año 2011. Para 2016, las opciones de atención aumentaban otros diez puntos hasta sumar un promedio del 70% entre todos los que se percibieron enfermos y demandaron servicios de salud. Este nivel de acceso se mantiene hasta 2019.

Aunque el análisis no pretende confirmar las causas de esta evolución, resulta intuitivo asociar los desarrollos en salud de la pasada década con los cambios en la gestión de los servicios de salud introducidos por las autonomías. Respecto a la contribución de los ingresos fiscales, si bien existe una recuperación de ingresos entre 2011 y 2014, desde entonces los recursos comienzan a disminuir a un paso cada vez más acelerado. Por tanto, es difícil atribuir a un mero efecto fiscal el salto en salud observado. Por otra parte, la operativa de SUS se aprobó formalmente en 2018, por lo que la muestra seguramente sólo puede capturar sus primeros efectos para el año 2019.

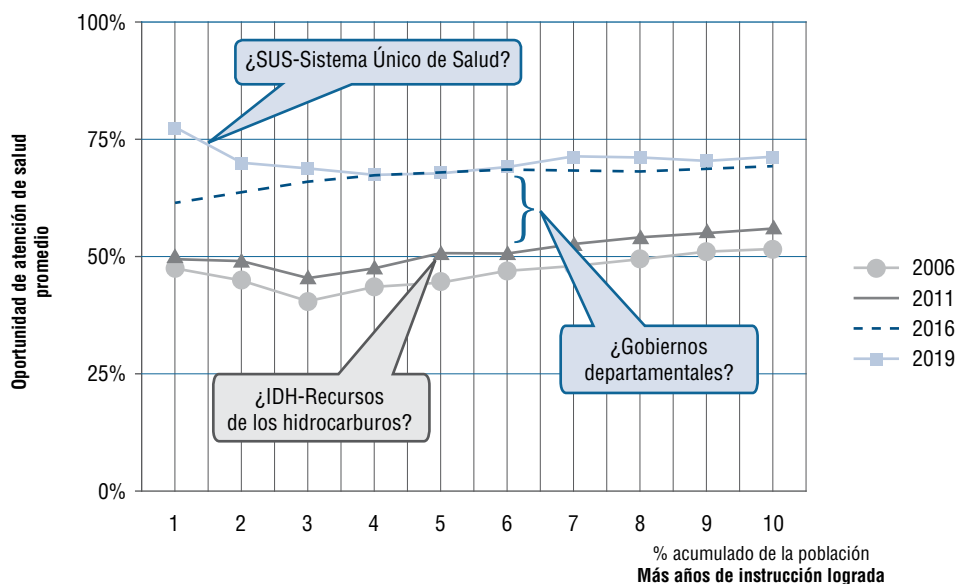
En términos de equidad (es decir, la situación relativa de los más pobres respecto a los más aventajados), los cambios son evidentes sólo en puntos concretos. Entre las dos décadas, la variabilidad en la atención médica entre los grupos de la población se ha reducido ligeramente. Sin embargo, al comparar los estratos extremos se nota una diferencia. Hace 15 años, en 2006, los menos educados tenían en promedio 4% menos de opciones para lograr atención médica en comparación con el decil más educado. Esta disparidad se amplió hasta el 7% para 2011 y se mantuvo en casi 8% hasta 2016.

Para 2019, el perfil de desigualdad en el acceso a salud cambia radicalmente, con dos rasgos sobresalientes. Por un lado, el decil menos favorecidos logra

10 Calculado con datos del sistema CEPALSTAT de la Cepal.

superar en 6 puntos el promedio de oportunidades de atención médica de los más educados. Por otra parte, para los estratos intermedios –entre el cuarto y sexto– las oportunidades mejoran hasta 2016, pero luego se estancan y quedan relativamente rezagadas para 2019.

Gráfico 6
Concentración de oportunidades de atención médica en Bolivia
Adultos, según años de instrucción²



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2006 y 2019.

Nota(s):

1/ En adultos mayores a 19 años, las oportunidades se miden como el porcentaje de personas que accedieron a atención médica en caso de problemas de salud, respecto al resto de personas que declararon problemas de salud.

2/ Se refiere a los años de instrucción promedio vencidos por el jefe de hogar.

Cuál podría ser la razón de este cambio en las ventajas relativas en salud hacia 2019? Primero se puede mencionar que este resultado es consistente con las ratios de oportunidad presentados en la sección anterior, que sugerían ventajas de acceso para los que no vencieron ningún año de instrucción escolar (aunque también para los que contaban con altos estudios). Es posible que las opciones que brinda el SUS fueron rápidamente aprovechadas por los que no contaban con ninguna otra opción. Al mismo tiempo, no puede descartarse que la crisis económica que va arreciando esté impulsando el aumento de la informalidad del empleo, dejando sin prestaciones de la seguridad social a personas con cierto grado de educación, especialmente en las urbes. En un escenario como este, el grupo de adultos menos preparados continuarían acudiendo a los servicios públicos gratuitos, mejorando su situación relativa, mientras

la clase media se incorpora poco a poco a un nuevo nivel de vida y de servicios. Estas recientes transformaciones deben ser analizadas a profundidad dado que afectan directamente al alcance y la sostenibilidad de mediano plazo del SUS.

7.2. Oportunidades según sexo y edad

Para analizar la evolución de la cobertura en salud de mujeres, varones y adultos mayores, el gráfico 7 presenta una especie de mapa de desigualdades en las oportunidades de cada grupo. Comparando entre grupos, hace quince años los varones adultos, entre 20 (mayores a 19 años) y 60 años, era por mucho, el grupo más desprotegido. En 2006, sólo un 38% de los varones logró atención médica, mientras que los adultos mayores lo hicieron en un 45% de ocasiones y las mujeres en un 49%. La situación de los varones mejoró más que proporcionalmente para el 2019, pero aún sigue siendo el grupo que cuenta con menos oportunidades (62%), respecto a ancianos (67%) y mujeres del mismo rango de edad (71%).

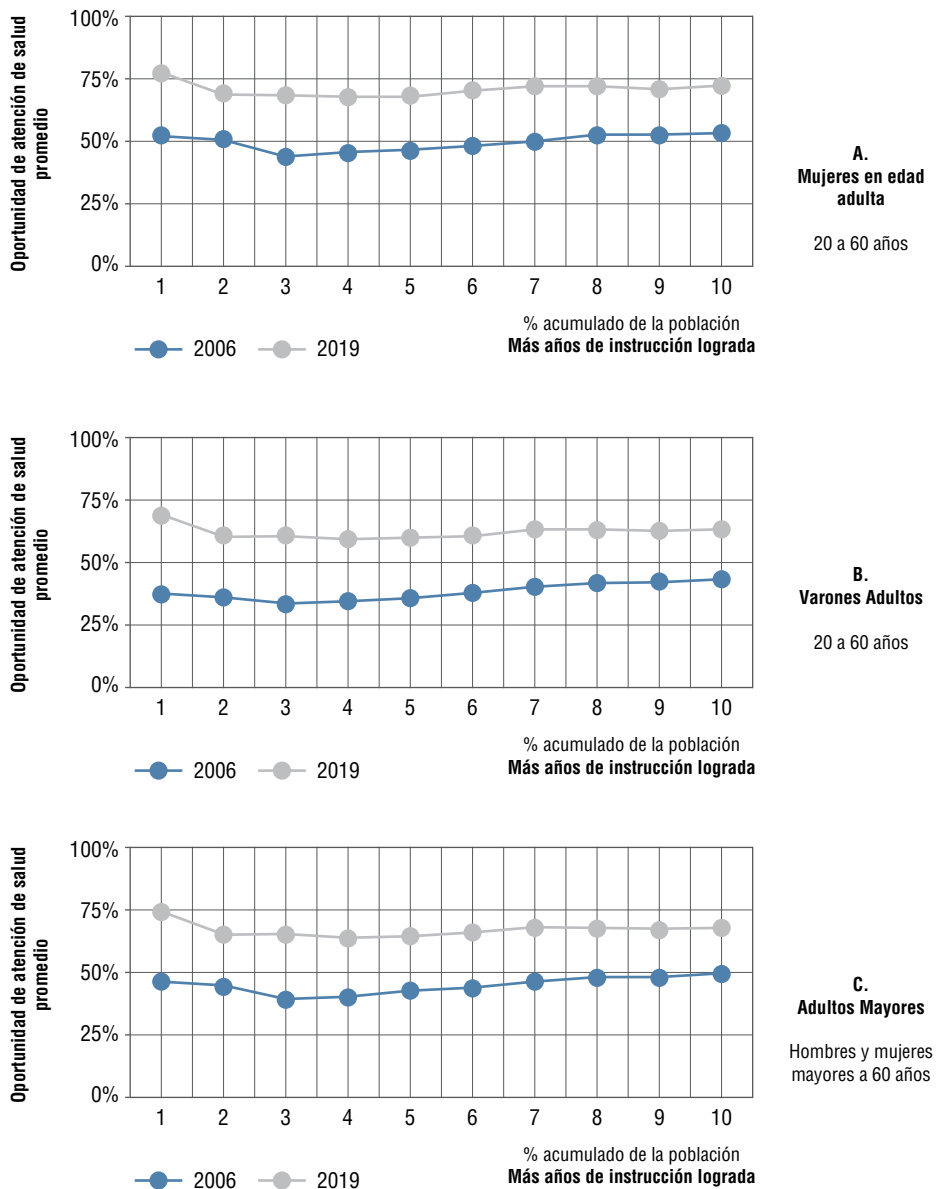
No cabe duda que los cambios en las políticas subnacionales de salud brindaron ciertas coberturas a los varones, marginados de las políticas pro-pobres del pasado. No obstante, algunos estudios sugieren otros determinantes del bajo acceso entre los varones, como, por ejemplo, su menor inclinación a gastar en salud, la falta de tiempo para acudir a los servicios, entre otros (Román y Córdoba, 2020, y Coronado, 2019).

En todo caso para 2019, mayores oportunidades parecen favorecer a los varones más pobres, que tuvieron atención médica casi un 6% más frecuentemente que los adultos más educados, precisamente al contrario de lo observado años atrás. Las mujeres del primer decil de pobreza educativa también acudieron un 5% más frecuentemente a consultas médicas, en comparación con las más educadas. Este perfil pro-pobre se repite para los adultos mayores.

La atención de acceso a la salud en áreas urbano y rural parten de situaciones muy distintas, que se revierten para 2019.¹¹ Según se observa en el gráfico 8, en 2006 apenas un 40% de los adultos radicados en un área rural esperaban acceder a una consulta médica, en caso de necesidad, mientras que, en la ciudad, las oportunidades sumaban un 53% en promedio. Para 2019, las atenciones médicas se vuelven más comunes en el área rural (84% de los casos), respecto a las opciones en las ciudades, donde sólo el 67% de los enfermos buscó y logró asistencia médica. Para 2019, además se observan ventajas para los tres deciles más pobres, tanto en las urbes como en el campo, mientras el tercer decil recuperaba la desventaja que sufría una década atrás.

11 La definición de poblaciones rurales de la encuesta de hogares considera a los habitantes de municipios con menos de dos mil habitantes. Para el censo 2012, en estas áreas concentraban un 30% de la población, dispersa en unos 247 municipios distribuidos a lo largo del país.

Gráfico 7
Concentración de oportunidad de atención médica en Bolivia¹
Adultos, según sexo y grupos de edad³



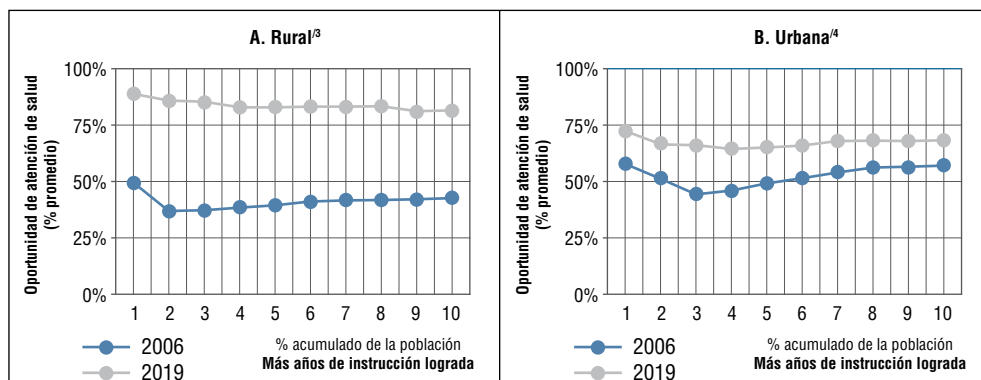
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2006 y 2019.

1/ Las oportunidades se miden como el porcentaje de personas que accedieron a atención médica en caso de problemas de salud, respecto a todas las que tuvieron estos problemas.

2/ Se refiere a los años de instrucción promedio alcanzados por el Jefe de Hogar.

7.3. Oportunidades según área de residencia

Gráfico 8
Concentración de oportunidades de atención médica en Bolivia. ¹
Adultos, según área de residencia. ²



Fuente: Elaboración propia con datos de las Encuestas de Hogares. anuales INE.

Nota(s):

1/ Las oportunidades se miden como el porcentaje de personas que accedieron a atención médica en caso de problemas de salud, respecto a todas las que tuvieron estos problemas, considerando a personas mayores a 19 años.

2/ Se refieren los años de instrucción promedio alcanzados por el Jefe de Hogar.

3/ Mujeres y hombres mayores a 19 años, que viven en áreas rurales del país, según la clasificación adoptada por el INE. Se refiere, de manera general, a la población que reside en localidades con menos de 2000 habitantes.

4/ Mujeres y hombres mayores a 19 años, que viven en áreas urbanas del país, según la clasificación adoptada por el INE. Se refiere, de manera general, a la población que reside en localidades con 2000 o más habitantes.

No se descartan problemas de medición y comparabilidad en los datos aproximados con información de las EH, especialmente en 2019, donde los resultados son llamativamente optimistas. Un limitante siempre presente son las limitadas observaciones en algunos grupos, en la muestra de la EH, que no se diseñaron para analizar exclusivamente fenómenos de salud. Sin embargo, desde diferentes enfoques abordados en este documento se obtienen conclusiones consistentes. Específicamente para el año 2019, se identifican ventajas de acceso en el área rural y para quienes no cuentan con ninguna educación escolar. De todas maneras, esto no deja de sorprender dada la precaria situación del sistema de salud en Bolivia.

Algunos argumentos a favor de las conclusiones sobre recientes ventajas para los grupos socioeconómicos más empobrecidos, al menos desde una perspectiva educativa, apuntan a los efectos inmediatos del inicio de operaciones del SUS. No obstante, estimaciones previas identifican al menos un grupo muy pobre excluido, constituido por mujeres ancianas sin educación. Además de alertar sobre la poca importancia de la educación a la hora de acceder a servicios de salud, al menos para los estratos medios.

Por otra parte, no hay que perder de vista que las curvas de oportunidad señalan logros relativos entre estratos socioeconómicos y, por tanto, a las mejoras en el acceso de los más desfavorecidos –que sin duda ocurrieron– se suman a la precarización de la protección laboral de pierden sus empleos en las ciudades, donde suelen residir los más educados. Hay que tener presente que durante el 2019 se produjeron disturbios sociales en el país, que pudieron afectar el acceso a servicios esenciales en las ciudades donde se registraron mayores problemas. Finalmente, en vista de que la EH no es representativa a nivel municipal, será importante recabar mayores elementos y posiblemente acudir a otras herramientas de información, a fin de analizar a fondo los resultados para el área rural.

8. Reflexiones finales e implicaciones de política

Los enfoques empleados en este estudio sugieren que en los últimos quince años las reformas y políticas del sector han logrado mejoras de inclusión en salud. Así, para 2019, en Bolivia *los adultos que enfermaban lograban atención médica en un 70% de las ocasiones en que sintieron la necesidad*. Estos datos pueden parecer optimistas, pero no están alejadas de las escasas referencias disponibles sobre el acceso a salud en Bolivia. Por ejemplo, el índice de cobertura universal en salud, calculado por la OMS, sugiere una cobertura del 64% para el año 2015 y del 68% para el 2017, para toda la población.¹² Hay que considerar que este índice incluye la situación de los niños y jóvenes, que se espera sea más aventajada respecto a los adultos. Pero, por otra parte, en este trabajo se hace referencia al acceso de la población adulta que tuvo problemas de salud (enferma), aunque el nivel socioeconómico, de carácter educativo, hace referencia a las condiciones del hogar.

Los datos señalan mejoras en equidad en las últimas décadas, aunque en 2006 ya se registraban los efectos de las denominadas políticas pro-pobre de las estrategias de reducción de la pobreza. Aparentemente, *las mejoras estructurales en el sistema de salud más relevantes se dieron durante el quinquenio 2011-2016, coincidiendo con un nuevo diseño territorial* y la participación de los gobiernos departamentales en la gestión de los servicios de salud. Otro hito reciente fue *el inicio del SUS, cuyo eventual impacto positivo en 2019 demanda mayor análisis*. En contraposición, el aumento de recursos asociados a los recursos del IDH, no coincidió con mejoras de equidad y progresos mínimos de inclusión.

Aún hoy, los varones adultos son los más desprotegidos, independientemente de su nivel educativo, por detrás de ancianos y mujeres. Además, para 2019 y a diferencia de la evidencia para años previos, los adultos del área rural reportaron

12 Este es un índice compuesto que registra intervenciones seleccionadas en salud reproductiva y materna, atención infantil y neonatal, atención de enfermedades infecciosas, no transmisibles, y capacidad y acceso de los servicios.

mayor acceso salud que los urbanos. Entre grupos socioeconómicos, las desventajas de los tres deciles educativos más bajos parece revertirse para el 2016, y hacia 2019, incluso aventaja a la población más educada.

Los saltos de inclusión en 2019, requieren mayor análisis en un año de conflictos sociales que afectó especialmente las mayores urbes del país. Sólo en condiciones socioeconómicas extremas (hogares sin educación y donde el jefe tiene estudios superiores), la educación resultó en alguna medida explicativa de sus posibilidades de acceso a salud. *Preocupa la situación de los estratos intermedios*, por la posibilidad de que se estén observando efectos de la crisis económica, con un deterioro acelerado de la protección laboral de la que disponen, que afectaría primero a las ciudades y a la población con cierto nivel de estudios, deteriorando sus oportunidades relativas en salud. Estos efectos podrían verse exacerbados por la pandemia por el COVID-19. Es urgente, sin embargo, analizar *la situación de las ancianas mujeres que, al no contar con estudios, ven reducidas drásticamente sus posibilidades de acceso a salud*.

Desde diferentes perspectivas reunidas en este análisis, la evidencia sugiere que el acervo educativo familiar no parece ser decisivo para mejorar las oportunidades de acceso a la atención médica en el sistema de salud boliviano, salvo para los más privilegiados. Más aún y tal como se argumentó en otros estudios, los avances más significativos de inclusión y equidad coinciden con reformas institucionales y organizaciones del sistema de salud. Esto en lo que tienen que ver específicamente con el acceso a la atención médica. No parece ser el caso de los resultados en salud y sus factores de riesgo, que si bien no fueron objeto de este estudio, en una descripción general, sugieren mayor sensibilidad a la condición socioeconómica y educativa de la población.

Entre las implicaciones de política, se debe resaltar como condición *sine qua non* para el éxito del SUS, la urgente necesidad de una reorganización del sistema de salud con la nueva perspectiva de la CUS, que no fue el eje de su origen ni de gran parte de sus reformas que dieron lugar a su diseño actual. Destacando que reformas organizativas parecen haber logrado mucho más que un boom de ingresos, el mensaje que quedaría es que hay mucho que hacer con poca plata.

Sin esta condición, las políticas de salud tendrían efectos limitados y elevados costos. Con todo, los resultados señalan la urgencia, de medidas de protección social en salud para grupos de extrema necesidad muy focalizados –por ejemplo, las mujeres ancianas sin educación formal– En tiempos de pandemia, es muy probable que estos grupos de alta precariedad se hayan multiplicado, con posibles nichos entre la clase media. Lo que amerita un pronto estudio a profundidad.

A futuro, algunas pistas sugieren estudiar la funcionalidad de políticas con perspectiva educativa dirigidas, por ejemplo, a mejorar en la atención de discapacitados, reducir la incidencia de enfermedades endémicas y crónicas y el consumo perjudicial del alcohol, por ejemplo. Implementarlas a través de la educación regular haría la diferencia para las generaciones jóvenes. Entre los que ya son adultos,

las brechas educativas en salud podrían atenderse con políticas que reduzcan el gran rezago en el acceso a tecnologías de comunicación (teléfonos celulares en internet) con fines de información y educación sobre salud.

No cabe duda que las limitaciones en la disponibilidad de datos y análisis actualizados complican el diseño de políticas en salud. En este sentido, las encuestas de hogares son un insumo valioso, pese a que este no es su objetivo principal. El mayor desafío, es que el estudio de los problemas de salud requiere un marco metodológico específico y a la vez especializado, dónde parece existir cierto margen para mejorar en la EH, sin perjudicar su efectividad y eficiencia, bien logradas.

En síntesis, bajo el nuevo paradigma de la cobertura universal, sólo puede ponderarse el inicio del SUS, aunque fuere en sus versiones iniciales y limitadas, que atenderá por primera vez con un inherente criterio de equidad la salud de todos, incluidos la de grupos persistentemente rezagos como el de los varones adultos.

Bibliografía

- Arcaya, M., Arcaya, A., Subramanian, V.
2015 Inequalities in health: definitions, concepts and theories. *Global Health Action*, Volumen (8:27106) Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v8.27106>.
- Barón L., F. J.
2019 Manual de Estadística. Universidad de Málaga, España. Recuperado de <https://www.bioestadistica.uma.es/apuntesMaster/regresion-logistica-binaria.html>
- Busso, M. y Messina, J.
2020 La crisis de la desigualdad. América Latina y el Caribe en la encrucijada. Monografías del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington D.C.: Autores.
- Cárdenas, Julián
2014 Regresión logística binaria y cómo analizarla. Mimeo. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/322265358>.
- Berthélemy, J.C., Seban, J.
2009 Equity in access to health services in developing countries. *Revue d'économie du développement*, Volumen (17), pp. 9-40.
- CEPAL/UNICEF
2012 Gasto público dirigido a la niñez en América Latina y el Caribe: Principales experiencias de medición y análisis distributivo. Documento de proyecto sobre pobreza infantil, desigualdad y ciudadanía (UNI/10/003), preparado por Javier Curcio, Ariela Goldschmit y Manuela Robba. Santiago de Chile, Chile: CEPAL / UNICEF.

- Cerda, Jaime, Vera, Claudio, & Rada, Gabriel
2013 Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Revista médica de Chile*, 141(10), 1329-1335. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013001000014>
- Coronado T., X.
2019 Exclusión en salud en Bolivia. En Dufner, G., Muriel H., B., Velásquez C., I. (Eds.) *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia. Avances, retrocesos y perspectivas*. (pp. 195-222) La Paz, Bolivia: Plural editores.
2020 La Descentralización puesta a prueba en los servicios públicos ¿dónde apuntan los planes de gobierno? Serie Agenda Inteligente, cartilla No. 7. La Paz, Bolivia: KAS-INESAD.
- Instituto Nacional de Estadística
2006 -2019 Encuesta de Hogares [Fichero de datos]. Recuperado de <http://www.ine.gob.bo>
2019 Encuesta de Hogares 2016 - 2018. Recuperado de <http://www.ine.gob.bo>
- Lozano, R., Solíz, P., Gakidou, E., Abbott-Klaffer, J., M Feehan, D., Vidal, C., Ortíz, J. y C. JL Murray
2007 *Evaluación comparativa del desempeño de los sistemas estatales de salud usando cobertura efectiva*. Salud Pública de México volumen 49, suplemento 1 de 2007. (pp 553-369). México D.F., México.
- Martínez, D., Papuzinski, C., Stojanova, J., Arancibia, M.
2019 Conceptos generales en bioestadística y epidemiología clínica: estudios observacionales con diseño de casos y controles. *Revista Medwave* 2019; 19(10): e7716 doi: 10.5867/medwave.2019.10.7716. Santiago de Chile. <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/MetodInvestReport/7716.act>
- Masilla B., Sergio
2020 ¿Familias pobres, niños con baja educación? Un análisis del efecto del Estatus Socioeconómico de las familias en el Entorno Educativo de los hijos. Documento de Trabajo IISEC-UCB N° 05/2020. La Paz, Bolivia: IISEC-UCB.
- OECD/The World Bank
2020 Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/740f9640-es>.
- OPS
2019 Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019.
- Román E., Soraya y Córdova O., Pamela
2020 Desigualdad espacial en salud: enfermedades no transmisibles en Bolivia, situación y perspectivas a nivel municipal. Serie: Estudios Transversales 2020. La Paz, Bolivia. SDSN.

Anexo

Variables seleccionadas: definición y correlaciones Encuesta de Hogares (EH) de 2019

Condiciones en salud	Variable	Cuestionario EH 2019		Correlaciones Coeficientes de Pearson		
		Cuestionario 2019	Población objetivo	Años de instrucción del jefe de hogar	Ingreso laboral ocupación principal (Bs/Mes)	Ingreso per cápita del Hogar (Bs/Mes)
Acceso al sistema de salud	Personas que en los últimos doce meses, por problemas de salud, se atendieron en un centro o programa del sistema de salud.	Sección 4.A.3 (A-D)	Todos	0,036**	0,021**	0,068**
	Monto total pagado a los cuidados de salud del hogar	4.A.5	Todos	,041**	0,050**	0,088**
	Personas discapacitadas que reciben rehabilitación integral	4.8.b	Todos	0,180*	0,004	0,116
Resultados en el estado de salud	Personas con enfermedad crónica diagnosticada	4.1	Todos	-0,88**	-0,050**	0,063**
	Persona diagnosticada con tuberculosis	4.1.5	Todos	-0,029**	-0,028**	-0,013**
	Personas que en los últimos doce meses, se enfermaron con alguna enfermedad endémica (auto-definición)	4.2	Todos	-0,022**	-0,002	-0,005
	Personas que en los últimos doce meses, sufrieron lesiones graves o gravísimas ocasionada por persona ajena o que sufrieron violación o abuso sexual.	4.35.5 4.35.6	15 años o más	-0,007	-0,005	0,010*
	Personas que en los últimos doce meses, sufrieron lesiones graves o gravísimas ocasionadas por un familiar.	4.35.4	15 años o más	-,013*	-0,009	-0,001
Factores de riesgo y calidad de vida	Personas que se sienten seguras caminando cerca del hogar en la noche.	4.34	15 años o más	-0,042**	0,007*	-0,015**
	Personas que, durante los últimos doce meses, fumaron cigarrillos, más de una vez a la semana o a diario.	4.32.(1-2)	5 o más años	0,039**	0,083**	0,078**
	Personas que, durante los últimos doce meses, consumieron bebidas alcohólicas, más de una vez por semana o diariamente.	4.33.(1-2)	5 o más años	-0,030**	-0,008	-0,001
	Personas que disponen de teléfono celular para su uso personal.	Sección 5.17	5 o más años	0,184**	0,178**	0,219**
	Personas que, en los últimos 3 meses, usaron internet (en cualquier lugar).	5.20.1	5 o más años	0,347**	0,276**	0,234**
	Personas que, en los últimos 3 meses, usaron internet (desde cualquier lugar), para obtener información sobre servicios de salud.	5.22.B	5 o más años	0,122**	0,108**	0,138**

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística. Encuestas de Hogares de 2019.

Notas:

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

IX

Equidad y oportunidades educativas: Evidencia para el periodo 2000-2019

*Ernesto Yañez Aguilar*¹

Palabras clave: Educación, acceso, calidad, crecimiento inclusivo, Bolivia.

Código JEL: D63, I21, O12.

1. Introducción

El grado en el que se aprovechen las oportunidades asociadas al crecimiento económico está condicionado a la cualidad de inclusión que este muestre. Un crecimiento inclusivo implica poner atención tanto al ritmo del crecimiento como al acceso en igualdad de condiciones a las oportunidades económicas que se generan. En otras palabras, si las mayores oportunidades benefician sólo a un segmento de la población no podrá de ninguna forma considerarse al crecimiento como inclusivo (Ali y Son, 2007; Suart, 2011). En ese sentido, un crecimiento inclusivo no solo es moralmente correcto, sino que además es fundamental para lograr un crecimiento vigoroso y sostenido. La evidencia en ese sentido es amplia y muestra que elevados niveles de desigualdad en oportunidades tienden a aminorar el ritmo y la sostenibilidad del crecimiento (Berg y Ostry, 2011; Dabla-Norris *et al.*, 2015).

Una condición crítica para lograr un crecimiento inclusivo es contar con un sistema educativo que garantice el acceso y la calidad de aprendizajes a todas las personas en igualdad de condiciones (Tilak, 2007). Por tanto, comprender cómo han evolucionado las oportunidades educativas adquiere relevancia no solo por la condición *fundamental* que la educación tiene como medio para aprovechar otras

1 Investigador invitado (yanez.ernesto@gmail.com).

oportunidades, favorecer la movilidad social y sentar las bases para incrementos en la productividad, sino además por el rol *crítico* que tiene en la constitución de un proceso de crecimiento inclusivo.

En ese sentido, el capítulo centra su atención en la evolución que las oportunidades educativas han mostrado en los últimos años en relación al crecimiento económico. El capítulo aproxima a las oportunidades a partir de los siguientes indicadores: i) la tasa de alfabetismo que refleja el logro acumulado tanto de los programas de alfabetización como de la expansión de la educación primaria; ii) los años de escolaridad de la población que mide el número de años promedio que la población asistió al sistema educativo y recibió educación; iii) la tasa de participación en el nivel inicial de aquellos niños con una edad menor en un año a la edad oficial de ingreso a primaria, tasa que muestra el grado de exposición de estos niños a actividades de aprendizaje previo a su ingreso a primaria; y iv) las tasas de asistencia neta ajustada² para primaria y secundaria que permiten conocer el grado de participación de la población –en edad real– en el sistema educativo. Para el cálculo de estos indicadores se utiliza información de las encuestas de hogares implementadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) entre los años 2000 y 2019.³ El análisis adopta un enfoque mixto basado en el uso medidas de concentración (Kakwani, 1977 y 1980) y funciones de oportunidad social (Ali y Son, 2007 y Son, 2011), lo que permite evaluar y comprender la evolución de la oportunidad en el tiempo.

Sobre el sesgo hacia el acceso que evidencian los indicadores utilizados, es importante reconocer que el acceso es condición necesaria pero no suficiente para garantizar equidad⁴ en la oportunidad educativa, en un escenario ideal se debe también considerar las diferencias en términos de calidad que exhibe la oferta educativa, sin embargo, la ausencia de datos impide su consideración en la misma profundidad que la que se da en el caso del acceso.

En términos generales, el capítulo identifica importantes avances en el acceso al sistema educativo, mismos que se han visto reflejados en mejoras del nivel de escolaridad de la población. Estos avances se han caracterizado por ser inclusivos y

2 La tasa de asistencia neta ajustada está definida como la cantidad total de estudiantes en edad de asistir a un determinado nivel de educación que asisten a ese nivel o uno superior, expresado como porcentaje de la población total en edad de asistir a ese nivel de educación. Note que se considera como no asistente aquellos que, teniendo edad para asistir a un nivel dado, se encuentran asistiendo a uno inferior. Su valor teórico máximo es de 100%. Un aumento en el porcentaje refleja mejoras en la cobertura del nivel considerado.

3 Más detalles sobre las encuestas de hogares consideradas en el capítulo pueden hallarse en http://anda.ine.gob.bo/ANDA4_2/index.php/catalog/#

4 En el capítulo se entiende la equidad como aquella situación en la que todas las personas tienen las mismas oportunidades de acceder y aprender.

equitativos, y si bien no han permitido que se alcance la equidad plena, son –desde todo punto de vista– logros destacables. Sin embargo, al considerar la calidad del aprendizaje se identifica a las características socioeconómicas de los estudiantes como un condicionante del logro académico; es decir, que de manera sistemática los estudiantes de hogares más vulnerable exhiben menor calidad en sus aprendizajes. En ese sentido, se puede afirmar que los logros en equidad que muestra el acceso se ven disminuidos por las brechas observadas en los aprendizajes.

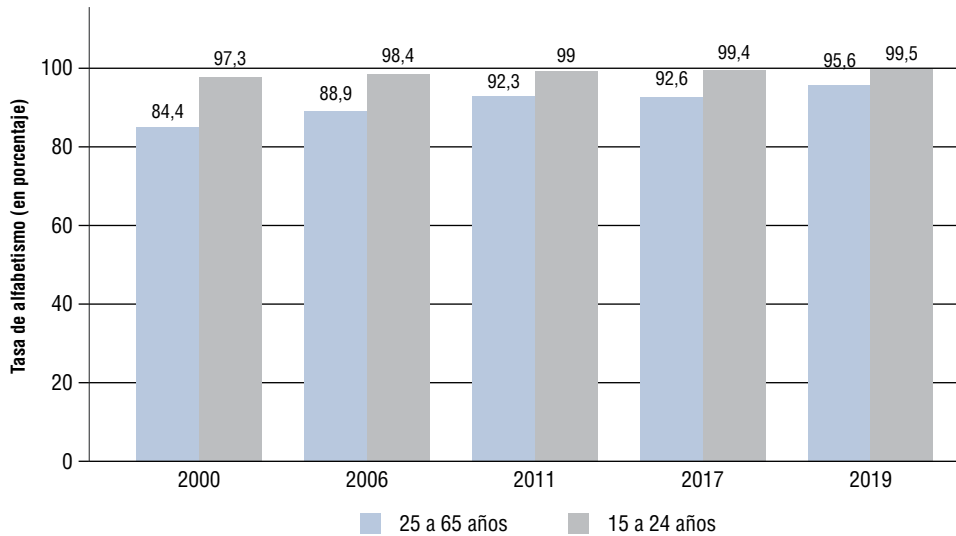
En lo que sigue el capítulo se estructura de la siguiente manera. La sección 2 presenta algunos hechos estilizados basados en la evolución de un conjunto seleccionado de indicadores educativos con el fin de contextualizar la discusión de las secciones siguientes. La sección 3 discute aspectos relacionados con la equidad en el acceso y el logro de aprendizajes en el sistema educativo boliviano. La sección 4 realiza un análisis comparativo de la evolución de variables educativas en relación a otras economías de la región. La sección 4 concluye el documento.

2. Caracterización de la educación

Bolivia, al igual que el resto de países de la región, ha mostrado una sistemática mejora en sus indicadores educativos. Entre 2000 y 2019, la proporción de anal-fabetos entre la población adulta se redujo aceleradamente y, al mismo tiempo, su nivel de escolaridad aumentó. Por ejemplo, entre 2000 y 2019, el porcentaje de alfabetismo asociado a la población entre 25 y 65 años crece del 84% al 96% (Gráfico 1). Asimismo, se puede observar en el Gráfico 2 como el promedio de años de escolaridad de la población entre 25 a 65 años ha incrementado sostenidamente, llegando el 2019 a algo más de 10 años de escolaridad, nivel que está 2,5 años por encima del observado el 2000. Este comportamiento responde, sobre todo, a la reducción de la proporción de personas sin escolaridad y al incremento de las que logran 12 o más años de escolaridad, lo que implica que cada vez son más las personas que concluyen la escuela y menos las que no acceden a ningún tipo de educación.

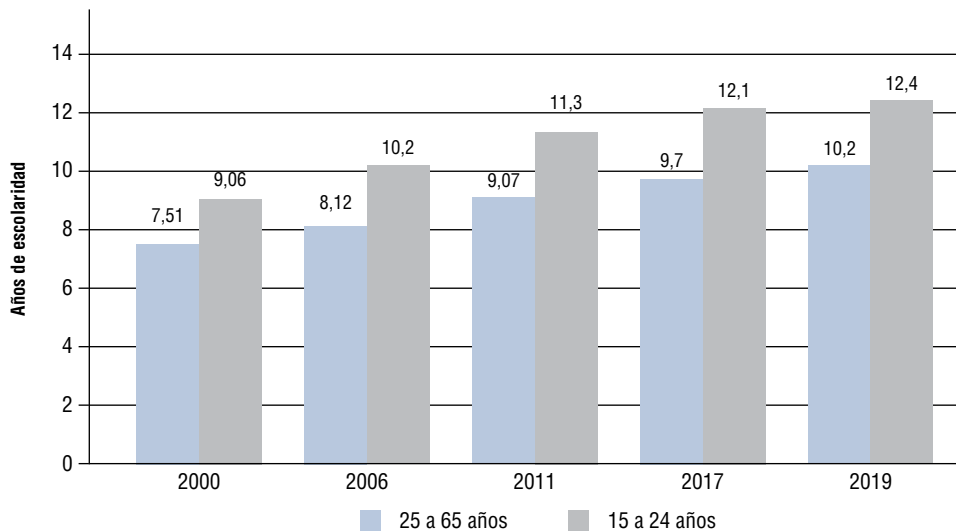
Poniendo foco en las generaciones más jóvenes, se evidencia una proporción de alfabetos cercana a 100% y niveles de escolaridad promedio de 12,4 años. Esta evolución no sólo refleja el aumento de la cobertura en educación formal de las últimas décadas –sobre todo en primaria– sino que además permite pensar que, en el mediano plazo, el nivel promedio de escolaridad alcanzará a secundaria completa.

Gráfico 1
Tasa de alfabetismo



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

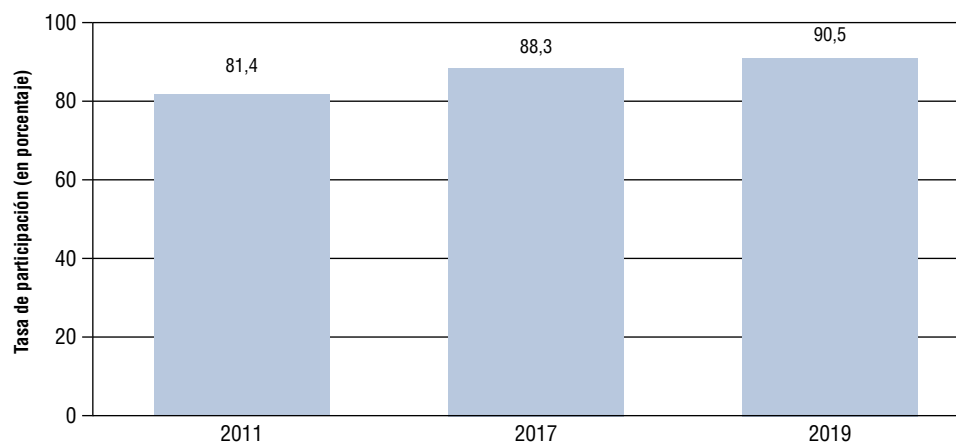
Gráfico 2
Años de escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Más allá de los resultados observados en la población adulta, es importante considerar la medida en que el sistema educativo asegura el acceso oportuno de la población en edad escolar. Al respecto, los indicadores muestran que cada vez son más los niños, niñas y adolescentes que participan del sistema educativo, lo que evidencia el avance por asegurar el ingreso oportuno. La exposición a aprendizajes organizados de niños con un año de edad menos que la oficial para el ingreso a primaria⁵ muestra desde 2011 un importante incremento⁶. Sin embargo, estas buenas noticias no deben ocultar que la mejora ha sido lenta y que todavía existe una importante brecha por cerrar. Note en el Gráfico 3 que, si bien el indicador ha incrementado en algo más de nueve puntos porcentuales, todavía queda un 9% de la población de 5 años que debería participar en programas de aprendizaje organizado –esto es 25 mil niños y niñas– y que no lo está haciendo. Esto debe llamar la atención pues la educación inicial tiene un papel fundamental en la construcción de habilidades cognitivas y no cognitivas, mismas que son fundamentales para el desempeño del estudiante en el resto del itinerario escolar (OECD, 2012); por tanto, asegurar la cobertura plena en este tramo de edad debe ser una tarea prioritaria.

Gráfico 3
Tasa de participación en nivel inicial un año antes de la edad oficial de ingreso a primaria



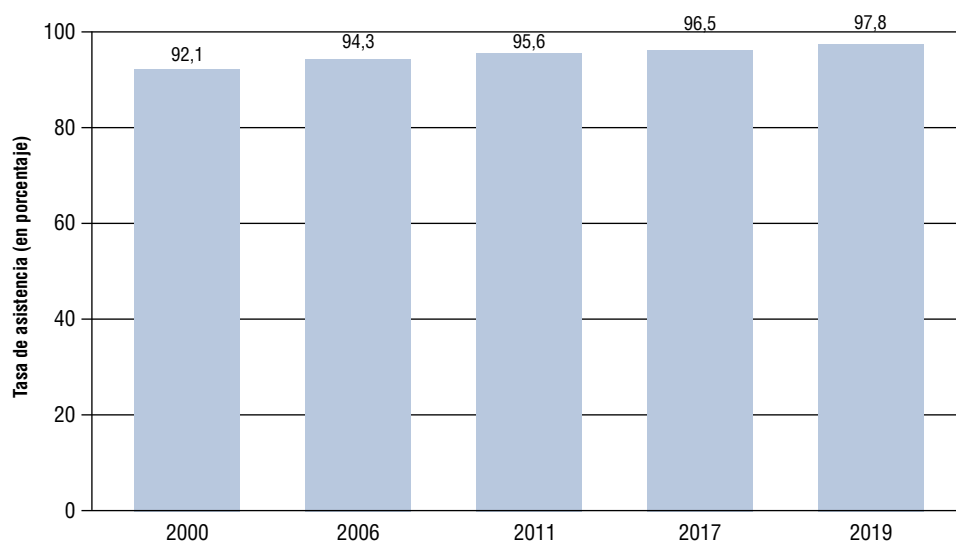
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Nota: La edad reportada fue ajustada considerando la edad normativa de asistencia el mes de inicio de la gestión educativa.

5 La normativa determina que la edad mínima para matricularse a 1ro de primaria es de 6 años cumplidos hasta el 30 de junio de la gestión escolar.

6 Es importante recordar que en el marco de la Ley de Educación No. 070 y desde la gestión 2012 es requisito, para matricularse en el primer grado de primaria, haber cursado segundo grado de inicial, aunque se reconoce que esta determinación no se aplica aún de manera plena.

Gráfico 4
Tasa de asistencia neta ajustada para primaria



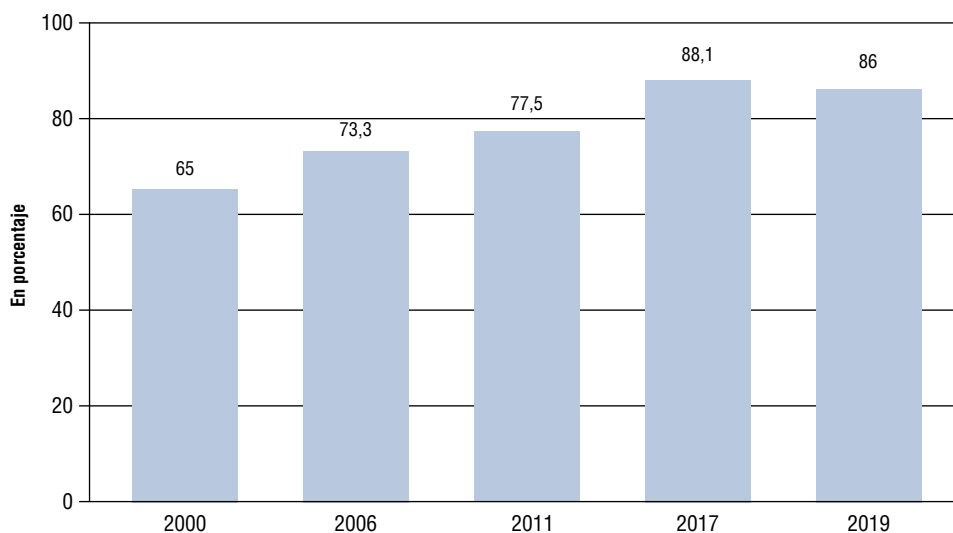
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Nota: La edad reportada fue ajustada considerando la edad normativa de asistencia el mes de inicio de la gestión educativa.

Las tasas de asistencia neta ajustadas (ANAR) de primaria y secundaria también tienen importantes mejoras, lo que condice con el proceso de expansión educativa impulsada por la Reforma Educativa de los años noventa y profundizada con el fortalecimiento de la educación pública que impulsó la Ley Avelino Siñani Elizardo Pérez. En el caso de primaria, la ANAR ha incrementado del 92% al 98%, es decir que de cada 100 niños en edad de asistir a primaria 98 asisten a algún grado de primaria o secundaria (Gráfico 4). Esto muestra que prácticamente todos los niños en edad de asistir a este nivel participan en el sistema educativo o lo que es lo mismo refleja la cercanía a una cobertura universal de la educación primaria.

En educación secundaria hay también una mejora importante en términos de acceso y que es consistente con los avances observados en primaria. Sin embargo, estos logros no han sido suficientes como para garantizar el acceso oportuno de los jóvenes a este nivel (Gráfico 5). El año 2019 solamente el 86% de adolescentes en edad de asistir a secundaria participaban del sistema educativo, lo que implica que alrededor de 187 mil estudiantes en edad de cursar el nivel no estaban siendo escolarizados oportunamente o no participaban de ofertas educativas alternativas y, por tanto, disminuían su probabilidad de insertarse en condiciones dignas al mercado de trabajo.

Gráfico 5
Tasa de asistencia neta ajustada para secundaria



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Nota: La edad reportada fue ajustada considerando la edad normativa de asistencia el mes de inicio de la gestión educativa.

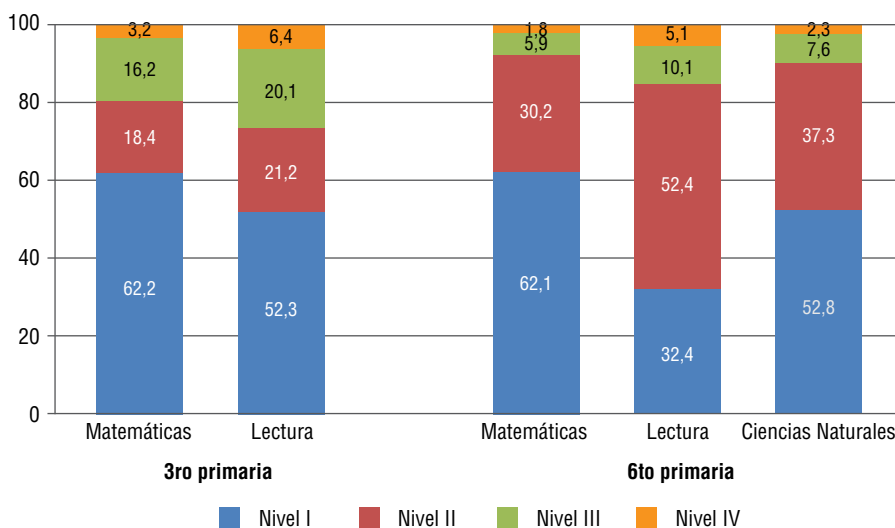
Como se mencionó en la primera parte del capítulo, es importante que un sistema educativo, además de garantizar igualdad en el acceso se preocupe también por la calidad de los aprendizajes. Al respecto, los resultados de la prueba de logro de aprendizajes del año 2017 aplicada a 3ro y 6to grado de primaria muestran que, en general, un alto porcentaje de estudiantes se encuentran en los niveles⁷ de desempeño más bajos (Gráfico 6). En matemáticas, un 62% de estudiantes, tanto de 3ro como de 6to grado, se encuentra en el primer nivel de desempeño (el más bajo). En lectura hay un 73% y 85% de estudiantes en los niveles I y II, en 3er y 6to grado respectivamente. Mientras que en ciencias⁸ el 91% de los estudiantes de 6to grado se encuentran en los niveles I y II. Si bien no se cuenta con datos

7 Cada nivel representa habilidades y conocimientos que los estudiantes deben poseer en las distintas áreas evaluadas. En el Nivel I, se consideran las destrezas mínimas requeridas como por ejemplo localizar información con un solo significado en un lugar destacado en el texto para el caso de lectura en 3er grado o relacionar conocimientos científicos con situaciones cotidianas para el caso de ciencias en 6to grado. En los siguientes niveles se incluyen de manera progresiva habilidades que requieren procesos cognitivos más complejos, así el nivel IV incorpora habilidades como por ejemplo utilizar y transferir conocimientos científicos que requieren alto grado de abstracción.

8 La medición de calidad evaluó el área de Ciencias sólo en 6to grado.

para secundaria, es de esperar que en el mejor de los casos la situación sea similar a primaria. Todo esto indica que una amplia proporción de los estudiantes egresa de primaria y secundaria sin los conocimientos mínimos necesarios.

Gráfico 6
Porcentaje de estudiantes por nivel de logro de aprendizaje según área temática



Fuente: Elaboración propia con base en información de la presentación Resultados Diagnóstico Nacional post Terce 2017.

En síntesis, el apartado refleja aumentos importantes en el nivel de escolaridad de la población, avances destacables en términos de acceso a primaria, la necesidad de consolidar el acceso a los niveles inicial y secundaria y, además, reafirma como el principal desafío del sistema educativo boliviano la provisión de una educación de calidad para todos los estudiantes.

3. La distribución de las mejoras educativas en acceso

Las mejoras en el acceso evidenciadas en el apartado anterior se caracterizan por reflejar un comportamiento en el promedio, sin embargo, es pertinente indagar sobre cómo estas mejoras se han distribuido entre la población. Es decir, si estas incluyen a todos los estratos económicos de la sociedad y, por tanto, se ha avanzado hacia una distribución más equitativa de las oportunidades educativas o, por el contrario, se han caracterizado por tener un carácter no inclusivo lo que aleja a la oportunidad de una situación equitativa. Tener evidencia al respecto es importante dada la relevancia que tiene la educación como medio –tal vez el más

importante— por el cual los individuos pueden igualar en otras oportunidades y revertir su situación social de partida (Serio, 2016). Es evidente que mientras más alta sea la equidad de oportunidades educativas mayor será la probabilidad de movilidad social y menor la dependencia de las condiciones socioeconómicas del entorno de origen.

Para avanzar en este sentido se utilizan herramientas propias del análisis distributivo como son las medidas de concentración y distribución (Kakwani, 1977 y 1980) y funciones de oportunidad social en la tradición de Ali y Son (2007) y Son (2011). El énfasis del análisis está en las desigualdades que surgen a partir de las diferencias en el nivel de ingreso de los hogares. Al respecto, se reconoce que se pueden presentar desigualdades a partir de la consideración de otras categorías como sexo, origen étnico y área de residencia, sin embargo, las mismas no se abordan en este documento.⁹

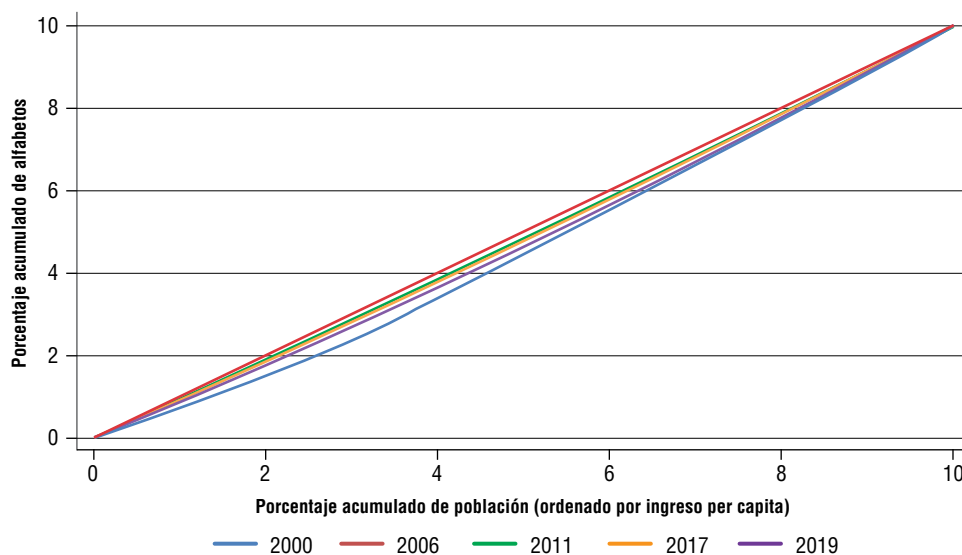
La aproximación gráfica señala de manera inequívoca la presencia de mejoras en la distribución, tanto en términos de alfabetismo como de los años de escolaridad. En ambos casos es evidente la presencia de dominancia, lo que refleja que las mejoras han tendido a distribuirse de forma cada vez más equitativa (Gráficos 7 y 8). En el caso particular del alfabetismo se debe considerar la cercanía que, con el tiempo, ha alcanzado la curva de concentración con la curva de igualdad lo que implica importantes avances hacia una situación de igualdad plena en esta dimensión.

No sucede lo mismo en el caso de la escolaridad, pues si bien la curva de Lorenz ha tendido a acercarse a la diagonal todavía está lejos de ser similar (Gráfico 8). Este comportamiento no es más que el reflejo de las desigualdades que las generaciones de mayor edad enfrentaron y que los avances observados en las nuevas generaciones todavía no han logrado compensar.

Complementando el análisis gráfico, las medidas presentadas en la Tabla 1, tanto para el alfabetismo como para los años de escolaridad, confirman las mejoras mencionadas. En el primer caso, el índice de concentración reduce de forma sistemática de 0.,08 el 2000 a 0,02 el 2019, señalando una menor concentración, aunque todavía no alcanza a una situación de igualdad plena. En el segundo caso, el comportamiento es similar, tanto el Gini como el Theil confirman una menor desigualdad, aunque los niveles de ambos índices son todavía elevados. Además, cuando se compara la evolución de los índices de Gini y Theil se evidencia una caída mucho más marcada en el segundo, lo que releva la importancia que tienen la reducción de la población con cero años de escolaridad y el incremento de la población con más de 12 años de educación en la reconfiguración distributiva de esta oportunidad.

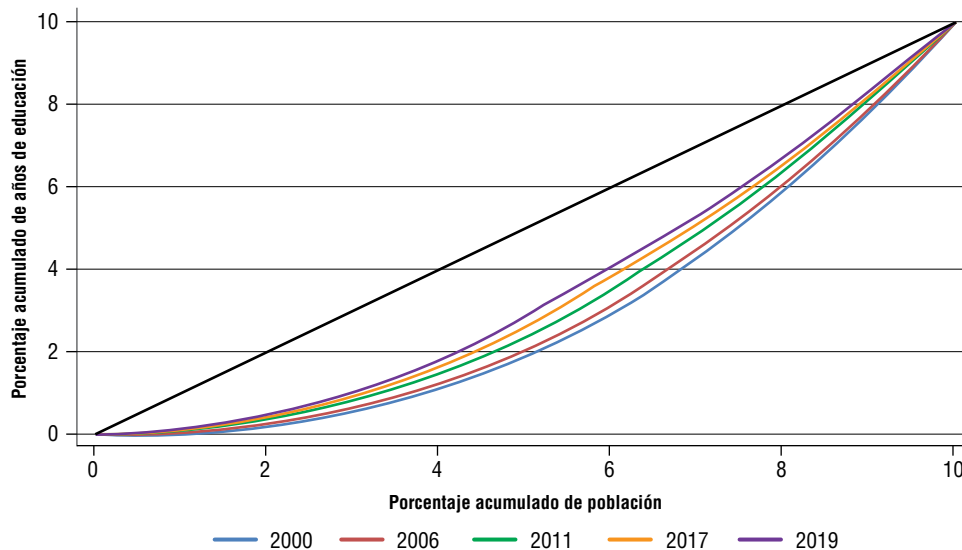
9 Para un análisis de equidad educativa en relación a categorías como las mencionadas ver Yáñez (2017).

Gráfico 7
Curvas de concentración para alfabetismo



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Gráfico 8
Curva de Lorenz para años de escolaridad



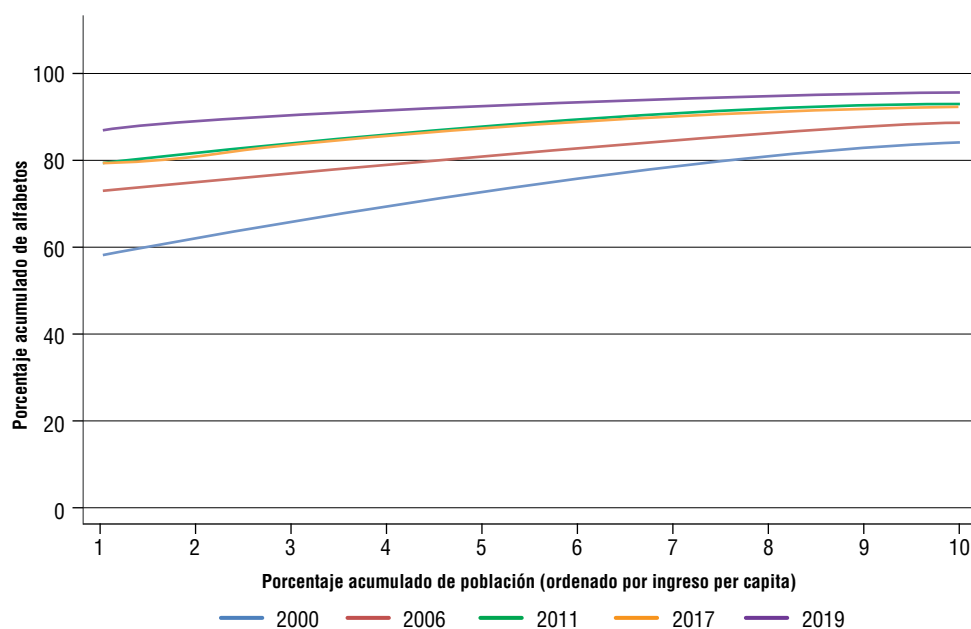
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Tabla 1
Índices de concentración, Gini y Theil

Periodo	Índice de concentración Alfabetismo	Índice de Gini Escolaridad	Índice de Theil Escolaridad
2000	0,081	0,42	0,37
2006	0,051	0,39	0,32
2011	0,032	0,35	0,25
2017	0,032	0,32	0,21
2019	0,021	0,29	0,17

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Gráfico 9
Curvas de Concentración de Oportunidades para el Alfabetismo



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

El carácter inclusivo de la mejora en el acceso a oportunidades educativas puede medirse a partir del comportamiento de la curva de concentración de oportunidades (CCO), del índice de oportunidades (IO) y del índice de equidad de oportunidades¹⁰ (IEO). El Gráfico 9 refleja la CCO para el alfabetismo. Se nota

¹⁰ Para más detalles sobre la construcción de estas aproximaciones ver el capítulo I.

como esta cambia de nivel en el tiempo, reflejando los incrementos en el promedio que muestra la tasa de alfabetismo. En términos de equidad se confirma que los procesos de alfabetización han favorecido en mayor proporción a la parte baja de la distribución, pues como se observa la pendiente de la CCO se reduce, lo que hace que la proporción de alfabetos en los estratos más pobres se incremente (entre 2000 y 2019 el 10% más pobre de la población mejora su nivel de alfabetización en 29 puntos porcentuales). Al mismo tiempo se observa que tanto el IO (pasa de 73 a 92) como el IEO (pasa de 86 a 96) han mejorado (Tabla 2), lo que pone de manifiesto un patrón inclusivo y favorable a la equidad.

Tabla 2
Índice de Concentración, Oportunidades y de Equidad en Oportunidades

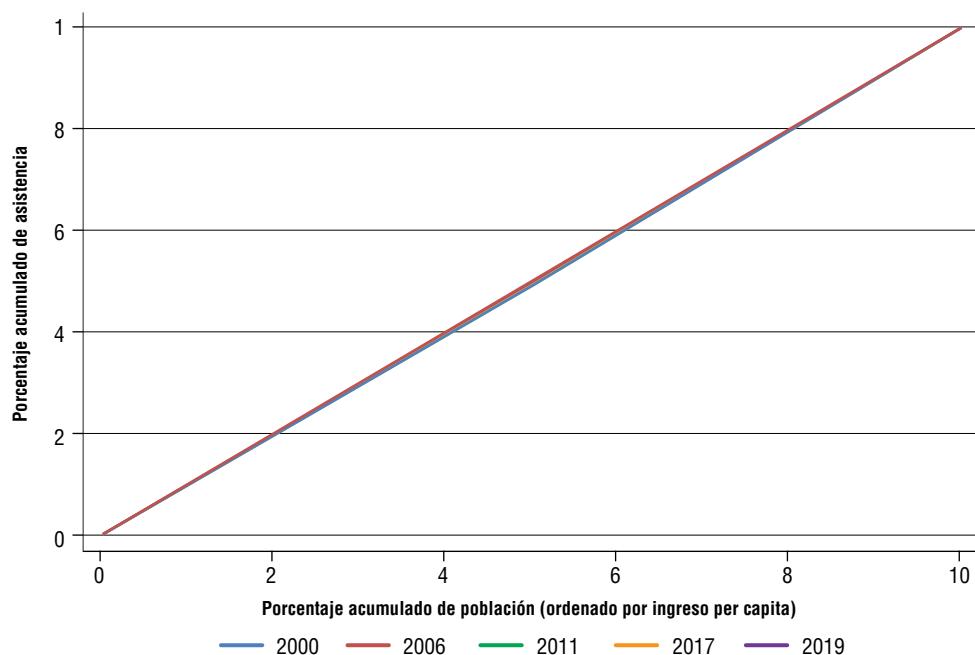
Decil de ingreso	Alfabetización					Participación en inicial un año antes de la edad oficial de ingreso a primaria			Asistencia a Primaria					Asistencia a Secundaria				
	2000	2006	2011	2017	2019	2011	2017	2019	2000	2006	2011	2017	2019	2000	2006	2011	2017	2019
10	58,4	73,2	79,2	78,9	86,9	67,8	78,9	81,6	88,1	90,0	94,5	97,9	95,7	21,4	22,7	55,5	61,3	78,1
20	61,7	74,9	81,4	80,6	88,8	68,3	81,3	82,9	89,3	92,3	94,0	97,2	97,0	26,0	32,5	59,9	64,9	81,7
30	65,9	77,1	83,9	84,0	89,9	70,5	84,5	83,2	89,6	93,7	94,4	96,9	97,2	33,6	41,7	63,4	70,9	83,0
40	69,3	79,1	85,7	85,6	91,3	72,5	84,9	85,6	90,5	92,7	94,3	96,7	97,6	40,0	48,1	65,9	72,9	84,7
50	73,0	81,2	87,3	87,3	92,1	75,9	86,5	87,3	90,9	93,1	94,7	96,6	97,6	47,2	54,0	67,2	74,3	85,5
60	75,8	82,3	88,7	88,9	93,1	77,5	87,0	88,5	91,0	93,4	95,0	96,4	97,6	49,8	56,9	68,6	75,3	86,2
70	77,9	84,3	89,6	90,0	93,6	79,3	87,6	89,5	91,2	93,7	95,1	96,4	97,8	52,1	59,7	70,5	75,9	87,0
80	80,0	86,1	90,6	90,9	94,3	80,3	87,4	89,8	91,6	93,9	95,3	96,4	97,8	55,4	63,0	71,4	76,7	87,3
90	82,1	87,4	91,5	91,7	94,9	80,7	87,9	90,2	91,7	94,0	95,6	96,4	97,8	56,9	64,7	73,0	77,2	87,7
100	84,4	88,9	92,3	92,6	95,6	81,4	88,3	90,5	92,1	94,3	95,6	96,5	97,8	56,9	65,9	73,5	77,6	88,1
Índice de concentración (IC)	0,081	0,051	0,032	0,032	0,021	0,065	0,025	0,037	0,013	0,009	0,008	-0,002	0,002	0,160	0,140	0,065	0,027	0,033
Índice de Oportunidades (IO)	72,86	81,44	87,03	87,04	92,07	75,42	85,42	86,93	90,6	93,1	94,8	96,7	97,4	50,9	66,9	72,7	84,9	82,6
Índice de Equidad en Oportunidades (IEO)	0,863	0,916	0,943	0,940	0,963	0,926	0,967	0,960	0,984	0,988	0,992	1,00	0,996	0,773	0,910	0,936	0,964	0,961

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Para el caso de la participación en el nivel inicial un año antes de la edad oficial de ingreso a primaria, las curvas presentadas en los Gráficos 10 y 11 permiten reconocer mejoras en términos de inclusión y de equidad entre 2011 y 2017. Sin embargo, no proporcionan evidencia que sea clara sobre el comportamiento entre 2017 y 2019, pues entre estos periodos no se verifica la presencia de dominancia, por lo que para el análisis se debe recurrir a la estimación de IC, IO y IEO (Tabla 2). Estos índices permiten identificar tres hechos. Primero, las oportunidades entre 2011 y 2017, han aumentado pues el IO pasa de 75 a 85 lo que condice con el incremento en la exposición promedio evidenciada en el

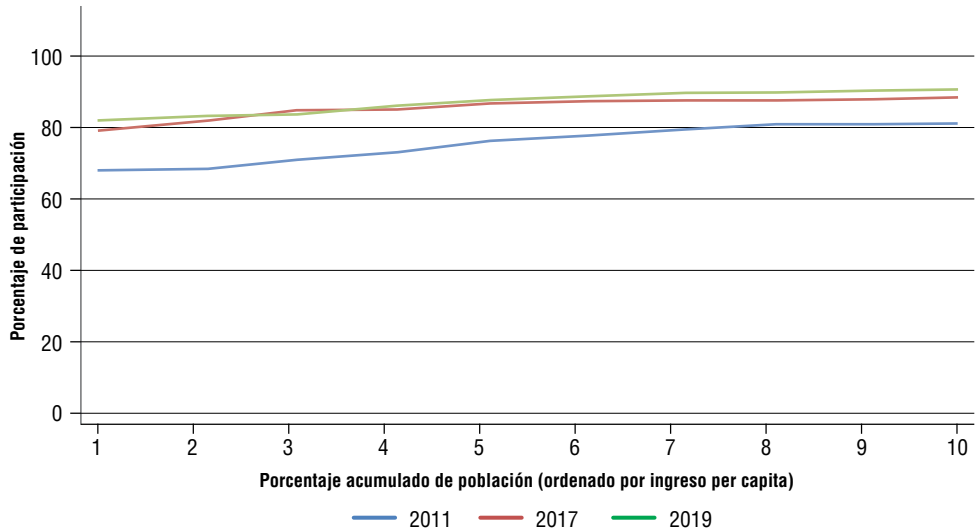
apartado anterior. Segundo, las mejoras entre 2011 y 2017 han sido incluyentes pues el IEO aumenta de 93 a 97, el IC reduce de 0,065 a 0,025 y, además, en el Gráfico 9.11 se observa que la variación en la pendiente de las CCO ha sido más alta en los estratos medio bajos y cercana a cero en los más altos, lo que indica que son los primeros los que más aprovechan la oportunidad. Tercero, a pesar de la mejora en el promedio que se observa entre 2017 y 2019 y que se confirma con un IO que aumenta, la distribución de las oportunidades entre esos períodos se ha deteriorado, pues tanto el índice de concentración (pasa de 0,25 a 0,37) como el IEO (pasa de 0,967 a 0,960) señalan que el acceso se ha hecho menos equitativo y advierten un crecimiento no inclusivo que afecta sobre todo a los estratos medio bajos de la distribución.

Gráfico 10
Curvas de concentración para participación en inicial un año antes de la edad oficial de ingreso a primaria



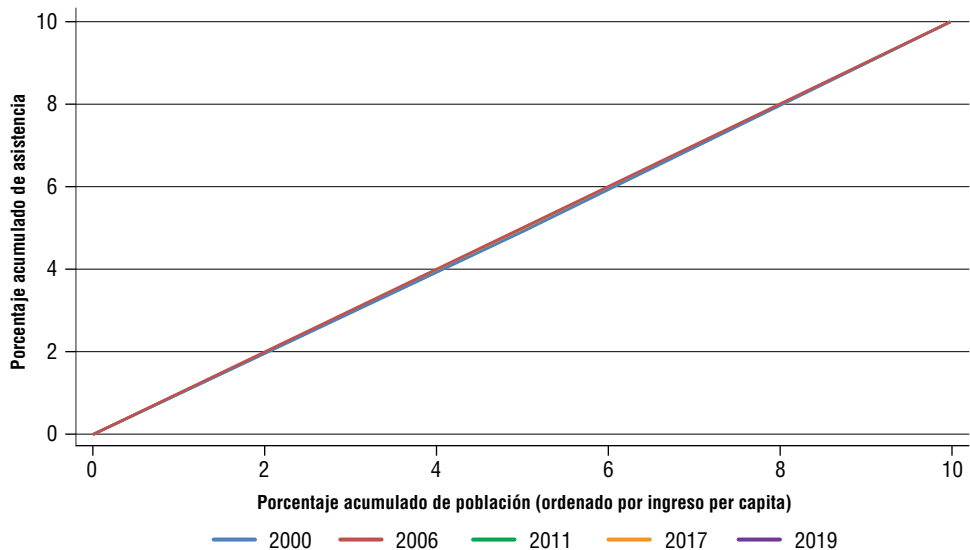
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Gráfico 11
Curvas de concentración de oportunidades para participación en inicial un año antes de la edad oficial de ingreso a primaria



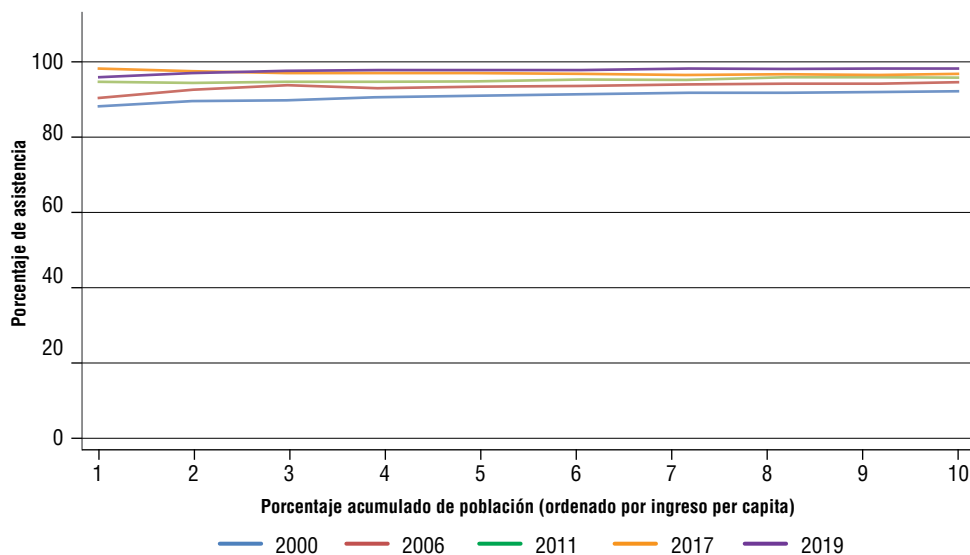
Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Gráfico 12
Curvas de concentración para asistencia a primaria



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

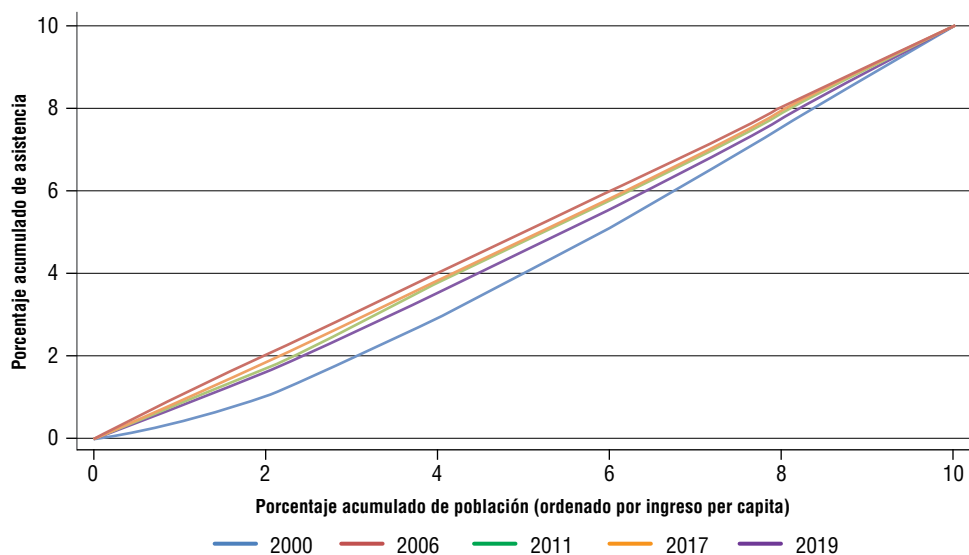
Gráfico 13
Curvas de Concentración de Oportunidades para asistencia a primaria



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

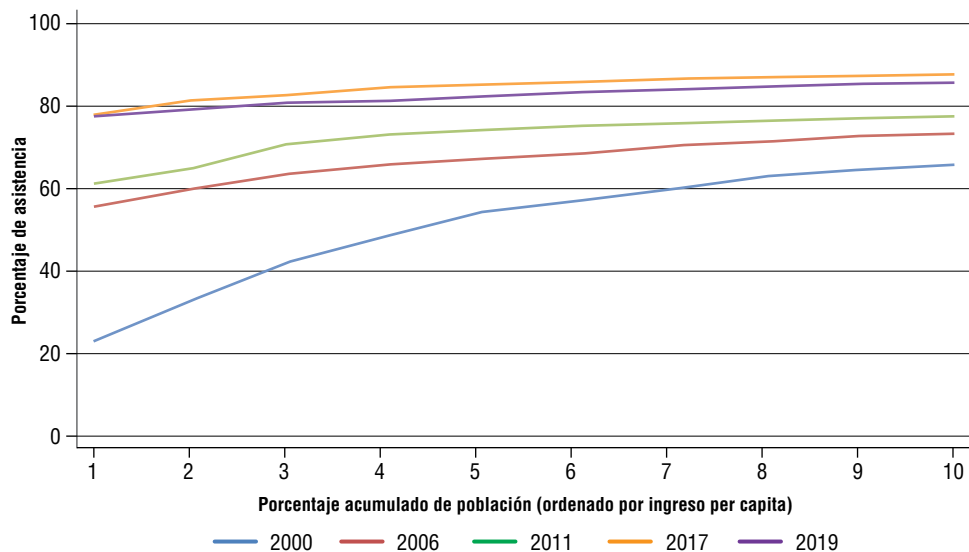
Las curvas de concentración que hacen referencia al acceso a primaria prácticamente solapan a la línea de igualdad (Gráfico 12), mientras las CCO además de mostrar cambios en nivel presentan pendientes cercanas a cero, sobre todo en los últimos años (Gráfico 9.13). Ambos comportamientos confirman la cercanía de un acceso universal a primaria. Se evidencia que los índices de concentración son muy cercanos a cero (Tabla 9.4), lo que refleja que el acceso a este nivel ha dejado de estar condicionado al nivel socioeconómico del individuo, tal y como era de esperar dada la cercanía a la universalidad observada. Adicionalmente, el IEO se ubica muy cerca de la unidad y no presenta cambios significativos desde 2011, situación que señala un proceso de mejora en el acceso que muestra un carácter inclusivo y equitativo. Finalmente, es importante notar que entre 2017 y 2019, el IO aumenta mientras que al mismo tiempo el IEO reduce marginalmente, comportamiento que junto a la caída en el acceso que se observa en la parte baja de la distribución (para el primer decil de ingreso reduce de 98% a 96%), da señales de un deterioro en el carácter equitativo evidenciado en periodos anteriores que debería ser monitoreado para evitar mayores retrocesos a futuro.

Gráfico 14
Curvas de concentración para asistencia a secundaria



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

Gráfico 15
Curvas de Concentración de Oportunidades para asistencia a secundaria



Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares de años seleccionados.

En secundaria, las curvas de concentración (Gráfico 14), así como el IC, muestran mejoras en los cuatro primeros periodos y un deterioro entre 2017 y 2019 que parece afectar sobre todo al centro de la distribución. El acceso a secundaria muestra un carácter pro pobre que ha permitido que la proporción de adolescentes –de la parte baja de la distribución– que asiste al nivel aumente. Note en el Gráfico 15 como la participación de los más pobres pasa de 21% a 78% entre 2000 y 2019. Este desempeño condice con la evolución de las CCO, los IO y los IEO, que hasta 2017, muestran claras mejoras en inclusión y equidad. Sin embargo, entre 2017 y 2019 lo que se observa es un deterioro que, en el caso del IO, implica una reducción de 85 a 83 y mientras que en el del IOE de 0,964 a 0,960, variaciones que señalan un potencial deterioro en la equidad.

En resumen, las mejoras observadas en los indicadores de acceso han mostrado un carácter inclusivo y equitativo, sobre todo entre 2000 y 2017. Sin embargo, y con excepción de primaria, estas mejoras no han sido suficientes como para asegurar la equidad plena. Todavía se evidencian importantes desigualdades en la distribución de oportunidades educativas asociadas al acceso a inicial y secundaria e inequidades generacionales en el caso de los años de escolaridad. Finalmente, es importante reconocer la necesidad de implementar procesos de monitoreo a la evolución futura de la oportunidad en primaria y secundaria, dado que los resultados en el último periodo muestran señales, todavía moderadas, de deterioro que no pueden pasar desapercibidas.

3.1. Una aproximación a la distribución de los aprendizajes

La ausencia de datos obliga a una aproximación mucho más agregada en el caso del logro de aprendizajes que la que fue presentada para el acceso. Los resultados de la prueba de logro del 2017 muestran (Tabla 3) notorias brechas entre los puntajes alcanzados por estudiantes de contextos más y menos aventajados. Al comparar los resultados de los estudiantes de origen indígena y no indígena se observa una diferencia significativa a favor de los segundos, que en el caso del 3ro grado alcanzó a 51 puntos para lectura y 33 para matemáticas. En 6to grado, las diferencias son aún mayores llegando a 46, 59 y 83 puntos en ciencias, matemáticas y lectura respectivamente. De forma similar, la comparación entre las áreas urbana y rural refleja también marcadas diferencias. Los resultados para el área urbana son sistemática y significativamente más altos que los observados en las zonas rurales, así mientras en la primera los estudiantes de 3er grado obtienen un puntaje de 675 puntos, tanto en lectura como en matemáticas, sus pares rurales sólo alcanzan a 641 y 655 puntos respectivamente. En 6to grado las brechas se hacen aún más amplias, llegando en lectura a 68 puntos y en matemáticas a 44.

Es importante notar que estos resultados además de mostrar notorias brechas entre estudiantes de contextos sociales diferentes, también permiten verificar

que las brechas tienden a perpetuarse y ampliarse a medida que pasan los años y, por tanto, están aproximando a un sistema educativo que no brinda las mismas oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes.

Tabla 3
Puntaje promedio prueba de logro de aprendizaje 2017
según origen étnico y lugar de residencia

Grado	Área	Total	Indígena	No Indígena	Urbano	Rural
3ro	Lectura	663,9	624,2	674,9	675	640,9
	Matemática	668,5	645,2	678,5	675,3	654,9
6to	Lectura	654,7	586,7	669,2	677,2	608,9
	Matemática	662,5	626,5	672,8	677,2	632,8
	Ciencias	660,3	614,3	673,6	676,4	627,8

Fuente: Elaboración propia con base en información de la presentación Resultados Diagnóstico Nacional post Terce 2017.
Nota: La media de la escala fue fijada en 700 puntos y la desviación típica en 100 puntos. Un puntaje de menor a 700 indica un puntaje bajo el promedio regional. Un puntaje de mayor de 700 indica un puntaje encima al promedio regional. Un puntaje de 800 se encuentra a 1 desvío estándar encima al promedio. Un puntaje de 600, a 1 desvío estándar debajo el promedio.

4. Bolivia en la región: una perspectiva comparativa del carácter inclusivo de las mejoras educativas en acceso

Este apartado pone foco en la comparación de la evolución que presentó Bolivia en términos de alfabetización, escolaridad y asistencia al sistema educativo con otros países de la región. Se hace notar que la ausencia de datos para calidad de los aprendizajes impide considerar esta dimensión en el análisis que este apartado desarrolla. El procedimiento que se sigue consta de dos etapas:

- i. Considerando la clasificación que ocupa cada país en relación a un indicador particular se calcula un índice normalizado para cada indicador y país. Este indicador esta entre 0 (el peor clasificado) y 100 (el mejor clasificado). El procedimiento de estandarización que se aplica es:

$$I_{ji} = 100 * \left(\frac{m_j - r_j}{m_j - 1} \right)$$

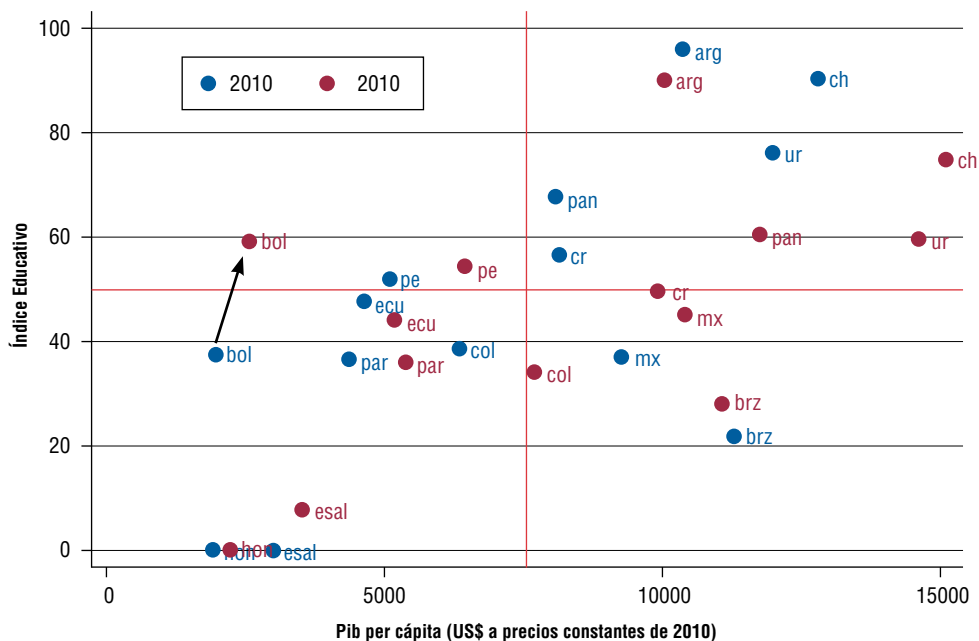
Donde I_{ji} es el índice normalizado para el indicador j del país i , r_j es el puesto que ocupa el país i cuando se ordena de forma decreciente el indicador j y m_j es el número de países para los que se cuenta con el indicador j .

- ii. El conjunto de índices normalizados I_{ij} calculados en *i*) son usados para calcular una puntuación única por país que resume su desempeño en términos de las variables consideradas. Esta agregación es realizada a partir de una media geométrica que pondera por igual a todos los índices normalizados. Esto es:

$$IE_i = \sqrt[n]{I_{1i} * I_{2i} * \dots * I_{ji}}$$

Donde IE es el Índice Educativo del país i , I es el índice normalizado del indicador j para el país i y n el número de indicadores considerados para el país i .

Gráfico 16
Relación Índice Educativo - PIB per cápita



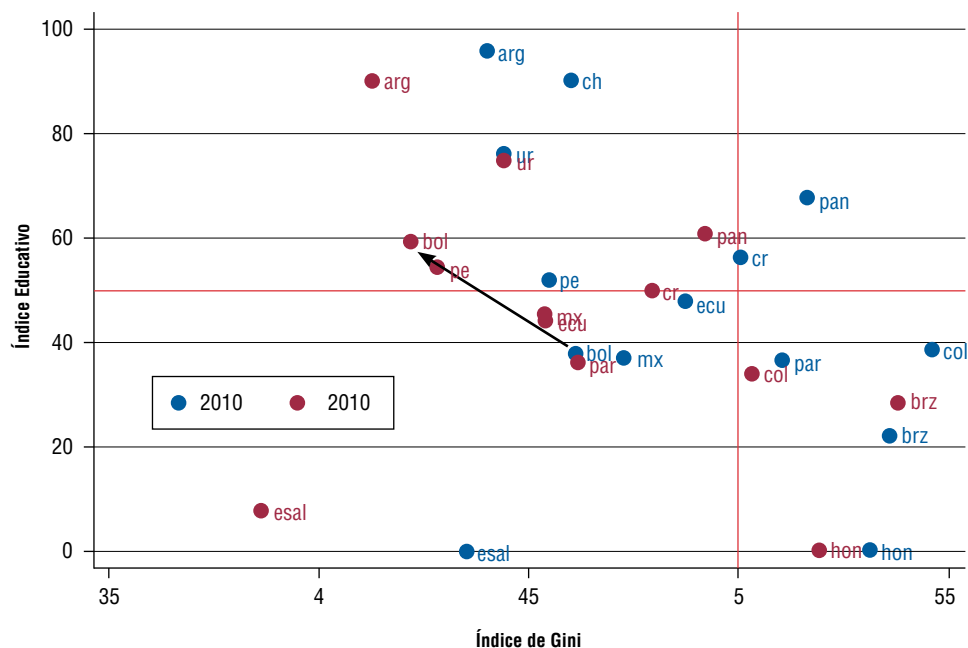
Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Mundial, CEDLAS e Instituto Nacional de Estadística.

El análisis comparativo incorpora cuatro indicadores en consideración a la disponibilidad de datos, tanto para los países como para los periodos considerados. Los indicadores utilizados son: la tasa de alfabetización, los años de escolaridad y las tasas de matriculación neta a primaria y secundaria.¹¹ Los datos son rescatados

11 A diferencia de la Tasa de asistencia neta ajustada (ANAR) la Tasa de asistencia neta (NER) toma en cuenta la matrícula y no la asistencia por lo que esta última presenta niveles más altos.

de la base de datos de Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales (CEDLAS)¹² y del sitio de datos abiertos del Banco Mundial,¹³ se consideran 14 países de la región, se compara la evolución entre 2010 y 2018¹⁴ y se explora la relación con algunas características macroeconómicas e institucionales. La Tabla A1. del Anexo A muestra el conjunto de indicadores educativos que se utilizan y los índices educativos estimados para cada país. La evolución del IE (Tabla A1) muestra que Bolivia ha tenido un buen desempeño en relación a otros países, pues ha pasado de ubicarse debajo de la media regional a superarla en 17 puntos. Además, Bolivia es el único país entre los que estaban debajo la media en 2010 que luego de una década se ubica por sobre la media.

Gráfico 17
Relación Índice Educativo-Desigualdad de ingresos



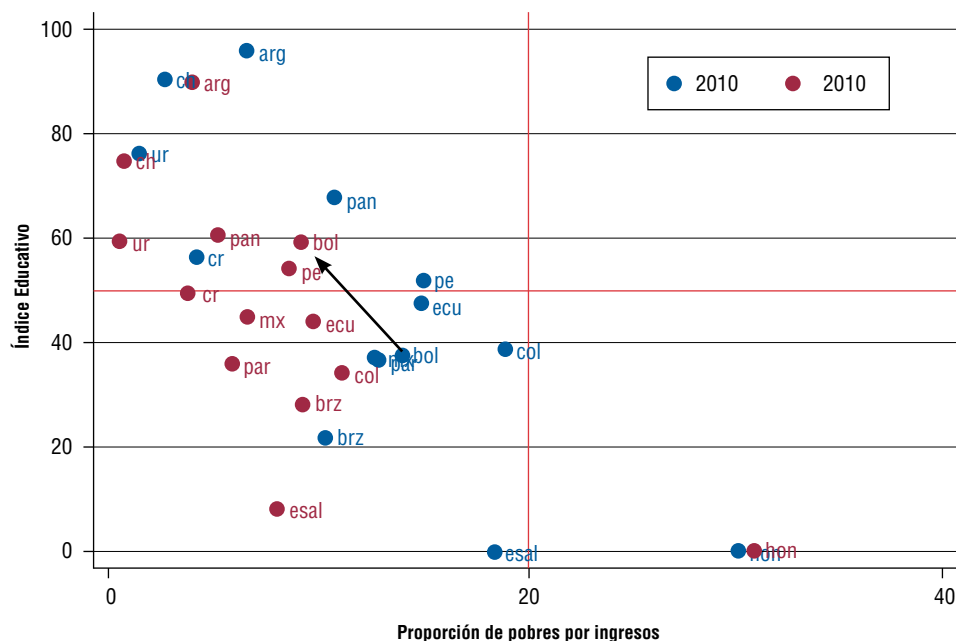
Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Mundial, CEDLAS e Instituto Nacional de Estadística.

12 <https://www.cedlas.econo.unlp.edu.ar/wp/estadisticas/sedlac/estadisticas>

13 <https://datos.bancomundial.org/>

14 En algunos casos no se cuenta con el dato para el año deseado, por lo que se completa considerando la observación correspondiente al año inmediato posterior.

Gráfico 18
Relación Índice Educativo - Pobreza por ingresos



Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Mundial, CEDLAS e Instituto Nacional de Estadística.

En los Gráficos 16, 17 y 18 se puede observar que el IE está asociado positivamente con el crecimiento económico y negativamente con la desigualdad de ingresos y pobreza monetaria, y si bien esta evidencia no debe ser interpretadas en el sentido de causalidad permite tener una primera idea de los mecanismos subyacentes. Note como el desempeño del IE en los países con PIB per cápita y niveles de IE más altos –Chile, Uruguay, Costa Rica y Argentina– se deteriora, mientras que entre aquellos con Producto Interno Bruto (PIB) per cápita alto y niveles de IE relativamente bajos –México y Brasil– el desempeño del IE es positivo. El desempeño es más diverso en el caso de los países con PIB per cápita bajo y niveles de IE relativamente bajos, como es el caso de Paraguay, Ecuador, Colombia y Honduras que muestran un desempeño positivo en el primer caso, negativo en los dos siguientes y estable en el último. Sin embargo, y pese a los diferentes desempeños, todos los países tienden a mantenerse en el mismo cuadrante, siendo el único país que muestra un cambio relevante Bolivia, que con un PIB per cápita bajo pasa de un nivel de IE bajo a uno alto. Un patrón similar se evidencia cuando se considera la distribución del ingreso y la pobreza (Gráficos 17 y 18), es decir que al mismo tiempo que reduce la desigualdad y pobreza mejora su IE, siempre en relación al acceso.

5. Conclusiones

Se evidencian claros avances en el acceso al sistema educativo durante las últimas décadas. Los mismos se han caracterizado por un patrón inclusivo, equitativo y pro pobre. Este comportamiento ha hecho que aquellos grupos tradicionalmente menos favorecidos hayan avanzado en relación a su acceso al sistema educativo, tanto en términos absolutos como relativos. Sin embargo, y a pesar del avance, todavía existen inequidades en el acceso a la educación inicial y secundaria que exigen atención prioritaria de la política pública educativa. También es importante destacar que durante el último periodo de análisis se identifica un retroceso en términos de equidad en el acceso, que es más marcado en inicial y secundaria y que exige un monitoreo para evitar deterioros futuros.

A nivel regional, y considerando únicamente la dimensión de acceso, Bolivia muestra un buen desempeño, lo que ha permitido que el país transite del grupo de países con bajos indicadores de escolaridad y cobertura hacia el grupo que muestra indicadores relativamente más altos.

En relación a la calidad de los aprendizajes queda claro que estos son bajos y todavía condicionados a características socioeconómicas de los individuos, lo que significa que no se brinda las mismas oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes. Esto implica que las mejoras en el acceso se ven disminuidas cuando se considera la calidad de aprendizajes y, reconociendo que acceso y calidad son dos dimensiones que no pueden ir separadas, se puede afirmar que el sistema educativo no garantiza igualdad de oportunidades para todos los estudiantes. Esta situación configura un escenario en el que la política educativa, sin descuidar los avances en acceso, debe prestar más atención a lograr mejoras en la calidad sobre todo si se quiere avanzar hacia un sistema educativo que apuntale un proceso de crecimiento inclusivo.

Finalmente, se recalca la importancia de avanzar en la comprensión de los factores causales de la inequidad educativa sobre todo en los niveles inicial y secundario, en lograr más y mejores datos sobre calidad educativa y en internalizar que un mayor acceso a la escuela es necesario, pero no suficiente para garantizar igualdad de oportunidades a todos los estudiantes. Estos son, sin duda, temas pendientes para la política pública.

Bibliografía

- Ali, I. y H. Son
2007 Measuring Inclusive Growth. *Asian Development Review* 24(1):11– 31.
- Berg A. y J. Ostry
2011 Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin?.
IMF Staff Discussion Note 08.

- Dabla-Norris, E.; K. Kochhar, F.; Ricka, N. Suphaphiphat, y E. Tsounta
2015 "Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective". IMF Staff Discussion Note 13.
- Kakwani, N.
1977 Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis. *Econometrica* 45:719-27.
- 1980 Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Applications. New York: Oxford University Press.
- OECD
2012 Starting Strong III: A Quality Toolbox for Early Childhood Education and Care.
- Sen
1999 *Commodities and capabilities*. Nueva Delhi, India: Oxford University Press
- Serio M.
2016 Desigualdad de Oportunidades Educativas en Argentina desde tres Dimensiones: acceso, calidad y desempeño. Mineo Universidad Nacional de La Plata.
- Son, H.
2011 On the Concept of Equity in Opportunity. ADB Economics Working Paper Series No. 266
- Stuart, R.
2011 Making Growth Inclusive: Some Lessons for Countries and the Literature. Oxfam Research Report. Working Paper. September.
- Tilak, J.
2007 Inclusive Growth and Education: On the Approach to the Eleventh Plan. *Economic and Political Weekly* 42(38):3872-3877
- Yañez, E.
2017 (In)equidades Educativas. Documento de trabajo OXFAM.

Anexo A

Tabla A1
Indicadores de educación seleccionados e índice de educación

	Tasa de alfabetismo		Años de escolaridad		Tasa de matriculación neta primaria		Tasa de matriculación neta secundaria		PIB per cápita en dólares constantes de 2010		Índice de Gini		Porcentaje de pobreza ^{1/}		Índice de educación	
	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018
Argentina	99.2	99.1	11.1	11.6	99.1	99.3	84.5	90.8	10386.0	10043.5	0.44	0.41	6.5	3.9	95.9	90.2
Bolivia	92.6	94.8	9.1	9.8	96.6	98.9	79.0	91.9	1955.5	2559.5	0.46	0.42	13.9	9.1	37.7	63.6
Brasil	92.2	94.2	7.9	9.1	98.6	99.2	59.0	72.8	11286.2	11079.7	0.54	0.54	10.2	9.1	21.8	28.2
Chile	97.4	97.2	10.8	11.7	99.3	99.0	84.0	84.1	12808.0	15111.7	0.46	0.44	2.6	0.7	90.3	74.9
Colombia	94.0	95.8	8.2	9.3	96.8	97.3	79.8	84.1	6336.7	7696.3	0.55	0.50	18.7	11.1	41.4	34.1
Costa Rica	94.9	96.0	8.6	8.8	99.6	99.6	73.5	87.1	8141.9	9936.6	0.50	0.48	4.2	3.7	56.6	49.6
Ecuador	93.4	94.8	9.0	9.6	98.2	98.4	78.0	87.8	4633.6	5180.6	0.49	0.45	14.8	9.7	45.5	44.1
El Salvador	83.9	89.4	6.9	7.9	93.6	95.2	34.4	43.7	2983.2	3507.1	0.44	0.39	18.3	7.9	0.0	7.7
Honduras	83.9	87.3	6.0	6.8	94.2	92.9	48.7	41.4	1904.4	2219.4	0.53	0.52	29.9	30.6	0.0	0.0
México	93.5	95.4	8.7	9.7	98.2	98.9	68.2	76.0	9271.4	10403.5	0.47	0.45	12.6	6.5	38.8	41.9
Panamá	95.5	96.6	10.0	10.8	98.9	98.9	76.5	84.0	8082.0	11755.1	0.52	0.49	10.7	5.2	67.5	60.6
Paraguay	94.4	95.3	8.2	9.4	97.6	98.2	69.4	80.9	4355.9	5379.6	0.51	0.46	12.7	5.8	34.1	36.0
Perú	92.2	94.2	9.4	9.8	98.6	99.6	83.8	91.2	5082.4	6453.6	0.46	0.43	14.9	8.5	53.3	54.4
Uruguay	98.5	98.9	9.4	10.2	99.0	97.9	78.4	90.4	11992.0	14617.5	0.44	0.40	1.3	0.4	74.2	59.6

Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Mundial, CEDLAS e Instituto Nacional de Estadística.

Nota: En algunos casos el dato corresponde al año inmediato siguiente ante ausencia de información para el año considerado.

1/ Se asume una línea de pobreza de 3,2 dólares día.

Esta publicación tiene como objetivo principal analizar la calidad del crecimiento económico de los últimos 15 años en relación a sus resultados sobre el desarrollo sostenible y proponer cambios y transformaciones para que se pueda avanzar a un mayor y mejor nivel de bienestar social. En esta investigación se establece que la calidad del crecimiento refiere a elementos clave tales como: su distribución, la generación de oportunidades, la sostenibilidad ambiental, la gestión de riesgos como también de shocks y finalmente, la gobernabilidad.

La investigación cuenta con un hilo conductor: la evaluación del crecimiento en términos de calidad a partir de diferentes indicadores cuantitativos y cualitativos. Se enfatiza en el planteamiento de propuestas de política pública. El libro está organizado en las siguientes secciones: Una presentación sobre la importancia de la calidad del crecimiento. Un capítulo relativo al marco de análisis que describa el estado del arte del concepto, la práctica de la “calidad del crecimiento” y la metodología utilizada de manera técnica e intuitiva. Nueve capítulos con tópicos particulares de relevancia para el país que incluyen los macro-institucionales, desarrollo tecnológico, calidad de la gobernabilidad, medio ambiente, resultados laborales, servicios básicos, telecomunicaciones, educación y salud. Cada capítulo cuenta con una sección de recomendaciones y política pública para que los hacedores de políticas del sector público recojan los resultados encontrados como marco de referencia para su trabajo.

Colección
Bicentenario

Bolivia 1825
2025



ISBN: 978-9917-605-24-9



9 789917 605249