

## 5. Pobreza y desigualdad en América Latina: Avances durante el boom de las materias primas, pero perspectivas inciertas

*América Latina ha logrado avances impresionantes en la reducción de la desigualdad y la pobreza desde el inicio del siglo, pero sigue siendo la región más desigual del mundo. Los avances fueron particularmente pronunciados en los países exportadores de materias primas durante el boom de las materias primas, y en su mayor parte, reflejaron mejoras en los ingresos laborales reales de los trabajadores menos calificados, sobre todo en el sector de servicios. Las transferencias gubernamentales también desempeñaron un papel positivo, pero menos importante. Ahora que el boom de las materias primas ha pasado, que el entorno fiscal es más difícil y que las tasas de pobreza ya han aumentado ligeramente en algunos países, las políticas deberán recalibrarse cuidadosamente para mantener los avances sociales. Aumentar la recaudación del impuesto sobre la renta de las personas físicas y reequilibrar el gasto son dos medidas que podrían ayudar a mantener los gastos más cruciales en transferencias sociales e infraestructura. También es importante focalizar mejor las transferencias sociales y reformar los marcos de descentralización.*

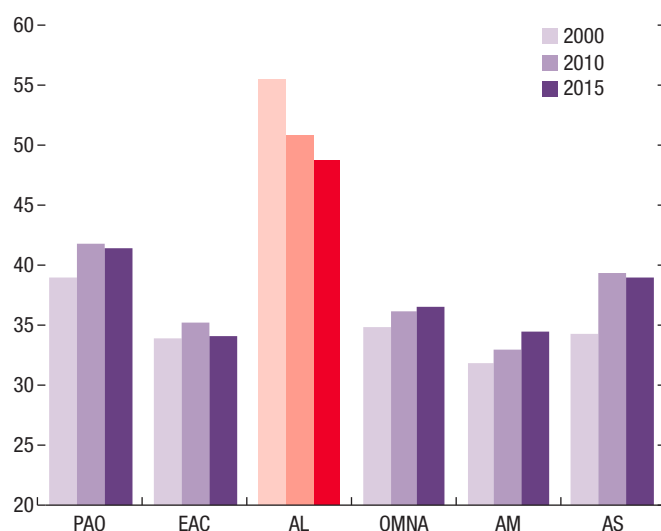
A lo largo del siglo XX, América Latina ha estado asociada con algunos de los niveles de desigualdad más altos del mundo<sup>1</sup>. Sin embargo, desde el inicio de este siglo, es la única región que ha experimentado una reducción significativa de la desigualdad (gráfico 5.1)<sup>2</sup>. La pobreza también

Este capítulo fue preparado por Ravi Balakrishnan, Frederik Toscani y Mauricio Vargas, con la excelente asistencia de Adrian Robles en la investigación y la valiosa colaboración de Pablo Bejar en la producción. El capítulo está basado en un Documento de Departamento del FMI (de próxima publicación), que incluirá más detalles y un análisis más profundo sobre los ciclos de las materias primas y la desigualdad en América Latina.

<sup>1</sup>Algunos analistas consideran que es un legado de la colonización y las instituciones establecidas por los conquistadores (Engerman y Sokoloff, 1997, 2000, 2002; Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001, 2002). Este legado se ha relacionado con 1) la existencia de elites poderosas, 2) imperfecciones en los mercados de capitales, 3) desigualdad de oportunidades (en particular, en términos de acceso a una educación de alta calidad), 4) segmentación del mercado laboral (por ejemplo, a causa de la informalidad) y 5) discriminación contra las personas que no son blancas y las mujeres (véase el análisis de Cornia y Martorano, 2013).

<sup>2</sup>Dado que los datos disponibles sobre desigualdad en el Caribe son limitados, este capítulo se centra en América Latina.

**Gráfico 5.1. Coeficiente de Gini**  
(Índice de Gini, promedio ponderado por población)



Fuentes: Banco Mundial, base de datos PovcalNet, y Banco Mundial, base de datos de Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM).

Nota: Para 2015, los datos de América Latina son el promedio de las cifras disponibles de IDM. Los países incluyen Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay. AL = América Latina; AM = Asia meridional; AS = África subsahariana; EAC = Europa y Asia central; OMNA = Oriente Medio y Norte de África; PAO = Pacífico y Asia oriental.

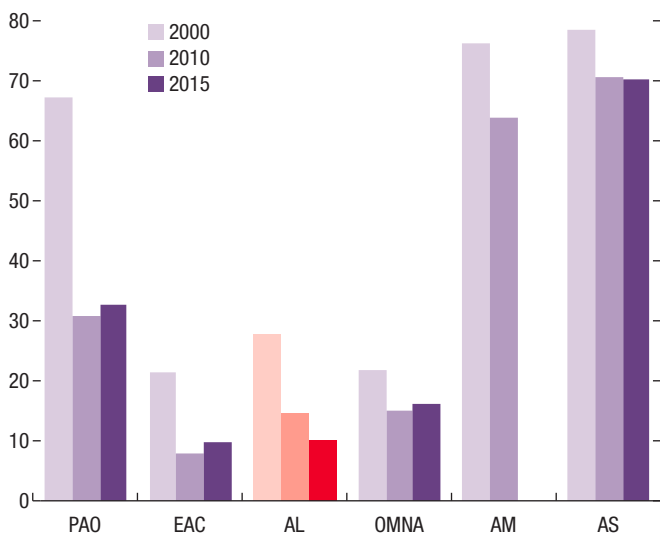
se ha reducido considerablemente, aunque esto también ha ocurrido en otras regiones, y América Latina partió de un nivel relativamente bajo (gráfico 5.2)<sup>3</sup>. En adelante, es muy preocupante que algunos de los avances logrados hayan comenzado a revertirse (CEPAL, 2017; Messina y Silva, 2018).

En este contexto, este capítulo documenta las recientes tendencias regionales de la desigualdad y la pobreza, diferenciando entre América del Sur y América Central (incluido México), así como entre importadores y exportadores de materias primas. Concluye que los avances fueron particularmente pronunciados en los países exportadores de

<sup>3</sup>Resultado difícil comparar la pobreza, y especialmente la desigualdad, entre los países y regiones. Los datos utilizados para América Latina están armonizados entre los países. Pero debido a que los datos sobre desigualdad en América Latina por lo general se basan en el ingreso, mientras que en otras regiones se basan en el consumo, las comparaciones entre las regiones tienen ciertas limitaciones.

**Gráfico 5.2. Tasa de pobreza**

(Porcentaje; tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de USD 3,20 por día; PPA de 2011)



Fuente: Banco Mundial, base de datos de Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM).  
 Nota: En 2015, América Latina corresponde al promedio de los valores disponibles en IDM. Los países incluyen Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay. AL = América Latina; AM = Asia meridional; AS = África subsahariana; EAC = Europa y Asia central; OMNA = Oriente Medio y Norte de África; PAO = Pacífico y Asia oriental.

materias primas. Luego plantea por qué y analiza los canales a través de los cuales los ciclos de las materias primas tienen un impacto en los avances sociales, utilizando estudios de casos basados en microdatos de países exportadores de materias primas. En este capítulo también se examina el diseño de la descentralización fiscal en el contexto de un aumento importante de ingresos extraordinarios y las políticas que pueden ayudar a mantener dichos avances en el período actual de precios más bajos de las materias primas.

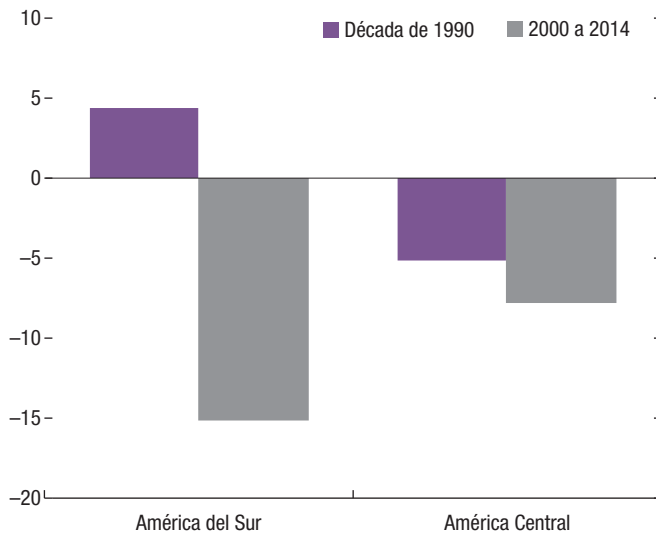
## Panorama general de los avances sociales durante el boom de las materias primas

En general, durante el período del boom de las materias primas<sup>4</sup> se lograron sólidos avances en la reducción de la pobreza en toda la región,

<sup>4</sup>Si bien el nivel máximo en los términos de intercambio de las materias primas varía de un país a otro, para poder compararlos fechamos el final del boom al comienzo del shock de precios del petróleo de 2014.

**Gráfico 5.3. Variación en la tasa de pobreza**

(Puntos porcentuales; tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de USD 3,10 por día)



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.  
 Nota: El grupo de países de América del Sur comprende Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. El grupo de países de América Central comprende Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

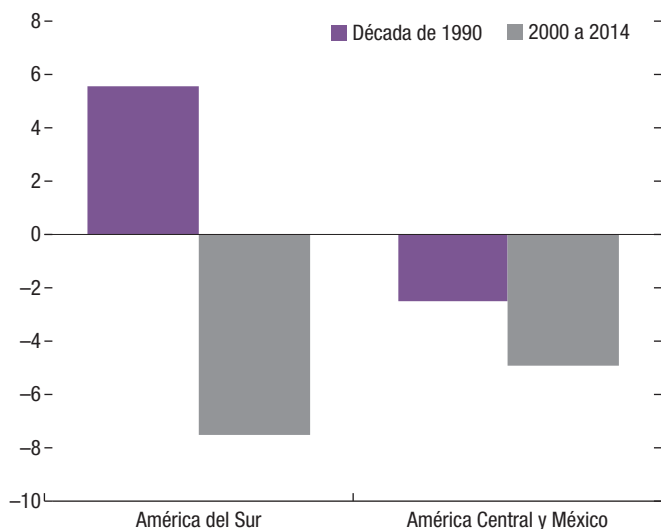
sobre todo en América del Sur (gráfico 5.3)<sup>5</sup>. La desigualdad —medida según el coeficiente de Gini— se redujo en América Central y del Sur, pero mucho más en esta última región (gráfico 5.4)<sup>6</sup>. En América del Sur, la diferencia entre los años noventa (cuando la pobreza y la desigualdad aumentaron) y el período del boom es particularmente marcada.

Un amplio número de estudios muestran que la reducción generalizada de la desigualdad en toda la región durante los años 2000 se debió a la reducción de la desigualdad de los ingresos por hora de los trabajadores, y a un sistema de

<sup>5</sup>Según la disponibilidad de datos, la cobertura de los países incluye: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay. Los países exportadores de materias primas se determinan en función de si las exportaciones netas de materias primas superan el 10% de las exportaciones más las importaciones totales en el momento de publicarse la edición de octubre de 2015 de *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO), a los cuales se añade Brasil dado que tiene las reservas estimadas de recursos naturales más grandes de la región. Por lo tanto, la lista completa de países exportadores de materias primas es la siguiente: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, Paraguay y Perú.

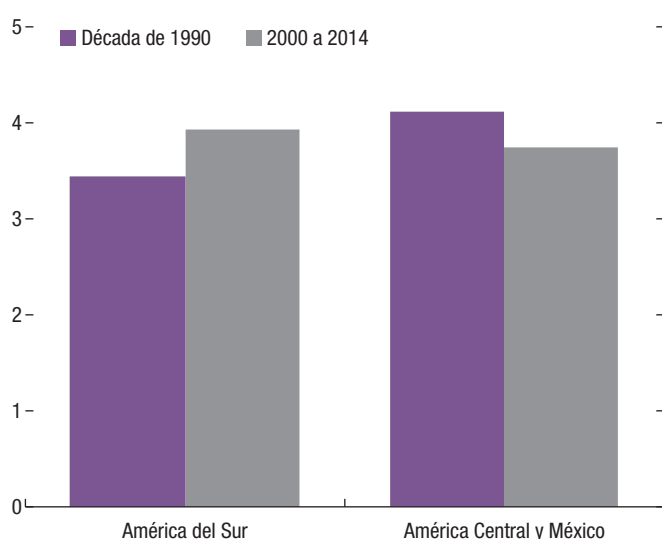
<sup>6</sup>En este capítulo se analiza la desigualdad del ingreso (coeficiente de Gini) en vez de la desigualdad de la riqueza.

**Gráfico 5.4. Variación del coeficiente promedio de Gini**  
(Unidades de Gini)



Fuentes: Banco Mundial, base de datos de Indicadores de Desarrollo Mundial, y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: América del Sur comprende Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. América Central comprende Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

**Gráfico 5.5. Crecimiento promedio del PIB real**  
(Porcentaje)



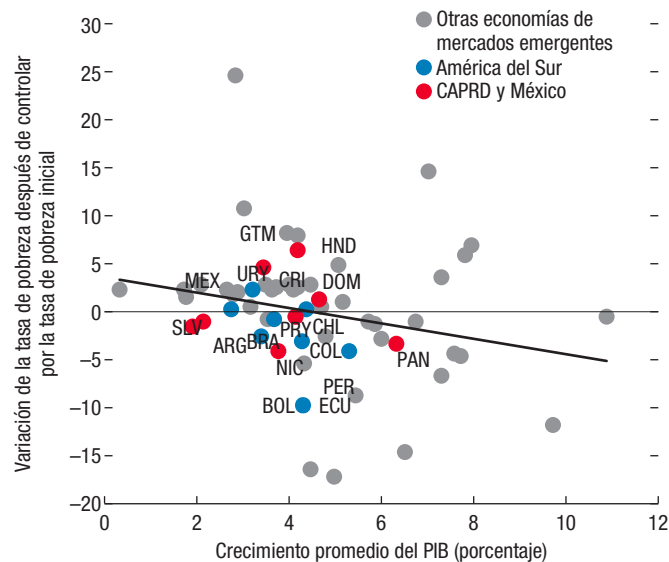
Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO, y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: América del Sur comprende Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. América Central comprende Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

transferencias gubernamentales más robusto y progresivo (Azevedo, Saavedra y Winkler, 2012; Cornia y Martorano, 2013; de la Torre, Messina y Pienknagura, 2012; López-Calva y Lustig, 2010; Lustig, López-Calva y Ortiz-Juárez, 2013). En el caso de la reducción de la pobreza, y en cierta medida de la desigualdad, una hipótesis obvia es que el mayor crecimiento en América Latina durante el período del boom probablemente haya sido el factor que más contribuyó a dicha reducción. En comparación con los años noventa, el gráfico 5.5 muestra que durante el período del boom de las materias primas el crecimiento en efecto aumentó en América del Sur (donde la reducción de la pobreza fue mayor), mientras que en América Central el crecimiento fue más bajo, aunque siguió siendo alto. El gráfico 5.6 muestra que la asociación entre el crecimiento del PIB y la reducción de la pobreza en distintos países de regiones emergentes durante el período del boom fue positiva<sup>7</sup>. Sin embargo, los países de

<sup>7</sup>Para controlar por el nivel inicial de pobreza, la variable en el eje vertical es el residuo de una regresión entre el cambio en pobreza explicado por la tasa de pobreza inicial.

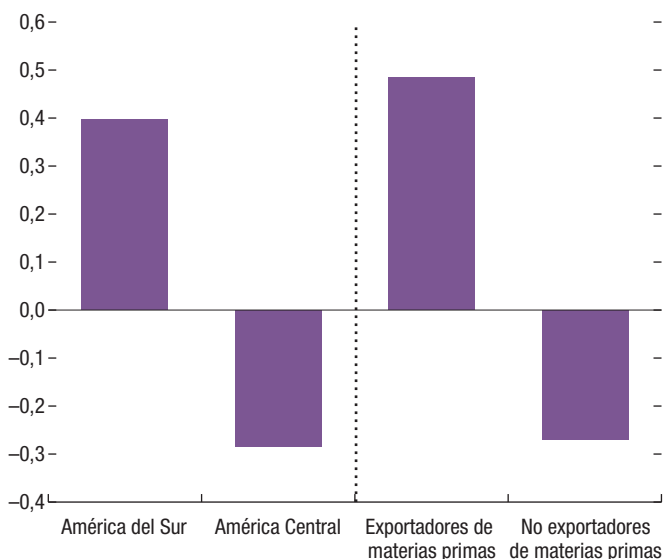
**Gráfico 5.6. Crecimiento promedio del PIB y variación de la tasa de pobreza, 2000–14**

(Tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de USD 3,10 por día; PPA)



Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO; Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS; y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: América del Sur comprende Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. América Central comprende Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. En el gráfico se controlan los efectos de convergencia. Específicamente, la variable en el eje vertical es residuo de una regresión entre el cambio en pobreza explicado por la tasa de pobreza inicial. En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121. CAPRD = América Central, Panamá y la República Dominicana; PPA = paridad del poder adquisitivo.

**Gráfico 5.7. Crecimiento promedio de los términos de intercambio durante el boom, 2000–14**  
(Porcentaje)



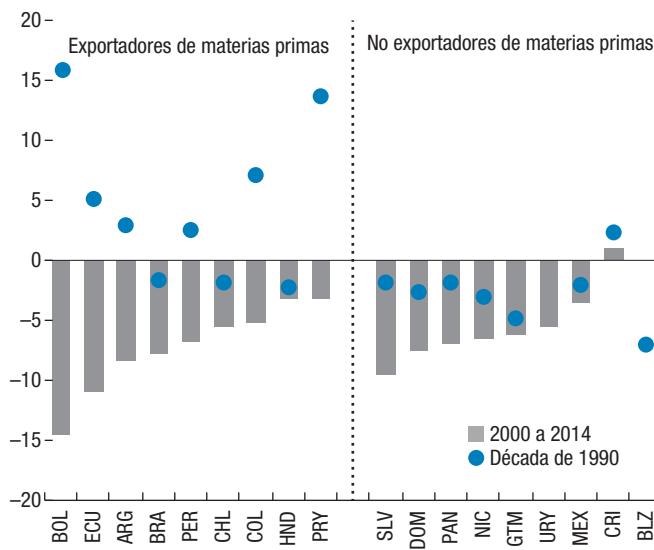
Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Los términos de intercambio utilizados corresponden al índice de precios de exportaciones netas de materias primas ponderado por el PIB (véase Gruss, 2014). Todos los países de América del Sur son exportadores de materias primas excepto Uruguay. Todos los países de América Central son no exportadores de materias primas excepto Honduras.

América del Sur se ubican en general por debajo de la línea de ajuste lineal, es decir que, por cada punto porcentual adicional de crecimiento, estos países redujeron la pobreza mucho más que otros países. Esto parece indicar que otros factores, además del elevado crecimiento, contribuyeron al extraordinario vuelco en la reducción de la pobreza en América del Sur en los años 2000.

Una pregunta clave es entonces por qué durante el boom los avances sociales fueron mayores en América del Sur que en otras regiones. El gráfico 5.7 muestra una posible vinculación: en América del Sur se encuentran muchos países exportadores de materias primas que experimentaron un aumento significativo de los términos de intercambio en comparación con otros países. Los gráficos 5.8 y 5.9 muestran con mayor detalle las diferencias en la desigualdad y la reducción de la pobreza entre los distintos países exportadores e importadores de materias primas. Los avances más importantes en ambos frentes se produjeron en dos países muy dependientes de las exportaciones de materias primas, Bolivia y Ecuador.

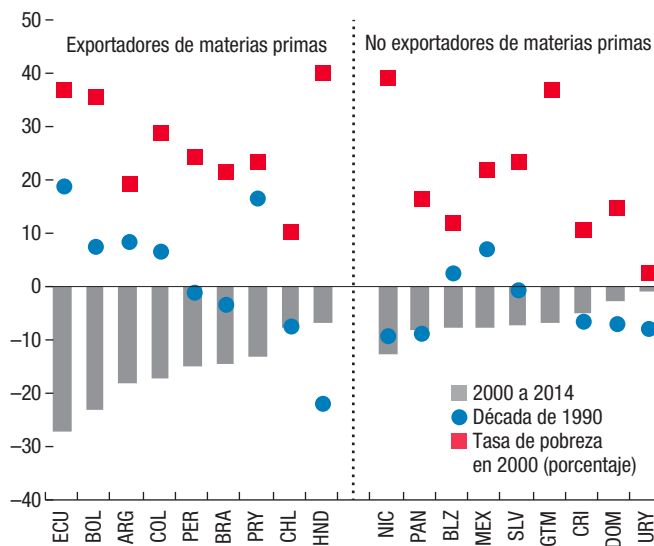
**Gráfico 5.8. Variación del coeficiente de Gini**  
(Unidades de Gini)



Fuentes: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS; Banco Mundial, base de datos de Indicadores de Desarrollo Mundial; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Colombia utiliza valores de 2003 y Brasil utiliza valores de 2001 para el año 2000 según la disponibilidad de datos. En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121.

**Gráfico 5.9. Variación en la tasa de pobreza**  
(Puntos porcentuales; tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de USD 3,10 por día)



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.

Nota: Colombia utiliza valores de 2003 y Brasil utiliza valores de 2001 para el año 2000 según la disponibilidad de datos. En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121.

De hecho, los países exportadores de materias primas lograron los mayores avances en la reducción de la pobreza a nivel general, salvo Chile y Honduras, que lograron avances menos importantes que los de algunos países no exportadores de materias primas, como Nicaragua y Panamá<sup>8</sup>.

En el caso de la desigualdad, se observa el mismo patrón pero el panorama es menos claro: en El Salvador y la República Dominicana se registran mayores reducciones de la desigualdad que en algunos países exportadores de materias primas (Chile, Colombia, Paraguay y Honduras)<sup>9</sup>.

Los avances significativos logrados por muchos importadores de materias primas ponen de relieve los diversos factores que impulsan los avances sociales, de los cuales los ciclos de las materias primas son solo uno. De hecho, Messina y Silva (2018) sostienen que los factores del lado de la oferta, como una mayor oferta de trabajadores calificados, probablemente fueron los que más contribuyeron a la reducción de la desigualdad en América Central y México, y tuvieron un papel importante en toda la región. Lustig, López-Calva y Ortiz-Juárez (2012) también apuntan a la expansión de las transferencias de efectivo en México, mientras que en FMI (2017) se destaca el papel de las políticas gubernamentales para incrementar los bajos salarios en Uruguay.

## Ciclos de las materias primas, pobreza y desigualdad

### ¿Existe una asociación estadística?

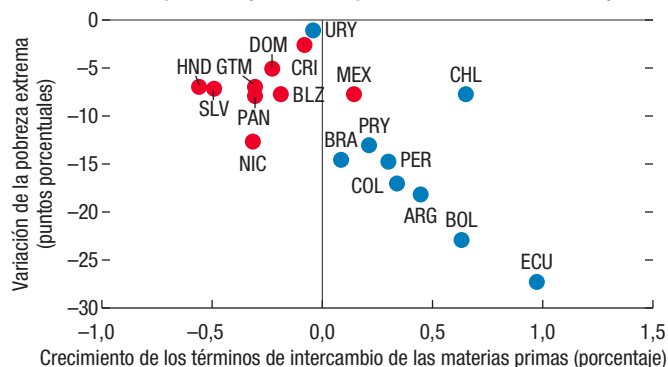
¿Cuál es la relación entre los indicadores sociales y el ciclo de las materias primas? La correlación entre

<sup>8</sup>La menor reducción de la pobreza en Chile respecto a otros países exportadores de materias primas refleja en gran medida que Chile registraba tasas de pobreza relativamente bajas antes del boom: la pobreza en 2000 se ubicaba en el 10,3 por ciento y se redujo al 2,6 por ciento en 2013.

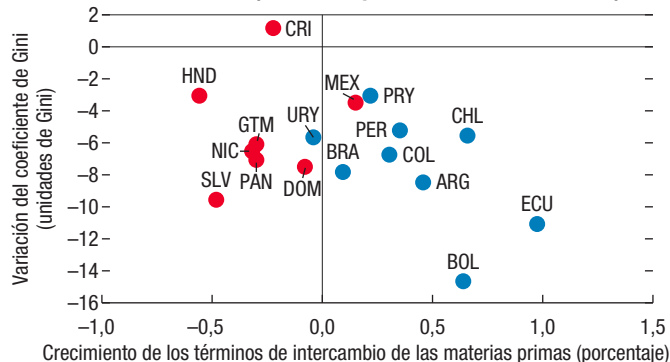
<sup>9</sup>La reducción media de la pobreza durante el período de auge fue mayor en forma estadísticamente significativa en los países exportadores de materias primas que en los países no exportadores de las mismas. La reducción media de la desigualdad también es mayor, pero el resultado no es estadísticamente significativo.

### Gráfico 5.10. Términos de intercambio de las materias primas, pobreza y coeficiente de Gini

#### 1. Crecimiento promedio de los términos de intercambio y variación en la tasa de pobreza (durante el período del boom 2000–14)



#### 2. Crecimiento promedio de los términos de intercambio y variación del coeficiente de Gini (durante el período del boom 2000–14)



Fuentes: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS; Banco Mundial, base de datos de Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM); y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Los puntos rojos corresponden a CAPRD y México, y los puntos azules a América del Sur. CAPRD comprende América Central y la República Dominicana. Chile utiliza valores de 2013 para la tasa de incidencia de la pobreza de 2014 debido a la disponibilidad de datos. En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121. CAPRD = América Central, Panamá y la República Dominicana.

la reducción de la pobreza y la desigualdad durante el período del boom y la variación de los términos de intercambio de las materias primas apunta a una interesante historia (gráfico 5.10)<sup>10</sup>. En el caso de los países no exportadores de materias primas, no existe una asociación clara entre las variaciones de los términos de intercambio de las materias primas y las de la pobreza y la desigualdad. En los países exportadores de materias primas, sin

<sup>10</sup>Esto mide la pérdida o ganancia de ingresos experimentada por un país durante el período debido a las variaciones de precios de las materias primas (Gruss, 2014).

embargo, la relación es sólida, particularmente en el caso de la pobreza. El tamaño de la reducción de la pobreza es directamente proporcional a la tasa de crecimiento de los términos de intercambio de las materias primas en los países exportadores de materias primas<sup>11</sup>. En el caso de la desigualdad, la relación en los países exportadores de materias primas no es tan sólida como en el de la pobreza, pero es claramente visible. Una relación más estrecha entre el ciclo de las materias primas y la pobreza (en lugar de la desigualdad) parece ser una regularidad empírica observable a lo largo de este capítulo.

El cuadro 5.1 muestra las regresiones de la participación en el ingreso por decil explicada por los términos de intercambio de las materias primas, así como por otras variables de control<sup>12</sup>. La participación en el ingreso del segundo al octavo decil aumentó significativamente, mientras que la participación correspondiente al decil superior disminuyó. Como ambos grupos, el de ingreso bajo y el de ingreso medio a alto, progresaron, el resultado de la pobreza es más sólido que el de la desigualdad. No obstante, la desigualdad tendió a reducirse dado que la participación en el ingreso correspondiente al decil más elevado se redujo sustancialmente en promedio<sup>13</sup>. Curiosamente, la participación en el ingreso del decil más bajo no registró un aumento estadísticamente significativo al mejorar los

<sup>11</sup>Si bien Honduras se clasifica como un país exportador de materias primas dado el alto nivel de exportaciones netas de materias primas, los términos de intercambio de las materias primas de este país se redujeron ya que exporta materias primas no extractivas e importa materias primas extractivas, las cuales registraron mayores aumentos de precios. Por consiguiente, las variaciones de precios de las materias primas generaron un efecto riqueza negativo en el caso de Honduras y la pobreza se redujo mucho menos que en la mayoría de los demás países de América Latina.

<sup>12</sup>En esta muestra incluimos solamente los países exportadores de materias primas dado que no existe una asociación estadística en el caso de los países no exportadores de materias primas. La regresión incluye efectos fijos por país y el PIB per cápita rezagado como variable de control.

<sup>13</sup>A partir de estas regresiones de la participación en ingresos no es posible inferir qué sucedió en el nivel de ingresos del decil superior. Sin embargo, el gráfico 5.13 muestra que en promedio durante el auge los salarios reales crecieron en todos los niveles de calificación en los países exportadores de materias primas, lo cual sugiere que para la mayoría de los países el resultado del cuadro 5.1 refleja una pérdida relativa, más que absoluta, en el decil superior.

términos de intercambio de las materias primas, aunque el ingreso en términos absolutos de este decil se incrementó. Como cabría esperar y coincidiendo con el gráfico 5.9, la reducción de la pobreza estuvo más determinada por la dinámica de los segmentos más cercanos a la línea de pobreza, en particular del segundo al cuarto decil, según el país<sup>14</sup>.

## ¿Cuáles son los canales?

La relación estadística lleva naturalmente a la pregunta sobre los canales a través de los cuales el ciclo de las materias primas influye en los indicadores sociales. Esencialmente, un boom de las materias primas es un shock de riqueza positivo que se propaga a través de la economía por varios canales, como se describe en las siguientes secciones<sup>15</sup>.

### *Canales del mercado y del sector privado*

El shock de riqueza positivo tiene un impacto directo en el sector de materias primas y tiene efectos de contagio al resto de la economía, muchos de ellos a través del mercado laboral:

- Primero, el sector de materias primas se expande. Esto atrae mano de obra y otros recursos. La mayor demanda de mano de obra empuja al alza los salarios reales y/o el empleo. También puede reducir o aumentar la prima por nivel de calificación, dependiendo de la intensidad relativa de la mano de obra en el sector de materias primas<sup>16</sup>.
- Segundo, la mejora en los términos de intercambio y la expansión del sector de materias primas tienen efectos de contagio en otros sectores. Al elevarse la riqueza y los

<sup>14</sup>Por ejemplo, en Bolivia casi el 40 por ciento de la población se ubicaba por debajo de la línea de pobreza en 2000.

<sup>15</sup>En cuanto a la cuestión más amplia del impacto a largo plazo de la abundancia de recursos naturales sobre el crecimiento del PIB y el desarrollo, no hay consenso. Van der Ploeg (2011), por ejemplo, muestra que los resultados que respaldan “la maldición de los recursos naturales” son sensibles a los períodos y países de la muestra.

<sup>16</sup>La producción de petróleo y gas, por ejemplo, es un sector de uso sustancialmente menos intensivo de mano de obra que la agricultura, pero es de uso más intensivo de mano de obra calificada.

Cuadro 5.1. Términos de intercambio de las materias primas y participación en el ingreso por deciles en países exportadores de materias primas

Variables	(1) Decil 1	(2) Decil 2	(3) Decil 3	(4) Decil 4	(5) Decil 5	(6) Decil 6	(7) Decil 7	(8) Decil 8	(9) Decil 9	(10) Decil 10
(log) Índice de precios netos de materias primas	0,151 (0,120)	0,395** (0,191)	0,392* (0,207)	0,405* (0,226)	0,476** (0,236)	0,575** (0,255)	0,716*** (0,267)	0,790*** (0,259)	0,436 (0,301)	-4,310** (1,735)
Efectos fijos por país	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14	PIB per cápita 2000-14
Observaciones	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
R cuadrado	0,608	0,627	0,664	0,674	0,685	0,658	0,604	0,488	0,020	0,638
Número de países	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuentes: Base de datos socioeconómica para América Latina y el Caribe (CEDLAS y Banco Mundial) y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: \* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

ingresos, la demanda interna aumenta, lo que beneficia al sector de bienes no transables.

El aumento de la inversión en el sector de materias primas, que impulsa, por ejemplo, nuevos proyectos de construcción, es otro canal a través del cual el shock de riqueza positivo influye en la economía, generando así una mayor expansión del sector de bienes no transables.

- Tercero, las variaciones de los sueldos relativos (una compresión de la prima por nivel de calificación si el sector de materias primas y el sector de bienes no transables se basan en un uso intensivo de mano de obra no calificada) beneficiarán en mayor medida a los sectores de uso más intensivo de mano de obra calificada y provocarán una mayor reasignación (Benguria, Saffie y Urzua, 2017).

En general, cabe prever que los canales anteriores generen más empleo en los sectores de materias primas y de bienes no transables. El impacto sobre el sector de bienes transables no relacionados con las materias primas no está claro ex ante. Por un lado, podría estar operando la clásica maldición de los recursos naturales (“la enfermedad holandesa”): la mayor demanda expande el sector de bienes no transables pero desplaza al sector transable no relacionado con las materias primas debido a la mayor apreciación del tipo de cambio real (Harding y Venables, 2016). Por el otro lado, si los principales insumos transables se obtienen a nivel local, el sector de materias primas puede tener efectos positivos en el sector manufacturero, como se ha demostrado en el caso de Estados Unidos<sup>17</sup>. Dada la base manufacturera inicial relativamente limitada en la mayoría de los países de América Latina, ambos efectos podrían ser moderados, pero los booms de las materias primas probablemente impedirán en cierta medida a la diversificación de las exportaciones.

En términos de resultados sociales, cabe prever que la expansión de los sectores de materias primas y

<sup>17</sup>Allcott y Keniston (de próxima publicación) demuestran los efectos positivos del sector del petróleo y el gas en el sector manufacturero de Estados Unidos. Michaels (2011) observa un resultado positivo similar en el caso de Estados Unidos.

de bienes no transables, y el consiguiente aumento de sueldos, reduzca la pobreza si esos sectores emplean a trabajadores de los grupos más bajos de la distribución del ingreso. Además, la desigualdad se reducirá si los sectores en expansión se basan en un uso intensivo de mano de obra poco calificada, provocando así una disminución de la prima por nivel de calificación.

#### *Canales fiscales*

El shock de riqueza positivo también se transmite a través de un aumento de los ingresos y gastos fiscales:

- Un aumento de la inversión pública funciona igual que un aumento de la inversión en el sector de materias primas. Genera un aumento de la demanda interna, por ejemplo, a través de nuevos proyectos de construcción, con el consiguiente impacto en los sueldos y, por lo tanto, en la pobreza y la desigualdad<sup>18</sup>.
- Un aumento de las transferencias tendrá un impacto directo en la pobreza y la desigualdad, especialmente si las transferencias se focalizan en las personas de ingresos más bajos.

#### *Otros efectos de equilibrio general*

Si bien no es el tema central del resto de este capítulo, el shock de riqueza puede transmitirse a través de otros efectos de equilibrio general, por ejemplo, a través de la migración o del sistema financiero<sup>19</sup>.

## **Evidencia macroeconómica regional**

En agregado, cabe prever que los booms de las materias primas reduzcan la pobreza y la desigualdad a través de sus efectos en el mercado laboral y las transferencias fiscales<sup>20</sup>. Y, de hecho,

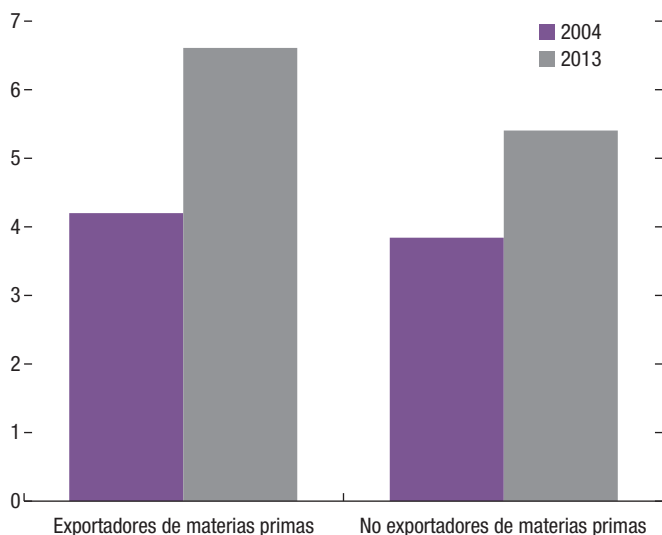
<sup>18</sup>Naturalmente, la inversión pública y privada no solo pueden aumentar la demanda, sino también la oferta.

<sup>19</sup>Véase, por ejemplo, Alberola y Benigno (2017).

<sup>20</sup>Cabe señalar que la gran mayoría de hogares en América Latina, aparte de los grupos de ingresos más altos, no reciben ninguna renta del capital. Por lo tanto, las transferencias y los ingresos laborales explican la mayor parte del total de ingresos de los hogares.

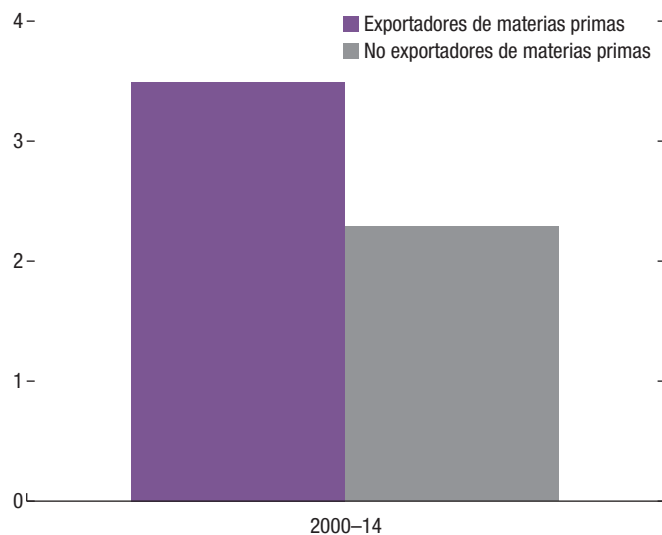


**Gráfico 5.11. Inversión pública en América Latina**  
(Porcentaje del PIB)



Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO, y cálculos del personal técnico del FMI.

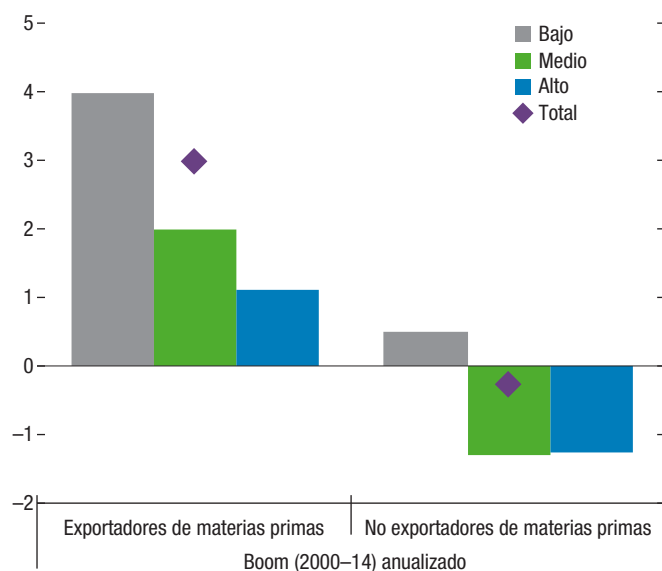
**Gráfico 5.12. Crecimiento total del empleo**  
(Porcentaje)



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.

estos mecanismos parecen observarse en la región. El crecimiento de la inversión pública y el empleo fue mayor en los países exportadores de materias primas que en los importadores (gráficos 5.11 y 5.12). Coincidiendo con los resultados de de la Torre *et al.* (2015), los países exportadores de materias primas también experimentaron avances mucho mayores en los ingresos laborales reales que los países no exportadores de materias primas en todos los niveles de calificación (gráfico 5.13). Los trabajadores menos calificados fueron los más beneficiados, comprimiendo la prima por nivel de calificación y reduciendo la desigualdad tanto en los países exportadores de materias primas como en los países no exportadores de materias primas (gráfico 5.14), pero debido a una dinámica subyacente de los salarios diferente. Específicamente, como Messina y Silva (2018) resaltan, la reducción en la prima de calificación refleja no solamente factores de demanda ligados al boom de las materias primas, sino también un incremento en la oferta de mano de obra calificada. Además de los ingresos laborales, las transferencias gubernamentales también aumentaron más en los países exportadores de materias primas que en los países no exportadores,

**Gráfico 5.13. Crecimiento del ingreso laboral real por niveles educativos**  
(Porcentaje)

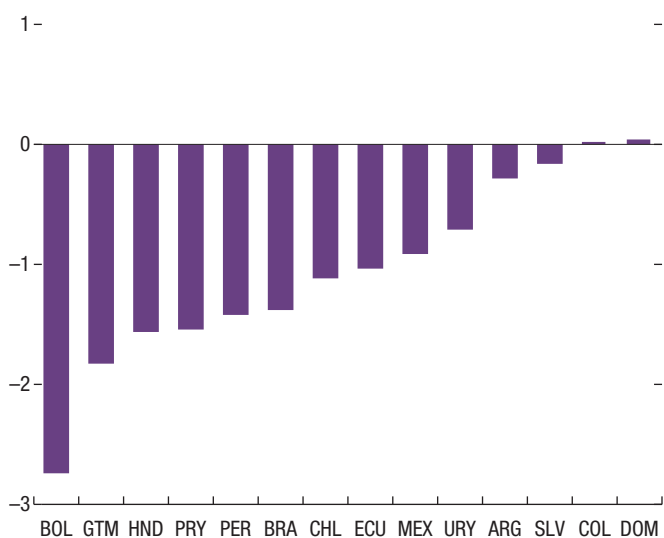


Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.

contribuyendo así a mayores reducciones de la pobreza y la desigualdad en los países exportadores de materias primas (gráfico 5.15).

**Gráfico 5.14. Variación de la prima por nivel de calificación en la década de 2000**

(Variación en puntos porcentuales de la tasa del salario por hora; nivel de educación alto a bajo)

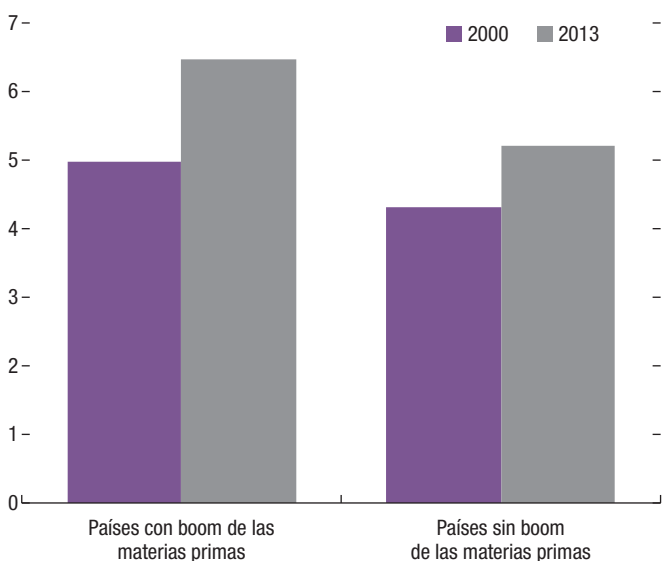


Fuentes: Base de datos socioeconómicos para América Latina y el Caribe (CEDLAS y Banco Mundial) y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121.

**Gráfico 5.15. Transferencia gubernamental promedio en América Latina**

(Porcentaje del PIB)



Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO, y cálculos del personal técnico del FMI.

## Estudios de casos con microdatos: Bolivia, Brasil y Perú

En esta sección estudiamos los casos de Bolivia, Brasil y Perú, países que experimentaron reducciones significativas de la pobreza y la desigualdad. También son países exportadores de materias primas, aunque la diversificación es mayor en Brasil. En primer lugar, utilizamos descomposiciones de Shapley de los datos de las encuestas de hogares correspondientes a Bolivia y Perú a fin de analizar los factores determinantes de la reducción de la desigualdad y la pobreza a nivel nacional<sup>21</sup>. Esto ayuda a determinar si los ingresos laborales o los ingresos por transferencias jugaron un papel más relevante<sup>22</sup>. Luego realizamos estudios a nivel de país en el caso de Brasil y Bolivia a fin de distinguir el impacto de los ingresos fiscales extraordinarios del impacto puramente relacionado con el mercado.

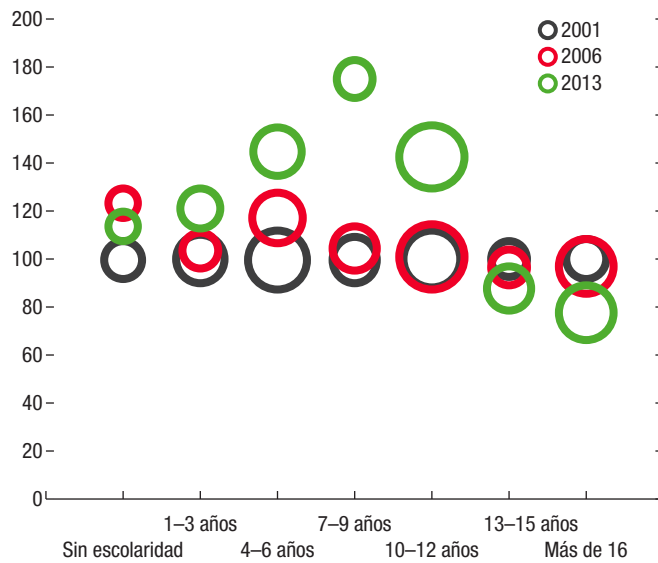
### ¿Qué nos indican los datos de las encuestas de hogares sobre la evolución de los salarios, el empleo y las transferencias gubernamentales en Bolivia y Perú?

En el caso de Bolivia, durante el boom los ingresos laborales aumentaron en todos los niveles de calificación, salvo en los más altos. Los mayores aumentos correspondieron a los trabajadores con niveles intermedios de educación (gráfico 5.16), coincidiendo con los resultados de regresiones entre países sobre la variación de la participación en el ingreso por deciles.

<sup>21</sup>Utilizamos datos de encuestas oficiales de hogares. En el caso de Bolivia comparamos los datos de 2013 con los de 2007, mientras que en el caso de Perú comparamos 2011 con 2007. En ambos países, utilizamos las líneas oficiales de pobreza para definir los umbrales de pobreza.

<sup>22</sup>En términos generales, una descomposición de Shapley es una forma rigurosa de calcular en qué medida contribuye cada factor a las variaciones en la distribución del ingreso. Aísla la contribución de un factor específico (por ejemplo, un aumento de sueldos en el sector agrícola) al calcular una distribución contrafactual manteniendo los demás factores constantes. Véanse más detalles en Azevedo, Inchauste y Sanfelice (2013).

**Gráfico 5.16. Bolivia: Índice del ingreso laboral real mensual por niveles educativos**  
(Índice: 2001 = 100)

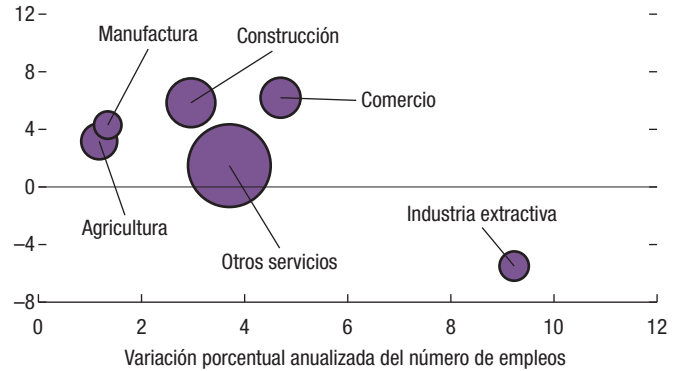


Fuentes: Encuestas de hogares del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI) y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: El tamaño de las burbujas refleja el tamaño relativo del número de trabajadores en cada categoría.

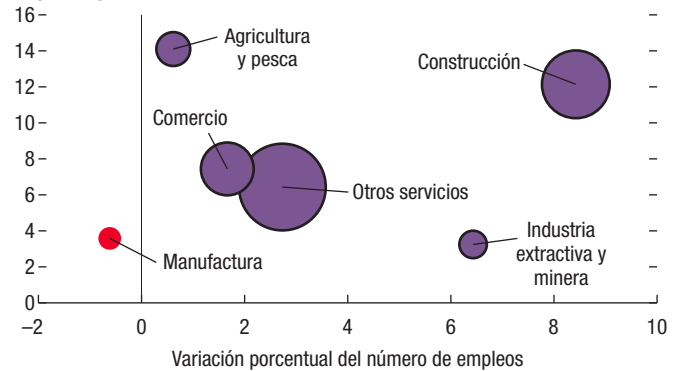
El gráfico 5.17 muestra el ingreso laboral real per cápita y el empleo por sectores en Bolivia (panel 1) y Perú (panel 2). En términos de crecimiento del empleo, los principales aumentos correspondieron a la construcción y al sector extractivo en Perú, y al sector extractivo y el comercio en Bolivia, coincidiendo con el análisis anterior sobre los canales. En términos de número de empleos creados, la mayor contribución correspondió al amplio sector de servicios en ambos países, en parte como reflejo de su tamaño. En general, el crecimiento del empleo se derivó de los sectores extractivo y de bienes no transables. Curiosamente, el panorama es más desigual en el caso del crecimiento de los salarios reales. Los salarios promedio en el sector extractivo se redujeron en Bolivia durante el boom, probablemente como resultado del efecto de composición ya que el número de mineros informales (mal remunerados) creció más rápidamente que el de empleados en las minas más grandes que requieren un uso intensivo de capital. El desempeño de la actividad manufacturera fue débil en ambos países, sobre

**Gráfico 5.17. Ingreso laboral per cápita y empleo por sectores en Bolivia y Perú**

**1. Bolivia: Variación porcentual anualizada del ingreso laboral real per cápita, 2006-13**



**2. Perú: Variación porcentual anualizada del ingreso laboral real per cápita, 2007-11**



Fuentes: Encuesta nacional de hogares (ENAH) para Perú, encuestas de hogares del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI) para Bolivia y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: En el caso de Bolivia, el tamaño de las burbujas refleja la variación absoluta (entre 2006 y 2013) del número de trabajadores de cada sector, cuyo ingreso depende del sector. En el caso de Perú, el tamaño de las burbujas refleja la variación absoluta (entre 2007 y 2011) del número de trabajadores de cada sector, cuyo ingreso depende del sector. Rojo significa una variación negativa.

todo en términos de crecimiento del empleo, coincidiendo nuevamente no solo con un caso estándar de efecto desplazamiento sino también con las tendencias mundiales<sup>23</sup>.

Por último, el cuadro 5.2 muestra la distribución de los ingresos laborales y las transferencias en los ingresos brutos (que incluyen las transferencias del gobierno y de familiares u otras fuentes).

<sup>23</sup>La reducción del empleo en el sector manufacturero ha sido un fenómeno que no solo se ha observado en los países exportadores de materias primas (véase el capítulo 3 de la edición de abril de 2018 del informe WEO).

**Cuadro 5.2. Composición del ingreso total de los hogares**

		2006	2007	2011	2012	2013
<b>Bolivia</b>	Laboral	82,8	82,4	81,8	80,9	79,1
	No laboral	16,4	17,0	17,9	18,4	20,4
	<i>Del cual: Transferencias del gobierno</i>	5,7	5,4	9,8	11,2	...
		2007	2008	2009	2010	2011
<b>Perú</b>	Laboral	83,6	84,2	84,9	84,8	85,8
	No laboral	16,4	15,8	15,1	15,2	14,2
	<i>Del cual: Transferencias corrientes<sup>1</sup></i>	9,4	9,0	9,0	8,6	8,3
	<i>Del cual: Programa JUNTOS</i>	0,5	0,7	0,3	0,3	0,3

Fuentes: Encuesta nacional de hogares (ENAHO) para Perú, encuestas de hogares del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI) para Bolivia y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las cifras de Bolivia no suman exactamente 100 por ciento porque no se incluyen las prestaciones extraordinarias por pensiones, becas e indemnizaciones de seguros.

<sup>1</sup>Incluye las transferencias del país: pensiones, transferencias de personas e instituciones, públicas y privadas.

En Bolivia, las transferencias gubernamentales aumentaron marcadamente durante el boom, en parte como reflejo de la introducción de un sistema de pensiones no contributivas. En Perú, las transferencias del gobierno no aumentaron sustancialmente. En ambos países, sin embargo, las transferencias representan una proporción mucho menor del ingreso que los ingresos laborales, lo que mecánicamente limita su capacidad para reducir la pobreza y desigualdad.

## Descomposiciones de Shapley

Las descomposiciones formales de Shapley confirman en gran medida las conclusiones anteriores. En el caso de Bolivia y Perú, los ingresos laborales jugaron un papel más relevante que los ingresos no laborales en la reducción de la desigualdad y la pobreza. Entre los sectores, las variaciones de los ingresos laborales del sector no transable (servicios) explican la mayor parte de los avances sociales (gráfico 5.18)<sup>24</sup>.

Entre niveles de calificación, las variaciones en los niveles inferiores de la distribución son importantes para comprender los cambios de los indicadores sociales. En concreto, una de las mayores contribuciones a la caída de la pobreza y la desigualdad corresponde a los trabajadores poco calificados, definidos como aquellos que tienen educación primaria completa o educación secundaria incompleta. Curiosamente, los

trabajadores calificados en ambos países (con educación secundaria o terciaria completa) también contribuyeron de manera importante a la reducción de la pobreza, aunque reciben los salarios más altos en promedio y sus salarios crecieron menos que los de otros grupos. Esto se debe a que, si bien el ingreso promedio no aumentó para los trabajadores calificados, los salarios en el nivel más bajo de la distribución de salarios de estos trabajadores aumentaron durante el boom. Esto permitió que una fracción no insignificante de trabajadores calificados salieran de la pobreza<sup>25</sup>.

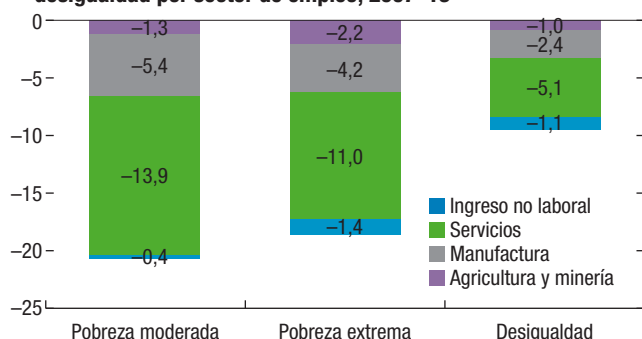
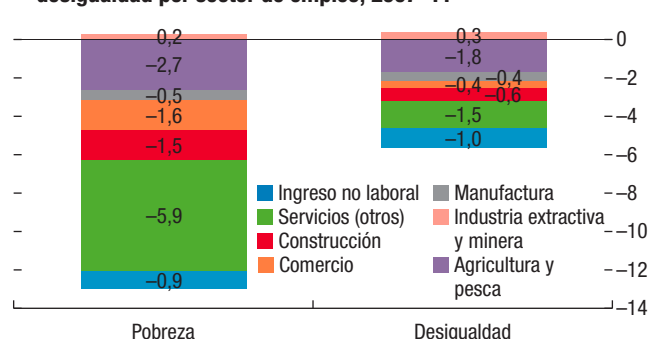
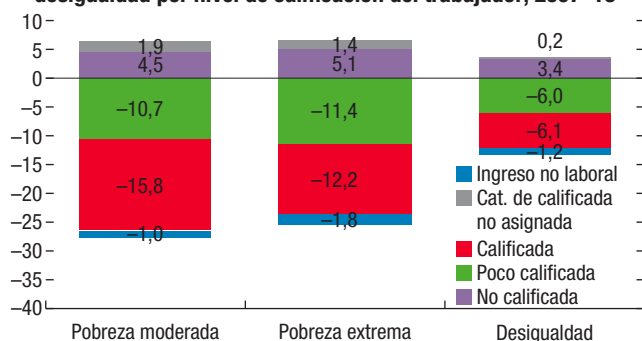
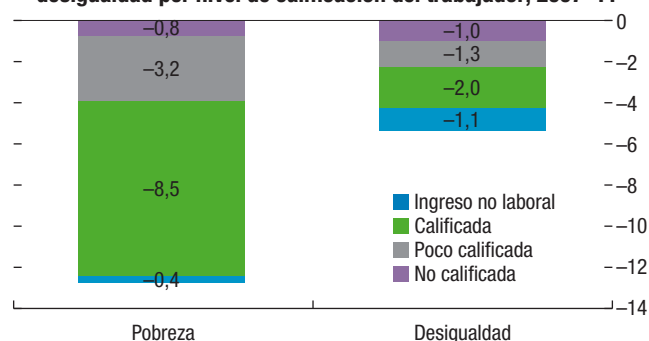
En resumen, los estudios de casos de Bolivia y Perú muestran que la pobreza y la desigualdad en ambos países se redujeron en gran medida debido al aumento de los ingresos de los trabajadores de calificación baja a intermedia en el sector de bienes no transables. ¿Puede este aumento ser sostenible después del boom? Esta es una pregunta a la que volvemos en la última sección.

## Análisis a nivel municipal

En esta sección se estudian las diferencias entre las regiones productoras y no productoras de materias primas dentro de Brasil y Bolivia. Tanto Brasil como Bolivia producen materias primas con un rango de intensidades de mano de obra y redistribuyen una proporción importante de los ingresos extraordinarios por el boom de las materias primas a las regiones productoras.

<sup>24</sup>Véanse más detalles sobre la descomposición de Shapley en el caso de Bolivia en Vargas y Garriga (2015).

<sup>25</sup>Por ejemplo, en Perú, los trabajadores calificados representan alrededor de una tercera parte de la población pobre, y muchos de ellos se encuentran cerca de la línea nacional de pobreza.

**Gráfico 5.18. Descomposiciones de Shapley de pobreza y desigualdad por sector de empleo y nivel de calificación para Bolivia y Perú****1. Bolivia: Descomposiciones de la variación en pobreza y desigualdad por sector de empleo, 2007–13****2. Perú: Descomposiciones de la variación en pobreza y desigualdad por sector de empleo, 2007–11****3. Bolivia: Descomposiciones de la variación en pobreza y desigualdad por nivel de calificación del trabajador, 2007–13****4. Perú: Descomposiciones de la variación en pobreza y desigualdad por nivel de calificación del trabajador, 2007–11**

Fuentes: Encuesta nacional de hogares (ENAH) para Perú, encuestas de hogares del Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI) para Bolivia y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Variación del coeficiente de Gini basada en los coeficientes de Gini ajustados en el rango (0–100). La pobreza varía en puntos porcentuales. No calificada (sin escolaridad o educación primaria incompleta); poco calificada (educación primaria completa o educación secundaria incompleta); calificada (educación secundaria completa, terciaria incompleta o terciaria completa). Cat. = categoría.

*¿Se redujo la pobreza en todo el país o solamente en ciertas regiones?*

Según datos censales, la reducción de la pobreza fue generalizada en Bolivia y Brasil, con la distribución completa de pobreza a nivel municipal desplazándose hacia una reducción de la pobreza durante el período del boom (desplazamiento a la izquierda en el gráfico 5.19)<sup>26</sup>. De hecho, la pobreza se redujo en un 97

<sup>26</sup>Se utilizan los datos del censo de población porque los datos de las encuestas de hogares generalmente no son representativos a nivel de municipalidades. Por lo general, estos datos solamente están disponibles en intervalos de una década (2001 y 2012 en el caso de Bolivia; 2000 y 2010 en el de Brasil). Corresponde señalar que los indicadores de pobreza de los censos de Brasil y Bolivia no son directamente comparables. En concreto, el censo de población de Bolivia no incluye los datos sobre los ingresos monetarios de manera que no es posible calcular la desigualdad o un indicador estándar de pobreza basado en

por ciento de las municipalidades bolivianas y en un 99 por ciento de las municipalidades brasileñas entre las dos rondas censales<sup>27</sup>. En promedio, la pobreza se redujo 14 puntos porcentuales en las municipalidades bolivianas y 18 puntos porcentuales en las brasileñas.

*¿Mejoraron las municipalidades productoras de recursos naturales más que otras municipalidades?*

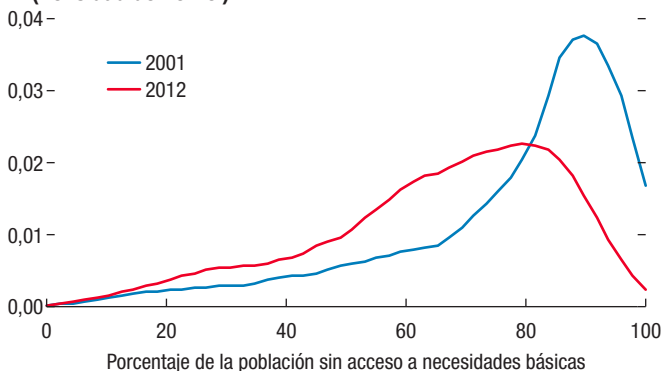
En Brasil, se combinó la información de la Agencia Nacional de Petróleo, Gas Natural

los ingresos. Para reflejar la pobreza, se utilizaron los indicadores del acceso a necesidades básicas (saneamiento, agua, electricidad, espacio adecuado para vivir, etc.); véase Ferres y Mancero (2001).

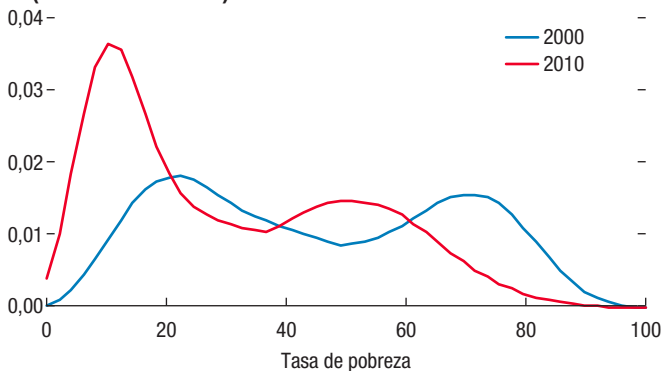
<sup>27</sup>En Brasil, la distribución “en forma de joroba” refleja principalmente importantes diferencias entre la parte sur y la parte norte del país, con mucha mayor pobreza en el norte y en el noroeste que en otras regiones.

**Gráfico 5.19. Densidad de las distribuciones de la tasa de pobreza por municipalidad en Bolivia y Brasil**

**1. Bolivia: Tasa de pobreza por municipalidad (Densidad de Kernel)**



**2. Brasil: Tasa de pobreza por municipalidad (Densidad de Kernel)**

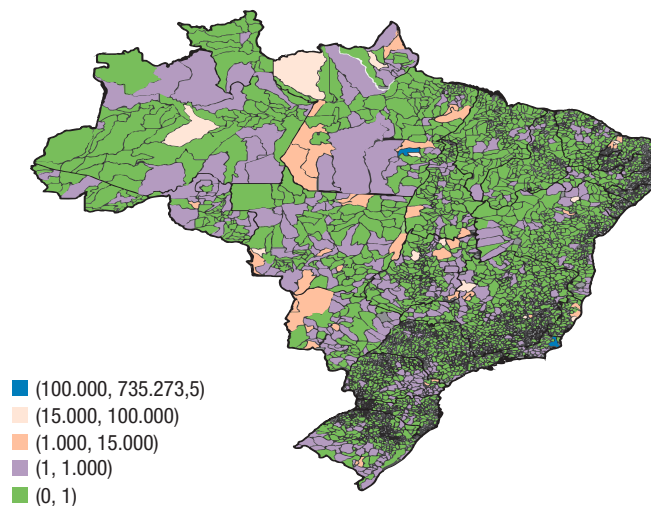


Fuentes: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) para Brasil, Instituto Nacional de Estadística (INE) para Bolivia y cálculos del personal técnico del FMI. Nota: Los gráficos muestran la densidad de las distribuciones de la tasa de pobreza por municipalidad para Bolivia y Brasil.

y Biocombustibles (ANP) y del Ministerio de Minería para construir el valor real de la producción de recursos naturales per cápita de cada municipalidad (gráfico 5.20). En el caso de Bolivia, los datos a este nivel de precisión no estaban disponibles. En cambio, se elaboró una lista de todas las municipalidades que producen hidrocarburos o minerales, sin obtener el volumen o valor de producción precisos.

En ambos países, muchas municipalidades producen recursos naturales, pero en términos de volumen y valor total, la producción está concentrada a nivel regional, lo que crea un grupo relativamente pequeño de municipalidades con una elevada producción de recursos naturales

**Gráfico 5.20. Valor de la producción de recursos naturales per cápita por municipalidades, 2010**



Fuentes: Agencia Nacional de Petróleo (ANP), Ministerio de Minería de Brasil, Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) (2010) y cálculos del personal técnico del FMI. Nota: El mapa muestra la producción de recursos naturales (hidrocarburos + minerales) per cápita en 2010 de 5.565 municipalidades brasileñas. Los datos de población corresponden al censo de población de 2010. Los datos sobre los volúmenes de producción de hidrocarburos por yacimiento provienen de la Agencia Nacional de Petróleo (ANP). Luego se distribuyen entre las municipalidades sobre la base de la información geográfica y se convierten en valores utilizando los datos sobre los precios anuales por estado también provenientes de la ANP. Los datos sobre los valores de la producción de minerales provienen del Ministerio de Minería de Brasil. Los valores se expresan en reales brasileños constantes de 2010.

per cápita. Por ejemplo, de las más de 5.500 municipalidades de Brasil, los 20 principales productores representan el 75 por ciento de la producción total. En Bolivia, la región de Tarija produjo alrededor del 70 por ciento del total de gas natural en 2012.

Para estudiar el impacto de los recursos naturales, la variación de la pobreza en las municipalidades productoras se compara con la variación de la pobreza en otras municipalidades, controlando por otros factores (véanse más detalles sobre la estrategia de identificación en el anexo 5.1).

En las municipalidades productoras de recursos naturales, la reducción de la pobreza fue mayor (cuadro 5.3). En Brasil, mayores valores reales de producción de recursos naturales están asociados con mayores reducciones de pobreza, y en las municipalidades productoras la pobreza se redujo en 1,4 puntos porcentuales en promedio en

**Cuadro 5.3. Impacto del boom de los recursos naturales en las municipalidades productoras de Brasil y Bolivia**

	Brasil		Bolivia
	Pobreza	Coefficiente de Gini	Pobreza
Impacto del aumento de la producción de recursos naturales per cápita real (rango de los 20 mayores aumentos)	-0,39*** a -9,1***	0 a -0,05**	n.d.
Impacto de ser una municipalidad productora de recursos naturales (análisis de variables ficticias)	-1,44***	0	-2,75*

Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: \* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

comparación con las no productoras<sup>28</sup>. En Bolivia, en las municipalidades productoras de recursos naturales la pobreza se redujo en 2,7 puntos porcentuales más que en otras municipalidades. Con respecto a la desigualdad, los resultados son dispares en el caso de Brasil, y la significancia estadística depende de la técnica utilizada. Esto coincide con los resultados anteriores entre países que muestran un resultado más claro en el frente de la pobreza.

En resumen, los avances sociales en Brasil y Bolivia se distribuyeron ampliamente entre las distintas municipalidades, pero fueron mayores en las municipalidades productoras de recursos naturales.

*¿Qué se desprende del análisis a nivel intra-país sobre los canales a través de los cuales el boom tuvo un impacto en la pobreza y la desigualdad?*

Para aislar el impacto fiscal de otros canales, los recursos naturales pueden dividirse en producción de petróleo y gas en alta mar (*offshore*) y extracción interna de minerales en el caso de Brasil, y en megacampos<sup>29</sup> de gas y extracción de minerales en el de Bolivia<sup>30</sup>. La extracción de minerales tiende a reportar ingresos fiscales extraordinarios inferiores pero genera una demanda sustancial de mano de obra en el sector extractivo local. La producción de petróleo y gas en alta mar tiene un

efecto mínimo en la demanda de mano de obra (y puede que la mano de obra no provenga incluso de la municipalidad más cercana a la plataforma) pero genera importantes ingresos fiscales extraordinarios para las municipalidades que están ubicadas más cerca del yacimiento de petróleo (véanse más detalles en el anexo 5.2). Por lo tanto, en el caso de Brasil, el impacto de la producción de petróleo y gas en alta mar es una variable que aproxima el canal puramente fiscal mientras que la minería refleja el impacto combinado. Véase el cuadro 5.4. Una lógica similar se aplica a la distinción entre los megacampos de gas y la extracción de minerales en Bolivia, aunque el análisis es menos preciso porque el valor o el volumen de la producción o los ingresos fiscales extraordinarios a nivel municipal no son conocidos.

En Brasil, el impacto puramente fiscal (medido según el impacto de la producción de petróleo y gas en alta mar) genera cierta reducción de la pobreza y un aumento marginal de la formalidad de la mano de obra (gráfico 5.21)<sup>31</sup>. También genera un desplazamiento de la mano de obra de la agricultura al sector de bienes no transables, fundamentalmente los servicios y la construcción, porque el aumento de los recursos fiscales se utiliza en parte para la inversión pública<sup>32</sup>. Además, una parte de los ingresos fiscales extraordinarios se utiliza para crear empleo en el sector público. En las municipalidades mineras, los efectos en el mercado laboral son mucho mayores. La formalidad laboral aumentó de manera

<sup>28</sup>Para construir una variable ficticia del productor de recursos naturales en Brasil, una municipalidad se define como un productor si produce más del monto promedio de recursos naturales per cápita (esto esencialmente muestra los principales productores y no aquellas municipalidades que solamente realizan, por ejemplo, la extracción de minerales a pequeña escala).

<sup>29</sup>Los “megacampos” son los yacimientos de gas más grandes de Bolivia.

<sup>30</sup>Para cada país existe una categoría adicional (petróleo y gas en tierra firme en el caso de Brasil y producción de petróleo y gas en tierra firme no en megacampos en el caso de Bolivia) para la cual no observamos ningún impacto (la producción es significativamente menor) y, por lo tanto, la omitimos de este análisis.

<sup>31</sup>Todos los coeficientes en los gráficos 5.21 y 5.22 son estadísticamente significativos. Cuando un coeficiente no es estadísticamente significativo el gráfico de barras correspondiente es cero (por ejemplo, el empleo público en las municipalidades mineras brasileñas).

<sup>32</sup>A partir de regresiones con datos presupuestarios locales, los ingresos fiscales extraordinarios tienden a generar principalmente un aumento del gasto de capital, pero también un incremento del gasto corriente, incluidos los sueldos.

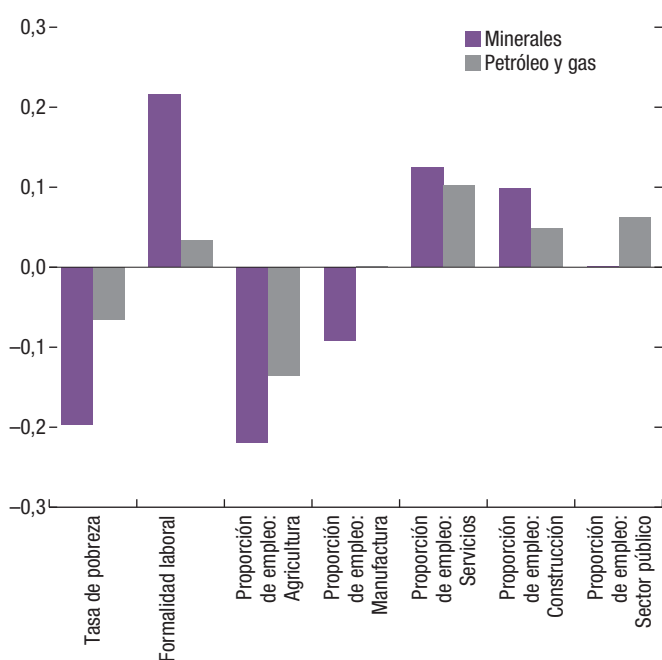
**Cuadro 5.4. Impacto de la producción de minerales e hidrocarburos en alta mar (*offshore*) en los ingresos municipales y empleo en el sector extractivo**

	(1) Regalías por recursos naturales per cápita	(2) Ingresos corrientes per cápita	(3) Proporción de trabajadores en industrias extractivas
Variación de la producción de minerales per cápita	0,0174*** (0,000922)	0,0241*** (0,006010)	1,33e-05*** (0,000004)
Variación de la producción de petróleo y gas en alta mar ( <i>offshore</i> ) per cápita	0,0209*** (0,001300)	0,0248*** (0,002640)	-2,56E-06 (0,000002)
Controles por geografía	Sí	Sí	Sí
Variable dependiente en 2000	Sí	Sí	Sí
Variación de la variable dependiente entre 1991–2000	No	No	No
Efectos fijos por país	Sí	Sí	Sí
Observaciones	5,507	4,982	5,507
R cuadrado	0,886	0,834	0,223

Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: \* $p < 0,10$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

**Gráfico 5.21. Brasil: Impacto de un aumento de una desviación estándar en la extracción de recursos naturales a nivel municipal**  
(Puntos porcentuales)



Fuentes: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: La variación entre los censos de 1991 y 2000 se incluye en las regresiones como variable de control, cuando está disponible. Los errores estándar se agrupan a nivel estatal. Los coeficientes estimados se fijan en cero cuando no son significativos por lo menos a un nivel de 10 por ciento. Cuando son significativamente diferentes de cero, el gráfico muestra el impacto de un aumento de una desviación estándar en el valor de la producción de recursos naturales per cápita entre 2000 y 2010.

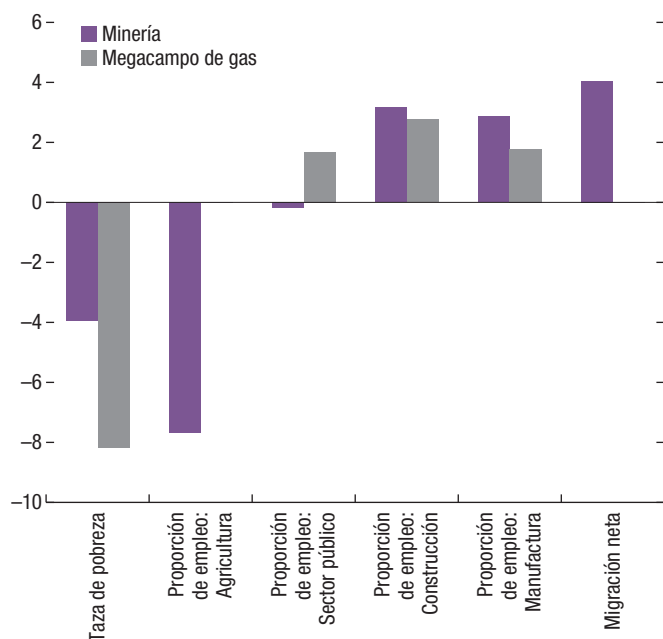
significativa y la mano de obra se desplazó de las actividades agrícolas y manufactureras a las de construcción y servicios. Los resultados apuntan entonces a que los canales fiscales y de mercado, especialmente este último, juegan un papel importante en la reducción de la pobreza<sup>33</sup>.

Análogamente, en Bolivia, si bien la reducción de la pobreza fue mayor en las municipalidades en cuyo territorio están ubicados los megacampos de gas, el impacto en el mercado laboral es mayor en las municipalidades mineras ya que la fracción del empleo agrícola disminuyó significativamente y la migración neta aumentó (gráfico 5.22). En las municipalidades donde se encuentran los megacampos, el empleo en el sector público aumentó considerablemente, coincidiendo con los resultados observados en Brasil, lo que apunta a que los ingresos fiscales extraordinarios se utilizaron para crear empleo público. De hecho, el aumento del empleo público es notable considerando la pequeña proporción de trabajadores del sector público en la municipalidad boliviana promedio: el aumento de alrededor de 2 puntos porcentuales del empleo en el sector público en las municipalidades en cuyo territorio están ubicados los megacampos de gas es mayor que una desviación estándar.

<sup>33</sup>Los efectos son pequeños para la mayoría de las municipalidades: un aumento en una desviación estándar del valor de la producción de minerales per cápita reduce la tasa de pobreza en solamente 0,2 puntos porcentuales. Para los grandes productores, sin embargo, el impacto es significativo desde el punto de vista económico, y la reducción estimada de la pobreza se ubica entre 3 y 9 puntos porcentuales para los cinco principales productores.



**Gráfico 5.22. Bolivia: Impacto de la extracción de recursos naturales a nivel municipal**  
(Puntos porcentuales)



Fuentes: Instituto Nacional de Estadística (INE) y cálculos del personal técnico del FMI.

En general, los resultados de Brasil y Bolivia son acordes con la creciente evidencia derivada de otros estudios a nivel intra-país en América Latina<sup>34</sup>.

## La descentralización fiscal en el contexto de un aumento importante de los ingresos extraordinarios de las materias primas

En América Latina, Bolivia, Brasil y Perú redistribuyen partes importantes de los ingresos fiscales extraordinarios derivados de la extracción de recursos naturales entre los productores subnacionales. Colombia también redistribuye

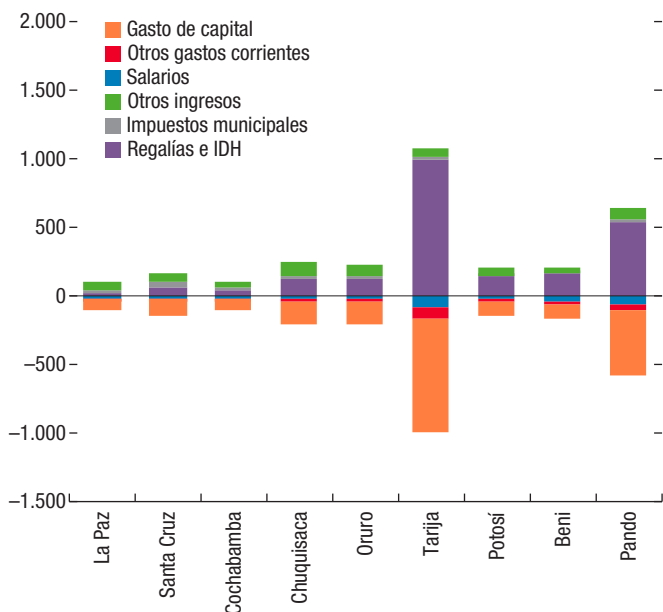
<sup>34</sup>Véanse Benguria, Saffia y Urzua (2017) y Cavalcanti, Da Mata y Toscani (2016) en el caso de Brasil; Pellandra (2015) y Álvarez, García e Ilabaca (2017) en el de Chile; y Aragón y Rud (2013) y Loayza y Rigolini (2016) en el de Perú. Cust y Poelhekke (2015) brindan una reseña de la literatura sobre el tema.

regalías entre las unidades subnacionales, pero con un enfoque menos intenso en los productores desde la reforma de 2012 (véanse más detalles en el anexo 5.2, incluidos los marcos en las economías avanzadas, como Canadá y Noruega).

Si bien los ingresos fiscales extraordinarios tienen algunos efectos beneficiosos para las regiones productoras, el reparto de importantes montos de ingresos fiscales provenientes de la extracción de recursos naturales entre los productores subnacionales tiene varias desventajas conceptuales. Primero, no está claro si las diferencias geográficas y geológicas entre regiones deberían determinar el nivel de recursos fiscales dadas las importantes desigualdades horizontales que esto implica. Segundo, la naturaleza volátil de los ingresos provenientes de recursos naturales exige una cuidadosa planificación intertemporal, lo que es incluso más difícil de lograr a nivel local que a nivel nacional. Tercero, los ingresos fiscales derivados de recursos naturales son esencialmente ingresos por transferencias desde el punto de vista del gobierno local y, por lo tanto, no alientan la rendición de cuentas y la creación de bases de ingresos propios. Cuarto, cuando los ingresos extraordinarios son cuantiosos en cifras per cápita, pueden causar problemas que afecten la capacidad de absorción, así como la gobernanza (véase FMI, 2009). Naturalmente, es preciso considerar el impacto de las actividades mineras en el medio ambiente, y esto justifica una transferencia adicional a las regiones.

Consideremos el desglose de los presupuestos departamentales de Bolivia para 2012 (gráfico 5.23). En la principal región productora de gas (Tarija) reside alrededor del 5 por ciento de la población del país. Y sin embargo, su presupuesto correspondió a más de un  $\frac{1}{3}$  de todos los ingresos y salarios departamentales, y casi la mitad del total del gasto de capital departamental. En Perú en el mismo año, los principales departamentos productores de recursos naturales (Moquegua y Cusco) recibieron más de S/ 2.000 per cápita en transferencias relacionadas con las materias primas (cánones), mientras que otros departamentos recibieron menos de S/ 1 per cápita. De hecho, 12 de las 183 provincias de Perú reciben alrededor del 50 por ciento de los ingresos por canon (Santos y Werner, 2015).

**Gráfico 5.23. Bolivia: Presupuestos departamentales, 2012**  
(USD per cápita)



Fuentes: Autoridades nacionales y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: IDH = Impuesto directo a los hidrocarburos.

Tanto en Perú como en Bolivia, mientras algunos gobiernos locales que recibieron los mayores ingresos extraordinarios per cápita comenzaron a acumular importantes depósitos durante el boom, otras regiones tenían urgentes necesidades de inversión (Santos y Werner, 2015, capítulo 10). Desde el boom, las regiones productoras de materias primas más importantes de Bolivia y Brasil, Tarija y Río de Janeiro respectivamente, han sufrido graves problemas de sostenibilidad fiscal. Esto concuerda con las desventajas señaladas anteriormente, y con varios trabajos que presentan evidencia que indica que los problemas de gobernanza y/o las limitaciones de capacidad a nivel subnacional en muchos casos limitan la efectividad del gasto público, especialmente en el contexto de un importante aumento per cápita de los ingresos provenientes de recursos naturales<sup>35</sup>.

Por lo tanto, cuando existe la oportunidad de llevar a cabo reformas sustanciales de los marcos de descentralización, el objetivo de estas reformas

<sup>35</sup>Véase Caselli y Michaels (2013) en el caso de Brasil, Arrellano-Yanguas (2011) en el de Perú, y Perry y Olivera (2009) en el de Colombia.

debe ser reducir las desigualdades horizontales, evitar ciclos de auge y caída de los ingresos a nivel local, y sobre todo definir claramente los objetivos del esquema de distribución de ingresos fiscales. Para evitar los ciclos de auge y caída que provocan importantes shocks de gasto, podría hacerse un mayor uso de fondos precautorios con fines de estabilización, como en Chile, Colombia y Noruega. Para reducir las desigualdades horizontales, la reforma de los esquemas de distribución de regalías utilizados en Colombia en 2012 es un buen ejemplo de lo que puede hacerse para alcanzar este objetivo<sup>36</sup>.

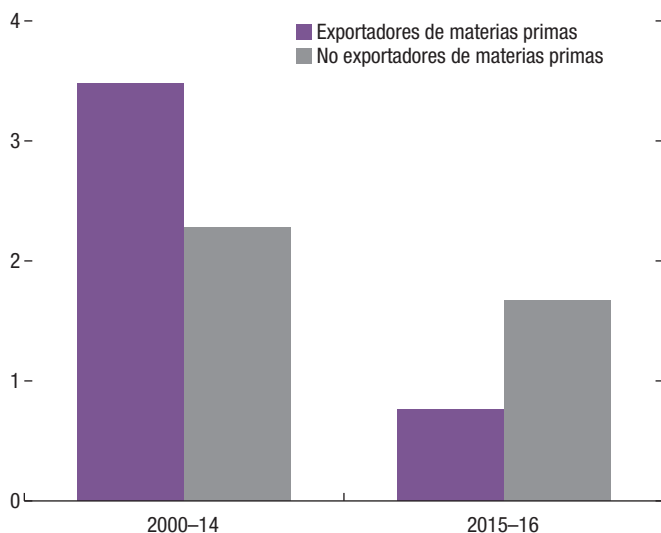
A pesar del ejemplo de Colombia, es difícil lograr un consenso para llevar a cabo reformas de mayor alcance de los esquemas de distribución de los ingresos fiscales. No obstante, pueden adoptarse otras medidas importantes orientadas, por ejemplo, a fortalecer la capacidad a nivel subnacional y alentar a los gobiernos locales a reforzar sus bases de ingresos propios a fin de reducir su dependencia de las transferencias (por ejemplo, a través de los impuestos sobre la propiedad). También es necesario lograr que los sistemas de transferencias sean lo más transparentes posible a fin de facilitar la planificación y el control. Estas medidas mejorarán el nivel de apropiación y rendición de cuentas, y reducirán la volatilidad de los ingresos. Por último, pueden utilizarse las transferencias no vinculadas con los recursos para compensar algunas de las desigualdades horizontales utilizando criterios medibles de las necesidades locales en algunas de las fórmulas de asignación (como el programa de nivelación en Canadá).

## ¿Pueden mantenerse estos avances sociales en un contexto de precios más bajos de las materias primas?

En resumen, América Latina logró avances extraordinarios en la reducción de la desigualdad

<sup>36</sup>Los acuerdos de reparto de regalías en Colombia no están plenamente integrados en el presupuesto anual. Para la mayoría de los países, sería preferible un presupuesto unificado.

**Gráfico 5.24. Crecimiento del empleo total**  
(Porcentaje)

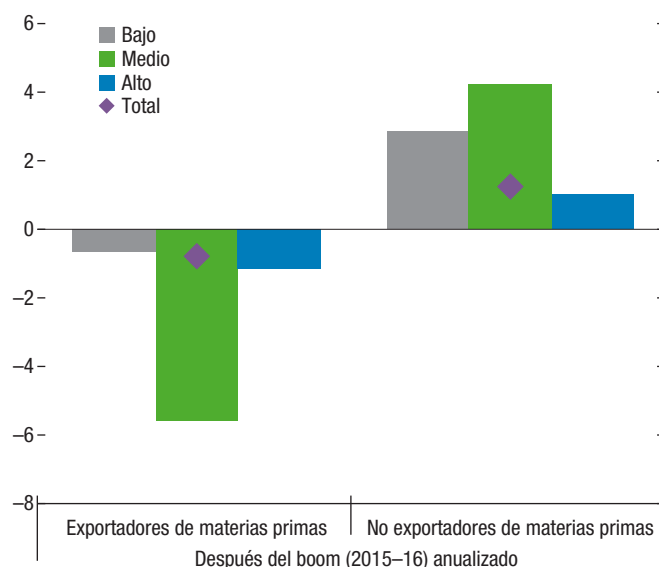


Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.

y la pobreza en los años 2000, sobre todo en los países exportadores de materias primas. La mayor parte de la reducción de la pobreza y del coeficiente de Gini puede atribuirse a la caída de la desigualdad salarial, vinculada a la reducción de la prima por nivel de calificación y a la expansión del empleo poco calificado y en el sector de servicios. Pero el aumento de las transferencias sociales también jugó un papel.

En adelante, dado que los precios de las materias primas se han mantenido significativamente más bajos desde el fin del boom en 2014, preocupa la posibilidad de que los avances sociales estén en peligro, sobre todo en los países exportadores de materias primas. De hecho, desde 2014, el crecimiento del empleo se ha desacelerado mucho más en los países exportadores de materias primas que en los importadores, mientras que el crecimiento de los salarios reales ha sido negativo en todos los niveles de calificación (gráficos 5.24 y 5.25). El ciclo de pobreza también se ha revertido en algunos países exportadores de materias primas, observándose aumentos de la tasa de pobreza en Brasil y Paraguay. Con respecto a la desigualdad, como se ha argumentado anteriormente, el impacto de los ciclos de las materias primas no es

**Gráfico 5.25. Crecimiento del ingreso laboral real por niveles educativos**  
(Porcentaje)

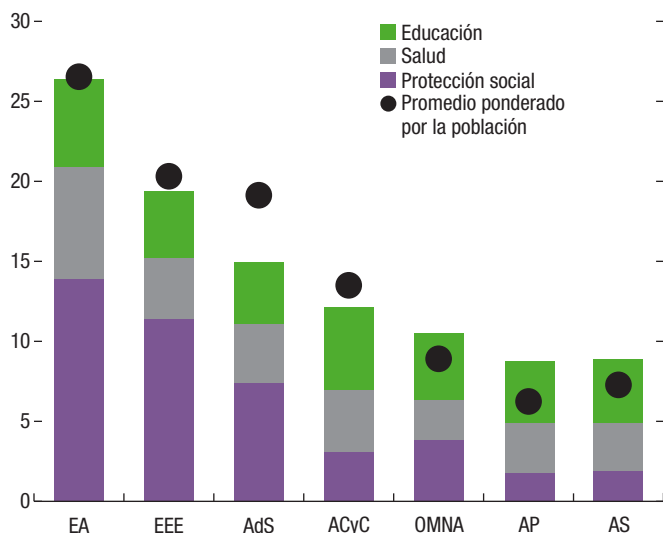


Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo, base de datos BID-SIMS.

tan fuerte como en la pobreza. Sin embargo, la desigualdad en los países exportadores de materias primas se ha mantenido en general constante después de 2014, tras la enorme reducción registrada durante los años del boom. Al mismo tiempo, también se ha reducido el espacio fiscal en muchos países exportadores de materias primas debido a la reducción de los ingresos fiscales provenientes de las materias primas y a la desaceleración del crecimiento. Todo esto indica que, si no se adoptan medidas de política, los precios más bajos de las materias primas entrañarán un riesgo significativo de desaceleración del ritmo de reducción de la pobreza y posiblemente de una mayor desigualdad en los países exportadores de materias primas en los próximos años.

¿Cómo deberían responder los países exportadores de materias primas a este desafío? Si bien los canales a través de los cuales los precios de las materias primas tuvieron un impacto en la desigualdad y la pobreza durante el boom también estarán presentes en sentido inverso durante el período posterior al boom, no serán necesariamente simétricos. Por ejemplo, muchos países exportadores de materias primas experimentaron una migración significativa de

**Gráfico 5.26. Composición del gasto social, 2010**  
(Porcentaje del PIB)

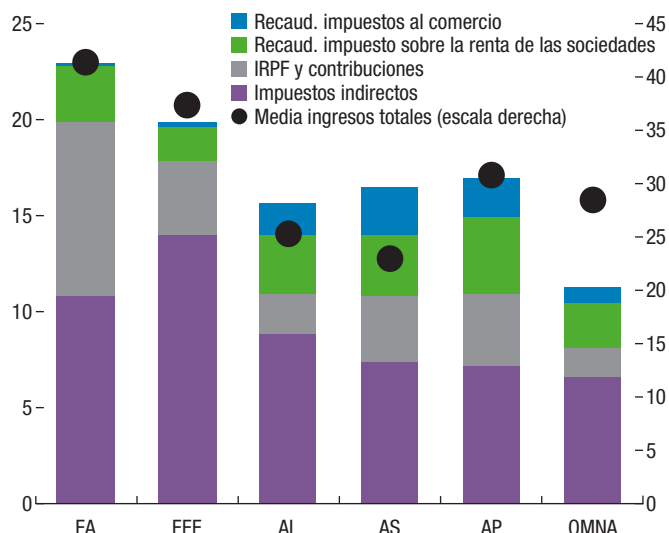


Fuentes: FMI, base de datos del Departamento de Finanzas Públicas, y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: ACyC = América Central y el Caribe; AdS = América del Sur; AP = Asia y el Pacífico; AS = África subsahariana; EA = economías avanzadas; EEE = economías emergentes de Europa; OMNA = Oriente Medio y Norte de África.

las zonas rurales a las urbanas. Es posible que esta tendencia no se revierta en el período posterior al boom dados los elevados costos que implica mudarse a otro lugar. Además, los países que crearon márgenes de maniobra fiscal durante el período del boom pueden utilizar estos márgenes en el período posterior al boom para suavizar el ajuste a precios más bajos de las materias primas. Algunos países, como Bolivia y Perú, ya están haciendo esto, mientras que el ajuste en países sin margen de maniobra fiscal (como Ecuador) ha sido más complicado. Y como lo demuestran los avances sociales logrados en muchos países importadores de materias primas en América Latina a pesar del shock negativo de los términos de intercambio de las materias primas, otras políticas también pueden contribuir claramente a mitigar el impacto de los precios más bajos de las materias primas en los avances sociales:

- A nivel del gobierno central, especialmente en países con un nivel limitado de margen fiscal, existe potencial para mantener la calidad del gasto social y en infraestructura incrementando los ingresos fiscales y reorganizando las

**Gráfico 5.27. Combinación de ingresos mundiales por regiones, 2015**  
(Porcentaje del PIB)



Fuentes: FMI, base de datos del Departamento de Finanzas Públicas, y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: AL = América Latina; AP = Asia y el Pacífico; AS = África subsahariana; EA = economías avanzadas; EEE = economías emergentes de Europa; OMNA = Oriente Medio y Norte de África. IRPF = impuesto sobre la renta de las personas físicas.

prioridades del gasto<sup>37</sup>. De hecho, en América Latina el gasto en protección social ya es significativamente inferior al de las economías emergentes de Europa o de las economías avanzadas (gráfico 5.26). Por ejemplo, podría crearse espacio para mantener estos niveles de gasto 1) aumentando los ingresos provenientes de impuestos progresivos a la renta de las personas físicas, que como muestra el gráfico 5.27 tienden a ser inferiores en América Latina en comparación con otras regiones<sup>38</sup>, y 2) reduciendo subsidios universales a precios

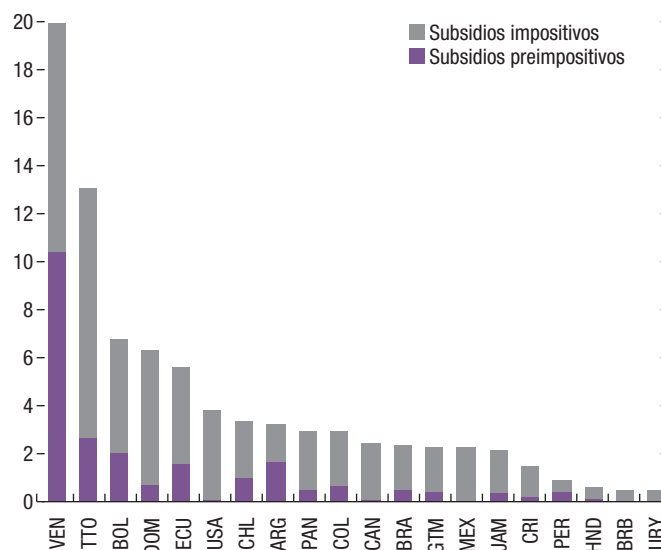
<sup>37</sup>Los sistemas de impuestos y transferencias en América Latina son sustancialmente menos progresivos que en la OCDE (Lustig, 2012; Hanni, Martner y Podesta, 2015; y OCDE, 2018). Lustig (2012) observa que en algunos países de América Latina el ingreso neto de los pobres y casi pobres puede ser más bajo que antes de los impuestos y las transferencias de efectivo. Sin embargo, las transferencias en especie en educación y salud son progresivas en toda la región.

<sup>38</sup>Hanni, Martner y Podesta (2015) encuentran que, si bien las tasas máximas legales del impuesto sobre la renta de las personas físicas en América Latina varían del 25 al 40 por ciento, las tasas de impuestos efectivas tienden a ser sustancialmente más bajas, alcanzando la tasa efectiva para el decil superior un promedio de solo 5,4

(por ejemplo, subsidios a la energía), que están presentes en América Latina y suelen ser muy regresivos aunque a niveles más bajos que en otras regiones de mercados emergentes (gráfico 5.28). También es importante mejorar la eficiencia del gasto. Por ejemplo, en muchos países se podría mejorar la focalización de las transferencias sociales condicionando más las prestaciones al nivel de ingresos cuando sea factible (IMF, 2014).

- Puede mejorarse la asignación de la capacidad recaudatoria y las responsabilidades de gasto a los diferentes niveles del gobierno y es esencial fortalecer la capacidad a nivel local. Además de reformar las fórmulas para la distribución de ingresos a fin de tener más en cuenta las necesidades de gasto (por ejemplo, el tamaño de la población y los niveles de pobreza), es preciso analizar la posibilidad de propiciar un mayor uso de fondos de estabilización en los países exportadores de materias primas, con reglas claras y acuerdos de gobernanza.
- La aplicación de medidas para aumentar la flexibilidad de los mercados de trabajo y de políticas orientadas a actualizar las aptitudes de los trabajadores también ayudará a suavizar el ajuste necesario para el reequilibramiento de la demanda causado por los precios más bajos de las materias primas. Y si bien siempre es difícil, es preciso continuar con reformas estructurales para diversificar la base de producción, lo que fortalecerá la resiliencia de los países exportadores de materias primas a los shocks de precios de las materias primas.
- Como la mejora de la educación ha sido un factor estructural importante que ha ayudado a reducir la desigualdad y ha permitido sacar

**Gráfico 5.28. Subsidios en América Latina, 2015**  
(Porcentaje del PIB)



Fuentes: FMI, base de datos del Departamento de Finanzas Públicas, y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121.

a muchas personas de la pobreza durante el boom, es preciso que la mejora de la calidad de la educación siga siendo una prioridad, aunque lograr que cualquier medida de política se refleje en resultados llevará tiempo y estos solo se obtendrán a más largo plazo.

América Latina, especialmente América del Sur, enfrenta el importante desafío de manejar el impacto de los precios más bajos de las materias primas en los avances sociales, especialmente en la reducción de la desigualdad y la pobreza desde el inicio del siglo. Implementar las políticas adecuadas es primordial para hacer frente a este desafío.

por ciento. Por lo tanto, el impacto redistributivo del impuesto sobre la renta de las personas físicas en América Latina es muy limitado, alcanzando una reducción de tan solo 2 por ciento en la desigualdad del ingreso, lo cual contrasta notoriamente con los países de la Unión Europea, cuya distribución mejora en más de 12 por ciento después de aplicar impuestos sobre la renta (OECD, 2018). En FMI (2014) se recomienda aplicar impuestos progresivos sobre la renta de las personas físicas como una herramienta importante para lograr la redistribución fiscal.

## Anexo 5.1. El impacto local de los booms de recursos naturales en América Latina: Metodología

**Brasil:** Se estima la siguiente ecuación para captar el impacto a escala local de un boom de recursos naturales:

$$\Delta y_{i,2010} = \alpha + \beta \Delta x_{i,2010} + \gamma \Delta y_{i,2000} + \delta y_{i,2000} + \theta_s + \rho Z_i + \epsilon_i, \quad (\text{A5.1.1})$$

donde  $\Delta y_{i,2010}$  es la variación de la variable dependiente entre 2000 y 2010 en la municipalidad  $i$ , y  $\Delta x_{i,2010}$  es la variación de la variable explicativa (producción de recursos naturales per cápita medida en reales brasileños constantes de 2010) en la municipalidad  $i$ .  $\beta$  es el coeficiente de interés. Se incluye el nivel de la variable dependiente en 2000 ( $y_{i,2000}$ ) para captar los efectos de convergencia y la variación de la variable dependiente de un censo a otro (1991 a 2000 –  $\Delta y_{i,2000}$ ), a fin de controlar las tendencias específicas de cada municipalidad antes del tratamiento. Se incluyen además efectos fijos por estado  $\theta_s$  para tener en cuenta la dinámica regional, y un vector de controles geográficos  $Z_i$  que indica si una municipalidad está ubicada en el litoral, por ejemplo. Los errores estándar están agrupados al nivel de estado.

**Bolivia:** Se estima el siguiente modelo de regresión simple de diferencias en diferencias usando datos de censos poblacionales de 2001 a 2012<sup>1</sup>:

$$y_{it} = \alpha + \gamma EM_i + \theta T_t + \rho(EM_i * T_t) + X'_{it} \beta + \epsilon_{it}, \quad (\text{A5.1.2})$$

donde  $y_{it}$  es la variable dependiente,  $EM_i$  es una variable ficticia equivalente a 1 en el caso de las municipalidades del sector extractivo,  $T_t$  es una variable ficticia de tiempo equivalente a 1 en 2012, y la interacción  $D_{it} = (EM_i * T_t)$  es la variable del tratamiento, de tal manera que  $\rho$  es el coeficiente de interés.  $X'_{it}$  es un vector de covariables cuyo valor depende de la municipalidad y el tiempo. Se diferencia entre productores de minerales, “pequeños” productores de petróleo y gas y productores de megacampos de gas natural.

Como no se dispone de datos sobre Bolivia anteriores a 2001, no es posible comprobar explícitamente el supuesto de la tendencia paralela ni controlar las tendencias previas al tratamiento en la estimación. Para mejorar la identificación, el grupo de control se limita a las municipalidades que presentan la mejor superposición de covariables con el grupo de tratamiento. Dicho de otro modo, la intención es comparar municipalidades del sector extractivo con municipalidades que eran muy similares a ellas antes del boom de recursos naturales. A tales efectos, se emplea una técnica de balance de entropía (Hainmueller y Xu, 2013). El método asigna ponderaciones de entre 0 y 1 a municipalidades en el grupo de control a fin de lograr una superposición óptima de la covarianza, y se adapta bien a nuestra configuración, en la que hay muchas más municipalidades de control que municipalidades de tratamiento<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Véanse más detalles en Toscani (2017).

<sup>2</sup>El balance de entropía logra una superposición prácticamente perfecta para el primer y segundo momento de las distribuciones. No obstante, al igual que el método de control sintético que ahora goza de aceptación, el método de balance de entropía supone implícitamente una linealidad fuerte.

## Anexo 5.2. Detalles sobre la distribución del ingreso de los recursos naturales en América Latina y otras regiones

Los ingresos derivados de los recursos naturales están en su mayor parte centralizados en Chile, Ecuador, México, Noruega, Trinidad y Tobago y Venezuela, con una redistribución muy limitada o nula a los productores subnacionales. En los tres países de los estudios de caso y en Colombia, los productores subnacionales reciben montos considerables (véase un resumen en Viale, 2015). En Canadá, las provincias se encargan de gestionar los recursos naturales no renovables.

**Bolivia:** De las regalías totales de hidrocarburos de 18 por ciento, 11 puntos porcentuales se asignan a los departamentos productores, 6 puntos porcentuales permanecen en el gobierno central y 1 punto porcentual se destina a los departamentos poco poblados de Pando y Beni. El impuesto directo a los hidrocarburos (IDH) de 32 por ciento se distribuye de una manera más complicada, entre departamentos tanto productores como no productores y municipalidades, y reservando 20 puntos porcentuales para el gobierno central. Las regalías de la minería se distribuyen solamente a las municipalidades y los departamentos productores, con un reparto de 85–15 entre los dos. Véanse más detalles en BID (2015).

**Brasil:** Un 65 por ciento de las regalías mineras se distribuye directamente a la municipalidad productora, mientras que un 23 por ciento se destina al estado productor y el resto al gobierno federal. En lo que respecta al petróleo y el gas, la fórmula de asignación es mucho más compleja, pero desde la entrada en vigor de la ley de regalías de 1997, se destinan importantes sumas de ingresos derivados del petróleo y el gas a las municipalidades en cuyo territorio está ubicado un yacimiento de petróleo y gas o frente a cuyas costas está ubicado un yacimiento marítimo de petróleo y gas. En ciertos casos, las regalías pueden representar hasta más del 50 por ciento de los ingresos de las municipalidades.

**Canadá:** Además del impuesto federal y provincial sobre la renta de las empresas, el ingreso proveniente de recursos naturales está sujeto a impuestos a la minería, regalías e impuestos sobre las tierras a nivel provincial. También existe un programa de estabilización fiscal, que le permite al gobierno federal proporcionar asistencia financiera a cualquier provincia que sufra una disminución interanual de los ingresos no relacionados con recursos de más de 5 por ciento, debida a una desaceleración económica. Por último, Canadá cuenta con un programa de nivelación para reducir disparidades fiscales entre provincias. Las transferencias de nivelación no están condicionadas y se determinan en función de la capacidad medida de la provincia para captar ingresos.

**Colombia:** Antes de la reforma de 2012, aproximadamente un 80 por ciento de las regalías se destinaba directamente a las municipalidades y los departamentos productores, que representaban tan solo el 17 por ciento de la población. Tras la reforma de 2012, el porcentaje se redujo a aproximadamente 10 por ciento, y el resto de los recursos se asignan a diferentes fondos centralizados con fines específicos. Alrededor de 30 por ciento se ahorra en un fondo de estabilización, 10 por ciento se destina a un fondo de ciencia e innovación, 10 por ciento a un fondo de pensiones regional, y el resto se distribuye entre proyectos de inversión subnacionales mediante una fórmula relativamente compleja basada en los niveles de pobreza y otros factores. Como resultado, el número de municipalidades que recibieron una proporción de las regalías de las materias primas aumentó de 522 en 2011 a 1.089 en 2012.

**Noruega:** Los ingresos públicos derivados de las actividades petroleras se transfieren al “Fondo Global de Pensiones del Gobierno de Noruega”. Conforme a la regla fiscal, los ingresos del petróleo se introducen en la economía de manera gradual. Específicamente, con el transcurso del tiempo, no se puede usar ninguna parte del capital del fondo en gasto público, solo su rendimiento real esperado, que en la actualidad se estima que es de 3 por ciento. La regla fiscal dispone asimismo

aumentos del gasto de los ingresos petroleros en las desaceleraciones económicas y disminuciones en las aceleraciones.

**Perú:** En general, los gobiernos subnacionales reciben alrededor del 60 por ciento de los ingresos fiscales provenientes del sector minero, que consisten principalmente en impuestos sobre la renta de las empresas mineras (canon minero) y regalías

mineras. Existen varios cánones, y solamente se transfieren al departamento en el que ocurre efectivamente la producción del recurso natural. Los recursos se distribuyen ulteriormente dentro de los departamentos productores, con lo cual las municipalidades y los departamentos productores reciben una tajada importante del pastel. Véanse más detalles en Santos y Werner (2015, capítulo 10).



## Referencias

- Acemoglu, D., S. Johnson y J. Robinson. 2001. “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation”. *The American Economic Review* 91(5): 1369–401.
- . 2002. “Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution”. *The Quarterly Journal of Economics* 117(4): 1231–294.
- Alberola, E., y G. Benigno 2017. “Revisiting the Commodity Curse: A Financial Perspective”. *Journal of International Economics* 108.
- Allcott, H., y D. Keniston. De próxima publicación. “Dutch Disease or Agglomeration? The Local Economic Effects of Natural Resource Booms in Modern America”. *Review of Economic Studies*.
- Alvarez, R., A. García y S. Ilabaca. 2017. “Commodity Prices Shocks and Poverty in Chile”. Inédito.
- Aragon, F.M., y J.P. Rud. 2013. “Natural Resources and Local Communities: Evidence from a Peruvian Gold Mine”. *American Economic Journal: Economic Policy* 5(2): 1–25.
- Arellano-Yanguas, J. 2011. “Aggravating the Resource Curse: Decentralisation, Mining and Conflict in Peru”. *The Journal of Development Studies* 47(4): 617–38.
- Azevedo, J. P., G. Inchauste y V. Sanfelice. 2013. “*Decomposing the Recent Inequality Decline in Latin America*”. Policy Research Working Paper 6315, Banco Mundial, Washington, DC.
- Azevedo, J. P., J. Saavedra, y H. Winkler. 2012. “When Job Earnings Are Behind Poverty Reduction”. Other Operational Studies Paper No. 97, Banco Mundial, Washington, DC.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2015. *Decentralizing Revenue in Latin America: Why and How*. Washington, DC.
- Bauer, A., U. Gankhuyag, S. Halling, D. Manley y V. Venugopal. 2016. “Natural Resource Revenue Sharing”. Natural Resource Governance Institute, Nueva York.
- Benguria, F., F. Saffie y S. Urzua. 2017. “Commodity Shocks, Firm-level Responses and Labor Market Dynamics”. Inédito.
- Cavalcanti, Tiago, D. Da Mata y F. Toscani. 2016. “Winning the Oil Lottery: The Impact of Natural Resource Discoveries on Growth”. IMF Working Paper 16/61, Fondo Monetario Internacional, Washington DC.
- Caselli, F., y G. Michaels. 2013. “Do Oil Windfalls Improve Living Standards? Evidence from Brazil”. *American Economic Journal: Applied Economics* 51: 208–38.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2017. “Panorama Social de América Latina 2017”. Santiago.
- Cornia, G., y B. Martorano. 2013. “Development Policies and Income Inequality in Selected Developing Regions, 1980–2010”. Economic Working Paper. Universidad de Florencia, Departamento de Ciencias Económicas y Empresa, Florencia.
- Cust, J., y S. Poelhekke. 2015. “The Local Economic Impacts of Natural Resource Extraction”. *Annual Review of Resource Economics* 7(5): 215–68.
- de la Torre, Augusto, J. Messina y S. Pienknagura. 2012. “The Labor Market Story Behind Latin America’s Transformation”. LAC Semiannual Report (octubre). Banco Mundial, Washington, DC.
- de La Torre, Augusto, A. Ize, G. R. Beylis y D. Lederman. 2015. *Jobs, Wages, and the Latin American Slowdown*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Engerman, S., y K. Sokoloff. 1997. “Factor Endowments: Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States”. En *How Latin America Fell Behind*, editado por Stephen Haber. Stanford, CA: Stanford University Press.
- . 2000. “Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World”. *Journal of Economic Perspectives* 14(3): 217–32.
- . 2002. “Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development Among New World Economies”. NBER Working Paper No. 9259, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Feres, J. C., y X. Mancero. 2001. “El Método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago.
- Fondo Monetario Internacional (FMI). 2009. “Macro Policy Lessons for a Sound Design of Fiscal Decentralization”. Departamento de Finanzas Públicas del FMI, Washington, DC.
- . 2014. “Fiscal Policy and Income Inequality”. Departamento de Finanzas Públicas del FMI, Washington, DC.
- . 2017. “Uruguay: Selected Issues”. Washington, DC.
- Gruss, B. 2014. “After the Boom—Commodity Prices and Economic Growth in Latin America and the Caribbean”. IMF Working Paper 14/154, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Hainmueller, J., y Y. Xu. 2013. “ebalance: A Stata Package for Entropy Balancing”. *Journal of Statistical Software* 54 (7).

- Hanni, M., R. Martner y A. Podesta. 2015. “The Redistributive Potential of Taxation in Latin America”. *CEPAL Review* 116: 8–26.
- Harding, T., y A.J. Venables, 2016. “The Implications of Natural Resource Exports for Nonresource Trade”. *IMF Economic Review* 64 (2).
- Loayza, N., y J. Rigolini. 2014. “The Local Impact of Mining on Poverty and Inequality: Evidence from the Commodity Boom in Peru”. Peruvian Economic Association Working Paper No. 33.
- López-Calva, L., y N. Lustig. 2010. *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?* Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Lustig, N. 2012. “Taxes, Transfers, and Income Redistribution in Latin America”. *Inequality in Focus* 1 (2).
- Lustig, N., L. F. López-Calva y E. Ortiz-Juarez. 2012. “Declining Inequality in Latin America in the 2000s: the Cases of Argentina, Brazil, and Mexico. Working Paper No. 266, Society for the Study of Economic Inequality, Palma de Mallorca.
- . 2013. “Deconstructing the Decline in Inequality in Latin America”. Policy Research Working Paper No. 6552, Banco Mundial, Washington, DC.
- Messina, J., y J. Silva. 2018. *Wage Inequality in Latin America: Understanding the Past to Prepare for the Future*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Michaels, G. 2011. “The Long-term Consequences of Resource-based Specialization”. *Economic Journal* 121 (551): 31–57.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). 2018. *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2018*. París: OECD Publishing.
- Pellandra, A. 2015. “The Commodity Price Boom and Regional Workers in Chile: A Natural Resources Blessing?” Inédito.
- Perry G., y M. Olivera. 2009. “El Impacto del Petróleo y la Minería en el Desarrollo Regional y Local en Colombia”. CAF Working Paper 2009/06, CAF Banco de Desarrollo de América Latina, Caracas.
- Santos, A., y A. Werner, eds. 2015. *Peru: Staying the Course of Economic Success*. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.
- Toscani, F. 2017. “The Impact of Natural Resource Discoveries in Latin America and the Caribbean: A Closer Look at the Case of Bolivia”. IMF Working Paper 17/27, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- van der Ploeg, F. 2011. “Natural Resources: Curse or Blessing?” *Journal of Economic Literature* 49 (2): 366–420.
- Vargas, J.P.M., y S. Garriga. 2015. “Explaining Inequality and Poverty Reduction in Bolivia”. IMF Working Paper 15/265, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Viale, C. 2015. “Distribution of Extractive Industries Income to Subnational Governments in Latin America: Comparative and Trend Analysis”. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.