

# Efectos de los Recursos de Canon y Regalías en la recaudación de Ingresos Propios Locales en Perú

Gonzalo Neyra Araoz\*  
Jose Esteves Gonzales†

## Abstract

La literatura sobre la gobernanza fiscal en los países en desarrollo sugiere que los auges de las transferencias de ingresos fiscales derivados de los recursos naturales pueden liberar a las autoridades locales de la necesidad de recaudar impuestos, lo que produce ciudadanos más condescendientes. En este documento, analizamos cómo reaccionan los gobiernos locales frente a los impactos de los ingresos provenientes de los recursos fiscales derivados de la actividad extractiva (canon y regalías) en un contexto particular en el que algunos gobiernos locales se han visto beneficiados por la abundancia de estos recursos. Los resultados, basados en un conjunto de datos de 237 gobiernos locales peruanos, muestran que los aumentos en los ingresos de los recursos de canon a una disminución estadísticamente significativa en la recaudación de impuestos locales.

**Palabras clave:** descentralización fiscal, recaudación de impuestos locales, diff-in-diff.

**Clasificación JEL:** H27, H71, H77

---

\* UNU-MERIT

† Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

## Contenido

I. Introducción.....	3
II. Los gobiernos locales en Perú .....	5
III. Revisión de la literatura.....	9
IV. Data .....	12
VI. Resultados empíricos .....	16
VI. Conclusiones preliminares .....	18
Bibliografía.....	20

## I. Introducción

En la discusión de la gobernanza fiscal en los países en desarrollo, la tributación local no ha sido un tema particularmente destacado de análisis en el campo de la descentralización fiscal, entendida esta como la forma en que la asignación de las responsabilidades de gastos e ingresos funciona a nivel subnacional. Las investigaciones se han centrado casi exclusivamente en las transferencias fiscales intergubernamentales y los impuestos a nivel nacional, lo que es explicado por el hecho de que el porcentaje de ingresos públicos generados a nivel subnacional suele ser bastante insignificante (Brautigam, Fjeldstad, & Moore, 2008).

En los países en desarrollo, cuando las rentas de los recursos extractivos son dominantes, estos ingresos alejan a los gobiernos del esquema de *taxation-causes-accountability*. Los fondos originados en rentas extractivas, que son altamente volátiles, constituyen un ingreso extraordinario de recursos que alivian las cargas impositivas y generan ciudadanos condescendientes (Morrison, 2015). Tal como Moore (2007) señala "la ausencia de impuestos directos reduce la probabilidad de que los ciudadanos se motiven a involucrarse en los asuntos de política pública a través del sentido de un derecho a influir en el uso de "su dinero".

En países que han sido políticamente descentralizados, en los cuales los gobiernos locales son elegidos por sus ciudadanos, es muy probable que la misma lógica domine el juego cuando los gobiernos subnacionales dependen de rentas extractivas. Como Paler (2013) resalta, en democracias jóvenes políticamente descentralizadas, en las que los gobiernos locales se han visto beneficiados por una ganancia inesperada de los ingresos por los recursos extractivos, aligerar la carga fiscal local podría ser fuerte atractivo para las autoridades locales.

Convencido de las supuestas virtudes de la descentralización, Perú se ha diseñado un Estado descentralizado desde 2001 (OCDE, 2016), estableciendo gobiernos subnacionales con autonomía política y arreglos que permitieron generar ingresos que financian los niveles de gobierno subnacional, dentro de estos, destacan los ingresos por recursos naturales. El movimiento hacia la descentralización fiscal se ha profundizado a partir de 2005, con el auge de los ingresos subnacionales cuando los ingresos por canon y regalías aumentaron ostensiblemente la participación de los gobiernos locales en los ingresos del sector público,

generando una *descentralización fiscal de facto*, basada principalmente en este tipo de ingresos, lo que ha sido, desde la perspectiva fiscal, un cambio sin precedentes en la historia fiscal del país.

Después de esta descentralización fiscal, investigadores y responsables de la formulación de políticas han empezado a hacer preguntas sobre los efectos de esta descentralización fiscal en la movilización de los ingresos locales no extractivos. En particular, existe una hipótesis extendida sobre la posibilidad de que la descentralización de los ingresos provenientes de los recursos pueda funcionar como un sustituto de otros impuestos locales. Es decir, los gobiernos locales estarían reduciendo sus esfuerzos para recaudar sus ingresos de tributación propia, porque prefieren los ingresos por recursos extractivos o las transferencias fiscales intergubernamentales en lugar de asumir los costos políticos de su propia recaudación.

A pesar de esta posibilidad, no se ha llevado a cabo ningún análisis para evaluar el efecto de esta descentralización de los ingresos de recursos extractivos sobre el comportamiento en las decisiones de los gobiernos locales en la recaudación de sus impuestos. Para abordar la falta de análisis sobre el tema, este estudio busca evaluar el impacto que la descentralización de los ingresos de recursos extractivos ha tenido en la recaudación de tributos domésticos en los gobiernos locales en Perú, comparando la recaudación de los impuestos a la propiedad y los cargos a los usuarios.

Las conclusiones de este análisis proporcionan un primer paso para comprender los efectos de los shocks en los ingresos de recursos extractivos en la recaudación de impuestos locales y las implicaciones de una descentralización fiscal impulsada por la distribución de estos recursos, para el caso de los países en desarrollo que son vistas como democracias jóvenes como Perú. Esta comprensión no es una preocupación menor en un momento en que los gobiernos locales se están convirtiendo cada vez más en las fuerzas impulsoras de la democracia local y la gobernanza subnacional en los países en desarrollo.

Este documento analiza el impacto de los ingresos por recursos extractivos, después de más de una década de bonanza fiscal local basada en los ingresos por recursos de canon y regalías. Nuestro análisis empírico utiliza un conjunto de datos de panel con información fiscal para 237 gobiernos locales peruanos. Para los fines del análisis, hemos agrupado en dos grupos de gobiernos locales. Definimos que los distritos no extractivos son nuestro

"grupo de control", mientras que los gobiernos locales con ingresos extractivos son nuestro "grupo de tratamiento".

La organización del trabajo es la siguiente. En la siguiente sección, se describen las principales características del proceso de descentralización peruano y el marco de la tributación local. La revisión de la literatura empírica sobre cómo la descentralización de los ingresos de recursos extractivos, así como otros factores, puede afectar la recaudación local se realiza en la Sección 3. La Sección 4 describe la especificación empírica para analizar el efecto que los recursos de canon y regalías tienen sobre los incentivos de los gobiernos locales para recaudar tributos propios. Los hallazgos preliminares se discuten en la Sección 5, y la sección final presenta algunas conclusiones.

## **II. Los gobiernos locales en Perú**

### **2.1 Financiamiento y responsabilidades**

El Perú es una república democrática y representativa con un gobierno unitario y descentralizado. Las municipalidades, que son las entidades de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Los roles y responsabilidades de los gobiernos locales se basan en el principio de subsidiariedad, que está reconocido en la Constitución del país. Básicamente, son proveedores de bienes y servicios locales como la limpieza pública, el recojo de basura, la provisión de agua potable, la seguridad ciudadana y la provisión de servicios sociales a la población vulnerable. En los últimos años el gasto local ha oscilado en torno al 20% del total del gasto público, cifra que se ha duplicado si se compara con el gasto local a inicios del 2000. Los gobiernos locales son administrados por un concejo municipal directamente elegido, y gobernando por un alcalde y su cuerpo administrativo. Las elecciones locales se llevan a cabo cada cuatro años. Los gobiernos locales se encuentran en todo el territorio del país y constituyen instituciones democráticas que buscan proveer servicios locales a su población pero al mismo tiempo actúan como agentes del gobierno nacional en algunas tareas que constituyen responsabilidad del gobierno nacional.

Los gobiernos locales son financiados por una combinación de impuestos locales y transferencias fiscales del gobierno nacional, y el total de ingresos suman el 4.7 por ciento del PBI. Los impuestos locales se establecieron en 1994, cuando el gobierno promulgó la Ley

de Tributación Municipal a través de la cual el gobierno nacional facultaba a los gobiernos locales para recaudar y controlar los impuestos de alcance local. A pesar de este importante hito, los impuestos locales no han sido tan importantes como se esperaba (Brosio, Cheasty, Gruss, & Villafuerte, 2012). Perú todavía era, en términos de generación de ingresos subnacionales, un país bastante centralizado. En 2002, los 1.828 gobiernos locales recaudaron menos del 7% de los ingresos fiscales totales (Gonzales, Pinzás, & Trivelli, 1994) principalmente de impuestos tales como impuestos a la propiedad y cargos a los usuarios. Durante el periodo de análisis (2012) el monto de los impuestos locales es aproximadamente el 13 por ciento del total de ingresos, y los cargos a los usuarios suman alrededor del 31 por ciento, el resto constituyen las transferencias fiscales del nivel nacional que son un poco más de 21 por ciento.

La tributación local en Perú se regula fundamentalmente a nivel nacional. Los gobiernos locales tienen la autoridad de administrar los impuestos locales que el gobierno nacional les ha asignado, actividades como la recaudación y el control de sus contribuyentes son funciones de su exclusividad, pero están limitados a crear nuevos impuestos, establecer tasas impositivas o alterar bases impositivas. (Rühling, 2008).

Los gobiernos locales recaudan, tal como lo establece la Ley de Tributación Municipal (Decreto Legislativo N° 776), impuestos locales, cargos a los usuarios y contribuciones por mejoras. El impuesto a la propiedad predial es la fuente más importante de ingresos propios locales, incluye impuestos sobre terrenos y construcciones. Otros impuestos locales sobre la propiedad, que funcionan de la misma manera, son impuestos sobre vehículos e impuestos sobre transferencias inmobiliarias. Estas fuentes no son especialmente relevantes para el gobierno local fuera de las ciudades grandes, excepto en áreas metropolitanas como la ciudad capital. Los cargos del usuario, a diferencia del impuesto pueden ser creados discrecionalmente por los gobiernos locales, pero dentro de las limitaciones establecidas por el marco impositivo nacional. Para ello, debe establecerse por Ordenanza Municipal, es decir, en su legislación local que tiene efectos solo en sus circunscripciones. Los cargos a los usuarios son la segunda fuente de ingresos propios más importante de los gobiernos locales. La ley lo define como pagos por la provisión o mantenimiento de un servicio público local individualizado en el contribuyente para financiar servicios locales tales como limpieza de calles, mantenimiento de parques, peajes, policía local y permisos de construcción.

La legislación peruana sobre impuestos locales también permite un marco legal para que los gobiernos locales puedan crear contribuciones para obras públicas en sus jurisdicciones. Estas contribuciones gravan los beneficios derivados de la ejecución de obras públicas por parte del gobierno local. Este instrumento permite a los ciudadanos participar en la financiación de una obra de infraestructura construida por el gobierno local, siempre que los propietarios de las propiedades beneficiadas estén de acuerdo. Por lo tanto, la recaudación de este tributo está vinculada a un acuerdo de pago entre el gobierno local y los ciudadanos que se benefician de este trabajo cuando se completa. Desde su implementación, este es un instrumento local que prácticamente no se ha utilizado, por lo que actualmente tiene poca importancia. Los ingresos por recursos extractivos, para una parte de gobiernos locales son ingresos de sustancial relevancia, especialmente a partir de la mitad de la década pasada, tal como se ha explicado en el capítulo anterior. Los niveles de discrecionalidad de los gobiernos locales en la gestión de sus impuestos no es completa, los impuestos locales son regulados por el gobierno nacional; lo mismo sucede con el uso de los ingresos por recursos extractivos. Por lo tanto, los gobiernos locales no tienen poder ni para establecer sus bases impositivas ni para definir las tasas para los impuestos que se les asignan. Por el contrario, su tarea es recaudar. En este marco, no tienen suficiente autonomía para gravar a sus electores. Como resultado, la elección local sobre los niveles de recaudación de impuestos depende del alcance de los esfuerzos de aplicación, la administración tributaria y los incentivos de economía política local.

Aquí los resultados de la recaudación dependen del comportamiento de las autoridades y los funcionarios locales, esto tiene un peso relevante en la limitación de la cantidad de recaudaciones de impuestos domésticos. Como recaudadores, los gobiernos locales peruanos también tienen la discrecionalidad para relajar la fiscalización del cobro como establecer amnistías impositivas, prácticas que fomentan el incumplimiento y motivan a los contribuyentes a esperar un nuevo programa de amnistías locales. La transferencia de mayor importancia es el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) cuyo objetivo es la igualación a lo largo del territorio nacional y la asignación se realiza en base a las necesidades.

El esquema de financiamiento local implica que existen tres tipos de gobiernos locales. Las municipalidades pequeñas y rurales, que dependen sustancialmente del FONCOMUN, las municipalidades metropolitanas que administran las grandes ciudades del país, que se

financian en buena medida por sus impuestos locales y, un tercer grupo –el más numeroso– de municipalidades que en el que se encuentran los que poseen ingresos por recursos extractivos y recaudan impuestos locales simultáneamente. Este estudio se concentra en este tercer grupo.

## **2.2. Ingresos por Canon y Regalías**

Los ingresos por Canon y Regalías, aquí llamados genéricamente ingresos por recursos extractivos, son asignados a las jurisdicciones subnacionales donde se encuentran ubicadas las explotaciones de recursos naturales, de acuerdo al mandato de la Constitución Política del país. Estos ingresos son ingresos propios de tipo revenue-sharing, dado que se constituyen a partir de la recaudación del impuesto a la renta que pagan las empresas que explotan recursos naturales en una determinada región. El 50 por ciento se deriva al Gobierno Nacional y el otro 50 por ciento se queda en la región productora y se asigna como ingreso de los gobiernos locales, principalmente. La distribución dentro de la región se basa en criterios de distancia a la explotación del recurso natural, el mismo que pierde fuerza porque dentro de una misma región extractiva, por lo general, existen varios centros de explotación. En 2004, la Ley de regalía minera también estableció nuevas rentas de recursos extractivos para los gobiernos locales en donde se ubicaban las actividades extractivas, por lo que se agrupan dentro de ingresos por recursos extractivos. Las regalías, al igual que el canon son pagadas por las empresas mineras para compensar la extracción de recursos naturales de una determinada región extractiva.

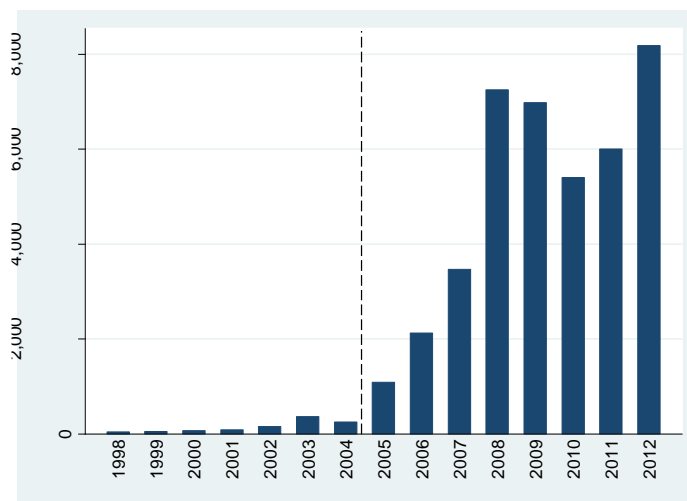
Existen diversos tipos de ingresos por recursos extractivos. En el caso del canon, inicialmente se estableció el canon para la explotación petrolera para los departamentos de Loreto y Piura, en el norte del país. Posteriormente, el gobierno amplió estos impuestos a otras regiones productoras en todo el país. En 2001, se crearon el canon relacionados a la actividad minera y la extracción de gas, respecto a las industrias extractivas. Otros tipos de canon, de escasa relevancia fiscal, también fueron creados, tales como el canon pesquero, el canon forestal y el canon hidroenergético. Estos últimos en conjunto sólo representan el 5 por ciento de este tipo de ingresos, por lo que no ha sido considerado en el análisis.

Tal como se describió antes, ingresos por recursos extractivos, a pesar de existir como instrumentos fiscales para los gobiernos locales desde 2001, su importancia en las finanzas locales fue siempre bastante marginal hasta 2005, año en que la demanda por recursos



minerales e hidrocarburos aumentó, fenómeno que los investigadores han denominado el súper-ciclo de los commodities. En este contexto, el auge en el precio internacional de minerales e hidrocarburos, desencadenó un aumento en los impuestos y las rentas pagadas por las empresas extractivas exportadoras. El fuerte aumento en los ingresos de recursos extractivos se debió también a las nuevas operaciones extractivas que se pusieron en funcionamiento (Ahmad y Garcia-Escribano, 2006). Este aumento tuvo efectos más fuertes en los ingresos subnacionales y cambió radicalmente el esquema de financiamiento del nivel local, ya que implicó que los ingresos por recursos descentralizados también aumentaron 1,424 veces (pasando de S / 81 millones en 2002 a más de S / 10 billones en 2012). Este cambio en el esquema de financiamiento de los gobiernos locales ubicados en las regiones productoras constituye un evento de especial relevancia para fines de este trabajo. No solo contaron con mayores recursos para atender a su población sino que es posible que haya habido efectos en distintas aristas de la política fiscal local. Es de nuestro interés conocer cuál ha sido la respuesta de las autoridades locales ante este shock de ingresos en relación a la recaudación de sus impuestos domésticos, en los cuales el ciudadano participara como un contribuyente activo y a la vez está muy interesado en cómo se está utilizando su dinero.

**Grafico 1. Evolución de los Ingresos Fiscales por Recursos Extractivos en los Gobiernos Locales, 1998 - 2012**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

### III. Revisión de la literatura

Existe un consenso generalizado de que los ingresos provenientes de los recursos extractivos minan los impuestos internos o los impuestos no relacionados con los recursos extractivos.

La literatura económica resalta las explicaciones de los efectos de los ingresos provenientes de estos recursos sobre el comportamiento de los gobiernos en la recaudación de su tributación doméstica. El supuesto racional de la maximización de los beneficios sobre los costos muestra que un impacto en los ingresos de los recursos extractivos reducirá los esfuerzos de recaudación de impuestos de los gobiernos.

La experiencia internacional muestra que, si bien la relación entre la ganancia inesperada de recursos y la recaudación de impuestos ha sido ampliamente estudiada a nivel nacional (Bornhorst, Gupta y Thornton, 2008; Crivelli y Gupta, 2014; Thomas y Treviño, 2013), sin embargo, la evidencia empírica sigue siendo escasa a nivel subnacional, al menos en los países desarrollados, donde sus arreglos tradicionales de alineación de los ingresos por recursos hacen que los gobiernos nacionales no compartan los ingresos de los recursos naturales. La literatura empírica sobre este tema enfatiza que los países dependientes de los recursos<sup>3</sup> generalmente obtienen menos ingresos de la tributación doméstica<sup>4</sup>, y esto crea problemas de gobernabilidad porque la menor recaudación impositiva reduce el incentivo para el escrutinio público de las autoridades (Moore, 2007).

En el nivel subnacional, los estudios en el campo de la descentralización fiscal se han centrado en las transferencias fiscales intergubernamentales incondicionales como fuente de ingresos exógenos. Estos ingresos tienen la misma naturaleza, es decir, son fuentes exógenas para los gobiernos locales percibidos como regalos. La evidencia empírica muestra que ambos tienen los mismos efectos negativos en la recaudación de ingresos propios a nivel local (para una revisión reciente, ver Bravo, 2013 y Mogue y Benin, 2012).

Local tax collection in developing countries contexts are key to strengthened the relationship between fiscal decentralization and subnational governance. De Mello & Barenstein (2001) highlight that the link depends on how subnational financing their expenditures responsibilities. If subnational own tax revenues are higher than resource revenues and intergovernmental fiscal transfers, the association between fiscal decentralization and governance at subnational level will be stronger.

---

<sup>3</sup> Para revisar la lista de países dependientes de recursos ver el trabajo de Venables (2016).

<sup>4</sup> Se ha hecho un argumento similar con respecto a otras fuentes de ingresos exógenos que tendrían efectos similares en la recaudación de impuestos internos. La ayuda exterior para los países en desarrollo constituye ingresos exógenos que generalmente generan impactos perniciosos sobre la gobernanza (Araral, 2007), recaudación de impuestos (Benedek et al., 2014) y otros efectos no deseados como corrupción, búsqueda de rentas entre otros.

Los ingresos de los recursos extractivos están descentralizados en la mayoría de los países en desarrollo productores de recursos naturales en la forma de participación en los ingresos, donde el gobierno nacional comparte estos ingresos con el gobierno subnacional de la jurisdicción extractiva. Estos ingresos no se pueden confundir con transferencias fiscales intergubernamentales en el marco de la descentralización fiscal. Según NRGI y UNDP (2016), "la coparticipación de los ingresos de los recursos extractivos puede considerarse como un subconjunto de la descentralización fiscal que es específico de los ingresos de los recursos naturales".

La descentralización de los ingresos por los recursos extractivos constituye una especificidad latinoamericana. Es común que estos países tengan esquemas de participación en los ingresos en los cuales los gobiernos locales e intermedios poseen parte de estos ingresos. Esta característica se asocia con la importancia de las actividades extractivas en estas economías, y por lo tanto en la generación de sus ingresos fiscales (Brosio y Jimenez, 2012). Por lo tanto, parece que los ingresos por recursos extractivos descentralizados, especialmente en períodos de auge de recursos, son una fuente común de shocks de ingresos subnacionales con efectos en las jurisdicciones locales.

La escasa evidencia empírica, especialmente para los países de América Latina, muestra que los gobiernos subnacionales con acceso a rentas de recursos naturales recaudan menos ingresos tributarios locales porque cuando se enfrentan con un ingreso fácil de los recursos naturales, es probable que la mayoría de los gobiernos subnacionales ricos en recursos extractivos se relajen esfuerzos para recaudar impuestos locales (pereza fiscal), porque la racionalidad de las autoridades locales buscará evitar los costos políticos y administrativos de recaudar sus propios impuestos.

Trabajos empíricos recientes para Brasil (Carnicelli y Slaibe, 2014; Postali, 2016; Postali y Rocha, 2009; Slaibe, 2015) muestran que los gobiernos locales dependientes de los recursos están reduciendo la eficiencia y el esfuerzo tributario en la recaudación de impuestos locales en respuesta a la descentralización de las regalías petroleras, en la medida en que existe una relación negativa y estadísticamente significativa entre los ingresos por regalías petroleras y la recaudación de impuestos locales. En la misma línea, las regalías pagadas a los gobiernos locales que poseen centrales hidroeléctricas tienen efectos negativos en el esfuerzo fiscal local, particularmente, una reducción en la recaudación de impuestos que puede representar una amenaza para los gobiernos locales. Otro estudio sobre el caso

colombiano (Ramírez y Bedoya, 2014) encuentra que los gobiernos locales de ese país han desplegado menos esfuerzos para cobrar el impuesto a la propiedad predial ya que las regalías representan una mayor proporción de los ingresos totales. Del mismo modo, los efectos son similares en importancia y magnitud para todo tipo de regalías provenientes de la explotación de cualquier recurso natural. Finalmente, un trabajo reciente para Chile (Paredes y Rivera 2017) trabaja la hipótesis del efecto sustitución. Los hallazgos muestran que los ingresos provenientes de los recursos extractivos en Chile excluyen futuras recaudaciones del impuesto a la propiedad predial (impuesto territorial) en los gobiernos locales ubicados en áreas mineras.

#### **IV. Data**

Para identificar el efecto de los ingresos fiscales de recursos extractivos en la recaudación de impuestos locales, se utilizó un conjunto de datos anual para 763 gobiernos locales peruanos durante un período clave (los años 2003 y 2012). Se utilizaron tres fuentes principales de datos recopilados a nivel de distritos que constituyen las jurisdicciones políticas más pequeñas. Los datos sobre variables fiscales locales han sido recopilados por el Ministerio de Economía y Finanzas de Perú. El Ministerio mantiene un sistema de información nacional actualizado sobre los gobiernos locales, el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF. La información fiscal peruana es consistente, confiable y oportuna (FMI, 2015) y tiene una cobertura avanzada. Los datos del SIAF cubren la totalidad de los períodos fiscales de 2002 a 2016 y se divide en dos categorías, los ingresos y los gastos locales. Específicamente, usamos datos sobre ingresos locales vinculados a impuestos y rentas generadas por las industrias extractivas que son compartidas entre el gobierno local y el gobierno nacional (canon y regalías mineras) e información sobre la recaudación local de impuestos locales (impuestos a la propiedad y cargos a los usuarios).

Esta base de datos contiene características tales como: período; cantidad de ingresos y ubicación espacial. Por otro lado, los datos socioeconómicos a nivel de distrito son bastante escasos en Perú, la información disponible se limita a los datos que se han generado en el último censo. Para compensar este inconveniente, aprovechamos algunos datos clave de variables socioeconómicas recopiladas y sistematizadas por la oficina local del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-Perú) que ha construido cuatro indicadores socioeconómicos a nivel de distrito para 1,608 distritos. PNUD-Perú publica periódicamente

el Índice de Desarrollo Humano, para ellos sistematiza algunas variables socioeconómicas a nivel de distrito, que son útiles para los propósitos de este trabajo. Por último, los datos demográficos y geográficos con respecto a las características del distrito se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística del Perú. Las fuentes mencionadas proporcionan una base de datos de panel equilibrada que cubre dos oleadas (2003 y 2012) lo suficiente como para llevar a cabo un análisis consistente y riguroso.

La Tabla 1 en Anexo presenta estadísticas de resumen de las dos sub-muestras en nuestro conjunto de datos. La columna 1 muestra los indicadores calculados a partir de los distritos no extractivos que no tienen acceso a los ingresos por los recursos extractivos. La segunda columna se basa en los distritos extractivos, que tienen acceso a estos ingresos.

## **V. Especificación empírica e hipótesis**

Nuestro objetivo fue analizar si los gobiernos locales expuestos a la descentralización de los ingresos provenientes de los recursos, después del shock de los ingresos locales en 2005, mostraron un patrón diferente de evolución en sus indicadores locales de recaudación de impuestos. Para hacerlo, comparamos la evolución de dichos indicadores con los años 2003 y 2012, comparando los gobiernos locales de los distritos extractivos y los distritos que no son extractivos, antes y después del shock fiscal generado por el super-ciclo de los commodities. Para los fines del análisis, es necesario definir claramente qué implican las variables de exposición a la descentralización de los ingresos de recursos. En general, en la literatura de evaluación del impacto de los ingresos por recursos extractivos (Caselli y Michaels, 2013) o la minería en particular (Aragón y Rud, 2016) a nivel subnacional, se han utilizado variables ficticias para identificar las jurisdicciones subnacionales tratadas y las no tratadas y han identificado como una unidad tratada cuando la jurisdicción subnacional está influenciada por la actividad extractiva (la variable dummy es igual a 1 si las actividades se llevan a cabo en el distrito o si tienen acceso a los ingresos de los recursos derivados de esta actividad). Esto implica entonces definir razonablemente la variable de exposición que incorpora lo mejor posible el hecho de que una parte importante de los ingresos de los recursos extractivos se comparte con los distritos productores (ubicados en la provincia donde se encuentra la actividad extractiva); el resto de los distritos ubicados dentro de la región productora también comparten una parte de estos ingresos.

En el marco actual de la descentralización fiscal del Perú, específicamente en la Ley de Canon y la Ley de Regalía Minera, alrededor del 70% de los distritos del país acceden a los ingresos

de recursos, incluso en cantidades muy modestas, lo que podría implicar una subestimación del efecto de la descentralización de estos recursos. Por lo tanto, el peso de los ingresos de los recursos extractivos en los ingresos totales de los gobiernos locales es importante para este análisis, por lo que debemos establecer una línea clara que defina cuál es un distrito extractivo y cuál no. Dado esto, podemos estar seguros de que el impacto de los ingresos locales, desencadenado por el shock de ingresos fiscales a partir de 2005, ha generado automáticamente dos grupos de gobiernos locales en términos de descentralización fiscal: distritos extractivos, ubicados en regiones productoras que comparten con el gobierno nacional los ingresos de las industrias extractivas y los distritos no extractivos ubicados en regiones no productoras. Los gobiernos locales del primer grupo de distritos han experimentado evidentemente un aumento notable en sus ingresos en forma de coparticipación de ingresos impulsado por el aumento en los ingresos de recursos fiscales vinculados a las industrias extractivas. Una estrategia de identificación obvia, que nos permite conocer los efectos de este evento inesperado en las variables de recaudación de impuestos locales, sería comparar los dos grupos a lo largo del tiempo, aplicando así una estrategia de evaluación de impacto. Es decir, hemos comparado los cambios en los resultados de recaudación de impuestos locales antes y después del impacto de los ingresos de los recursos locales entre los distritos extractivos y los cambios en los resultados antes y después del impacto de los ingresos de los recursos locales entre los distritos que no son extractivos. Los distritos extractivos sirven como el grupo de "tratamiento" y los distritos no extractivos representan el grupo de "control". Al comparar los cambios entre estos dos grupos, controlamos las características invariables en el tiempo observadas y no observadas, así como los factores variables en el tiempo comunes a ambos grupos que podrían correlacionarse con el impacto de los ingresos de recursos extractivos locales y los resultados de recaudación de impuestos locales. El cambio en el grupo de comparación de los distritos no extractivos es una estimación del contrafactual; o en otras palabras, cómo los resultados en los distritos extractivos habrían cambiado en ausencia de choques de ingresos de recursos extractivos locales. Dado que tenemos datos pre/post impacto de los ingresos de recursos, tales datos de panel de distritos de todos los gobiernos locales, la estimación de Diferencia en Diferencia es el instrumento más apropiado para este análisis. Para identificar el grupo de tratamiento en este análisis, debemos definir cuándo se puede considerar que el gobierno local de un distrito determinado es un distrito dependiente de

estos recursos. Comprender cómo dependen los países/regiones de los recursos naturales es un tema que ha sido ampliamente abordado por la literatura empírica. Auty (1990), Baunsgaard *et al.* (2012) y Dobbs *et al.* (2013) han clasificado a los países que dependen de los recursos como aquellos con un porcentaje razonable de los ingresos de los recursos de los ingresos fiscales totales o el peso de las exportaciones de recursos sobre los ingresos totales de las exportaciones. Una propuesta ha sido usar un umbral razonable donde un distrito se define como extractivo o no extractivo por el peso de sus ingresos de recursos, que es consistente con la definición del IMF y del Oxford Policy Management (Haglund, 2011). Por lo tanto, optamos por definir como un distrito de recursos cualquier distrito cuyo gobierno local tenga más del 25% de sus ingresos totales de los ingresos de recursos extractivos. Tomando en cuenta esto y tomando estadísticas del Ministerio de Economía y Finanzas, se estableció la lista de gobiernos locales tratados.

Finalmente, considerando que vamos a llevar a cabo un análisis de impacto cuasiexperimental, debemos descartar a los gobiernos locales que tienen características diferentes al gobierno local promedio del país para construir un grupo similar de distritos. Para ello, por un lado, excluimos los 52 distritos del área metropolitana de Lima y Callao, donde se concentra casi un tercio de la población del país, con un alto nivel de desarrollo y financiado sin ingresos por recursos extractivos. Por otro lado, también consideramos necesario excluir un grupo de 687 distritos muy pequeños, en términos de población. Esta exclusión se ve respaldada por el hecho de que sus gobiernos locales no tienen la capacidad de llevar a cabo la recolección en sus circunscripciones (Von Haldenwang, 2010). En este sentido, el gobierno nacional estableció un acuerdo para financiar un monto mínimo de transferencias fiscales que les asegure financiar sus gastos operativos. Este monto está indexado a un indicador de inflación (la Unidad Impositiva Tributaria).

#### **4.3 Especificación econométrica**

Utilizamos un enfoque de diferencias en las diferencias para estimar los efectos de la descentralización de los ingresos provenientes de los recursos extractivos gatillada por un shock exógeno de los ingresos locales. Nuestra estrategia empírica se puede denotar de la siguiente manera y en línea con la exposición de Bertrand, Duflo, y Mullainatha (2002) y Greenaway, Han y Sul (2014).  $TC_{dt}$  es la recaudación de tributos locales y  $I_{dt}$  son los recursos fiscales extractivos reportados por el gobierno local  $d$ , año  $t$ . Si los recursos fiscales de origen extractiva  $I_{dt}$  fueron distribuidos al azar entre los gobiernos locales, podemos

estimar  $\tau$ , el cambio anual promedio en la recaudación de impuestos locales por sol adicional de ingresos de recursos usando el modelo siguiente:

$$TC_{dt} = \alpha_d + \lambda_t + \tau I_{dt} + Z_{dt}\delta + C_d + \varepsilon_{dt}$$

Donde  $d = 1, \dots, N$ ;  $t = 1, \dots, T$ ;  $\alpha_i$  es el intercepto,  $\lambda_t$  es el efecto de tiempo (trend),  $I_{dt}$  es nuestra variable de interés o el efecto tratamiento en el que estamos interesados, en particular,  $\tau$  es el efecto que la descentralización de recursos extractivos tiene en la recaudación de tributos locales. Como es mostrado por Wooldridge (2002) el Average Treatment Effect (ATE) es un caso especial de un efecto promedio parcial para el caso de una variable binaria.  $Z_{dt}\delta$  es un vector de variables de control,  $C_d$  son las variables no observables y  $\varepsilon_{dt}$  es el termino de error.

La variable  $I_{dt}$  es un término de interacción entre la variable de tiempo y la variable de tratamiento, que es lo mismo que una variable ficticia que toma el valor de 1 para aquellas observaciones que son parte del grupo de tratamiento en el segundo período de tiempo.

## VI. Resultados empíricos

Esta sección presenta los principales hallazgos empíricos, siguiendo el marco analítico discutido anteriormente. La Tabla 1 informa las estimaciones de  $\tau$ , el parámetro asociado con la interacción de la descentralización de recursos extractivos (canon) la variable que indica los efectos de los ingresos de recursos extractivos en la recaudación de impuestos locales durante los años 2003 y 2012, utilizando los ingresos propios locales per cápita como variable de resultado. Estos resultados para todos los gobiernos locales analizados en este documento muestran que, de acuerdo con el modelo econométrico, los ingresos por recursos extractivos han tenido un impacto negativo en la recaudación de ingresos locales propios considerando todos los ingresos propios locales de los distritos que han estado expuestos al shock fiscal generado por el boom de los ingresos de recursos extractivos y compararlos con aquellos que no tienen este tipo de ingresos.

En todas las especificaciones la interacción de la descentralización de los ingresos de los recursos extractivos aparece como estadísticamente significativa con un signo negativo, consistente con la hipótesis de un efecto sustitución. La tabla muestra dos valores por variable, el primero es el coeficiente estimado y el segundo es su valor p. La predicción del primer modelo de especificación es que un aumento en los ingresos de recursos por PEN



100 (USD 30) per cápita reducirá la recaudación de impuestos locales no relacionados con los recursos en 18 puntos porcentuales. Esto indica que hay un impacto negativo en la recaudación de los ingresos propios en los gobiernos locales de los distritos de recursos en comparación con aquellos que no han estado expuestos a la descentralización de estos ingresos extractivos. Se destaca que el coeficiente en ambas regresiones es negativo y estadísticamente significativo al 5%.

Los resultados para el impuesto a la propiedad predial son similares. Las tres especificaciones para esta variable de resultado muestran resultados similares. Hay una relación negativa pero también tiene una magnitud más acentuada. Esto significa que los ingresos por recursos extractivos tienen un mayor impacto en la recaudación de estos impuestos que en los ingresos propios en general. Estos hallazgos llaman nuestra atención en relación con los efectos de los ingresos de recursos extractivos en este tipo de ingresos, que tienen un mayor margen de mejora en los esquemas de descentralización fiscal en los países en desarrollo (Sepulveda y Martínez-Vázquez, 2011). En el caso de los cargos a los usuarios, la descentralización de los ingresos por recursos extractivos ha tenido un impacto negativo pero con una significación estadística más débil.

Como se esperaba, existe una relación positiva entre el desempeño en la recaudación local de ingresos y la riqueza e ingresos de los ciudadanos. Esto es lo que nos muestran las variables del PIB per cápita y el ingreso familiar per cápita. Como las variables de control no son muy importantes, pero resaltan lo que muestra la teoría económica, las jurisdicciones más ricas tienen más capacidad tributaria.

Los hallazgos podrían estar incompletos si no nos enfocamos en un subconjunto crítico de gobiernos locales ubicados en las ciudades intermedias, que son 598 distritos urbanos, dejando de lado el distrito rural y los distritos que forman parte de la gran ciudad capital y otros distritos metropolitanos. Este grupo de gobiernos locales corrobora el comportamiento fiscal frente a un eventual impacto en los ingresos por los recursos. La Tabla 2 presenta los resultados para los gobiernos locales de las ciudades, donde la recaudación de impuestos locales es una cuestión de mayor relevancia. Podemos ver que, de acuerdo con las tres primeras especificaciones (columnas 1, 2 y 3) de la Tabla 2 para los ingresos propios en las ciudades que han estado expuestas a la descentralización de los ingresos de recursos extractivos, la variable de resultado que indica el impacto de los ingresos de recursos extractivos en los ingresos propios, en el período analizado, ha sido

negativo, pero más alto si se compara con los resultados previos de todos los gobiernos locales. Es decir, las autoridades locales de estos distritos de recursos han demostrado un comportamiento racional, disminuyendo la carga tributaria para sus ciudadanos en comparación con las autoridades de los distritos sin recursos.

El impuesto a la propiedad predial para este subconjunto de gobiernos locales es la variable de resultado más afectada por la descentralización de los ingresos por recursos extractivos. Un aumento de los ingresos de estos recursos del 1% significa que la recaudación del impuesto a la propiedad predial en los gobiernos locales de los distritos extractivos se reduce en un 0,30% en comparación con los gobiernos locales de los distritos que no cuentan con este recurso. De manera similar, el resultado para todos los gobiernos locales (Tabla 1), el resultado es estadísticamente significativo al 5%.

El impacto del shock de los recursos extractivos en los cargos a los usuarios, aunque muestra un signo negativo, carece de significación estadística en todas las especificaciones (columnas 7, 8 y 9), por lo que no se puede que haya algún impacto. Esto es consistente con la teoría y la práctica de este tipo de ingresos locales propios que se pagan por el uso de un servicio local, lo que implica que solo se cobra cuando es proporcionado.

Para concluir, las autoridades locales de los distritos extractivos tienen incentivos para reducir la carga tributaria sobre sus contribuyentes. Esto sería más probable en el contexto peruano donde hay evidencia de enormes deficiencias en la capacidad institucional de los gobiernos locales (Loayza, Rigolini, & Calvo-González, 2014).

## **VI. Conclusiones preliminares**

En este documento, analizamos los efectos de la descentralización de los ingresos derivados de las industrias extractivas en Perú que proporcionó a los distritos productores una mayor proporción de recursos fiscales de la explotación de recursos naturales desencadenada por el shock de ingresos generado el último súper ciclo de los commodities y la introducción de regalías mineras como fuente de ingresos subnacionales. Nuestra principal pregunta de investigación es si este evento en realidad condujo a un efecto crowding-out a nivel local desalentando la recaudación de impuestos como el impuesto a la propiedad y los cargos a los usuarios. La literatura anterior sobre los shocks fiscales subnacionales y la abundancia de recursos a nivel local sugiere varias razones por las cuales una descentralización de estos

recursos podría en realidad contribuir a obstaculizar la recaudación local de impuestos o el esfuerzo fiscal local.

Nuestros hallazgos están en línea con análisis anteriores que sugieren la presencia de una relación negativa entre la descentralización de los ingresos de los recursos extractivos y los esfuerzos de la autoridad local en la recaudación de impuestos locales. Los resultados son robustos para las diferentes especificaciones del modelo. Además, nuestros hallazgos son razonablemente robustos entre diferentes gobiernos locales diferenciados y parecen ser más fuertes en las ciudades que dependen de los recursos extractivos.

La principal conclusión de este análisis es que una descentralización fiscal de los ingresos de recursos provocada por eventos exógenos como un shock fiscal vinculado con el súper ciclo de los commodities ha proporcionado escasos incentivos para que las autoridades locales aumenten sus propios ingresos y rindan cuentas a sus electores. Por el contrario, han relajado la recaudación de impuestos.

## Bibliografía

- Ahmad, E., & Garcia-Escribano, M. (2006). *Fiscal Decentralization and Public Subnational Financial Management in Peru*. *IMF Working Papers* (Vol. 6). <http://doi.org/10.5089/9781451863802.001>
- Aragón, F., & Rud, J. (2016). Natural Resources and Local Communities : Evidence from a Peruvian Gold Mine. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(2), 1–25.
- Araral, E. (2007). Is Foreign Aid Compatible with Good Governance? *Policy and Society*, 26(2), 1–14. [http://doi.org/10.1016/S1449-4035\(07\)70105-4](http://doi.org/10.1016/S1449-4035(07)70105-4)
- Baunsgaard, T., Villafuerte, M., Poplawski-Ribeiro, M., & Richmond, C. (2012). Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries, 1–25.
- Benedek, D., Crivelli, E., Gupta, S., & Muthoora, P. (2014). Foreign Aid and Revenue: Still a Crowding-Out Effect? *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, 70(1), 67–96. <http://doi.org/10.1628/001522114X679156>
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainatha, S. (2002). *How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates?* NBER.
- Bornhorst, F., Gupta, S., & Thornton, J. (2008). Natural Resource Endowments, Governance, and the Domestic Revenue Effort: Evidence from a Panel of Countries. *IMF Working Paper WP/08/170*.
- Brautigam, D., Fjeldstad, O.-H., & Moore, M. (2008). *Taxation and State Building in Developing Countries*. Cambridge University Press.
- Bravo, J. (2013). *The Income Effect of Unconditional Grants: A Reduction in the Collection Effort Of Municipalities*.
- Brosio, G., Cheasty, A., Gruss, B., & Villafuerte, M. (2012). *Peru The Distribution of Natural Resource Governments*. *Unpublished paper*.
- Brosio, G., & Jimenez, J. (2012). The intergovernmental assignment of revenues from natural resources: a difficult balance between centripetal and centrifugal tendencies. In *Decentralization and Reform in Latin America. Improving Intergovernmental Relations*. Massachusetts 01060 USA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Canavire-bacarreza, G., & Martínez-vázquez, J. (2012). *Sub-national Revenue Mobilization in Peru Sub-national Revenue Mobilization*.
- Carnicelli, L., & Slaibe, F. (2014). *Oil windfalls and local fiscal effort : a propensity score analysis*.
- Caselli, F., & Michaels, G. (2013). Do Oil Windfalls Improve Living Standards? Evidence from Brazil. *American Economic Journal*, 5(1), 208–238. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/43189424>
- Crivelli, E., & Gupta, S. (2014). Resource blessing, revenue curse? Domestic revenue effort in resource-rich countries. *European Journal of Political Economy*, 35, 88–101. <http://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2014.04.001>
- De Mello, L. R., & Barenstein, M. (2001). *Fiscal decentralization and governance: A cross-country analysis* (No. 01/71). IMF working paper.

- Gonzales, E., Pinzás, T., & Trivelli, C. (1994). *Descentralización Fiscal y Regionalización en el Perú*. Retrieved from <http://bit.ly/2hgjP8O>
- Haglund, D. (2011). Blessing or curse? The rise of mineral dependence among low- and middle-income countries. *Management*, (December).
- Loayza, N. V., Rigolini, J., & Calvo-González, O. (2014). More than you can handle: Decentralization and spending ability of peruvian municipalities. *Economics and Politics*, 26(1), 56–78. <http://doi.org/10.1111/ecpo.12026>
- Martinez-Vazquez, J., Lago-Peñas, S., & Sacchi, A. (2016). The impact of fiscal decentralization: A survey. *Journal of Economic Surveys*, 0(0), 1–35. <http://doi.org/10.1111/joes.12182>
- Mogues, T., & Benin, S. (2012). Do External Grants to District Governments Discourage Own Revenue Generation? A Look at Local Public Finance Dynamics in Ghana. *World Development*, 40(5), 1054–1067. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.12.001>
- Moore, M. (2007). How Does Taxation Affect the Quality of Governance? *Tax Notes International*, 47(1), 79–98.
- OCDE. (2016). *Territorial Reviews Peru 2016*. Paris: OECD Publishing. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264262904-en>
- Paler, L. (2013). Keeping the Public Purse: An Experiment in Windfalls, Taxes, and the Incentives to Restrain Government. *American Political Science Review*, 107(4), 706–725. <http://doi.org/10.1017/S0003055413000415>
- Paredes, D., & Rivera, N. M. (2017). Mineral taxes and the local public goods provision in mining communities. *Resources Policy*, 53(February), 328–339. <http://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.07.007>
- Postali, F. (2016). Oil windfalls and X-inefficiency: evidence from Brazil. *Journal of Economic Studies*, 43(5), 699–718. <http://doi.org/10.1108/JES-02-2014-0036>
- Postali, F., & Rocha, F. (2009). Resource Windfalls, Fiscal Effort and Public Spending: Evidence from Brazilian Municipalities. *SSRN eLibrary*, 1–16. <http://doi.org/10.2139/ssrn.1458085>
- Ramírez, J. M., & Bedoya, J. G. (2014). Regalías directas por hidrocarburos y esfuerzo fiscal municipal en Colombia. *Coyuntura Económica: Investigación Económica Y Social*, XLIV(2), 15–34.
- Rühling, M. (2008). *Substitution effect through fiscal transfers?! : incidence of the Peruvian property tax*.
- Sepulveda, C., & Martinez-Vazquez, J. (2011). Explaining Property Tax Collections in Developing Countries: The Case of Latin America. *International Studies*, (May).
- Slaibe, F. (2015). Title: Tax effort and oil windfalls in the Brazilian municipalities Tax effort and oil windfalls in the Brazilian municipalities. *Economía*, 16(3), 395–405. <http://doi.org/10.1016/j.econ.2015.08.001>
- Thomas, A. H., & Treviño, J. P. (2013). Resource Dependence and Fiscal Effort in Sub-Saharan Africa. *IMF Working Papers*, 13(188), i. <http://doi.org/10.5089/9781484391501.001>
- Venables, A. (2016). Using Natural Resources for Development: Why Has It Proven So Difficult? *Journal of Economic Perspectives*, 30(1), 161–184.

<http://doi.org/10.1257/jep.30.1.161>

Von Haldenwang, C. (2010). Taxation, Fiscal Decentralisation and Legitimacy: The Role of Semi-Autonomous Tax Agencies in Peru. *Development Policy Review*, 28(6), 643–667.  
<http://doi.org/10.1111/j.1467-7679.2010.00503.x>