

Departamento de Economía

Tipo de documento: Tesis de maestría



Maestría en Economía Aplicada

Efecto de las transferencias en la recaudación tributaria: Evidencia del Canon minero en Perú

Autoría: Quispe Álvarez, Elizabeth Mariana

Fecha: 2025

¿Cómo citar este trabajo?

Quispe Álvarez, E. (2025). "Efecto de las transferencias en la recaudación tributaria: Evidencia del Canon ". [Tesis de maestría. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella

<https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13602>

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital de la **Universidad Torcuato Di Tella** bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>



UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA

UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA

Efecto de las transferencias en la recaudación tributaria:

Evidencia del Canon minero en Perú

Alumno: Elizabeth Mariana Quispe Alvarez

Tutor: Pablo Sanquinetti

Fecha: 12 de junio de 2025

RESUMEN

Este estudio analiza el impacto de las transferencias del Canon minero sobre la recaudación tributaria de los gobiernos locales en el Perú durante el periodo 2012–2023. Utilizando una base de datos panel balanceada y modelos econométricos de efectos fijos con errores robustos, se encuentra evidencia de un efecto negativo y significativo del Canon sobre los ingresos tributarios municipales, lo que respalda la hipótesis de “pereza fiscal”. El efecto es más claro en las ocho regiones con mayor Canon recibido -como Áncash, Moquegua y Arequipa- y se profundiza en distritos con alta dependencia de este recurso. Además, se presentan estudios de caso de las minas Constancia y Las Bambas, cuyos resultados confirman una caída en la recaudación tras el inicio de operaciones. En promedio, más del 50 por ciento de los municipios recaudan menos de S/10 por habitante, mientras que un 13 por ciento no registra ingresos tributarios, lo que refleja una elevada dependencia de las transferencias del gobierno central y debilidades estructurales en la autonomía fiscal.

Palabras clave: Canon minero; recaudación tributaria y pereza fiscal.

Índice

1	INTRODUCCIÓN	3
2	MARCO CONCEPTUAL Y LITERATURA	4
2.1	Marco teórico y conceptualización	4
2.2	Efectos de las transferencias: Modelo Simple	7
2.3	Evidencia empírica en América Latina y Perú	9
3	ESTRUCTURA INSTITUCIONAL Y FISCAL EN EL PERÚ	12
3.1	Impuestos de los Gobiernos Locales	13
3.2	Tranferencias a los Gobiernos Locales	15
4	MATERIALES Y MÉTODOS	18
4.1	Estrategia empírica	18
4.2	Materiales de investigación	20
4.2.1	Población y muestra	20
4.2.2	Fuentes de información	20
4.2.3	Variables e indicadores	21
5	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
5.1	Distribución del Canon y la recaudación tributaria municipal	22
5.1.1	Recaudación de impuestos municipales	22
5.1.2	Transferencias por Canon y regalías mineras	23
5.1.3	Selección de regiones mineras	25
5.2	Resultados Econométricos	27
5.2.1	Estimación del efecto de las transferencias del Canon sobre la recaudación tributaria	27
5.2.2	Estimación pre y post inicio de operaciones de mina	29
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
6.1	Conclusiones	33
6.2	Recomendaciones	34
7	Anexos	38

1 INTRODUCCIÓN

La descentralización fiscal en América Latina ha estado marcada por una creciente transferencia de recursos del gobierno central hacia los gobiernos subnacionales, en un esfuerzo por fortalecer la autonomía financiera y mejorar la eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos. En este contexto, Perú destaca por el papel preponderante que han adquirido las transferencias intergubernamentales, en particular aquellas vinculadas a la explotación de recursos naturales, como el Canon minero.

El Canon minero constituye una transferencia fiscal derivada de los ingresos obtenidos por el Estado a través de la actividad minera, destinada a los gobiernos regionales y locales de las zonas donde se ubican los yacimientos. Estas transferencias, han alcanzado niveles significativos durante las últimas dos décadas, configurando un nuevo escenario en la estructura de financiamiento de los gobiernos locales. Según datos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), entre 2012 y 2023 se transfirieron más de S/ 35 mil millones por concepto de Canon minero, lo que representa un promedio anual superior a S/ 2 900 millones a precios constantes de 2007.

Si bien estas transferencias han contribuido al incremento de los recursos disponibles para la inversión pública, diversos estudios advierten que podrían generar efectos adversos sobre el esfuerzo fiscal de los gobiernos subnacionales. En particular, se plantea la hipótesis de la "pereza fiscal", según la cual un mayor flujo de transferencias puede desincentivar la recaudación de ingresos propios, especialmente impuestos municipales. Este fenómeno ha sido ampliamente discutido en la literatura internacional, tanto en países desarrollados como en economías en desarrollo, señalando que las transferencias sin criterios de desempeño pueden debilitar la disciplina fiscal y la eficiencia del gasto público.

En el caso peruano, este debate cobra especial relevancia debido a la elevada heterogeneidad entre gobiernos locales, tanto en capacidad administrativa como en dependencia de recursos del gobierno central. De los más de 1 800 municipios del país, alrededor del 70 por ciento presenta niveles bajos o nulos de recaudación tributaria per cápita, mientras que un pequeño grupo concentra la mayor parte de los ingresos propios. Esta disparidad plantea interrogantes sobre el impacto real del Canon minero en la autonomía fiscal local, así como sobre su posible efecto sustitutorio respecto a la recaudación de impuestos municipales.

En este marco, la presente investigación tiene como objetivo principal evaluar el impacto de las transferencias por Canon minero sobre la recaudación tributaria municipal en las principales regiones mineras del Perú durante el período 2012–2023. Asimismo, se busca analizar si el inicio de operaciones de grandes proyectos mineros -como es el caso de las minas Constancia y Las Bambas- ha generado un cambio significativo en el comportamiento tributario de los gobiernos locales involucrados.

Para tal fin, se construyó una base de datos panel a nivel distrital, que incluye in-

formación fiscal, socioeconómica, demográfica y geográfica para el total de gobiernos locales del país. A través de modelos econométricos con efectos fijos, se estiman los efectos marginales del Canon sobre la recaudación, controlando por variables relevantes como el Foncomún, ingresos familiares, urbanización, servicios básicos, pobreza y conflictos sociales.

El presente estudio contribuye a la literatura empírica sobre finanzas públicas subnacionales y ofrece evidencia relevante para el diseño de políticas públicas orientadas a fortalecer la autonomía fiscal y la eficiencia del gasto en contextos marcados por la abundancia de recursos naturales. En particular, se busca aportar elementos que permitan replantear los criterios de asignación del Canon y promover esquemas de incentivos que fortalezcan la recaudación propia de los gobiernos locales.

2 MARCO CONCEPTUAL Y LITERATURA

2.1 Marco teórico y conceptualización

La descentralización ha sido una de las reformas más relevantes en América Latina durante las últimas décadas, con el objetivo de mejorar la eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos y reducir las disparidades territoriales. Se trata de un proceso integral que implica la transferencia de competencias, funciones y recursos desde el gobierno nacional hacia los gobiernos subnacionales, en sus dimensiones política, administrativa y fiscal (CEPAL, 1993). Noel (2019) destaca que la descentralización debe orientarse a mejorar la calidad del gasto público, facilitando que los gobiernos subnacionales respondan mejor a las necesidades locales. En este contexto, las transferencias intergubernamentales han adquirido un rol fundamental, ya que compensan limitaciones estructurales y permiten a los gobiernos locales cumplir con sus funciones constitucionales.

La teoría del federalismo fiscal, desarrollada por Musgrave and Musgrave (1984), identifica tres funciones esenciales del Estado: asignación, distribución y estabilización. De estas, la función de asignación —encargada de la provisión de bienes y servicios públicos— es la que puede descentralizarse con mayor efectividad, dado que los gobiernos locales poseen información más precisa sobre las necesidades y preferencias de su población. Esta cercanía geográfica y política permitiría lograr ganancias de eficiencia en la asignación de recursos (Aguilar and Morales, 2005). No obstante, para cumplir con esta función, los gobiernos locales requieren recursos que muchas veces no pueden generar por sí mismos. En ese sentido, las transferencias desde el nivel central se justifican como un mecanismo de financiamiento que permite asegurar la provisión de bienes meritorios, especialmente cuando el sector privado no está interesado en hacerlo (Musgrave and Musgrave, 1984).

En cuanto a la función de distribución, se refiere a la búsqueda de una asignación equitativa de recursos en la sociedad. Esta función debe mantenerse en el nivel cen-

tral, dado que los gobiernos subnacionales carecen de mecanismos para controlar los efectos de la movilidad entre regiones. Como señalan Musgrave and Musgrave (1984), una política redistributiva local podría generar una “fuga” de los contribuyentes más ricos hacia jurisdicciones vecinas con menor carga tributaria, lo cual es menos factible a nivel nacional. Por ello, el gobierno central implementa transferencias y subsidios a los gobiernos subnacionales, esperando que estos focalicen sus recursos en los sectores más vulnerables de sus jurisdicciones (Alvarado et al., 2003).

Por otro lado, la función de estabilización —orientada a mantener el pleno empleo, la estabilidad de precios y el crecimiento económico— también recae en el gobierno central, ya que los gobiernos subnacionales tienen limitaciones estructurales para ejercer política macroeconómica. Bahl (2000) advierte que, si los gobiernos locales tuvieran la capacidad de emitir dinero o endeudarse sin restricciones, podrían generar desequilibrios macroeconómicos que afectarían al conjunto del país. En este sentido, el gobierno nacional debe conservar control sobre las transferencias y subsidios, así como mantener la previsibilidad del gasto público local (Alvarado et al., 2003; Noguez, 2006).

Bajo estas funciones, se entiende que las transferencias son un instrumento necesario para viabilizar la descentralización, especialmente en países con marcadas desigualdades territoriales y disparidades en la capacidad tributaria (Bahl, 2000). Las transferencias corrigen los desbalances fiscales verticales —entre niveles de gobierno— y horizontales —entre regiones—, y otorgan estabilidad financiera a los gobiernos locales (Bird and Vaillancourt, 2006). Asimismo, se justifican desde el modelo agente-principal, en el que el gobierno central (principal) diseña políticas y mecanismos de financiamiento para inducir comportamientos deseados en los gobiernos locales (agentes) (CEPAL, 1993). Así, las transferencias permiten asegurar no solo mayor cantidad de bienes públicos, sino también estándares mínimos de calidad en todo el territorio nacional (Alvarado et al., 2003).

Sin embargo, existe literatura crítica que alerta sobre los efectos negativos que las transferencias pueden tener en los incentivos de los gobiernos subnacionales. Desde la teoría de la elección pública, se sostiene que una excesiva dependencia de las transferencias puede erosionar la responsabilidad fiscal local y generar comportamientos ineficientes, al reducir el vínculo entre gasto y recaudación (Raich, 2003). Este fenómeno es conocido como pereza fiscal, entendido como la reducción del esfuerzo recaudatorio por parte de los gobiernos locales ante la disponibilidad de ingresos externos automáticos (Maldonado and Moreno, 1995; Raich, 2003). El esfuerzo fiscal, en este marco, se mide como el ratio entre los ingresos tributarios propios y el total de ingresos municipales, y se interpreta como un indicador de sostenibilidad y autonomía fiscal.

El argumento detrás de la pereza fiscal es que los gobiernos locales, al recibir recursos sin necesidad de realizar esfuerzos de recaudación, optan racionalmente por no ejercer su potestad tributaria, evitando los costos administrativos y, sobre todo, los costos políticos asociados al cobro de impuestos (Beck and Katz, 1995). Esta situación puede agravarse si el diseño de las transferencias no contempla incentivos para premiar

el esfuerzo fiscal, ni mecanismos de rendición de cuentas efectivos. Además, se plantea un problema de riesgo moral: al flexibilizar la restricción presupuestaria, los gobiernos locales podrían asumir mayores niveles de endeudamiento o gasto, anticipando que el gobierno central intervendrá ante una eventual crisis (Tanzi, 2000). En contextos de débil institucionalidad, esta expectativa puede consolidarse como norma de comportamiento.

Gramlich (1969), en su análisis pionero sobre el comportamiento del gasto público, encuentra que los gobiernos locales tienden a gastar más cuando reciben transferencias que cuando incrementan sus propios ingresos, fenómeno que posteriormente fue denominado “flypaper effect” por Arthur Okun (Inman, 2008). Este efecto sostiene que “el dinero se pega donde cae”, es decir, que un sol recibido vía transferencia genera más gasto público que un sol recaudado localmente. Stiglitz (2000) distingue entre transferencias condicionadas y no condicionadas, señalando que las primeras podrían mitigar este efecto si están orientadas a objetivos específicos. En esa línea, Gramlich (1977) argumenta que, si las transferencias se usan para fortalecer la administración tributaria (por ejemplo, mediante inversión en sistemas de gestión o fiscalización), podrían tener un efecto positivo en la recaudación local.

Por tanto, si bien las transferencias intergubernamentales resultan fundamentales para alcanzar objetivos de equidad y eficiencia en contextos descentralizados, su diseño debe considerar cuidadosamente los incentivos fiscales que generan. En el caso peruano, el Canon —transferencia derivada de la renta generada por la explotación de recursos naturales— ha representado una fuente significativa de ingresos para numerosos municipios, en especial aquellos ubicados en zonas de intensa actividad minera (Arellano, 2011).

En economías con abundancia de recursos naturales no renovables, como es el caso del Perú, este tipo de transferencias adquiere una dimensión particular. Los ingresos generados por la explotación minera, al estar ligados al valor de la producción y a los precios internacionales de los minerales, son altamente volátiles y dependen, además, del ciclo de vida de los proyectos extractivos (González and Rodríguez, 2009; Bahl, 2000). Esta volatilidad plantea desafíos importantes para la planificación financiera de los gobiernos subnacionales, ya que dificulta la ejecución sostenida de políticas públicas locales y puede generar comportamientos de gasto procíclicos (Faguet, 2012).

Además, dado que el Canon se transfiere de forma automática y no está vinculado al desempeño recaudador de los gobiernos municipales, existe el riesgo de que desincentive la movilización de ingresos propios. Es decir, al tratarse de recursos que no dependen del esfuerzo fiscal local, puede generarse una menor propensión a invertir en la mejora de las capacidades tributarias, el fortalecimiento institucional y el desarrollo de sistemas modernos de administración fiscal (Tanzi, 2000; Eyraud and Lusinyan, 2013). En ese sentido, si bien el Canon cumple una función redistributiva y compensatoria, su impacto sobre la gobernanza fiscal local y la sostenibilidad financiera a largo plazo debe ser evaluado con cautela (Brosio and Jiménez, 2012; Loayza and Rigolini, 2016).

A pesar de su importancia, aún persisten interrogantes sobre si estas transferencias han reemplazado efectivamente el esfuerzo tributario local. Como destacan Maldonado and Moreno (1995), el impacto de los sistemas de transferencias depende no solo de su diseño normativo, sino también de las características institucionales, administrativas y políticas de los gobiernos subnacionales. Por ello, resulta necesario investigar empíricamente el efecto del Canon sobre la recaudación tributaria municipal en el Perú, a fin de determinar si estos recursos están cumpliendo con su propósito de promover el desarrollo territorial o, por el contrario, están erosionando la autonomía y sostenibilidad fiscal de los municipios receptores (Canavire and Zúñiga, 2010).

En síntesis, el marco teórico revisado sugiere que, aunque las transferencias intergubernamentales constituyen un instrumento clave para apoyar a los gobiernos subnacionales en contextos descentralizados, su diseño y aplicación pueden generar efectos contraproducentes si no se acompañan de mecanismos adecuados de rendición de cuentas, incentivos al esfuerzo fiscal y reglas de asignación transparentes. En ausencia de estas condiciones, existe un riesgo elevado de que las transferencias fomenten dependencia, reduzcan la eficiencia del gasto y socaven la autonomía fiscal local. En este contexto, el presente estudio se propone analizar, en el caso peruano, si la recepción del Canon minero se asocia negativamente con la recaudación tributaria municipal, considerando además las variaciones temporales y territoriales que permitan comprender con mayor precisión las dinámicas fiscales subnacionales.

2.2 Efectos de las transferencias: Modelo Simple

Para comprender el efecto de las transferencias intergubernamentales sobre el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales, se retoma el enfoque teórico desarrollado por Canavire and Zúñiga 2015, quienes plantean un modelo basado en la economía mexicana. Ellos asumen que el efecto de las transferencias se manifiesta en el esfuerzo que hacen los gobiernos por aumentar sus ingresos fiscales. Así, la recaudación local es una función de la base tributaria (TB), tasa impositiva (t) y el esfuerzo fiscal (E), tal que:

$$R = R(TB, t, E)$$

Además, se asume que los gobiernos locales no pueden modificar la tasa y base de los impuestos, dado que no poseen autonomía tributaria, entonces la recaudación local puede expresarse como:

$$R = R(E)$$

Donde $R(E)$ representa los ingresos tributarios propios (como predial, alcabala o vehículos), y E es el nivel de esfuerzo realizado por el gobierno local en tareas de fiscalización, cobranza y gestión tributaria.

Entonces, los gobiernos locales para maximizar su utilidad en función de gasto total (G), necesitan mayores ingresos, por tanto, perciben costos al momento de elevar su

recaudación tributaria (la cual es una función del esfuerzo fiscal). En ese sentido, la utilidad producida por el gasto es creciente, pero con rendimientos decrecientes:

$$\frac{\partial U}{\partial G} > 0 \quad \text{y} \quad \frac{\partial^2 U}{\partial G^2} < 0$$

Además, al aumentar los costos para recaudar se incrementa la tasa del esfuerzo fiscal, lo que estaría denotado por:

$$\frac{\partial C}{\partial E} > 0 \quad \text{y} \quad \frac{\partial^2 C}{\partial E^2} > 0$$

Inicialmente, las acciones recaudatorias implican costos administrativos bajos, pero conforme el esfuerzo se intensifica, se requiere más personal, tecnología, coerción legal, lo que eleva rápidamente el costo marginal.

Ahora los ingresos de las municipalidades no solamente son ingresos tributarios propios, sino que también incluyen las transferencias.

En ese contexto, los gobiernos locales están sujetos a una restricción presupuestaria basada en sus ingresos ($T + R$), por lo que el problema de optimización es:

$$\underset{E}{\text{máx}} \{U(G) - C(E)\}$$

Sujeto a $G = T + R(E)$.

La solución de la maximización se obtiene en primer orden, es decir, el esfuerzo óptimo se da cuando:

$$\frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial R}{\partial E} - \frac{\partial C}{\partial E} = 0$$

$$\frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial R}{\partial E} = \frac{\partial C}{\partial E}$$

Además, un mayor esfuerzo fiscal se correlaciona positivamente con los ingresos de los gobiernos locales y, por lo tanto, se asume que $R(E)$ es una función creciente en E :

$$\frac{\partial R}{\partial E} > 0 \quad \text{y} \quad \frac{\partial^2 R}{\partial E^2} < 0$$

Lo cual implica que los niveles más altos de esfuerzo fiscal se relacionan positivamente con mayores niveles de recaudación de ingresos.

A partir de la condición de primer orden se quiere analizar cómo varía el esfuerzo fiscal (E) frente a un cambio en las transferencias fiscales (T). Entonces se vuelve a derivar respecto a T :

$$\frac{\partial}{\partial T} \left(\frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial R}{\partial E} \right) = \frac{\partial}{\partial T} \left(\frac{\partial C}{\partial E} \right)$$

Desarrollando, se tiene:

$$\frac{\partial^2 U}{\partial G^2} \cdot \frac{\partial G}{\partial T} \cdot \frac{\partial R}{\partial E} + \frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial^2 R}{\partial E^2} \cdot \frac{\partial E}{\partial T} = \frac{\partial^2 C}{\partial E^2} \cdot \frac{\partial E}{\partial T}$$

Dado que $G = T + R(E)$, entonces $\frac{\partial G}{\partial T} = 1$, reordenando la ecuación:

$$\frac{\partial^2 C}{\partial E^2} \cdot \frac{\partial E}{\partial T} - \frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial^2 R}{\partial E^2} \cdot \frac{\partial E}{\partial T} = \frac{\partial^2 U}{\partial G^2} \cdot \frac{\partial R}{\partial E}$$

$$\left(\frac{\partial^2 C}{\partial E^2} - \frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial^2 R}{\partial E^2} \right) \cdot \frac{\partial E}{\partial T} = \frac{\partial^2 U}{\partial G^2} \cdot \frac{\partial R}{\partial E}$$

En consecuencia, el efecto de las transferencias sobre el esfuerzo fiscal sería expresado como:

$$\frac{\partial E}{\partial T} = \frac{\frac{\partial R}{\partial E} \cdot \frac{\partial^2 U}{\partial G^2}}{\frac{\partial^2 C}{\partial E^2} - \frac{\partial U}{\partial G} \cdot \frac{\partial^2 R}{\partial E^2}}$$

Considerando los supuestos funcionales del modelo -explicados anteriormente-:

$$\frac{\partial^2 U}{\partial G^2} < 0, \quad \frac{\partial R}{\partial E} > 0, \quad \frac{\partial^2 R}{\partial E^2} < 0, \quad \frac{\partial U}{\partial G} > 0, \quad \frac{\partial^2 C}{\partial E^2} > 0$$

Entonces, se tiene que el numerador de la ecuación es negativo y el denominador positivo, por lo tanto:

$$\frac{\partial E}{\partial T} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial R}{\partial T} = \frac{\partial R}{\partial E} \cdot \frac{\partial E}{\partial T} < 0$$

Este resultado formaliza el mecanismo de desincentivo que generan las transferencias sobre la conducta fiscal de los gobiernos subnacionales. Cuando las transferencias (T) aumentan:

- Aumenta el gasto público total (G), sin que el gobierno haya hecho más esfuerzo.
- Como la utilidad marginal del gasto $U'(G)$ disminuye con mayor gasto (por su concavidad), el beneficio de recaudar más baja.
- Pero el costo marginal del esfuerzo sigue siendo creciente y convexamente creciente.
- En consecuencia, el gobierno local reduce su nivel óptimo de esfuerzo fiscal.

Esto ocurre porque, al recibir más recursos exógenos, el gobierno puede alcanzar niveles deseados de gasto sin necesidad de ampliar su base tributaria ni ejecutar acciones costosas de recaudación.

2.3 Evidencia empírica en América Latina y Perú

Estudios empíricos en América Latina han abordado el impacto de las transferencias intergubernamentales sobre el esfuerzo fiscal de los gobiernos subnacionales, poniendo especial atención en la posible existencia de pereza fiscal, entendida como la disminución de los ingresos tributarios propios ante el aumento de transferencias desde el gobierno central.

En un análisis regional, Fretes and Ter-Minassian (2015) identifican un patrón común en América Latina: mientras que el gasto de los gobiernos subnacionales como porcentaje del gasto público total aumentó en un 25 por ciento entre 1985 y 2010, los ingresos propios no mostraron variaciones significativas. Esta divergencia ha incrementado la dependencia de las transferencias, que en muchos casos representan más de dos tercios del financiamiento local. La alta dependencia fiscal ha generado una creciente vulnerabilidad y una limitada autonomía financiera en los gobiernos locales.

En el caso de México, Sour (2004) encuentra evidencia de pereza fiscal tanto en transferencias condicionadas como incondicionadas, a partir de un modelo de panel con efectos fijos sobre más de dos mil municipios. En Brasil, Carnicelli and Slaibe (2014) analizan el efecto de las transferencias por petróleo mediante Propensity Score Matching y modelos de panel, concluyendo que dichas transferencias generan incentivos negativos sobre la recaudación. En contraste, la evidencia en Colombia es más heterogénea. Bonet-Morón et al. (2018) distinguen entre tipos de municipios y fuentes de transferencia (SGP y SGR), encontrando que, en general, las transferencias no reducen la recaudación, e incluso la incrementan. Sin embargo, otros estudios como el de Valoyes (2014) en Quibdó muestran una dependencia fiscal crítica, donde más del 85 por ciento del presupuesto proviene de transferencias, sin mejoras sustanciales en la generación de ingresos propios.

Para el caso peruano, la literatura empírica es extensa y presenta resultados diversos. Alvarado et al. (2003) encuentran evidencia clara de pereza fiscal utilizando un modelo Tobit, con una elasticidad negativa entre transferencias e ingresos propios. Aragon et al. (2007), mediante variables instrumentales, confirman este efecto, aunque advierten que es más acentuado en municipios con menor capacidad de gasto. Por otro lado, Aguilar and Morales (2005) estiman modelos con efectos aleatorios y hallan que las transferencias, en promedio, impulsan tanto el esfuerzo fiscal como la actividad económica, dependiendo del destino del gasto.

Melgarejo and Rabanal (2006) diferencian entre tipos de transferencias y muestran que las transferencias totales pueden generar un efecto “flypaper” (aumento del gasto sin reducción del esfuerzo fiscal), mientras que las transferencias específicas por canon minero y petrolero inducen pereza fiscal. Este hallazgo es relevante para el Perú por su dependencia de ingresos provenientes de recursos naturales. Otros trabajos como los de Alfaro and Ruhling (2007) subrayan que las deficiencias en la recaudación también pueden deberse a obstáculos administrativos, como la falta de catastros actualizados, más allá de los incentivos fiscales. En esa misma línea, Morales Gonzales (2009) analiza exclusivamente el impuesto predial y encuentra una relación negativa entre transferencias y recaudación, aunque su muestra es más limitada.

En años más recientes, estudios como el de Sanguinetti (2010) y Neyra and Esteves (2017) evalúan específicamente el impacto del canon minero. El primero encuentra un efecto neutral sobre la recaudación, pero positivo sobre el gasto, mientras que el segundo documenta una reducción significativa en la recaudación local no vinculada a

recursos, confirmando un patrón de pereza fiscal en contextos de boom de commodities. Noel (2019), por su parte, emplea variables instrumentales para evaluar el impacto del canon, así como la posible influencia del género del alcalde en el esfuerzo fiscal. Sus resultados muestran evidencia débil de pereza fiscal, aunque se intensifica en el último quinquenio analizado.

Finalmente, Vega (2008) reestima trabajos previos con información posterior a la descentralización formal (2005), y encuentra una atenuación del efecto sustitución, sugiriendo una mejora parcial en el esfuerzo fiscal. No obstante, la evidencia en general muestra que el diseño de las transferencias importa: aquellas sin condiciones ni incentivos pueden generar desincentivos recaudatorios.

Cuadro 1: Resumen de estudios en Perú y América Latina

Autores	Variable dependiente	Variable independiente	Año	Universo ¹	Metodología	Resultados	Estimador
Alvarado et al. (2003)	Ing. per cápita	Trans. Totales	2000	1307	TOBIT	Sustitución	-0,35
Aragón et al. (2005)	Ing. per cápita	Trans. Totales	2000–2001	1400	Variables instrumentales	Sustitución	-0,15
Aguilar et al. (2005)	Ingresos propios	Trans. Totales	1998–2002	1032	Efectos aleatorios	Complement.	(0,11 y 0,47)
Melgarejo et al. (2006)	Ing. per cápita	Trans. Totales / Trans. Canon	1999–2004	1032	Efectos aleatorios	Complemento / Sustitución	0,12 / - 0,08
Vega (2008)	Ing. per cápita	Trans. Totales	2005 / 2001–2005	1723 / 1235	TOBIT / E. aleatorios	Sustitución/ Compl.	-0,04 / 0,42
Morales (2009)	Imp. Predial	Trans. Totales	2007	90	Mín. Cuad. Ordinarios	Sustitución	-0,26
Sanguinetti (2010)	Ingresos propios	Trans. Canon	2001–2007	25 dep.	Efectos fijos	Complemento	0
Neyra et al. (2017)	Ing. per cápita	Trans. Canon	2003 y 2012	237	Diferencias en diferencias	Sustitución	-0,18
Yepes et al. (2017)	Ing. per cápita	Trans. RRNN / GN	2009–2014	1838	Panel clúster	Sustitución/ Compl.	Variados
Noel (2019)	Ingresos propios	Trans. Canon	2009–2018	1823	Var. instrumentales	Sustitución	-0,18
Ramírez et al. (2014)	Imp. predial pc	% RRNN	2004–2011	1090 (Col.)	Fijos / dinámico	Sustitución	-0,33 / - 0,65
Bonet et al. (2018)	Imp. predial	Trans. Totales	1992–2014	1100 (Col.)	Efectos fijos	Complemento	0,25
Sour (2008)	Esfuerzo fiscal	Transf. cond. / incond.	1993–2004	2412 (Méx.)	Efectos fijos	Sustitución	-0,05 / - 0,03
Canavire et al. (2010)	Esfuerzo fiscal	Transf. cond. / incond.	1993–2008	18 (Méx.)	Panel dinámico	Sustitución	-0,90
Carnicelli et al. (2014)	Ing. per cápita	Trans. petróleo	2000–2009	5594 (Bra.)	Propensity Score + panel	Sustitución	-0,017

Fuente: Elaboración propia en base a las investigaciones mencionadas.

¹ Número de municipalidades o unidades territoriales analizadas.

En general, luego de la revisión bibliográfica para Perú y América Latina, en la Tabla 1 se muestra una síntesis de estos, donde se observa una diversidad de estudios, en las cuales existe variaciones en la selección de variable dependiente e independiente, el tamaño de la muestra, el periodo de análisis y la metodología a estimar. Si bien varios trabajos documentan pereza fiscal en distintos contextos latinoamericanos, otros

encuentran efectos neutros o incluso positivos, lo que sugiere que el vínculo entre transferencias y esfuerzo fiscal no es automático, sino fuertemente mediado por el diseño institucional y las capacidades locales.

3 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL Y FISCAL EN EL PERÚ

Cada país posee un diseño institucional y fiscal determinado por su contexto político e histórico, por lo que no existe un modelo único para la asignación de competencias e ingresos entre niveles de gobierno (Bird, 2000). Por ello, antes de analizar empíricamente el efecto de las transferencias sobre la recaudación tributaria en el Perú, resulta necesario revisar el proceso de descentralización en el país, la estructura organizativa de los gobiernos locales y la composición actual de sus fuentes de ingresos.

Históricamente, el Perú experimentó múltiples intentos fallidos de descentralización. Recién con la Constitución de 1979 se introdujo formalmente el concepto de región como unidad de gobierno subnacional y se estableció la elección directa de autoridades regionales. No obstante, fue durante el primer gobierno de Alan García que se promulgó la Ley de Bases de la Regionalización (1987), creando doce regiones con amplias competencias. Este proceso fue limitado por razones políticas: las leyes regionales eran promulgadas por el Poder Ejecutivo, y las autoridades no eran elegidas mediante sufragio directo (Carranza and Tuesta, 2003).

Posteriormente, el autogolpe de 1992 interrumpió abruptamente el proceso descentralizador. El gobierno de Alberto Fujimori eliminó los gobiernos regionales existentes y estableció los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR), bajo control del Ejecutivo. Aunque la Constitución de 1993 ratificó el compromiso con la descentralización, esta no se implementó efectivamente durante el resto de esa década. La situación cambió recién en 2002, con la reforma constitucional sobre descentralización y la promulgación de leyes clave como la Ley de Bases de la Descentralización, la Ley de Organización Territorial, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y, posteriormente, la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972).

Desde entonces, el Perú se constituye como un Estado unitario, democrático y descentralizado, con tres niveles de gobierno: nacional, regional y local. Al 2023, existen 25 gobiernos regionales (incluyendo la Provincia Constitucional del Callao), 196 municipalidades provinciales, 1 676 municipalidades distritales y 2 611 centros poblados. De acuerdo con el principio de subsidiariedad, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa, y tienen como funciones principales la provisión de bienes y servicios locales, tales como agua potable, limpieza pública, seguridad ciudadana y servicios sociales. Asimismo, actúan como ejecutores de políticas nacionales descentralizadas (Neyra and Esteves, 2017).

En términos fiscales, los gobiernos locales se financian mediante ingresos propios y

transferencias del gobierno central. Sus fuentes de financiamiento se clasifican en:

- Recursos directamente recaudados (rentas, tasas, contribuciones y venta de servicios);
- Recursos por operaciones oficiales de crédito;
- Donaciones y transferencias de entidades públicas o privadas; y
- Recursos determinados, que incluyen el Fondo de Compensación Municipal (Foncomun), impuestos municipales, canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones.

Entre 2012 y 2023, los ingresos municipales por impuestos crecieron en 22,1 por ciento, lo que podría interpretarse como una mejora moderada en la capacidad recaudatoria local. Sin embargo, al analizar la composición de las fuentes de financiamiento, se observa una elevada dependencia de transferencias. En promedio, las transferencias por Canon minero representan el 54,8 por ciento, las del Foncomun el 29,5 por ciento, mientras que los impuestos municipales apenas alcanzan el 15,7 por ciento del total de estas tres fuentes principales. Esta distribución revela una estructura fiscal marcadamente dependiente de ingresos no tributarios.

Por otro lado, al observar la evolución de las transferencias, se encuentra que mientras los ingresos por Canon minero se redujeron en 17,3 por ciento durante el período, los del Foncomun aumentaron en 22,7 por ciento, lo cual refleja no solo la volatilidad asociada a los ingresos extractivos, sino también una creciente dependencia de mecanismos de reparto. La participación marginal y poco dinámica de los ingresos tributarios propios refuerza la preocupación por la existencia de un fenómeno de sustitución fiscal, donde las transferencias reemplazan, en lugar de complementar, el esfuerzo recaudatorio local.

3.1 Impuestos de los Gobiernos Locales

Los gobiernos locales tienen a su cargo la recaudación y administración de algunos recursos, como: impuestos municipales, tasas, contribuciones, entre otros¹. La normativa vigente indica que los impuestos municipales son tributos cuyo cumplimiento no origina una contraprestación directa de la municipalidad al contribuyente. Actualmente existen seis impuestos municipales: predial, de alcabala, al patrimonio vehicular, a las apuestas, a los juegos y a los espectáculos públicos no deportivos. El cuadro 2, muestra una descripción específica de cada impuesto, además, en la última columna se observa la distribución de gasto según tipo de municipalidad (distrital o provincial).

¹Los ingresos por estos últimos corresponden a venta de bienes y servicios de las municipalidades. Además, a diferencia de los impuestos municipales, la recaudación por éstos es limitada y mixta.

Cuadro 2: Impuestos de los gobiernos locales

Impuesto	Concepto	Periodicidad	Tasa Impositiva	Distribución
Predial	Grava el valor de los predios urbanos y rústicos.	Anual	Hasta 15 UIT: 0,2 % De 15 a 60 UIT: 0,6 % Más de 60 UIT: 1,0 % Monto mínimo 0,6 % de la UIT	Distrito 0,3 % al Consejo Nacional de Tasaciones
De alcabala	Grava las transferencias de propiedad de bienes inmuebles.	Al momento de la transacción	3 %	Provincia: 50 % Distrito: 50 %
Al patrimonio vehicular	Grava la propiedad de los vehículos con una antigüedad no mayor de 3 años.	Tres primeros años	1 %	Provincia
A las apuestas	Grava los ingresos de organizadores de eventos hípicos y similares, en los que se realice apuestas.	Mensual	Apuestas: 20 % Apuestas hípicas: 12 %	Provincia: 60 % Distrito: 40 %
A los juegos	Grava la organización de actividades relacionadas con los juegos, tales como: loterías, bingos y rifas, y juegos de azar.	Mensual	a) Bingos, rifas y demás juegos electrónicos: El 10 % del precio del boleto b) Loterías y otros juegos de azar: El 10 % del valor en el mercado.	a) Distrito b) Provincia
A espectáculos públicos no deportivos	Grava el ingreso a espectáculos públicos no deportivos en locales y parques cerrados.	Segundo día hábil de la siguiente presentación o de cada semana.	a) Espectáculos Taurinos: 15 % b) Carreras de caballos: 15 % c) Espectáculos cinematográficos: 10 % d) Otros espectáculos: 15 %	Distrito

Fuente: Elaboración propia en base a Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal.

Adicionalmente, el impuesto predial representa, en promedio, cerca del 69 por ciento del total de ingresos tributarios municipales, seguido por el impuesto de alcabala (21 por ciento) y el impuesto al patrimonio vehicular (9 por ciento). Estos tres tributos explican conjuntamente más del 98 por ciento de la recaudación impositiva local durante el periodo 2012–2023, lo que pone de relieve su importancia relativa. En contraste, los impuestos menores -como los aplicados a juegos, apuestas o espectáculos no deportivos- tienen un peso prácticamente marginal. Esta composición tributaria sugiere una fuerte concentración en pocas fuentes.

Cuadro 3: Participación promedio de los impuestos municipales (2021–2023)

Impuesto municipal	% Promedio (2021–2023)
Impuesto Predial	69,2
Impuesto de Alcabala	20,9
Impuesto al Patrimonio Vehicular	8,9
Impuesto a los Espectáculos Públicos No Deportivos	0,7
Impuesto a los Juegos y apuestas	0,3

Fuente: Elaboración propia en base al portal del Ministerio de Economía y Finanzas.

3.2 Tranferencias a los Gobiernos Locales

Las transferencias por conceptos de Canon y Sobre canon, Regalía Minera, Focam y Renta de Aduanas, son ingresos que el gobierno nacional comparte con los gobiernos regionales y locales, como resultado de la recaudación de rentas generadas en la explotación económica de recursos naturales².

Cabe resaltar que, estas transferencias no están diseñadas para compensar desigualdades horizontales entre los gobiernos locales, debido a que los recursos son entregados directamente a localidades que disponen de recursos naturales, como: mineros, petroleros, gasíferos u otros; situación que sólo beneficia a determinadas municipalidades.

Para contextualizar mejor el funcionamiento de este grupo de ingresos de las municipalidades, se realizó un análisis sobre su legislación vigente, en la Tabla 3 se detalla el tipo de transferencia, normativa vigente, recursos naturales afectos y su forma de constitución. Los seis tipos de canon son el minero, el hidroenergético, el pesquero, el forestal, el gasífero y el petrolero.

Con relación, a la distribución de ingresos por Canon, la Ley N° 27506, indica que será distribuido entre los gobiernos regionales y locales de acuerdo con índices fijados por el MEF y en base a criterios de Población y Necesidades Básicas Insatisfechas. En el caso particular del Canon Gasífero, los índices de distribución se calculan anualmente, pero los montos son determinados y pagados mensualmente por PERUPETRO S.A.

Los demás recursos provenientes del Canon se transfieren a los gobiernos locales hasta en doce cuotas mensuales consecutivas durante el período comprendido entre junio y mayo del año siguiente, excepto el Canon Minero el cual se transfiere en una sola armada en el mes de junio de todos los años. Por otro lado, los recursos del Canon Pesquero y Forestal se determinan semestralmente y se pagan en una sola cuota.

²Ley N° 27506 “Ley de Canon” y Ministerio de Economía y Finanzas.

Cuadro 4: Base legal sobre la constitución de Canon, Sobrecanon, Regalías Mineras, FOCAM y Participaciones de Renta de Aduanas

Transferencia	Base Legal	Constitución
Canon	Ley N° 27506 y modificatorias	<ul style="list-style-type: none"> - 50 % del Impuesto a la Renta de las empresas que explotan el recurso natural (minero, gasífero, hidroenergético y pesquero). - 50 % de las regalías provenientes de contratos de licencia y del valor de venta descontado los costos hasta el punto de medición de la producción en los contratos de servicios, derivados de la explotación del gas natural y condensados (gasífero). - 50 % de los derechos de pesca (pesquero). - 50 % de los derechos de aprovechamiento (forestal).
Canon y Sobrecanon Petrolero	Leyes N° 21678, 23350, 23538, 23630, 24300, 26385, 27763, 28277, 28699, 29345, 29693 y 30062	<ul style="list-style-type: none"> - 18,75 % del valor de la producción. - 50 % del Impuesto a la Renta de las empresas que explotan petróleo y gas mediante contratos de licencia. - 50 % del Impuesto a la Renta de las empresas que explotan petróleo y gas mediante contratos de servicios. <p>Del monto total, 75 % corresponde a Canon y 25 % a Sobrecanon.</p>
Regalías Mineras	Leyes N° 28258, 28323 y 29788	La regalía minera se determina aplicando sobre la utilidad operativa trimestral de los sujetos de la actividad minera, la tasa efectiva en función al margen operativo del trimestre.
FOCAM	Leyes N° 26221, 28451 y 28622	<p>25 % de los recursos que corresponden al Gobierno Nacional de las regalías provenientes de los Lotes 88 y 56, luego de efectuado el pago del Canon Gasífero y otras deducciones.</p> <p>El FOCAM-Ucayali se compone de un 2,5 % del total de los ingresos que recibe el Estado por concepto de regalías gasíferas.</p>
Participación en Renta de Aduanas	Leyes N° 27613, 28543, 29775	Es el 2 % de las rentas recaudadas por cada una de las aduanas: marítimas, aéreas, postales, fluviales, lacustres y terrestres.

Fuente: Congreso de la República (2020).

La normativa³también indica que los recursos provenientes del canon, sobrecanon y regalía minera, deben ser gastados por los gobiernos locales, en el financiamiento y cofinanciamiento de proyectos de inversión pública, orientados a brindar servicios públicos (infraestructura para comisarías, hospitales, escuelas, entre otros) que generen beneficios a la comunidad; además, sólo podrán utilizar hasta el 20 por ciento de éstos recursos para el gasto corriente destinado al mantenimiento de proyectos de impacto regional y local, priorizando infraestructura básica; y hasta el 5 por ciento, para financiar la elaboración de perfiles de los proyectos de inversión pública que se enmarquen en los respectivos planes de desarrollo concertados.

Igualmente, los recursos del FOCAM⁴ deben ser destinados exclusivamente a financiar la ejecución de proyectos de inversión e infraestructura económica y social de los gobiernos locales de las regiones Ayacucho, Huancavelica, Ica y Lima Provincias. Por otro lado, la legislación de las participaciones de la Renta de Aduanas⁵, solo indica que el gasto debe beneficiar el desarrollo de las municipalidades, es decir, no necesariamente son utilizadas en inversión pública de infraestructura.

Cuadro 5: Criterios de distribución

Porcentaje	Beneficiario	Criterio
Canon	- 10 % Municipalidades distritales. - 25 % Municipalidades provinciales. - 40 % Municipalidades de toda la región. - 25 % Gobierno Regional (80 % GR y 20 % Universidad).	- En partes iguales entre las municipalidades. Población y Necesidades Básicas Insatisfechas.
Regalías Mineras	- 20 % Municipalidades distritales. - 20 % Municipalidades provinciales. - 40 % Municipalidades de toda la región. - 15 % Gobierno Regional. - 5 % Universidad Nacional.	- 50 % invertido en comunidades. Población y Necesidades Básicas Insatisfechas.
FOCAM	- 15 % Municipalidades distritales. - 30 % Municipalidades provinciales. - 30 % Gobierno Regional. - 10 % Universidad Nacional.	Población y Necesidades Básicas Insatisfechas.
Participación por Renta de Aduanas	- 40 % a la población de cada distrito. - 10 % a la extensión territorial de cada distrito. - 50 % Órganos de municipalidades distritales. - 10 % Universidad Nacional.	Población, extensión territorial y número de distritos.

Fuente: MEF y Congreso de la República.

³Ley N^o 28258 “Ley de regalía minera”, Ley N^o 27506 “Ley de Canon”, y Ley N^o 29289 “Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2009”

⁴Ley N^o 28451 “Ley que crea el FOCAM”

⁵Ley N^o 27613 “Ley de la Participación en Renta de Aduanas”

4 MATERIALES Y MÉTODOS

En este capítulo se presenta la metodología y fuentes de información utilizadas para resolver los objetivos planteados: i) evaluar el impacto de las transferencias del Canon y regalías mineras sobre la recaudación tributaria municipal en las principales regiones mineras del Perú durante el periodo 2012–2023; y ii) examinar el cambio en el comportamiento de la recaudación tributaria municipal antes y después del inicio de operaciones de minas.

4.1 Estrategia empírica

En el presente estudio para resolver los objetivos de investigación, se utilizó un modelo económico planteado en base a la ecuación de ingresos propios, el cual establece una conexión entre las transferencias del gobierno nacional y el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales. Los ingresos totales con los que cuenta un municipio provincial o distrital para financiar sus actividades provienen de dos fuentes: recursos propios y las transferencias que recibe del gobierno nacional; los recursos propios están constituidos de ingresos propios (impuestos, tasas u otros), donaciones y recursos provenientes de las operaciones de crédito externo e interno.

$$\text{Ingreso Total} = \text{Recursos Propios} + \text{Transferencias}$$

Según Canavire and Zúñiga 2015 el nivel de ingresos tributarios propios depende de dos factores: la base tributaria y el esfuerzo fiscal realizado por la municipalidad para recaudar ingresos en su jurisdicción; a su vez, Aguilar y Morales (2005), indican que la base tributaria depende de la producción (nivel de ingresos), el patrimonio de la localidad (a mayor grado de urbanización de una localidad se contará con mayor infraestructura, lo que amplía la base del impuesto predial), en tanto que el esfuerzo fiscal está condicionado por la capacidad e incentivos que tienen los municipios para recaudar impuestos.

La capacidad de las municipalidades para recaudar está condicionada por una serie de factores como, por ejemplo, infraestructura, inmobiliario, personal adecuado para el desarrollo de la labor de recaudación, entre otros. Cuanto mayor sea el nivel de infraestructura, personal especializado, mayor se espera que sean los recursos recaudados de forma directa.

Por otra parte, los incentivos que tienen los municipios para recaudar podrían estar inversamente relacionados con los fondos que pueden obtener de otras fuentes, como son, precisamente, las transferencias que reciben del gobierno nacional. Es decir, en vista de contar con un ingreso gratuitamente, que no le genera ningún tipo de gasto, las municipalidades preferirán no esforzarse en la recaudación. Así mismo, los recursos provenientes de las operaciones de crédito y las donaciones pueden funcionar como incentivos perversos para no recaudar directamente en la localidad.

Adicionalmente, el costo político que asumen los alcaldes municipales es un incentivo más a no preferir recaudar impuestos municipales; es decir mientras mayor sea el costo político menor será la intención de cobrar impuestos (Masaki, 2018).

Por tanto, los ingresos tributarios propios (IP), estarían en función del nivel de producción / ingresos ($Prod$), del patrimonio de la localidad (Pat), de su capacidad para recaudar (Cap), de las transferencias recibidas del gobierno nacional ($Trans$), de los recursos obtenidos por créditos ($Cred$), de las donaciones (Don) y costos políticos (CP).

$$IP = f(Prod, Pat, Trans, Cred, Don, Cap, CP)$$

Para la presente investigación se considerará solo transferencias como variable independiente, y las demás se utilizarán como variables de control, a fin de obtener un efecto limpio de las transferencias sobre la recaudación.

Adicionalmente, por la disponibilidad de datos y el mejor manejo de este, se utilizó un modelo de datos de panel. El cual permite el estudio de los efectos de las variables explicativas en el tiempo y entre una gran cantidad de unidades individuales; así mismo, permite el control de la heterogeneidad individual no observable presente en estudios de unidades individuales, evitando la posibilidad de obtener una estimación sesgada e ineficiente (Melgarejo and Rabanal, 2006).

Modelo para estimar

La investigación busca determinar el comportamiento de la recaudación municipal, ante la presencia de transferencias por Canon.

$$\log(\text{recaudación}_{it}) = \alpha + \beta \log(\text{canon}_{it}) + X_{jit} + n_i + \Omega_t + \mu_{it}$$

Donde:

- $\log(\text{recaudación}_{it})$: Recaudación de impuestos municipales per cápita de la municipalidad i , en el año t .
- $\log(\text{canon}_{it})$: Transferencias de Canon per cápita (Canon Minero y Regalías mineras), de la municipalidad i , en el año t .
- X_{jit} : Vector de variables de control (otros ingresos municipales, nivel de ingresos, grado de urbanización, indicadores de capacidad fiscal y costo político).
- n_i : Efecto fijo inobservable por cada municipalidad que no cambia en el tiempo.
- Ω_t : Efecto fijo por cada año.
- μ_{it} : Perturbación aleatoria.

La hipótesis para este objetivo es: las transferencias por Canon del gobierno nacional hacia las municipalidades generan un efecto sustitución a la recaudación de impuestos municipales.

$$H_0 : \beta < 0 \quad (\text{Existencia de pereza fiscal})$$

Cabe mencionar que, en el vector de variables de control, se considera variables como: otros ingresos municipales que también podrían generar un efecto sustitución (recursos directamente recaudados –ingresos generados por las municipalidades por concepto de renta, venta, entre otros, diferentes a los impuestos–, operaciones de crédito y donaciones), además, producción (nivel de ingresos familiar), patrimonio de la localidad (grado de urbanización), capacidad para recaudar (gestión municipal, municipalidad con catastro, entre otros), incentivos a no recaudar (candidatos en elecciones municipales, conflictos social y ambiental) y características socioeconómicas del gobierno local.

4.2 Materiales de investigación

4.2.1. Población y muestra

La población abarca a 196 municipalidades provinciales y 1 655 municipalidades distritales del Perú; en la investigación, a fin de obtener un panel balanceado, se utilizó una muestra de 195 municipalidades provinciales y 1 636 municipalidades distritales, ya que no se consideró a municipalidades que se crearon después de 2012.

4.2.2. Fuentes de información

Los datos estadísticos recolectados son de carácter público y de fuentes secundarias que cuentan con información confiable, como es el Portal de Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), donde se encuentra disponible información sobre transferencias, ingresos y gastos a nivel subnacional con frecuencia diaria, mensual y anual.

Además, se tomaron datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, especialmente del Censo Nacional de Población y Vivienda, el Registro Nacional de Municipalidades, Encuesta Nacional de Hogares, entre otras, a fin de obtener variables relevantes como el nivel de producción, pobreza monetaria, informalidad, y características geográficas para cada distrito y provincia.

Otros portales que se visitaron fueron: Infogob del Jurado Nacional de Elecciones para la variable costo político; el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) para variables como el IDH; y la Defensoría del Pueblo, a fin de obtener los conflictos sociales y ambientales en cada región.

4.2.3. Variables e indicadores

Las variables utilizadas en la estimación de los modelos se dividieron en variable dependiente, independientes y de control.

La **variable endógena** corresponde a los *Impuestos recaudados*, que representa la suma de todos los impuestos recaudados por las municipalidades (Impuesto Predial, Impuesto a los Juegos, Impuesto de Alcabala, Impuesto a los Espectáculos Públicos No Deportivos, Impuesto al Patrimonio Vehicular, Impuesto a las Apuestas, Impuesto a los Juegos), y está medida en soles per cápita y en términos reales.

La **variable explicativa principal** son las *transferencias por Canon*, compuesta por la suma de las transferencias por Canon más las regalías mineras que reciben las municipalidades.

Respecto a las **variables de control**, se incluyen: otros ingresos, nivel de producción, patrimonio de la localidad, capacidad para recaudar, incentivos a no recaudar, características socioeconómicas y geográficas.

- **Otros ingresos:** Representados por los Recursos Directamente Recaudados, Operaciones de Crédito, y Donaciones y Transferencias.
- **Producción:** Se utilizó el ingreso familiar per cápita.
- **Patrimonio de la localidad:** Se empleó el grado de urbanización de cada gobierno local.
- **Capacidad para recaudar:** Se incluyeron variables dummy para municipalidades que hayan elaborado planes de desarrollo o que cuenten con plano catastral actualizado.
- **Incentivos a no recaudar:** Se utilizó el número de postulantes en elecciones municipales para reflejar el costo político, así como el número de conflictos sociales y ambientales.
- **Características socioeconómicas y geográficas:** Incluyen pobreza monetaria, Índice de Desarrollo Humano (IDH), al menos una Necesidad Básica Insatisfecha (NBI) e informalidad.

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo presenta los principales resultados del análisis empírico. Se inicia con un análisis descriptivo de las variables clave, incluyendo la recaudación tributaria municipal. Posteriormente, se expone la selección de las regiones mineras que constituyen la muestra de estudio, basada en el nivel acumulado de transferencias por Canon y Regalías mineras durante el periodo 2012–2023, seguido por la estimación de los modelos econométricos.

5.1 Distribución del Canon y la recaudación tributaria municipal

El análisis se realiza para los 1 836 distritos del país y considera los valores promedio del período 2012–2023, con el fin de capturar patrones estructurales más estables en el tiempo. Las transferencias por canon y regalías mineras y la recaudación tributaria municipal presentaron una alta dispersión territorial y significativa heterogeneidad entre distritos.

5.1.1. Recaudación de impuestos municipales

Durante el periodo 2012–2023, los gobiernos locales del Perú recaudaron un total de S/ 29 399 millones por concepto de impuestos municipales, a precios constantes de 2007. Este monto representa un crecimiento del 22,1 por ciento en la recaudación real, al pasar de S/ 2 091 millones en 2012 a S/ 2 555 millones en 2023. Si bien se observa una tendencia general ascendente, esta no fue sostenida en todo el periodo. Hubo caídas significativas en 2019 y 2020, en un contexto de restricciones fiscales, inestabilidad política y los efectos económicos derivados de la pandemia.

A nivel per cápita, la recaudación promedio nacional fue de S/ 30 por habitante, con una marcada dispersión entre municipalidades. El 75 por ciento de los distritos recaudó menos de S/ 18 por persona y solo el 5 por ciento superó los S/ 100. Un grupo aún más reducido —18 municipalidades— logró niveles superiores a S/ 500 por habitante, lo que representa apenas el 1 por ciento del total. La gran mayoría de distritos (54 por ciento) registró ingresos por debajo de S/ 10 per cápita, y un 12,6 por ciento (231 municipalidades) no recaudó impuestos en absoluto durante el periodo de análisis, dependiendo exclusivamente de transferencias del gobierno central.

Estas cifras reflejan importantes limitaciones en la autonomía fiscal local. Si bien se han realizado esfuerzos por mejorar la recaudación, la estructura tributaria continúa mostrando una alta concentración en pocas jurisdicciones. En términos geográficos, la Figura 2 revela que los mayores niveles de recaudación se concentran en distritos urbanos con mayor capacidad institucional y económica, como Lima Metropolitana, Trujillo, Arequipa, Ica y algunas capitales regionales. En contraste, vastas zonas de la sierra central y la Amazonía presentan recaudación tributaria casi inexistente, evidenciando una marcada heterogeneidad territorial.

La hipótesis de pereza fiscal —según la cual los gobiernos locales reducen su esfuerzo recaudatorio al recibir mayores transferencias— encuentra respaldo en este análisis descriptivo. La elevada dependencia de recursos provenientes del gobierno central, sumada a las brechas en capacidad administrativa y cobertura tributaria, limita el desarrollo de una base impositiva sostenible a nivel subnacional. Esta situación plantea desafíos para fortalecer la autonomía financiera de los gobiernos locales y avanzar hacia un sistema fiscal más equitativo y eficiente.

5.1.2. Transferencias por Canon y regalías mineras

Durante el período 2012–2023, los ingresos por canon y regalías mineras presentaron un comportamiento variable, influenciados tanto por los niveles de producción de recursos naturales (minerales, gas y petróleo) como por las fluctuaciones en los precios internacionales de los commodities. En ese lapso, se observa un incremento de 21,5 por ciento, al pasar de S/ 3 662 millones en 2012 a S/ 4 482 millones en 2023, ambos a precios constantes de 2007. Esta evolución estuvo marcada por caídas pronunciadas como la de 2015 (-28,4 por ciento) y por recuperaciones posteriores, destacando los aumentos registrados en 2018 y 2023.

En términos per cápita, el promedio nacional fue de S/ 247 por habitante, aunque con una alta dispersión. El 50 por ciento de los distritos recibió menos de S/ 61 por persona, mientras que un 5 por ciento superó los S/ 800 y solo un grupo muy reducido alcanzó niveles superiores a S/ 1 000 e incluso S/ 30 mil, como es el caso de distritos mineros específicos de Moquegua, Tacna, Áncash y Arequipa. La desviación estándar de S/ 1 006 respalda esta marcada concentración.

La Figura 2 muestra la distribución espacial del canon minero y regalías per cápita, revelando que los montos más altos se concentran principalmente en el corredor minero del sur andino (Moquegua, Tacna, Cusco, Apurímac) y en parte del centro-norte del país (Áncash y Cajamarca), donde operan grandes proyectos extractivos como Las Bambas, Quellaveco, Antamina o Toquepala. En contraste, más del 40 por ciento de los distritos del país no recibió ninguna transferencia por concepto de canon minero en todo el periodo.

En la comparación por regiones, Áncash, Arequipa, Moquegua y Tacna se mantuvieron como las que históricamente reciben mayores transferencias. En el año 2023, estas cuatro regiones concentraron más del 50 por ciento del total distribuido, con montos que superaron los S/ 250 millones cada una. Por el contrario, departamentos como Tumbes, Ucayali, Loreto y la Provincia Constitucional del Callao recibieron montos marginales o nulos, lo cual refuerza la idea de una distribución vertical y horizontal altamente desigual.

Por otro lado, en cuanto al uso de estos recursos, la normativa establece que el 80 por ciento del canon debe destinarse a inversión pública y el 20 por ciento restante a

bienes corrientes. No obstante, entre 2012 y 2023, los gobiernos locales destinaron en promedio el 73,8 por ciento de estos fondos a activos no financieros y el 19,7 por ciento a bienes y servicios, porcentajes que, si bien se aproximan a lo estipulado, revelan ciertos desvíos que podrían limitar el impacto esperado del canon sobre el desarrollo territorial.

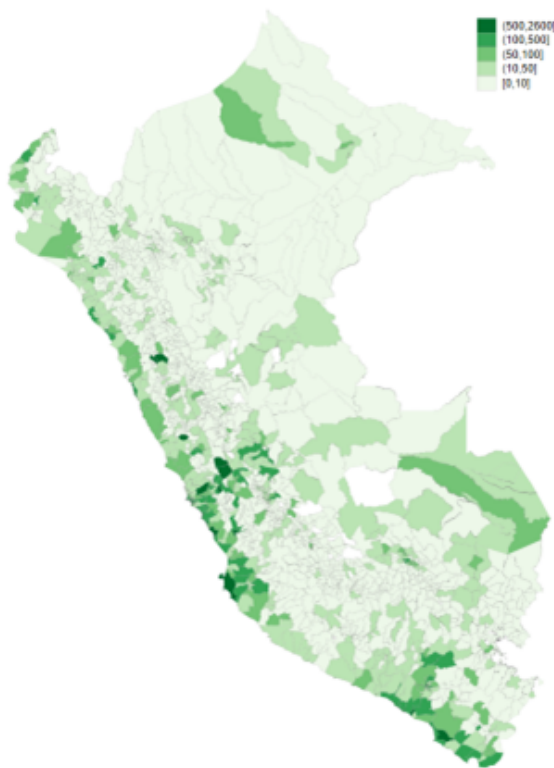


Figura 1: Recaudación de impuestos per cápita

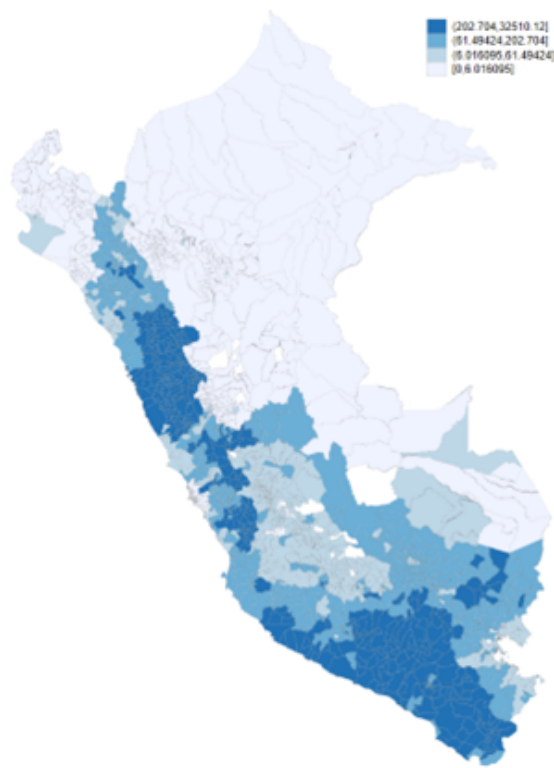


Figura 2: Canon y regalías mineras per cápita

La comparación entre ambos mapas revela una asimetría funcional entre canon y esfuerzo tributario:

- Algunos distritos con altos ingresos por canon muestran recaudación baja, lo que puede sugerir dependencia fiscal.
- Otros distritos combinan ambos recursos, lo que podría indicar mejores capacidades de gestión y recaudación local.
- Un grupo considerable de distritos —particularmente en la Amazonía— carece de ambas fuentes, lo que plantea desafíos de financiamiento y desarrollo.

En conjunto, los resultados revelan una brecha estructural en la autonomía fiscal municipal, donde el acceso al canon y la capacidad tributaria no siempre van de la mano. Esta evidencia preliminar respalda la hipótesis de que las transferencias podrían estar desincentivando el esfuerzo fiscal en algunos gobiernos locales, situación que será analizada formalmente en las siguientes secciones mediante técnicas de regresión y análisis espacial.

5.1.3. Selección de regiones mineras

Durante el análisis exploratorio, se consideraron distintas estrategias para identificar los distritos más expuestos a los incentivos de sustitución fiscal asociados al Canon minero. Inicialmente, se evaluaron criterios como seleccionar el quintil superior de Canon per cápita, distritos con alta dependencia del Canon (mayor al 40 por ciento) o la combinación de ambos. Sin embargo, estos enfoques restringían excesivamente la muestra, reduciendo su tamaño y comprometiendo la validez estadística y representatividad de los resultados.

Por lo contrario, se optó por una estrategia más robusta que permite mantener una muestra amplia y teóricamente relevante: seleccionar las ocho regiones que, en promedio, recibieron las mayores transferencias de Canon per cápita entre 2012 y 2023. Estas regiones fueron: Tacna, Moquegua, Áncash, Arequipa, Ica, Pasco, Cusco y La Libertad. La selección se basa exclusivamente en las transferencias por Canon minero a precios constantes de 2007 y refleja los territorios más expuestos al flujo de recursos extraordinarios derivados de la actividad extractiva.

Estas regiones no solo concentran el mayor volumen de transferencias, sino que también albergan operaciones mineras de gran escala, como Quellaveco, Antamina y Constancia. El cuadro 6 presenta el ranking correspondiente con los montos acumulados y los niveles per cápita durante el período de estudio:

Cuadro 6: Transferencia por Canon y regalías mineras

Región	Canon (millones S/ 2007)	Canon per cápita (S/ 2007)
Tacna	2 976,3	1 895,71
Moquegua	3 302,2	1 894,07
Áncash	8 775,6	829,30
Arequipa	10 021,4	751,73
Ica	3 198,7	300,02
Pasco	1 994,3	246,96
Cusco	2 763,3	201,06
La Libertad	3 754,2	194,32

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas.

Adicionalmente, se analizó la dependencia por las transferencias por Canon y regalías en las ocho regiones mineras representativas del país. Para ello, se construyó un indicador que mide la proporción que representan los recursos del Canon dentro del total de ingresos municipales, utilizando los promedios anuales entre 2012 y 2023. Este análisis se centró únicamente en los 585 distritos pertenecientes a las ocho regiones con mayores niveles de Canon per cápita, previamente seleccionadas por su relevancia minera.

Los resultados evidencian que una proporción significativa de los gobiernos locales presenta una dependencia fiscal considerable respecto a las transferencias por Canon. Específicamente, el 43,6 por ciento de los distritos muestran una dependencia moderada, con valores que oscilan entre el 20 y el 40 por ciento del total de sus ingresos. Por su parte, un 12,5 por ciento de los distritos presenta una dependencia elevada, superior al 40 por ciento, lo que sugiere una fuerte concentración de sus ingresos en esta fuente específica de financiamiento. En el otro extremo, un 38,6 por ciento de los distritos tiene una dependencia baja, entre el 5 y el 20 por ciento, mientras que solo un 5,3 por ciento mantiene una dependencia marginal, inferior al 5 por ciento.

Esta estructura revela que, en las regiones con mayor presencia minera, el Canon representa una fuente fundamental para el funcionamiento fiscal de los gobiernos locales. Los elevados niveles de dependencia encontrados refuerzan la pertinencia de centrar el análisis empírico en estas regiones, ya que son las más expuestas al riesgo de sustituir esfuerzos tributarios propios por recursos extraordinarios. Asimismo, esta situación permite contextualizar de forma más precisa el debate en torno a la llamada “pereza fiscal”, entendida como la reducción del esfuerzo recaudatorio cuando aumentan las transferencias intergubernamentales.

La distribución observada también evidencia que, si bien existe un grupo importante de distritos con niveles de dependencia moderados, una fracción no despreciable depende altamente del Canon como principal fuente de financiamiento, lo que tiene implicancias importantes para la sostenibilidad fiscal, la planificación del gasto y la autonomía municipal.

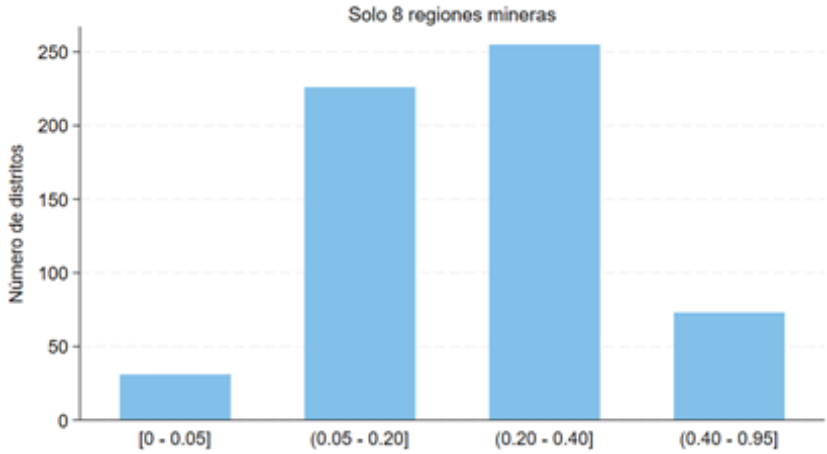


Figura 3: Dependencia del Canon 2012–2023 (en porcentaje)

Fuente: Elaboración propia en base al Ministerio de Economía y Finanzas.

5.2 Resultados Econométricos

5.2.1. Estimación del efecto de las transferencias del Canon sobre la recaudación tributaria

Con el objetivo de evaluar empíricamente la hipótesis de pereza fiscal asociada a las transferencias por Canon minero, se estimaron diversos modelos econométricos utilizando datos de panel a nivel municipal para el periodo 2012–2023. La variable dependiente es el logaritmo de los impuestos municipales per cápita, mientras que la variable de interés principal corresponde al logaritmo del Canon per cápita recibido por cada municipalidad. El análisis incorpora variables de control que reflejan tanto factores económicos como institucionales: Foncomún, créditos, otros ingresos municipales, ingreso familiar promedio, Índice de Desarrollo Humano (IDH), cobertura de servicios básicos, porcentaje de población urbana, y la ocurrencia de conflictos sociales y ambientales, entre otros. Además, se incluyeron variables *dummy* por año con el fin de controlar por efectos fijos temporales comunes a todas las municipalidades.

Dado que la estructura de la base de datos corresponde a un panel balanceado de 585 municipalidades con información anual durante 12 años, se adoptó una estrategia econométrica basada en el modelo de efectos fijos. Este enfoque permite controlar por heterogeneidad no observada entre unidades, es decir, por características estructurales y constantes en el tiempo que podrían estar correlacionadas con las variables explicativas. La estimación se realizó mediante el estimador dentro de las unidades (*within transformation*), que elimina las componentes individuales invariantes. Para garantizar la validez estadística de los errores estándar frente a problemas de heterocedasticidad y autocorrelación serial, se utilizó la opción de errores robustos agrupados por ejecutora (`vce(cluster ejecutora)`).

Se llevaron a cabo diversas pruebas econométricas para validar los supuestos del modelo. En primer lugar, la prueba de heterocedasticidad (Wald modificado) reveló evidencia significativa de varianza no constante entre unidades ($\chi^2(585) = 193,409.38$, $p < 0,01$), lo cual justifica el uso de errores robustos. La prueba de autocorrelación serial de Inoue y Solo (`xtistest`) mostró evidencia de correlación serial hasta el segundo orden (IS-stat = 100.94, $p < 0,01$). Asimismo, la prueba F de efectos fijos ($F(584, 6386) = 46.88$, $p < 0,01$) permitió rechazar la hipótesis nula de ausencia de efectos individuales, confirmando la pertinencia del uso de un modelo de efectos fijos. Finalmente, se evaluó la presencia de multicolinealidad mediante el factor de inflación de varianza (VIF), el cual arrojó un promedio de 6.91. Las variables de conflicto social y ambiental mostraron niveles elevados de colinealidad ($VIF > 20$), pero las variables centrales como el Canon y Foncomún estuvieron por debajo del umbral crítico ($VIF < 2$).

Los resultados de las estimaciones se presentan en el cuadro 7. Esta incluye modelos OLS, efectos fijos simples, con errores estándar robustos, y con errores corregidos para panel (PCSE). En todos los modelos que incorporan errores ajustados (columnas 3 a 6), se evidencia un coeficiente negativo y significativo del logaritmo del Canon per cápita. Esto constituye evidencia robusta a favor de la hipótesis de pereza fiscal: mayores trans-

transferencias por Canon estarían asociadas a menores niveles de esfuerzo recaudatorio local.

Cuadro 7: Efecto del Canon sobre la recaudación

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	FE	FE (clúster)	FE (clúster)	FE (PCSE)	FE (PCSE)
<i>lcanon_p</i>	-0.201*** (0.012)	-0.029** (0.014)	0.010 (0.017)	-0.029** (0.018)	-0.077 (0.049)	-0.104*** (0.034)
<i>lfoncomun_p</i>	-0.231*** (0.023)	0.432*** (0.029)		0.432*** (0.055)		-0.076 (0.071)
<i>lotros_ingresos</i>	0.128*** (0.049)	0.092*** (0.026)		0.092*** (0.038)		0.040 (0.004)
<i>cons</i>	0.803*** (0.268)	-0.362 (0.285)	-1.688*** (0.107)	0.36 (0.447)	2.217*** (0.295)	-0.173 (0.789)
Observaciones	7012	7012	7012	7012	7012	7012
N. municipalidades	585	585	585	585	585	585
Efectos fijos	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * $p < ,1$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

La magnitud del efecto estimado varía entre modelos. En el modelo con errores robustos agrupados por ejecutora, el coeficiente estimado es de $-0,029$ y resulta significativo al 5 por ciento, mientras que en el modelo con errores corregidos para panel (PCSE), el coeficiente se acentúa a $-0,104$ con una significancia al 1 por ciento. Estos resultados son consistentes con la literatura previa y sugieren que una parte importante de los gobiernos locales responde a incentivos fiscales sustituyendo ingresos propios por transferencias provenientes del Canon.

Respecto a las variables de control, el Foncomún muestra un coeficiente positivo y altamente significativo en el modelo con efectos fijos, reflejando que mayores transferencias recurrentes están asociadas a un mayor dinamismo fiscal local. El ingreso familiar y los servicios básicos también mostraron efectos positivos, aunque con menor magnitud. Por su parte, las variables de conflictos sociales y ambientales no resultaron significativas, a pesar de su alta colinealidad, por lo que su inclusión no afecta sustantivamente la estimación del efecto principal.

En conjunto, los resultados presentados en esta sección respaldan la hipótesis de pereza fiscal en los gobiernos locales de las principales regiones mineras del país. La significancia estadística y la coherencia de los coeficientes estimados, aún bajo distintas especificaciones, sugieren que las transferencias por Canon pueden desincentivar la recaudación tributaria propia, reduciendo el esfuerzo fiscal y generando una mayor dependencia de ingresos externos.

5.2.2. Estimación pre y post inicio de operaciones de mina

Adicionalmente, a fin de analizar cómo varía la recaudación tributaria municipal tras el inicio de operaciones mineras de gran escala, se seleccionaron dos minas representativas: *Constancia* (Cusco, 2015) y *Las Bambas* (Apurímac, 2016). La elección se basa en su relevancia económica, magnitud productiva y fecha de entrada en operación dentro del período de estudio.

Para cada una de ellas se identificaron los distritos directamente vinculados y se construyeron dos períodos de observación: un período “pre-mina”, correspondiente a los años anteriores a su entrada en funcionamiento, y un período “post mina”, a partir del año de inicio de operaciones. El análisis se centra en comparar la evolución de la recaudación tributaria municipal entre ambos momentos, a fin de identificar posibles cambios en el esfuerzo fiscal como consecuencia del incremento de ingresos por Canon.

Cuadro 8: Minas con mayor transferencia por Canon en el periodo estudiado

Mina	Región	Período “pre”	Período “post”
Constancia	Cusco	2012–2014	2015–2018
Las Bambas	Apurímac	2012–2015	2016–2019

Mina Constancia

Constancia es una mina de tajo abierto ubicada en el distrito de Livitaca, provincia de Chumbivilcas, en la región Cusco. Es operada por la empresa canadiense Hudbay Minerals y constituye una de las inversiones más significativas realizadas en el sur del país en la última década. Las actividades de construcción comenzaron en 2012 y la producción comercial se inició formalmente en 2015 (Hudbay Minerals, 2020).

La inversión total en el desarrollo del proyecto ascendió a aproximadamente USD 1 700 millones, permitiendo la implementación de una planta concentradora moderna con capacidad para procesar hasta 80 mil toneladas diarias de mineral. En términos de producción, Constancia tiene una capacidad estimada de 120 mil toneladas anuales de concentrado de cobre durante sus primeros cinco años, y se prevé una vida útil de alrededor de 22 años, sujeta a condiciones de mercado y exploración futura (Hudbay Minerals, 2020; Minem, 2021).

Además del cobre, la mina produce molibdeno, plata y oro como subproductos, lo cual incrementa su valor estratégico dentro del portafolio de proyectos mineros en Perú (Minem, 2022). Constancia ha sido también destacada por su desempeño ambiental y por la implementación de tecnologías modernas para el monitoreo y manejo de relaves.

En términos fiscales, la operación de Constancia ha generado un incremento importante en las transferencias por Canon minero hacia el distrito de Livitaca y la provincia

de Chumbivilcas, posicionándola como un caso relevante para evaluar el efecto del inicio de operaciones mineras sobre la recaudación tributaria local.

Para ello, se utilizó una muestra conformada exclusivamente por los gobiernos locales de la región Cusco, estimando modelos de datos de panel con efectos fijos en dos bloques temporales: un periodo preoperacional (2012–2014) y un periodo post-operacional (2015–2018). La variable dependiente es el logaritmo de los impuestos municipales per cápita, mientras que la variable explicativa principal es el logaritmo del Canon minero per cápita. En cada caso, se incorporaron controles económicos y sociales relevantes (Foncomún, créditos, otros ingresos, ingreso familiar, IDH, entre otros), así como efectos fijos para absorber heterogeneidad no observable entre distritos.

El cuadro 9 resume los resultados de las estimaciones econométricas en ambos periodos, bajo distintas especificaciones: Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), efectos fijos con y sin errores robustos clusterizados, y modelos con errores corregidos para panel (PCSE).

Cuadro 9: Efecto del Canon sobre la recaudación en Cusco antes y después de Constancia

	(1) OLS	(2) FE	(3) FE (clúster)	(4) FE (clúster)	(5) FE (PCSE)	(6) FE (PCSE)
Panel 2012–2014						
<i>lcanon_p</i>	0.013 (0.075)	0.298** (0.140)	0.010 (0.023)	0.298** (0.125)	-0.086 (0.066)	0.052* (0.073)
<i>cons</i>	-3.558*** (1.097)	-0.680 (2.012)	1.545*** (0.096)	-0.680 (1.753)	1.960*** (0.309)	-1.402* (0.830)
Panel 2015–2018						
<i>lcanon_p</i>	-0.123 (0.077)	-0.021* (0.028)	-0.149 (0.148)	-0.023** (0.177)	-0.404*** (0.109)	-0.105** (0.044)
<i>cons</i>	-2.253* (1.214)	-0.634 (0.630)	-0.992** (0.707)	0.833 (0.304)	3.709*** (0.510)	-0.605 (0.967)
Número de ubigeos	108	108	108	108	108	108
Efectos fijos	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * $p < ,1$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Los resultados confirman un cambio significativo en la relación entre Canon minero y recaudación tributaria a nivel distrital tras el inicio de operaciones de la mina. Durante el periodo 2012–2014, previo al inicio de producción, se observa una asociación positiva (aunque moderada) entre el Canon y los ingresos tributarios locales, particularmente en el modelo de efectos fijos. No obstante, en el periodo 2015–2018, esta relación se invierte, en todas las especificaciones, el coeficiente estimado del Canon per cápita se vuelve negativo y estadísticamente significativo, lo que sugiere la presencia de un efecto

de sustitución fiscal.

Este hallazgo es consistente con la hipótesis de pereza fiscal: una vez que los gobiernos locales comienzan a recibir transferencias significativas por Canon, disminuye su esfuerzo por recaudar ingresos propios. Además, se observa que este efecto se mantiene incluso tras aplicar modelos más robustos (PCSE), lo que refuerza la validez del resultado.

Cabe precisar que, si bien el número de unidades observadas (108 distritos) y el horizonte temporal en cada bloque son relativamente acotados, los modelos cumplen con los principales supuestos econométricos y ofrecen evidencia empírica sólida respecto al cambio inducido por el inicio de operaciones mineras. Estos resultados respaldan la pertinencia de analizar los efectos dinámicos de las transferencias no condicionadas sobre la autonomía fiscal subnacional, particularmente en regiones con alta exposición a la actividad extractiva.

Mina Las Bambas

Las Bambas es una de las operaciones cupríferas más grandes del Perú y del mundo. Está ubicada en los distritos de Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, en la provincia de Cotabambas, región Apurímac. Es operada por MMG Limited, una empresa minera global con sede en Australia y propiedad mayoritaria de China Minmetals Corporation. La producción comercial de la mina se inició en el año 2016, tras una inversión total estimada en aproximadamente USD 10 000 millones, lo que la convierte en una de las mayores inversiones mineras ejecutadas en el país en la última década (Minem, 2016).

Las Bambas cuenta con una planta concentradora de cobre con capacidad para procesar 140 mil toneladas diarias de mineral. Su producción anual promedio se sitúa en torno a las 400 mil toneladas de concentrado de cobre, lo que representa aproximadamente el 2 por ciento del suministro global de este mineral (Sociedad Nacional de Minería, 2021). La vida útil del yacimiento está estimada en más de 20 años. Además del cobre, la mina produce molibdeno como subproducto.

La operación de Las Bambas ha generado volúmenes significativos de transferencias por Canon minero hacia los gobiernos locales de Apurímac, en especial al distrito de Challhuahuacho, donde se ubica directamente el yacimiento. Esta dinámica fiscal la convierte también en un caso representativo para examinar el comportamiento de la recaudación tributaria local antes y después del inicio de una gran operación minera. Con el objetivo de analizar el impacto del inicio de operaciones sobre el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales, se llevó a cabo una estimación diferenciada por periodos: antes (2012–2015) y después (2016–2019) del inicio de la producción comercial. Los resultados de este análisis se presentan en el cuadro 10.

En ambos bloques de tiempo, se aplicaron distintos modelos econométricos: OLS,

efectos fijos simples, efectos fijos con errores estándar clusterizados y modelos PCSE (Prais-Winsten con corrección de errores para panel), manteniendo como variable dependiente el logaritmo de la recaudación tributaria municipal per cápita y como variable explicativa principal el logaritmo del Canon per cápita.

Durante el periodo 2012–2015, previo al inicio de operaciones de Las Bambas, los resultados ofrecen indicios consistentes de una relación negativa entre Canon y recaudación tributaria. En particular, el coeficiente de la variable $\ln\text{canon}_p$ es negativo y significativo en los modelos OLS (-0,118, $p < 0,01$), efectos fijos (-0,058, $p < 0,05$) y PCSE (-0,091, $p < 0,01$). Aunque en el modelo con errores clusterizados la significancia se reduce (coef. -0,031, $p > 0,1$), el signo permanece negativo en todas las especificaciones. Estos resultados sugieren que, incluso antes de iniciarse la operación plena de la mina, el ingreso de transferencias por Canon podría estar asociado a un menor incentivo para fortalecer la recaudación propia local. Una posible explicación a este resultado, es que en la región Apurímac estuvieron funcionando diferentes minas, incluso desde antes del periodo de estudio. Este número considerado de empresas mineras puede estar generando este efecto de sustitución antes del inicio de operaciones de Las Bambas.

Cuadro 10: Efecto del Canon sobre la recaudación en Apurímac antes y después de Las Bambas

	(1) OLS	(2) FE	(3) FE (clúster)	(4) FE (clúster)	(5) FE (PCSE)	(6) FE (PCSE)
Panel 2012–2015						
<i>lcanon_p</i>	-0.118*** (0.043)	-0.058** (0.035)	-0.031 (0.020)	-0.058* (0.040)	-0.054** (0.019)	-0.091*** (0.025)
<i>cons</i>	-2.116*** (0.784)	-2.526 (1.750)	0.456*** (0.040)	-1.526 (1.714)	0.499*** (0.056)	-1.259* (0.896)
Panel 2016–2019						
<i>lcanon_p</i>	-0.197*** (0.042)	-0.153*** (0.053)	-0.149** (0.779)	-0.171** (0.074)	-0.086 (0.079)	-0.170** (0.081)
<i>cons</i>	-0.133 (0.793)	-1.245 (1.298)	0.814*** (0.203)	-1.853 (3.799)	0.805*** (0.289)	-0.623 (0.412)
Número de ubigeos	80	80	80	80	80	80
Efectos fijos	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Controles	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. * $p < ,1$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

En el segundo periodo 2016–2019, correspondiente a los años de operación comercial activa, la evidencia de *pereza fiscal* se vuelve aún más sólida. El coeficiente de $\ln\text{canon}_p$ se mantiene negativo y resulta estadísticamente significativo en los modelos de efectos fijos (-0,153, $p < 0,01$), con errores clusterizados (-0,171, $p < 0,05$) y PCSE (-0,170, $p < 0,05$). Esto confirma que, una vez iniciada la producción de la mina, los gobiernos locales beneficiarios del Canon muestran una menor propensión a sostener o incrementar su esfuerzo recaudatorio tributario.

Asimismo, se observa que el coeficiente asociado al Canon per cápita se vuelve más negativo y adquiere mayor magnitud en el segundo periodo respecto al primero. En el modelo con errores PCSE, el coeficiente pasa de $-0,054$ en el periodo 2012–2015 a $-0,170$ en el periodo 2016–2019, lo que representa un incremento en la intensidad del efecto negativo de casi tres veces. Esta evolución refuerza la hipótesis de que el inicio de operaciones de una gran mina intensifica el fenómeno de sustitución fiscal: a mayor disponibilidad de recursos extraordinarios vía Canon, menor es el incentivo de las municipalidades a fortalecer su base impositiva local.

La robustez del hallazgo se ve reforzada por la consistencia de los resultados a través de diferentes metodologías. Además, el hecho de que la significancia estadística se eleve en el periodo post-operativo sugiere que el impacto del Canon sobre el esfuerzo fiscal se intensifica una vez que los recursos empiezan a fluir de manera constante hacia los gobiernos subnacionales.

Este análisis proporciona evidencia empírica clara a favor de la hipótesis de *pereza fiscal* en un contexto de minería a gran escala, y posiciona el caso de Las Bambas como uno de los más ilustrativos para estudiar los desafíos en la sostenibilidad fiscal local en regiones altamente dependientes de las transferencias intergubernamentales.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Los resultados de esta investigación confirman la hipótesis de pereza fiscal en los gobiernos locales del Perú. El análisis econométrico, realizado sobre un panel balanceado de 585 municipalidades durante el período 2012–2023, muestra que las transferencias provenientes del Canon minero ejercen un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre los ingresos tributarios propios de los gobiernos locales.

En el modelo de efectos fijos con errores estándar robustos, el coeficiente estimado para el logaritmo del Canon per cápita es de aproximadamente $-0,0373$, con un valor p menor a $0,01$. Esto implica que un incremento del 10 por ciento en el Canon se asocia, en promedio, con una disminución del 0,37 por ciento en la recaudación tributaria local per cápita. Este resultado evidencia que las transferencias por Canon tienden a sustituir el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales, lo cual es consistente con la teoría de pereza fiscal.

La robustez de este hallazgo queda confirmada con la estimación mediante el método PCSE (Panel-Corrected Standard Errors), el cual arroja coeficientes similares en magnitud, dirección y significancia estadística. El uso del PCSE es especialmente relevante para ajustar los errores estándar en presencia de heterocedasticidad y correlación contemporánea entre unidades, aspectos habituales en datos de panel de gobiernos locales. Esto refuerza la confiabilidad de las conclusiones y reduce la posibilidad de que los

resultados sean producto de especificaciones erróneas o errores estándar subestimados.

Adicionalmente, el análisis específico de los casos de las minas Constancia (Cusco) y Las Bambas (Apurímac) aporta evidencia empírica sobre el mecanismo de la pereza fiscal. En ambos casos se observa un quiebre estructural en la dinámica de recaudación tributaria local tras el inicio de la producción comercial minera. Los gobiernos locales que reciben recursos del Canon minero muestran un patrón consistente: mientras las transferencias aumentan de manera considerable, los ingresos tributarios propios dejan de crecer o incluso decrecen en términos relativos.

En Constancia, el periodo posterior al inicio de operaciones (2015–2023) muestra una disminución significativa en el esfuerzo fiscal respecto al periodo previo (2012–2014). En Las Bambas, un patrón similar emerge a partir de 2016, año en que se inicia la producción comercial. Esto evidencia que el incremento súbito de recursos externos reduce el incentivo de las municipalidades para sostener o incrementar su recaudación local, reflejando un fenómeno de sustitución de ingresos fiscales propios por transferencias.

Estos hallazgos refuerzan la visión de que la estructura actual de transferencias, basada en criterios fundamentalmente automáticos y no vinculados al desempeño fiscal, puede inducir comportamientos pasivos en los gobiernos locales, comprometiendo tanto la sostenibilidad fiscal como la autonomía financiera. Este fenómeno es particularmente relevante en regiones con alta dependencia de recursos extractivos, donde la volatilidad de los precios internacionales de los minerales representa un riesgo adicional para la estabilidad de las finanzas públicas locales.

6.2 Recomendaciones

- Reforma del sistema de transferencias: Se recomienda avanzar hacia un rediseño del esquema de transferencias por Canon y regalías, introduciendo incentivos explícitos al esfuerzo fiscal. Esto podría incluir mecanismos que premien a las municipalidades que incrementen sus ingresos propios, como esquemas de matching grants o transferencias condicionales vinculadas a indicadores de desempeño tributario.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional local: Es imprescindible invertir en el fortalecimiento de las capacidades administrativas y técnicas de los gobiernos locales, en especial en materia de gestión tributaria. La implementación de catastros urbanos actualizados, sistemas de información fiscal y programas de capacitación pueden contribuir a mejorar la eficiencia recaudatoria.
- Transparencia y rendición de cuentas: Es necesario reforzar los mecanismos de fiscalización ciudadana sobre el uso de los recursos provenientes del Canon, así como promover una cultura de responsabilidad fiscal entre las autoridades locales.

Referencias

- Aguilar, G. and Morales, R. (2005). Las Transferencias Intergubernamentales, el Esfuerzo Fiscal y el Nivel de Actividad. Number 144. Instituto de Estudios Peruanos.
- Alfaro, J. and Ruhling, M. (2007). La incidencia de los gobiernos locales en el impuesto predial en el Perú. Annual World Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean.
- Alvarado, B., Rivera, B., Porras, J., and Vigil, A. (2003). Transferencias intergubernamentales en las finanzas municipales del Perú. Number 152. Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Aragon, F., Gayoso, V., and del Pacífico, U. (2007). Intergovernmental transfers and fiscal effort in peruvian local governments. Munich Personal RePEc Archive.
- Arellano, R. (2011). ¿Quién gobierna en el Perú?: El poder político en un país fragmentado. IEP.
- Bahl, R. (2000). Intergovernmental transfers in developing and transition countries: Principles and practice. American Economic Review, pages 3–23.
- Beck, N. and Katz, J. N. (1995). What to do (not to do) with time-series and cross-section data. American Political Science Review, 89(3):634–647.
- Bird, R. (2000). Intergovernmental Fiscal Relations in Latin America: Policy Design and Policy Outcomes. Inter-American Development Bank.
- Bird, R. M. and Vaillancourt, F. (2006). Perspectives on Fiscal Federalism. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
- Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, G. J., and Ricciulli-Marín, D. (2018). ¿hay pereza fiscal territorial en colombia? Revista de Economía del Rosario, 21(2):247–307.
- Brosio, G. and Jiménez, J. P. (2012). Decentralization and natural resources: The experience of latin america. Public Finance Working Paper Series.
- Canavire, G. and Zúñiga, N. (2010). Fiscal transfers a curse or blessing? evidence of their effect on tax effort for municipalities in sinaloa, mexico.
- Canavire, G. and Zúñiga, N. (2015). Fiscal transfers and property tax in mexico. Journal of Economic Literature, H71, H77, O16.
- Carnicelli, L. and Slaibe, F. (2014). Oil windfalls and local fiscal effort: a propensity score analysis.
- Carranza, L. and Tuesta, D. (2003). Consideraciones para una descentralización fiscal: Pautas para la experiencia peruana. Estudios Económicos - Banco Central de Reserva del Perú.

- CEPAL (1993). Descentralización fiscal: Marco Conceptual. Number 44 in Serie Política Fiscal. CEPAL.
- Eyraud, L. and Lusinyan, L. (2013). Decentralizing spending more than revenue: Does it hurt fiscal performance? IMF Working Paper, (13/163).
- Faguet, J.-P. (2012). Decentralization and Popular Democracy: Governance from Below in Bolivia. University of Michigan Press.
- Fretes, V. and Ter-Minassian, T., editors (2015). Descentralizando los ingresos fiscales en América Latina: ¿Por qué y cómo? Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C. Versión consultada del repositorio del BID / Congreso del Perú.
- González, J. and Rodríguez, A. (2009). Medellín: una evaluación del comportamiento de las finanzas públicas municipales, 2000-2006. Perfil de Coyuntura Económica, 13:165–197.
- Gramlich, E. (1969). State and local governments and their budget constraint. Journal of Political Economy.
- Gramlich, E. (1977). Intergovernmental grants: a review of the empirical literature. In: The Political Economy of Fiscal Federalism.
- Hudbay Minerals (2020). Constanca operations overview.
- Inman, R. P. (2008). The flypaper effect. In Durlauf, S. N. and Blume, L. E., editors, The New Palgrave Dictionary of Economics. Palgrave Macmillan.
- Loayza, N. and Rigolini, J. (2016). The local impact of mining on poverty and inequality: Evidence from the commodity boom in peru. World Development, 84:33–49.
- Maldonado, A. and Moreno, C. (1995). Transferencias y esfuerzo fiscal municipal.
- Masaki, T. (2018). The impact of intergovernmental transfers on local revenue generation in sub-saharan africa: Evidence from tanzania. World Development, 106:173–186.
- Melgarejo, K. and Rabanal, J. P. (2006). Perú: ¿esfuerzo o pereza fiscal en los gobiernos locales? 1999-2004.
- Minem (2016). Boletín estadístico minero – diciembre 2016.
- Minem (2021). Anuario minero 2020.
- Minem (2022). Boletín estadístico minero – diciembre 2022.
- Morales Gonzales, A. (2009). Los impuestos locales en el Perú: aspectos institucionales y desempeño fiscal del impuesto predial.
- Musgrave, R. A. and Musgrave, P. B. (1984). Public Finance in Theory and Practice. McGraw-Hill, New York, 5th edition.

- Neyra, G. and Esteves, J. (2017). Efectos de los recursos de canon y regalías en la recaudación de ingresos propios locales en Perú.
- Noel, W. (2019). Pereza fiscal en gobiernos locales: el efecto del canon sobre la recaudación.
- Noguez, G. (2006). Transferencias intergubernamentales: Su impacto en el esfuerzo recaudatorio y en las decisiones presupuestarias de los municipios mexicanos. In Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO.
- Raich, U. (2003). Impacts of expenditure decentralization on Mexican local governments. In Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), pages 177–182.
- Sanguinetti, P. (2010). Canon minero y decisiones fiscales subnacionales en el Perú. Technical report, CAF.
- Sociedad Nacional de Minería, P. y. E. S. (2021). Panorama de la minería peruana. <https://www.snmpe.org.pe>.
- Sour, L. (2004). El sistema de transferencias federales en México: ¿premio o castigo para el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales urbanos? Gestión y Política Pública, XIII(3).
- Stiglitz, J. E. (2000). La economía del sector público. Antoni Bosch, tercera edición.
- Tanzi, V. (2000). On fiscal federalism: Issues to worry about. In Conference on Fiscal Decentralization, FMI.
- Valoyes, A. (2014). ¿pereza fiscal en el municipio de quibdó? análisis del desempeño fiscal, transferencias del SGP e ingresos propios entre 2008-2013. Technical report.
- Vega, J. (2008). Análisis del proceso de descentralización fiscal en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú, 53(9):1689–1699.

7 Anexos

Cuadro 11: Variables e indicadores de estudio

Variable	Denotación	Definición	Unidad
Impuestos recaudados			
Impuestos recaudados	Recaudación	Ingresos de todos los impuestos recaudados por las municipalidades	S/ reales y per cápita
Variable independiente			
Canon	Canon	Ingresos de transferencias por Canon	S/ reales y per cápita
Variable de control			
Otros ingresos	RDR	Recursos Directamente Recaudados	S/ reales y per cápita
	Opdecredito	Operaciones de Crédito	S/ reales y per cápita
	Foncomun	Ingresos de transferencias del Fondo de Compensación Municipal	S/ reales y per cápita
Producción (nivel de ingresos)	Vab	Valor Agregado Bruto (departamental)	S/ reales y per cápita
	Vabsinmin	Valor Agregado Bruto sin minería (departamental)	S/ reales y per cápita
	Ingfamiliar	Ingreso Familiar	S/ reales y per cápita
Patrimonio de la localidad	Urbanidad	Grado de urbanidad	Porcentaje
Capacidad recaudadora	Gmunicipal	Gestión Municipal	Porcentaje
	Munconcatasro	Municipalidad con Catastro	Dummy (1,0)
	Munconinternet	Municipalidad con acceso a internet	Dummy (1,0)
	PlanDC	Municipalidad con Plan de Desarrollo Concertado	Dummy (1,0)
	PlanAT	Municipalidad con Plan de Acondicionamiento Territorial	Dummy (1,0)
	PlanDU	Municipalidad con Plan de Desarrollo Urbano	Dummy (1,0)
	PlanDEL	Municipalidad con Plan de Desarrollo Económico Local	Dummy (1,0)
	Invpublica	Gasto en Inversión Pública	S/ reales y per cápita
Gastocanon	Gasto de Canon en Inversión Pública	S/ reales y per cápita	
Incentivos a no recaudar	Candidatos	Número de postulantes para alcaldía	número
	Confcosocial	Número de conflictos sociales	número
	Confambiental	Número de conflictos ambientales	número
Características socioeconómicas de la municipalidad	Pobreza	Pobreza monetaria	Porcentaje
	IDH	Índice de Desarrollo Económico	Porcentaje

Continúa en la siguiente página

Variable	Denotación	Definición	Unidad
	NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas	Porcentaje
	Conaguapotable	Personas con servicio de agua potable	Porcentaje
	Condesague	Personas con servicio de alcantarillado	Porcentaje
	Conluz	Personas con servicio de luz	Porcentaje
	Informalidad	Empleo informal (departamental)	Porcentaje

Cuadro 12: Resumen estadístico de las variables de interés

Variable	Type	Mean	Std. dev.	Min	Max	Observations
<i>Lrecaudación</i>						
	overall	1.97997	1.685686	-2.57e-07	8.184577	N = 7019
	between		1.607411	0	7.159123	n = 585
	within		0.5115513	-1.078072	7.334026	T-bar = 11.9983
<i>Lcanon</i>						
	overall	5.575519	1.200608	1.306313	11.26735	N = 7020
	between		1.09049	2.541691	10.22647	n = 585
	within		0.5170686	2.925479	7.487854	T = 12
<i>Lfoncomun</i>						
	overall	5.462809	0.7236669	3.412113	7.818564	N = 7020
	between		0.6862408	3.704824	7.195864	n = 585
	within		0.2313123	4.040549	7.17438	T = 12
<i>Lcred</i>						
	overall	2.133252	2.706448	-2.49e-06	10.16025	N = 7018
	between		1.128392	0	5.655217	n = 585
	within		2.460368	-3.521965	9.982617	T-bar = 11.9966
<i>Lotro</i>						
	overall	0.131691	0.2988527	-0.0685622	3.182766	N = 7020
	between		0.168699	1.29e-06	0.9980631	n = 585
	within		0.2467756	-0.8768266	2.374052	T = 12
<i>Lingr</i>						
	overall	6.157926	0.7024318	3.028337	8.27274	N = 7015
	between		0.6659771	4.226767	7.491852	n = 585
	within		0.2242741	4.650824	7.03218	T-bar = 11.9915
<i>idh</i>						
	overall	0.4196581	0.1508314	0.0778048	0.8921936	N = 7015
	between		0.1438632	0.1200771	0.7820812	n = 585
	within		0.0455147	0.1496449	0.5881394	T-bar = 11.9915
<i>empleo_l</i>						
	overall	75.2532	7.264887	59.18648	89.56216	N = 7020
	between		6.995968	63.07741	82.77352	n = 585
	within		1.977807	71.31126	82.04184	T = 12
<i>pobreza</i>						
	overall	45.77084	414.7522	0.2322	14209.9	N = 7020
	between		293.0757	0.6311135	7108.795	n = 585
	within		293.7023	-7055.333	7146.875	T = 12
<i>urban_t</i>						
	overall	53.37309	29.69422	2.022093	100	N = 7020

Continúa en la siguiente página

Variable	Type	Mean	Std. dev.	Min	Max	Observations
	between		28.32659	2.928264	100	n = 585
	within		8.978246	2.962577	93.13381	T = 12
<i>servic_s</i>						
	overall	58.25801	22.71023	0	99.79139	N = 7020
	between		18.73261	1.092385	99.58821	n = 585
	within		12.86055	17.6675	87.25124	T = 12
<i>confli_l</i>						
	overall	48.01724	60.94492	0	223	N = 7020
	between		33.17944	4.25	90.91667	n = 585
	within		51.13837	-27.89943	180.1006	T = 12
<i>confam_l</i>						
	overall	58.85484	82.14398	0	275	N = 7020
	between		40.70871	4.333333	102.4167	n = 585
	within		71.36547	-40.56182	233.1048	T = 12