

Inversión pública y desigualdad en América Latina

Alcázar, Lorena; Jaramillo, Miguel

Veröffentlichungsversion / Published Version

Forschungsbericht / research report

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Alcázar, L., & Jaramillo, M. (2022). *Inversión pública y desigualdad en América Latina*. (Documentos de Investigación, 124). Lima: GRADE Group for the Analysis of Development. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-94463-2>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0>

DOCUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Empleo, Productividad e Innovación

Inversión pública y desigualdad en América Latina

Lorena Alcázar Valdivia
Miguel Jaramillo Baanante

124

Documentos de Investigación 124

Inversión pública y desigualdad en América Latina

Lorena Alcázar Valdivia*
Miguel Jaramillo Baanante*

* Miguel Jaramillo y Lorena Alcázar son investigadores principales del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Los autores agradecen a Emilio López de Romaña y a María Lucía Berrospi por su excelente asistencia en el desarrollo de este informe. Agradecen también a Milton von Hesse, Miguel Prialé, Leonardo Urrea y Jaime Bonet, expertos del Perú y Colombia, por las valiosas entrevistas y comentarios.

Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)
Av. Grau 915, Barranco, Lima 4, Perú
Teléfono: 247-9988
www.grade.org.pe



Esta publicación cuenta con una Licencia Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0 Internacional.

Publicación electrónica. Primera edición. Lima, junio del 2022

En concordancia con los objetivos de GRADE, el propósito de la serie Documentos de Investigación es difundir oportunamente los estudios que realizan sus investigadores y suscitar el intercambio con otros miembros de la comunidad científica que permita enriquecer el producto final de la investigación, de modo que esta apruebe sólidos criterios técnicos para el proceso político de toma de decisiones. Su publicación requiere un proceso interno de revisión de pares ciego.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en este documento son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista de GRADE u otros auspiciadores. Los autores declaran que no tienen conflicto de interés vinculado a la realización del presente estudio, sus resultados o la interpretación de estos.

Directora de Investigación: María Balarin
Asistente de edición: Diana Balcázar Tafur
Corrección de estilo: Rocío Moscoso
Diseño de carátula: Elena González
Diagramación: Amaurí Valls / Impresiones y Ediciones Arteta E.I.R.L.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-04936
ISBN: 978-612-4374-51-7

CENDOC / GRADE

JARAMILLO, Miguel y Lorena ALCÁZAR

Inversión pública y desigualdad en América Latina. Lima: GRADE, 2022.
(Documentos de Investigación, 124).

INVERSIONES PÚBLICAS, DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA,
DESIGUALDAD ECONÓMICA, DESIGUALDAD SOCIAL, PERÚ,
COLOMBIA, AMÉRICA LATINA

ÍNDICE

PRINCIPALES ABREVIACIONES	7
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	11
1. MARCO CONCEPTUAL	15
1.1. Canales por los cuales la inversión pública puede afectar la desigualdad de ingresos	17
1.2. Evidencia internacional	20
2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	27
2.1. Estrategia de identificación	27
3. EL CASO DEL PERÚ	33
3.1. Marco institucional de la inversión pública en el Perú	33
3.1.1. El presupuesto público en el Perú	36
3.1.2. El sistema de inversión pública en el Perú	38
3.2. Evolución de la inversión pública en el Perú	41
3.2.1. Evolución de la desigualdad	55
3.2.2. Evolución de la inversión pública y la desigualdad a nivel regional	58
3.2.3. Resumen y evidencia en el Perú	65
3.3. Datos y particularidades metodológicas	69
3.4. Resultados	74
3.4.1. Discusión	82
3.5. Conclusiones del caso Perú	90

4. EL CASO DE COLOMBIA	95
4.1. Marco institucional de la inversión pública en Colombia	95
4.1.1. Descentralización y presupuesto público en Colombia	95
4.1.2. El sistema de inversión pública en Colombia	102
4.1.3. Resumen y evidencia en Colombia	107
4.2. Evolución de la inversión pública en Colombia	109
4.2.1. Evolución de la desigualdad	120
4.3. Datos y particularidades metodológicas	123
4.4. Resultados	127
4.5. Conclusiones del caso Colombia	135
5. REFLEXIONES FINALES Y RECOMENDACIONES	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145
ANEXOS DEL CASO PERÚ	157
ANEXOS DEL CASO COLOMBIA	171

PRINCIPALES ABREVIACIONES

ALC	América Latina y el Caribe
ASEAN	Asociación de Naciones del Asia Sudoriental
BDD-GIPAL	Base de Datos del Gasto en Inversión Pública de América Latina
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
CGE	Equilibrio general computable (por sus siglas en inglés)
COFOG	Clasificación de Funciones de Gobierno de las Naciones Unidas (por sus siglas en inglés)
COPE	Oficina Central de Operaciones del Proceso Electoral (JNE, Perú)
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia)
DCGEM	Modelo dinámico de equilibrio general computable (por sus siglas en inglés)
DDTS	Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible (Colombia)
DNP	Departamento Nacional de Planeación (Colombia)
ENAHOG	Encuesta Nacional de Hogares (Perú)
END	Encuesta Nacional de Demografía y Salud (Colombia)
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares (Colombia)

GMM	Metodología de momentos generalizados (por sus siglas en inglés)
INFOGOB	Observatorio para la Gobernabilidad (JNE, Perú)
LOOT	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (Colombia)
MCO	Modelo de mínimos cuadrados ordinarios
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas (Perú)
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Colombia)
OCAD	Órgano Colegiado de Administración y Decisión (Colombia)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PMI	Programación multianual de inversiones
PND	Plan Nacional de Desarrollo (Colombia)
RAP	Regiones Administrativas y de Planeación (Colombia)
RET	Región Entidad Territorial (Colombia)
SGP	Sistema General de Participaciones (Colombia)
SGR	Sistema General de Regalías (Colombia)
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera (Perú)
SISFUT	Sistema de Información del Formulario Único Territorial (Colombia)
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública (Perú)
SPI	Seguimiento a Proyectos de Inversión (Colombia)

RESUMEN

Más allá de sus efectos sobre la productividad –y, por ende, sobre el crecimiento económico–, la inversión pública también debería estar asociada a una mayor igualdad de oportunidades para los ciudadanos y, por tanto, a una menor desigualdad de ingresos.

A partir de dos estudios de caso, en el Perú y Colombia, este estudio encuentra que la inversión pública presenta un efecto de reducción de la desigualdad, pero muy pequeño, por lo cual se necesitaría una gran inversión para lograr una reducción mínima de la desigualdad. Además, se encuentra que el efecto de la inversión pública depende del nivel de gobierno que la realice, aunque existen diferencias entre ambos países. En el Perú, la evidencia muestra que la inversión pública del Gobierno nacional y de las municipalidades tiene un efecto en reducir la desigualdad, mientras que la de los gobiernos regionales no tiene efectos. Entre los factores que pueden explicar estas diferencias se encuentra la naturaleza de los proyectos de inversión pública que predominan en cada nivel, y que pueden determinar su potencial redistributivo. Por ejemplo, la inversión en Saneamiento –probablemente pro pobre, puesto que hace llegar este servicio básico a quien no lo tiene– es más importante en los gobiernos locales, 20% del total, que en los otros niveles, donde está por debajo del 5%.

La poca efectividad de la inversión pública está asociada a problemas institucionales. Estos incluyen su sesgo urbano –donde no se encuentran las mayores brechas y necesidades– y las serias falencias en

los modelos de implementación –excesivo foco en la construcción de obras y muy poco en su implementación, con lo que, al final, no se logra proveer mejores servicios a la población–. Asimismo, la idoneidad de los proyectos dependerá de la capacidad de gestión de los gobiernos subnacionales. En este sentido, el fortalecimiento de las capacidades y el acompañamiento técnico del Gobierno central –en especial a las municipalidades más pobres y pequeñas– resultan claves.

INTRODUCCIÓN

Una de las formas que tienen los Estados para incidir directamente sobre la situación de los hogares es mediante la inversión pública en capital no financiero, como la construcción de infraestructura. Esta inversión tiene efectos directos e indirectos sobre el bienestar y la capacidad de generar ingresos de los hogares mediante la complementariedad entre el capital público y el capital privado, así como la dotación de capital humano, que en última instancia pueden traducirse en la reducción de la desigualdad de ingresos. Un efecto directo de la inversión pública sobre la equidad podría vincularse a su asignación para el acceso a los servicios públicos básicos en áreas geográficas con mayores déficits o índices de necesidades insatisfechas. Un efecto indirecto se relaciona, por ejemplo, con la construcción de una carretera que conecte una demarcación de bajos ingresos con una demarcación de altos ingresos, lo cual permite mayor flujo de capitales y de comercio, incrementa las posibilidades de empleo e inversión, y reduce los costos de transporte. Esta decisión, al potenciar la actividad económica, hace posible que poblaciones desfavorecidas mejoren notablemente sus niveles de ingresos disponibles, lo que deviene en una reducción del nivel de desigualdad. Si bien la literatura tiene identificados estos canales de transmisión de la inversión pública, los estudios acerca de los efectos de la inversión pública sobre la desigualdad son escasos en América Latina.

La política de inversión pública en América Latina enfrenta retos de corto y mediano plazo. El gasto de inversión pública en la región

alcanzó alrededor del 4% del PIB en el período 2006-2017, por debajo de los niveles promedio de países de la región de ASEAN (6% del PIB). Si bien se observa heterogeneidad en la región, existe la necesidad general de incrementar la inversión pública. Además, la gestión del gasto de inversión pública en ALC presenta ineficiencias (Armendáriz et al., 2016). Por otro lado, la desigualdad de ingresos en América Latina disminuyó durante la última década, pero continúa siendo la región más desigual del mundo (0,467). El promedio del coeficiente de Gini es de 0,319 en las economías de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 0,360 en Asia del Sur, 0,372 en Asia del Este, y 0,423 en África subsahariana (Izquierdo et al., 2018). La inequidad se explica por diversos factores, entre estos una política fiscal que no es suficientemente progresiva.

La inversión pública es sumamente relevante para el desarrollo económico en América Latina. Su importancia radica en su efecto de mejora en la capacidad de los factores de producción de los países (Milbourne et al., 2003). Niveles más altos de inversión podrían reducir parte de las brechas de productividad que existen en la región (Izquierdo et al., 2018). Pero, más allá de los efectos sobre la productividad —y, por ende, el crecimiento económico—, la inversión pública también está asociada a la desigualdad de ingresos. Algunos autores han investigado el mecanismo por el cual el incremento de la inversión puede generar una menor desigualdad de ingresos y han encontrado que el efecto depende muchas veces del sector donde se realice y de la calidad de la inversión pública (Calderón y Servén, 2014; Seneviratne y Sun, 2013; Baca Campodónico et al., 2014). Asimismo, la literatura teórica indica que se necesita proveer a la población de inversión pública en forma diferenciada, favoreciendo a los más pobres para generar un impacto redistributivo de la riqueza (Turnovsky, 2015; Zhang et al., 2013).

En el presente estudio, se aborda la relación entre la inversión pública y la distribución de riqueza en América Latina por medio de dos estudios de caso. El primero se enfoca en el Perú. Los objetivos fueron determinar si la inversión pública es regresiva, progresiva o neutral respecto a la desigualdad, así como proponer una metodología y un enfoque de análisis que sean replicables en otros países de la región. Para el segundo caso se eligió Colombia, considerando la información disponible, así como la riqueza y complejidad de sus sistemas de inversión y gasto público.

El estudio se basó en la revisión de literatura tanto conceptual como empírica, y en la revisión de los estudios, normas, informes y data disponible de cada país. El método de análisis fue cuantitativo y se aplicaron técnicas econométricas. Los resultados fueron contrastados luego por expertos de ambos países, para su mejor comprensión e identificación de causales. El estudio identifica que la inversión pública tiene un efecto de reducción de la desigualdad, pero su magnitud es muy pequeña, por lo cual se necesitarían muy grandes montos de inversión para lograr una reducción mínima de la desigualdad. Asimismo, los resultados indican que el efecto de la inversión pública depende del nivel de gobierno que realice la inversión, pero la inversión en el nivel de gobierno que influye sobre la desigualdad es diferente en el Perú que en Colombia. Mientras que en el Perú la inversión del Gobierno central y los gobiernos locales o municipales tiene un efecto en reducir la desigualdad, en Colombia la reducción está asociada a los gobiernos departamentales. En el caso peruano, se explora la inversión pública sectorial y se encuentra que la inversión en saneamiento tiene el efecto de reducir la desigualdad. El efecto de los gobiernos locales puede estar relacionado con el efecto del saneamiento, dado que, en el Perú, los encargados de dicho sector son las municipalidades.

El documento está estructurado de la siguiente manera. Luego de esta introducción, se presenta una revisión de la literatura y marco

conceptual en la que se exploran las conexiones teóricas y empíricas entre inversión pública y desigualdad. A partir de eso, se presenta la metodología general del estudio que se ha aplicado en el análisis de los dos países. Luego se exponen, por separado, los casos del Perú y de Colombia. En cada caso, se sistematiza el marco institucional de la inversión pública de cada país, así como la evolución de la inversión pública y la desigualdad durante las últimas dos décadas. Luego se muestran los datos usados y los resultados del análisis, seguidos por una discusión de dichos resultados. Finalmente, se ofrecen las reflexiones finales que engloban la discusión de los casos de ambos países, junto con recomendaciones.

1. MARCO CONCEPTUAL

Este estudio plantea identificar una relación o efecto causal entre la inversión pública y la desigualdad, para lo cual es importante definir qué constituyen ambos fenómenos, cómo se ha estudiado el vínculo entre estos en la literatura académica, y qué evidencia de la relación o causalidad se ha encontrado tanto en el nivel internacional como en el local. A partir de la literatura, se identifican canales y mecanismos de transmisión acerca de cómo la inversión pública afecta la desigualdad mediante la acumulación de capital físico y capital humano.

La *desigualdad de ingresos* es entendida como la distribución inequitativa de recursos materiales en la sociedad (OCDE, 2011). En una economía, los hogares cuentan con dotaciones de recursos diferenciadas en términos de capital y trabajo. Estos son factores que, justamente, se utilizan para la generación de ingresos mediante la producción de bienes. Por ejemplo, los hogares más ricos en estos recursos pueden poseer una amplia gama de capital físico, al igual que mejores conocimientos y habilidades para el trabajo. A su vez, el grupo de hogares más pobres posee niveles inferiores de capital físico, y menos conocimientos y habilidades para la generación de ingresos (Chatterjee y Turnovsky, 2012; Fakthong, 2012).

En América Latina, la desigualdad de ingresos ha sido un elemento prevalente en la historia de la región (Sokoloff y Engerman, 2000). Sin embargo, durante los últimos años, la desigualdad se ha venido reduciendo como producto de la expansión de la educación

básica y las transferencias de gobierno para los pobres (López-Calva y Lustig, 2010). Esto se ha traducido en una mejora de los ingresos percibidos por los grupos más vulnerables, que ha llevado así a una distribución más equitativa de la riqueza.¹

En cuanto a la *inversión pública*, la definición es más compleja, ya que abarca el gasto público, cuyo aporte a la productividad se extiende hacia el futuro, como es el caso de las obras de infraestructura de transporte, energía, entre otros (Naciones Unidas, 2009). Estas inversiones impactan en la producción de la economía por dos vías: la primera es mediante su contribución al crecimiento de la economía, como componente de la demanda agregada; la segunda es mediante la mejora de la productividad del capital físico de las empresas y los hogares (Zhang et al., 2013). Por otro lado, los proyectos de inversión pública pueden incluir inversiones en salud y educación que se traducen en mayor acumulación de capital humano, lo que también tiene efectos sobre el crecimiento económico (Becker, 2007; Milbourne et al., 2003). En suma, la inversión pública implica una mejora en los factores de los hogares, lo que termina en una mayor capacidad productiva. Sin embargo, un mayor crecimiento económico no necesariamente implica una mejor distribución del ingreso. En muchos países en desarrollo de Asia y América Latina, se han logrado altas tasas de crecimiento con reducciones mínimas en la incidencia de la pobreza y menos aún de la desigualdad de ingresos (Deininger y Squire, 1996; Kuznets, 1955; Tabassum y Majeed, 2009). Esto significa que, por sí sola, la inversión pública no genera efectos redistributivos (Pi y Zhou, 2012; Turnovsky, 2015).

1 Un conjunto de autores han estudiado este fenómeno para el Perú. Véanse, por ejemplo, Escobal y Ponce, 2008; Escobal et al., 1999; García y Céspedes, 2011; Yamada et al., 2012.

Diversos autores han estudiado la relación entre la inversión pública y la desigualdad de ingresos. A partir de la literatura consultada, se identifican los principales canales mediante los cuales la inversión pública genera una reducción de la desigualdad de ingresos a través de sus efectos en el nivel de hogares –más allá de sus posibles efectos redistributivos a través del crecimiento económico diferenciado–.

1.1. Canales por los cuales la inversión pública puede afectar la desigualdad de ingresos

Por un lado, la productividad del capital físico de los hogares mejora a partir de la complementariedad con el capital público (Ferreira, 1995). Esto ocurre porque la inversión pública ingresa como una externalidad o un factor adicional en la función de producción de la economía, y eleva la productividad total y marginal de los factores (Anderson et al., 2006). Por ejemplo, el acceso a energía puede mejorar la capacidad productiva de los negocios de estos hogares al sustituir técnicas manuales por artefactos que utilicen electricidad. Asimismo, los hogares pobres incurren en mayores costos de producción y de transacción a raíz del inaccessos a servicios públicos. Estos servicios proveen insumos alternativos más baratos para la producción, a la vez que integran a los hogares al mercado (Calderón y Servén, 2002). Lo mismo ocurre en el caso de la infraestructura vial, que reduce los costos de transporte permitiendo que los hogares pobres amplíen su mercado hacia puntos lejanos de su zona (Fujita et al., 2001). Finalmente, el acceso a estos servicios mejora el entorno de inversión y posibilita que surjan nuevos negocios, ya que el retorno de la inversión privada se incrementa al elevarse la productividad marginal del capital privado (Anderson et al., 2006; Ferreira, 1995). Estos efectos se pueden traducir

en un incremento de la producción, que lleva mayores ingresos para los hogares.

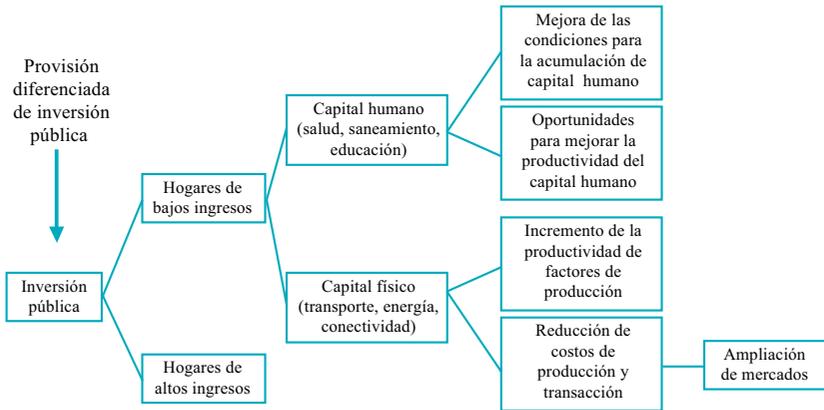
Por otro lado, la inversión pública contribuye a la acumulación de capital humano a través de diversos canales. En primer lugar, la inversión en salud y saneamiento favorece las condiciones de nutrición y salud durante las primeras etapas de la vida, en las que comienza la acumulación de capital humano, por lo que es un tiempo fundamental para la producción posterior (Beach et al., 2016; Bleakley, 2010). En segundo lugar, la inversión pública en educación es clave, ya que brinda oportunidades para que los hogares más pobres mejoren la calidad de su capital humano e incrementen su productividad (Gillies, 2011). Los efectos sobre el capital humano y el capital físico permiten una mayor acumulación de riqueza, que puede determinar la convergencia de ingresos entre hogares ricos y pobres, reduciendo la inequidad en la distribución del ingreso –en la medida en que la inversión pública llegue proporcionalmente más a los hogares pobres–. Es importante mencionar aquí que, para que estos efectos se generen, es necesario también que transcurra un periodo de tiempo que será mayor en el caso de algunos sectores, como, por ejemplo, en las inversiones en educación o salud.

A modo de resumen, en el gráfico 1 se muestran los mecanismos por los que la inversión pública lleva a esta convergencia.

Si bien la provisión diferenciada de la inversión pública es el primer paso, existen otras condiciones necesarias para que exista un efecto redistributivo. Por ejemplo, la inversión provista por el Gobierno debe responder, efectivamente, a las carencias específicas de la población de bajos recursos; esto se logra a partir de una correcta focalización y priorización (Fort y Paredes, 2015). Asimismo, debe ser sustituta, en términos de calidad, de los bienes privados. Los hogares más ricos pueden acceder a los mismos servicios que provee la inversión pública

Gráfico 1

Mecanismos de transmisión por los que la inversión pública afecta la desigualdad



Elaboración propia.

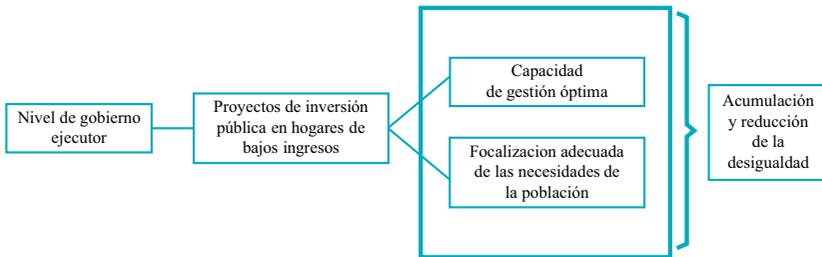
mediante el mercado privado, y si estos son superiores en calidad, la brecha terminará afianzándose. Por ejemplo, en el caso de la educación pública, si existen diferencias de calidad con la educación privada, la acumulación de capital humano seguirá siendo inferior en el caso de los hogares pobres, y los efectos redistributivos se perderán.

Ambos factores dependen también de otros asociados al nivel de gobierno que ejecute el proyecto de inversión. Su capacidad de gestión de los recursos, su responsabilidad en el proyecto y la focalización que realice *ex ante*, entre otros factores, determinarán la calidad del bien público que reciban los hogares pobres, así como el cierre de la brecha entre estos y los hogares ricos. Si el nivel de gobierno no cuenta con las capacidades adecuadas o si no se reconocen debidamente las necesidades de la población, la inversión pública no generará un efecto redistributivo. Esto convierte en sumamente relevante la discusión

sobre quién realiza la inversión, particularmente respecto a entidades como los gobiernos subnacionales.

Gráfico 2

Factores clave en la provisión de inversión pública



Elaboración propia.

1.2. Evidencia internacional

En cuanto a la evidencia empírica internacional disponible, la relación entre la inversión pública y la desigualdad de ingresos es explorada por muchos autores desde diferentes aproximaciones metodológicas, tanto en sus definiciones de lo que constituye la inversión pública y su medición como en cuanto a la estrategia de identificación de la relación o efecto causal con la desigualdad de ingresos. Se identifican hasta cuatro abordajes metodológicos distintos que permitirán caracterizar la relación entre inversión pública y desigualdad: (i) los modelos de simulación, (ii) la descomposición contrafactual, (iii) los modelos de variables instrumentales y (iv) los modelos de panel con rezagos. La literatura es también diversa en cuanto a formas de medir la inversión pública; las variables que se utilizan van desde el gasto público como

tal hasta el uso de índices sintéticos, pasando por variables reales como el acceso a servicios básicos.

En cuanto a los modelos de simulación o equilibrio general, destacan las investigaciones de Fakthong (2012) y Zhang et al. (2013) en el nivel internacional. Fakthong (2012) estudia la convergencia de ingresos entre hogares pobres y ricos en Tailandia utilizando simulaciones de un modelo teórico de inversión pública en educación. Los resultados muestran que, en el largo plazo, la inversión pública es clave para reducir la diferencia entre estos hogares y lograr la convergencia de ingresos. En ese mismo sentido, Zhang et al. (2013) estudian los efectos redistributivos de la inversión pública a partir de un modelo intertemporal dinámico (equilibrio general computable, CGE por sus siglas en inglés) y un modelo de microsimulaciones calibrado a partir de encuestas de hogares en China. En cuanto al Perú, la investigación de Baca Campodónico et al. (2014) analiza la inversión pública en salud, educación e infraestructura entre 1992 y el 2011. Los autores utilizan las simulaciones de un modelo dinámico de equilibrio general computable (DCGEM, por sus siglas en inglés) que describe el comportamiento de los productores y consumidores, y analiza la desigualdad a partir del índice de Gini nacional. Este trabajo encuentra que la inversión pública reduce la desigualdad, particularmente en el caso de la inversión en educación y salud. Sin embargo, los autores señalan que una limitación importante en su estudio es la falta de un análisis acerca de la eficiencia o calidad de la inversión pública. Las brechas de infraestructura dependen significativamente de la eficiencia del gasto y la gestión de los recursos (Cavallo y Powell, 2018). Esta metodología consiste en desarrollar modelos teóricos que luego son calibrados utilizando datos de encuestas o datos administrativos para evidenciar los efectos que tiene la inversión pública sobre el crecimiento o la desigualdad.

Otras investigaciones se han enfocado en el análisis de la desigualdad a partir de la descomposición del coeficiente de Gini. Bathla et al. (2018) estudian el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad interestatal. Ellos utilizan directamente variables como la densidad de los caminos, los sistemas de irrigación, la salud y la educación en 17 estados rurales de la India. Su metodología consiste en descomponer la desigualdad de ingreso basada en regresiones con efectos fijos por estado. La desigualdad es medida como la varianza de la producción de cada estado y se descompone entre las variables de la inversión pública. Los autores encuentran que aquellas variables que más reducen la desigualdad interestatal son las inversiones en salud y educación. En el Perú, la descomposición del coeficiente de Gini ha sido estudiada por Jaramillo y Saavedra (2011). Los autores analizan los factores asociados a la desigualdad mediante una descomposición contrafactual del coeficiente de Gini para el Perú y encuentran que el acceso a servicios básicos es un componente importante en la desigualdad entre los ámbitos urbano y rural. Esta metodología se enfoca en estudiar factores asociados desde la inversión pública; sin embargo, no permite identificar efectos causales.

La evidencia que permite estudiar impactos causales se centra en metodologías que siguen estrategias de panel de datos, así como variables instrumentales. Por ejemplo, Fournier y Johansson (2016) analizan el impacto de la inversión pública mediante el gasto público sobre la distribución del ingreso de los hogares ordenados por deciles.² Los autores utilizan una base de datos de 33 países de la OCDE para estudiar el efecto del gasto en el nivel agregado, así como el gasto público en educación, salud, pensiones, beneficios, etcétera. En este

2 El ingreso disponible se entiende como el agregado del ingreso laboral, el ingreso por capital y las transferencias netas del Gobierno.

estudio, se define la inversión pública como el gasto en infraestructura de salud y educación. Sin embargo, utilizando un panel de datos entre 1987 y el 2014, los autores encuentran una reducción de la desigualdad solo en el gasto en subsidios y beneficios familiares. Este estudio toma el gasto público agregado como variable de interés, mientras que otros autores distinguen el gasto en inversión pública. Muinelo-Gallo y Roca-Sagalés (2001) estudian 43 países de ingresos medios y altos por medio de ecuaciones estructurales y ortogonales. Adicionalmente, las medidas de desigualdad utilizadas incluyen el coeficiente de Gini, el coeficiente de Gini de educación de Castelló y Doménech (2002) y el índice de libertades civiles de Freedom House. Las ecuaciones son estimadas por medio de mínimos cuadrados ordinarios agrupados con efectos fijos, aleatorios por periodo y país. Cabe resaltar que los autores incorporan variables de recaudación tributaria como parte de sus variables de control y encuentran que la inversión pública medida como gasto fiscal reduce la desigualdad.

Los estudios de panel de datos a menudo incluyen estrategias adicionales para enfrentar problemas como la doble causalidad y otras fuentes de endogeneidad. Por ejemplo, Furceri y Li (2017) evalúan el impacto del gasto en inversión pública en 79 países, 13 de ellos de América Latina. Como metodología, los autores utilizan un panel de datos entre 1990 y el 2013, a la vez que usan el método de Auerbach y Gorodnichenko (2012) para medir la inversión pública a partir del gasto público, e identifican los *shocks* del gasto como errores de pronóstico del gasto. Esto permite identificar cambios en la inversión pública exógenos en su análisis econométrico. Por otro lado, Calderón y Servén (2004) realizan un estudio enfocado en 121 países entre 1960 y el 2000 mediante una base de datos panel. Los autores construyen índices sintéticos de cantidad de inversión pública mediante variables de cobertura de los sectores comunicaciones, energético y transporte.

Asimismo, construyen otro índice a partir de variables de los mismos sectores, pero relacionadas con la calidad de los servicios, como el tiempo de espera en las líneas telefónicas principales, el porcentaje de pérdidas en transmisión y distribución de electricidad, y la proporción de vías pavimentadas. En cuanto a la desigualdad, utilizan el coeficiente de Gini y proporciones del ingreso por quintil como variable dependiente. Finalmente, usando una metodología de momentos generalizados (GMM por sus siglas en inglés), obtienen que la calidad de la inversión pública reduce la desigualdad al igual que la cantidad. La estrategia que utilizan estos autores se basa en los instrumentos internos y externos de Arellano y Bond (1991). Esta implica incluir en la regresión los rezagos de las diferencias de las variables de control para garantizar la exogeneidad de sus estimaciones. Al diferenciarla, son retirados potenciales elementos temporales que podrían generar endogeneidad en las estimaciones.

Finalmente, Hooper et al. (2017; 2018) analizan el impacto del gasto en infraestructura para Estados Unidos. Hooper et al. (2017) usan dos enfoques metodológicos para estudiar el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad intraestatal en Estados Unidos entre 1950 y el 2020. Los autores se centran en el gasto en inversión pública en carreteras y educación superior a partir del gasto en infraestructura en cada sector. El primer enfoque consiste en regresiones con datos panel con efectos fijos sobre índices de Gini en el nivel estatal, en función de la tasa de crecimiento real del gasto en infraestructura por décadas. Los coeficientes de Gini son estimados al final de la década, de manera que se observa el efecto del crecimiento de la inversión en infraestructura al final de la década. Asimismo, como estrategia para identificar si existe doble causalidad, los autores estiman la relación en el sentido inverso, y comprueban que la relación de la inversión pública como variable dependiente y la desigualdad de ingresos como

independiente no es significativa. El segundo enfoque consiste en un experimento contrafactual a partir del cual se puede identificar qué estados se han visto beneficiados por el crecimiento de la infraestructura entre el 2000 y el 2010, *ceteris paribus* todas las demás variables. Los autores encuentran una relación positiva entre el crecimiento en el gasto de infraestructura pública y la reducción de la desigualdad al interior de los estados. La contribución de la inversión pública a esta reducción es importante.

Una investigación posterior de estos autores utiliza variables instrumentales para identificar la relación causal entre inversión pública y desigualdad. Esta es otra metodología habitual en la literatura sobre inversión pública y desigualdad para enfrentar problemas de endogeneidad. Hooper et al. (2018) analizan solo el gasto en construcción de carreteras sobre la desigualdad entre los estados del mismo país. Los autores utilizaron diversas medidas de desigualdad en el nivel estatal —como el índice de Gini, el índice de Atkinson, el índice de Theil, la proporción del ingreso del 1%, 0,1% y 0,01% más rico—, al mismo tiempo que implementaron una metodología de panel de datos para los años 1976 al 2008. Esta metodología incluye efectos fijos y variables instrumentales. Los autores usan como variable instrumental el número de representantes de cada estado en la Comisión Nacional de Apropiaciones, dado que, cuanto mayor sea el número de representantes, se invierten muchos más recursos federales en el estado al que representan. De esta forma, aseguran la exogeneidad de sus estimadores. Los resultados muestran una relación positiva entre la desigualdad de ingresos y la inversión pública en carreteras, probablemente por un efecto *crowding out* entre inversión federal y estatal. Otro estudio en esa misma línea es el de Guzi y Kahanec (2018). Los autores estudian su efecto sobre la distribución de ingresos a partir de un panel de 30 países europeos entre el 2004 y el 2015. Como metodología,

instrumentalizan el gasto público como porcentaje del producto bruto interno a partir del número de partidos políticos en el Gobierno y toman como variable dependiente el coeficiente de Gini. Mediante ello, buscan reducir las fuentes de endogeneidad de sus estimaciones. Finalmente, esta investigación también encuentra un efecto positivo según el cual el incremento del gasto reduce la desigualdad de ingresos. En ese mismo sentido, Banerjee et al. (2020) estudian el efecto de las redes de transporte en el desarrollo económico regional; uno de los indicadores del desarrollo económico y las redes de transporte variables reales por las que se mide la inversión pública es el coeficiente de Gini. Como herramienta metodológica para evitar la doble causalidad, los autores instrumentalizan la inversión como la distancia entre ciudades históricas y puertos, y encuentran que la inversión mayor es en estas zonas. Sin embargo, sus resultados muestran que la proximidad a las redes de transporte termina generando una mayor desigualdad de ingreso, aunque este efecto es mínimo y resulta no significativo.

2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

2.1. Estrategia de identificación

La literatura que estudia el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos ha evidenciado una serie de problemas de endogeneidad en las estimaciones, tales como la correlación serial, la multicolinealidad y la causalidad en ambas direcciones. Para solucionar estos problemas, y así aproximarnos al impacto causal de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos, se utilizan dos metodologías: panel de datos con efectos fijos y panel de datos con efectos temporales.

En primer lugar, la estrategia de panel de datos fue adaptada de la propuesta empírica de Hooper et. al (2017). Esta estrategia fue seleccionada porque permitía estimar el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos de la mejor manera dada la información disponible, así como reducir significativamente el riesgo de causalidad en ambas direcciones de los efectos de la inversión pública. La estrategia aplicada consiste en la estimación del impacto de la tasa de crecimiento de la inversión pública sobre el coeficiente de Gini. Este estudio usa datos de estados pertenecientes a Estados Unidos y se enfoca en el periodo de 1950 hasta el 2010. Los autores dividen los datos por décadas y utilizan regresiones de las tasas de crecimiento de la inversión pública a lo largo de cada década sobre los índices de Gini estatales al final de estas. En cuanto a variables de

control, usan cuatro medidas al inicio de cada década: (i) el porcentaje de menores de 15 años, (ii) el porcentaje de mayores de 65, (iii) el déficit educativo en personas de 15 a 18 años y (iv) el porcentaje de individuos con al menos cuatro años de educación postsecundaria.

Esta metodología presenta múltiples ventajas. En primer lugar, el uso de la tasa de crecimiento promedio anual permite suavizar la inversión y controlar por estacionalidades que pueden sesgar las estimaciones, a la vez que se describe un periodo de maduración de la inversión. En segundo lugar, la distancia entre las unidades de análisis disminuye la correlación serial, ya que se trabaja con unidades temporales de largo plazo y no con periodos anuales. Finalmente, el incluir variables de control medidas al inicio del periodo permite aislar el impacto de la inversión pública y, dado el rezago, estas guardan poca relación con la variable de interés y reducen la multicolinealidad en el modelo. Este método sigue la lógica de los instrumentos internos propuestos por Arellano y Bond (1991), en los que incluir rezagos de las variables de control contribuye a la exogeneidad de la especificación. Estos responden a los factores de la unidad subnacional de análisis que pueden determinar la desigualdad, por lo que aíslan el efecto de la inversión pública. Todas estas razones describen por qué los resultados de este análisis podrían identificar el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad y reducir significativamente el riesgo de causalidad en ambas direcciones descrito anteriormente. En forma adicional, se hace un chequeo explícito de esta posibilidad corriendo regresiones de los coeficientes de Gini hacia la inversión pública, ejercicio que descarta una relación desde la desigualdad hacia la inversión pública.³

3 Cuando este ejercicio fue replicado en nuestra investigación, los resultados fueron similares en cuanto a la significancia. Estos resultados se encuentran en el anexo Perú 3.

En la adaptación del modelo a los casos del Perú y Colombia, se seleccionaron las entidades subnacionales/territoriales intermedias –regiones en el Perú y departamentos en Colombia– como las unidades subnacionales de interés. En cuanto a las unidades temporales elegidas, se trabajó con un análisis por quinquenios debido a las restricciones de datos de inversión pública, que no permiten hacer el análisis para periodos largos de tiempo.

En el caso de las variables de inversión pública, se plantea una alternativa al modelo de Hooper et. al (2017), que busca mantener la lógica de instrumentos internos para identificar causalidad, pero facilitando que se interprete la relación entre inversión pública y desigualdad. En vez de evaluar la tasa de crecimiento de la inversión, se plantea evaluar el aumento de la inversión entre el promedio de inversión de los dos primeros años del quinquenio y el promedio de inversión del tercer y cuarto años.⁴

$$Iaumento_p = \left(\frac{Inversión_3 + Inversión_4}{2} \right) - \left(\frac{Inversión_1 + Inversión_2}{2} \right)$$

Es así como se planteó el siguiente modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y efectos fijos:

$$Y_{it} = \delta_i + \gamma_t + \beta_1 Iaumento_p + \beta_2 W_{it-1} + \varepsilon_{it} \dots \quad (1)$$

Donde i corresponde a la región política; t es el quinquenio; Y_{it} representa el coeficiente de Gini; la ratio del ingreso promedio del decil/quintil más pobre y el ingreso promedio del decil/quintil más

4 En el anexo Perú 6 se incluyen las estimaciones de los modelos con la variable original del modelo “tasa de crecimiento de la inversión pública”. Los resultados muestran consistencia en la relación de la inversión pública con la desigualdad.

rico, $Iaumento_p$, representa el aumento de la inversión pública durante los años anteriores al final del quinquenio; y W_{it-1} corresponde a un vector de variables de control medidas al inicio del quinquenio. Asimismo, la ecuación incluye δ_i , que captura las características no observables de la región, y γ_t , las no observables del quinquenio. Mediante esta especificación se podría identificar el impacto a partir del coeficiente β_1 , asociado al aumento de la inversión pública. Esta especificación se estima con diversas definiciones de inversión, distinguiendo según el nivel de gobierno responsable por la inversión –Gobierno nacional, gobierno regional o departamental, y gobierno local–, así como el sector al que se destina la inversión. De esta manera, se pueden distinguir diferencias tanto en la distribución de la inversión en estos diferentes niveles de gobierno como en sus capacidades institucionales, así como en la efectividad redistributiva de los sectores a los cuales se orienta la inversión pública.⁵

Por otro lado, siguiendo a Hooper et al. (2017) se controla por el tamaño de la fuerza laboral –proporción de personas de 15 a 65 años– y el nivel educativo –proporción de personas que cuentan con educación superior–. Adicionalmente, se incluye un control por el capital fijo al inicio de cada periodo, utilizando la proporción de hogares con acceso a electricidad para todas las especificaciones de inversión pública. En el caso peruano, se controla por el entorno político regional mediante la variable *número de partidos políticos en el Consejo Regional*, resultante de las últimas elecciones regionales. Esta variable busca capturar la dinámica política regional y su influencia en la asignación de la inversión pública. Finalmente, se incluye la

5 La unidad de análisis del modelo es la región o departamento, por lo que la información de la inversión pública de los gobiernos locales es agregada al nivel regional o departamental. Así, el modelo no captura las diferencias o heterogeneidad en la inversión pública entre los gobiernos locales.

variable *miles de personas por kilómetro cuadrado* para caracterizar la densidad poblacional de la zona. Dada su importancia en el presupuesto de inversión y desigual distribución, se consideró incluir una variable de control *dummy* de las regiones o departamentos que reciben canon o regalías. Esta variable captura las diferencias de canon entre regiones, pero no puede capturar las diferencias entre municipios debido a que la unidad de observación es la región.

El estudio presenta algunas limitaciones, la principal relacionada con los periodos de análisis, que pueden abarcar únicamente quinquenios, pero no décadas. Esto se debe a la limitación en las fuentes de datos debido a que los países analizados empiezan a contar con información disponible recién desde el año 2000 y, para variables particulares, en años posteriores. En el caso de Colombia, los datos también se ven limitados al grupo principal de departamentos, mas no a la totalidad de estos. Esta limitación causa dos inconvenientes: que el periodo de análisis no sea extenso –solo a partir del 2000– y que los periodos de análisis –quinquenios– tengan un carácter más de mediano que de largo plazo. La falta de un periodo más extenso de análisis genera que el estudio cuente con pocas observaciones en ambos casos de países, lo que puede afectar la observación de efectos. Luego, el análisis de quinquenios no permite observar efectos de largo plazo, que pueden estar asociados a inversión sectorial en educación y salud, sectores muy importantes en el progreso y bienestar de las poblaciones analizadas.

3. EL CASO DEL PERÚ

3.1. Marco institucional de la inversión pública en el Perú

La inversión pública en el Perú se produce en un contexto normativo y económico específico que orienta la realización de proyectos de inversión. Desde el año 2000 –inicio del periodo relevante del presente análisis–, la gestión estatal pasó por un momento de transformación con el objetivo de descentralizar el Estado. Esto también supuso un cambio normativo en la forma en la que se realizan las inversiones públicas. Antes, las inversiones no tenían un sistema de control y pasaban de la idea a la ejecución. A partir del 2000, con la creación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), se establecen los criterios y procedimientos para planificar, diseñar y ejecutar los proyectos de inversión. En este sentido, las normas de inversión pública, influenciadas por el proceso de descentralización del Estado, han incidido sobre la evolución de la inversión pública ejecutada por diferentes instancias de gobierno.

Así, la evolución reciente de la inversión pública en el Perú está estrechamente relacionada con el proceso de descentralización del Estado emprendido desde el 2002. A partir de una serie de leyes –la principal de las cuales es la ley de Bases de la Descentralización–, el Estado peruano emprendió una reforma político-administrativa con el objetivo de transferir competencias de gobierno, redistribuir recursos, impulsar el desarrollo económico y fomentar la participación

ciudadana mediante tres niveles de gobierno: nacional, regional y local. Actualmente, además del Gobierno nacional, se cuenta con 24 gobiernos regionales;⁶ con la provincia constitucional del Callao y la capital, Lima Metropolitana; con 1874 gobiernos subnacionales, divididos en 196 provinciales y 1678 distritales;⁷ y finalmente, con 2740 municipalidades delegadas de centros poblados.⁸ Las responsabilidades de qué instancia del gobierno va a planificar, aprobar y ejecutar la inversión pública forman parte de la transferencia de competencias.

La descentralización es un proceso paulatino que involucró la creación y reforma de los gobiernos subnacionales, así como la transferencia de funciones a los gobiernos regionales y locales según las competencias asignadas. En este sentido, existen las competencias exclusivas, que corresponden excluyentemente a cada nivel de gobierno; las competencias compartidas, en las que intervienen dos o más niveles de gobierno; y las competencias delegables, en las que un nivel de gobierno delega a otro nivel responsabilidades por mutuo acuerdo. De acuerdo con un informe del Banco Mundial (World Bank Group, 2017), uno de los problemas del gasto público en el Perú es que no se han delimitado claramente los niveles de gobierno, lo que dificulta

6 La reforma de descentralización del Estado buscó agrupar las administraciones departamentales en regiones, pero no lo logró. Por eso, la jurisdicción administrativa de las regiones es la misma que la de los departamentos; en esencia son lo mismo, pero legalmente su nombre es *gobierno regional*.

7 Para efectos prácticos, se suele incluir a las municipalidades provinciales y distritales en un solo grupo. Además de servir como ente que rige el desarrollo provincial, la municipalidad de dicho nivel cuenta con una jurisdicción territorial propia equivalente a la distrital, que es, además, la capital de provincia.

8 Las municipalidades delegadas no son consideradas un nivel de gobierno autónomo frente a los otros niveles de gobierno, por lo que no se toman en cuenta en el estudio. Estas “[a] sumen las competencias y funciones que les son delegadas expresamente, de acuerdo a la ordenanza que las crea” (Ley Orgánica de Municipalidades). Véase INEI, nota de prensa del 11 de mayo del 2020, “Municipalidades del país brindarán información autodiligenciada para actualizar el Registro Nacional de Municipalidades 2020”.

la rendición de cuentas y la determinación de la responsabilidad en la prestación de un servicio específico.

Como parte del proceso general de descentralización se incluyó la política fiscal y las inversiones públicas. Esto se observa específicamente en la Ley de Descentralización Fiscal. De acuerdo con el informe del Banco Mundial, el razonamiento de la descentralización fiscal fue que la proximidad entre los ciudadanos y el Gobierno permitiría una mejor adecuación de los servicios públicos a las necesidades puntuales de las comunidades locales (World Bank Group, 2017). No obstante, este proceso se ha tornado más difícil y hasta se ha truncado por diferentes factores contextuales. Primero, la intención de formar macrorregiones para la descentralización fracasó en el referéndum del año 2005. Asimismo, existen muchos gobiernos locales (municipalidades). En el 2012, el 77,4% de las municipalidades distritales atendía a una población menor de 10 000 personas (Cheasty y Pichihua, 2015). La alta fragmentación administrativa impide a las municipalidades locales abastecer los requerimientos de servicios, al tiempo que carecen de las capacidades técnicas necesarias para funcionar adecuadamente (World Bank Group, 2017). Los gobiernos subnacionales cuentan con pocas capacidades para ejecutar correctamente las funciones que se les han asignado; principalmente, carecen de la capacidad de manejar sus presupuestos asignados, por lo que no llegan a ejecutarlos. Asimismo, el Gobierno central no ejerce una rectoría efectiva (Consejo Privado de Competitividad, 2020, p. 76).

La fragmentación administrativa también provee escasos incentivos para que los gobiernos subnacionales realicen proyectos coordinados. De acuerdo con el informe del Banco Mundial antes citado, este fenómeno se observa en la reducción de los costos promedio de los proyectos y la proliferación de proyectos de bajo costo. Espinoza y Fort (2017), en su investigación sobre inversión en barrios urbanos

marginales de Lima, encuentran que, además de la fragmentación y proliferación de proyectos de inversión de bajo costo, estos proyectos no están articulados entre ellos, lo que genera mayores costos en gestión y servicios generales.

3.1.1. El presupuesto público en el Perú

La Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) elabora la Ley de Presupuesto Público y determina el marco presupuestal, que es el tope de gasto que pueden alcanzar las entidades consignadas, incluyendo gobiernos regionales y municipales. El presupuesto se elabora a partir de las proyecciones de ingresos y gastos de las entidades que realiza el Sistema Nacional de Presupuesto Público. En ese sentido, la Ley de Presupuesto también considera los ingresos propios recaudados por los gobiernos subnacionales y no solamente las transferencias del Gobierno central. Para las transferencias provenientes de recursos ordinarios y de recursos de operaciones oficiales de crédito (deuda), el Gobierno central determina el techo de gasto, mientras que para los recursos directamente recaudados, el techo lo establece cada gobierno subnacional. Es responsabilidad de cada entidad desagregar su presupuesto e informarlo a la Dirección General de Presupuesto Público para que lo incluya en la ley mediante la programación presupuestaria.

Los gobiernos subnacionales también reciben recursos determinados, como los diferentes tipos de canon, regalías, impuesto de promoción municipal, entre otros. Las diferentes fuentes de los recursos determinados cuentan con distintas reglas para repartir los recursos. Las dos fuentes más importantes, el canon y el impuesto de promoción municipal, se orientan a financiar inversión pública, sin

restricciones dentro de la categoría de inversión. Estos recursos determinados siguen el mismo proceso que los recursos ordinarios en su inclusión al presupuesto y obedecen las mismas reglas que el sistema de inversiones.

Desde el 2007,⁹ la elaboración de presupuestos se rige por la lógica del Presupuesto por Resultados, una estrategia de gestión pública que permite vincular la asignación de recursos a bienes y servicios, y a resultados medibles a favor de la población. Además, introduce incentivos para que las entidades se esfuercen en lograr los resultados; su principal herramienta es el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal. El Presupuesto Participativo es una herramienta para canalizar las necesidades de inversión pública de la población e involucrarla en la priorización de proyectos de inversión y presupuesto, especialmente en beneficio de los más pobres. Goza de respaldo constitucional y es obligatorio para los gobiernos regionales y locales. Asimismo, es discrecional en el uso de recursos y debe orientarse al gasto de inversión.

De acuerdo con el estudio de casos de Remy et al. (2020), los gobiernos locales tienden a incluir mayor cantidad de proyectos de esta fuente que otros niveles de gobierno. Asimismo, la inclusión de proyectos de inversión que surgen del Presupuesto Participativo depende de la predisposición del gobierno subnacional a participar en este proceso, y de que la sociedad civil cuente con un alto grado de organización y participación (Remy et al., 2020). La implementación del Presupuesto Participativo por parte del alcalde se ve limitada cuando los recursos para invertir se fragmentan en varios proyectos y, consecuentemente, se desarrollan proyectos de bajo impacto (Alcázar y Jaramillo, 2013).

9 La reforma para implementar el presupuesto por resultados comenzó en el 2007 y desde el 2018 está normado que todo el presupuesto debe seguir la gestión por resultados (Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público 1440).

3.1.2. El sistema de inversión pública en el Perú

La finalidad de un sistema de inversión pública es dotar a un país de un enfoque sistemático para crear la capacidad institucional que permita administrar las inversiones (Rajaram et al., 2014). Por ello, el sistema tiene un impacto directo sobre la facilidad y capacidad de ejecutar la inversión, e influye en la calidad de los proyectos. En el Perú, el sistema de inversión pública está diseñado para que cada instancia de gobierno diseñe, evalúe y ejecute en forma independiente los proyectos.

Desde el año 2000, las inversiones públicas en el Perú se rigen por un sistema orientado a realizar proyectos eficientes y que justifiquen que el gasto beneficiará a la población. Antes de que se creara el sistema de inversión pública, las inversiones pasaban de la idea a la ejecución, sin un proceso previo de análisis ni de control intermedio (von Hesse, 2011). Cuando se creó el SNIP, en el 2000, la declaración de viabilidad de los proyectos estaba centralizada en el Gobierno nacional, pero a partir del 2007 se decidió descentralizar esa etapa de la elaboración de proyectos. Desde entonces hasta la actualidad, los gobiernos locales y regionales tienen la potestad de diseñar, evaluar, aprobar y ejecutar los proyectos de inversión. No obstante, la asignación del presupuesto para los proyectos se sigue estableciendo desde el Gobierno nacional, y los gobiernos locales y regionales no tienen la potestad de desviar recursos para otros objetivos o proyectos que no sean los aprobados en la Ley de Presupuesto Público.

El sistema ha pasado por dos etapas. En la primera, que fue desde su creación en el 2000 hasta el 2016, se llamó Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP); en la segunda se lo conoce como Invierte.pe.

El SNIP se basaba en el ciclo de proyecto y el objetivo era ejecutar proyectos de inversión con eficiencia social. El ciclo se dividía en

las etapas de preinversión, en la que se diseñaba el proyecto; inversión, en la que se ejecutaba la inversión; y posinversión, en la que se realizaban la operación y el mantenimiento, así como estudios *ex post*. Durante la existencia del SNIP se concretaron los principales avances en la descentralización de las inversiones públicas. En el 2007 se reestructuró el SNIP para descentralizar la declaración de la viabilidad de los proyectos en preinversión. Antes, la viabilidad era declarada por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, y la Oficina de Programación e Inversiones de cada sector o gobierno regional o local era la encargada de solicitar la viabilidad a dicha dirección. Asimismo, la evaluación era realizada por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. La reestructuración del SNIP trasladó la responsabilidad de la evaluación y validación de los proyectos a cada Oficina de Programación e Inversiones, como una forma de avanzar en la descentralización del Estado y resolver los principales déficits de infraestructura y servicios básicos del país. La Dirección General de Programación Multianual del Sector Público se concentró en generar capacidades técnicas mediante capacitaciones y asistencia técnica a las Oficinas de Programación e Inversiones para que pudieran realizar sus nuevas labores.

Asimismo, en la primera etapa del SNIP (2000-2007) ya ocurrían avances en la descentralización del sistema, principalmente impulsados por los cambios en la gestión del Estado con la Ley de Bases de la Descentralización del 2002. Desde el inicio, el sistema incluía a los gobiernos regionales –representados en ese momento por los Consejos Transitorios de Administración Regional– y, a partir del 2002, se incluyó paulatinamente a los gobiernos locales.

En el 2016 se reformó el sistema de inversiones públicas, que pasó a llamarse Invierte.pe. La transición del SNIP a Invierte.pe se decidió debido a que el sistema anterior empezó a ser visto como un

obstáculo para la inversión pública,¹⁰ especialmente por la demora que representaba la elaboración de múltiples estudios de preinversión.¹¹ La etapa de preinversión terminó por generar incentivos perversos en la realización de los estudios; por ejemplo, su realización como mero formalismo para la obtención de la viabilidad o su uso en pagos irregulares por consultoría.¹²

El sistema Invierte.pe, que reemplazó al SNIP, fue creado en el 2016. A partir de entonces, la inversión pública en el Perú sigue el ciclo de inversión de cuatro fases, en el cual un proyecto es concebido, diseñado, evaluado y ejecutado para, finalmente, generar beneficios a la población. De acuerdo con esto, las fases son (i) la programación multianual de inversiones (PMI), (ii) la formulación y evaluación, (iii) la ejecución y (iv) el funcionamiento. Una diferencia sustancial entre el SNIP e Invierte.pe es el objetivo de los proyectos de inversión. En el primero, se requería evaluar la rentabilidad social del proyecto y este resultado se usaba para medir su importancia frente a otros. En cambio, en Invierte.pe se deja de considerar la rentabilidad social del proyecto, y la atención se enfoca más bien en el cierre de brechas sociales a partir de la fase de la PMI.

El nuevo pilar del sistema, la PMI, busca lograr una mejor orientación del gasto de inversión hacia el cierre de las brechas prioritarias.¹³

10 Lira, Julio (21/01/2019). Invierte.pe: más ruido que nueces. Columna de opinión. Diario *Gestión*. <https://gestion.pe/blog/palabradegestion/2019/01/invierte-pe-mas-ruido-que-nueces.html?ref=gesr>

11 Portal *El Economista* (29/11/2016). MEF: Invierte Perú reemplazará al SNIP. <https://www.economistaamerica.pe/economia-eAm-peru/noticias/7994056/11/16/MEF-Invierte-Peru-reemplazara-al-SNIP.html>

12 Bravo, Sergio (15/11/2016). La reforma del SNIP (Parte I). Columna de opinión. Diario *Gestión*. <https://gestion.pe/blog/inversioneinfraestructura/2016/11/la-reforma-del-snip-parte-i.html?ref=gesr>

13 MEF (s. f.). Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de las Inversiones. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitacion/20190402/0_Presentacion_INVIERTE

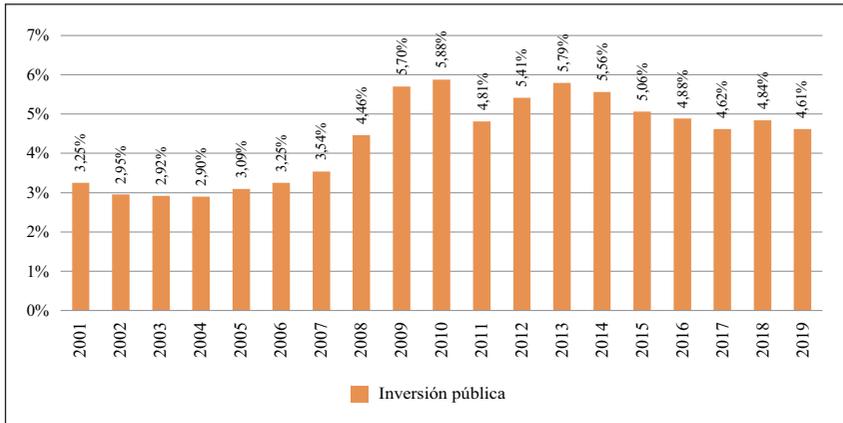
Esto se basa en conceptualizar y dimensionar la necesidad de invertir mediante la identificación de brechas de desarrollo, y establecer criterios de priorización para determinar la importancia de la inversión sobre otras necesidades.

3.2. Evolución de la inversión pública en el Perú

Desde el comienzo del milenio, la inversión pública en el Perú ha seguido diferentes procesos de cambio por las condiciones económicas, normativas y administrativas del Estado. Las principales influencias sobre la evolución del gasto de capital son (i) el sostenido crecimiento económico y el auge de los términos de intercambio por el *boom* de minerales, (ii) los cambios de las reglas de inversión pública establecidos en el SNIP y (iii) el proceso de descentralización fiscal en favor de los gobiernos regionales y locales.

Debido a la disponibilidad de información sobre las inversiones públicas, el periodo de análisis del estudio comprende desde los años iniciales del SNIP (2001) hasta la implementación y puesta en marcha del sistema Invierte.pe (2019). Entre los hitos normativos referentes al sistema de inversiones tenemos que, en el 2000, se creó el sistema SNIP; en el 2007 se reestructuró y reforzó la descentralización del sistema, y a finales del 2016 se lo sustituyó por el sistema Invierte.pe. Otros hitos importantes en el desarrollo de la inversión pública se relacionan con el cambio en las reglas fiscales: en el 2006 se excluyeron los gastos de capital del límite de crecimiento del gasto público, y se produjo un gran crecimiento económico debido a los buenos términos de intercambio por exportación de minerales. De esta forma, la inversión pública sobre el PBI pasó de 2,9% en el 2004 a 5,9% en el 2010.

Gráfico 3
Inversión pública como porcentaje del PBI*



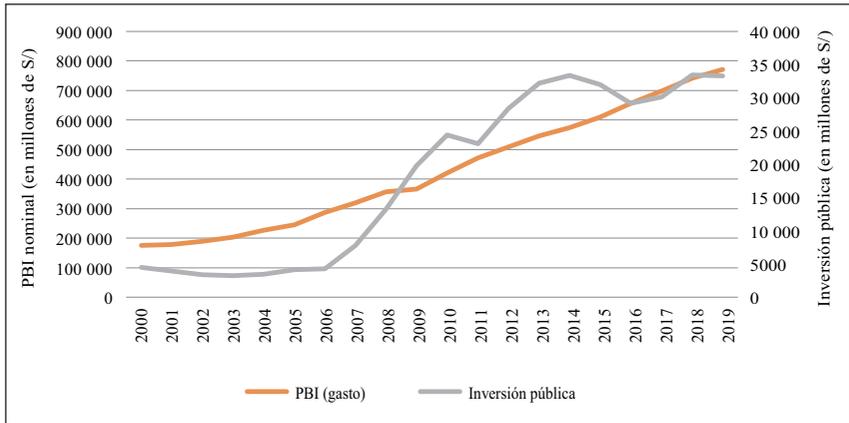
*Específicamente operaciones del sector público no financiero (porcentaje del PBI).

Fuente: BCRP.

La flexibilización fiscal en gastos de capital y el auge económico coinciden con el momento en que se reestructura el sistema SNIP para descentralizarlo. En este sentido, se observan dos etapas de la evolución de la inversión pública: entre el 2001 y el 2006, la inversión pública respecto del PBI alcanza su porcentaje más bajo; a partir del 2007 crece exponencialmente hasta estabilizarse en un crecimiento equivalente al del PBI, como se observa en el gráfico 4. La primera etapa coincide con la primera fase del SNIP. Asimismo, en el gráfico se puede observar un estancamiento y rebote de la inversión pública a partir del 2014. Esto está asociado al carácter procíclico de la inversión pública posterior al 2013, cuando se produjo una caída de los términos de intercambio que afectó al crecimiento económico.

No obstante, el crecimiento de la inversión no habría sido posible sin el auge económico impulsado por los buenos términos de intercambio y la estabilidad fiscal de los diferentes Gobiernos desde el

Gráfico 4
Evolución de la inversión pública* y del PBI



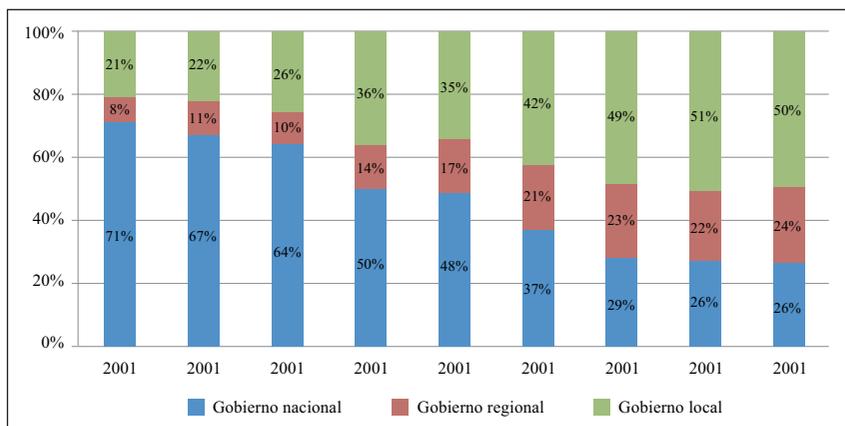
* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

Fuentes: Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), PBI medido por gasto y BCRP.

2000. El crecimiento de la inversión pública acompaña al crecimiento económico entre el 2006 y el 2019, y se estanca cuando los términos de intercambio dejan de ser tan favorables.

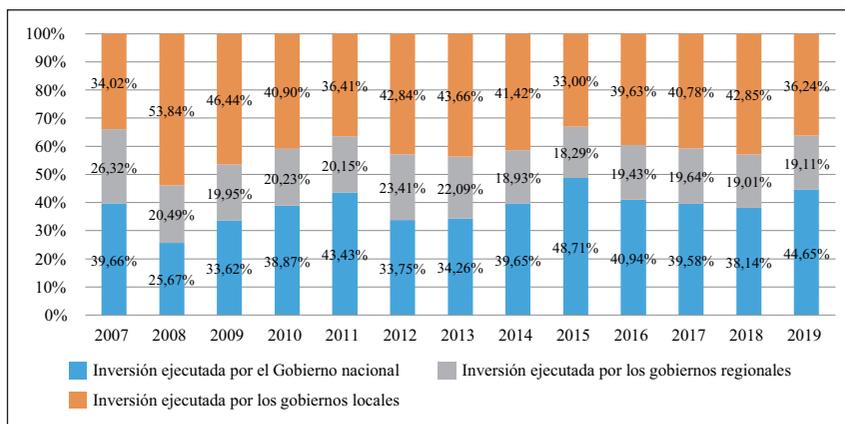
Lamentablemente, el SIAF no registró información sobre el gasto en adquisición de activos no financieros para gobiernos regionales sino hasta el 2003; y para gobiernos locales, a partir del 2006. En cambio, en el gráfico 5 se puede observar la asignación de presupuesto para dichos periodos mediante la distribución del presupuesto para proyectos de inversión pública por nivel de gobierno. Se observa que la asignación proporcional de presupuesto para inversiones a los gobiernos locales se ha incrementado entre el 2001 y el 2008. Este aumento coincide con la incorporación paulatina de los gobiernos locales al proceso de descentralización estatal y, específicamente, con su incorporación al SNIP. El gráfico 6 muestra la evolución de la inversión

Gráfico 5
Distribución del puesto para proyectos de inversión pública por nivel de gobierno



Fuente: Díaz Alarcón (2019).

Gráfico 6
Distribución de la inversión pública* por niveles de gobierno



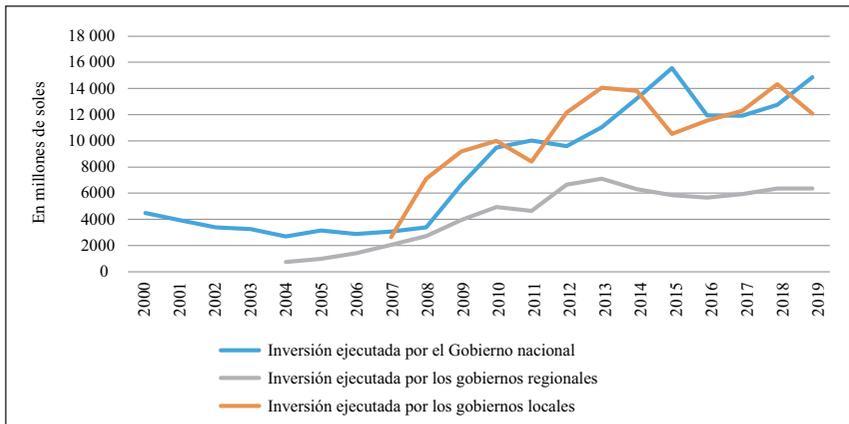
* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

Fuente: SIAF.

ejecutada a partir del 2007; se observan fluctuaciones en la inversión ejecutada por los gobiernos locales que rondan entre el 33% y el 54% de la inversión pública total por año.

Las fluctuaciones de la inversión local pueden ser relacionadas con los ciclos político-electorales en el nivel local. El análisis estadístico de Jiménez et al. (2018) acerca de los determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales encuentra que existe una relación directa entre el ciclo y los resultados de las elecciones locales sobre la inversión pública. Los investigadores encuentran que, en años electorales, la inversión pública aumenta; y en el año posterior, decae significativamente. No obstante, cuando se produce un cambio de gobierno local, la inversión cae más que cuando la autoridad mantiene su puesto. Esto se puede identificar visualmente en el gráfico 7, en el que se observan caídas importantes de la inversión pública en los años

Gráfico 7
Inversión pública* en el Perú, por nivel de gobierno (2000-2019)



* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

Fuente: SIAF.

2011, 2015 y 2019, posteriores a procesos electorales. Un cambio en la Ley de Procesos Electorales prohibió a los alcaldes y gobernadores regionales postular a la reelección desde las elecciones del 2018. Para el 2019, la inversión pública cayó, como se ha identificado a partir de la investigación de Jiménez et al. (2018), pero, debido a que ningún alcalde podía ser reelecto, la caída no fue tan profunda como se preveía. El mismo fenómeno se observa para la inversión regional en las elecciones del 2010, pero el efecto del ciclo electoral deja de ser claro en las siguientes elecciones.

Es importante destacar el impacto del crecimiento económico impulsado por los precios de *commodities* y otras condiciones económicas en la evolución de la inversión pública en el Perú. La explotación y exportación de minerales ha sido uno de los principales impulsores del crecimiento económico desde la década del 2000. El Gobierno contempla que los ingresos por explotación minera sean distribuidos a los gobiernos regionales y locales con el concepto del canon. El canon minero es “la participación de la que gozan los Gobiernos Locales y Regionales sobre los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación de recursos minerales, metálicos y no metálicos”.¹⁴ Dado que los ingresos por dicho concepto son de carácter temporal, la normativa solo permite a los gobiernos usar el canon para financiar proyectos de inversión también temporales por definición. El reparto del canon ha generado una fuerte desigualdad en el presupuesto y ejecución de inversiones entre los gobiernos regionales y locales. Según el antes citado informe del Banco Mundial, las transferencias por concepto de canon exacerban los desequilibrios fiscales horizontales. De acuerdo con dicho informe, el 25% de las transferencias del canon

14 Página web del MEF. Canon (última revisión: 9 de febrero del 2021) <https://www.mef.gob.pe/es/transferencias-a-gobierno-nacional-regional-y-locales/base-legal-y-aspectos-metodologicos/canon>

minero van tan solo al 1% de las municipalidades, lo que causa que las municipalidades distritales más ricas gasten 250 veces más per cápita que las más pobres.¹⁵

Un fenómeno que cabe mencionar es la atomización de proyectos de inversión, que se observa especialmente en los gobiernos locales. El 85% de los proyectos de las municipalidades está constituido por proyectos pequeños –inversiones menores de 1 millón de soles–, mientras que, en el nivel regional, constituyen el 8%; y en el nacional, el 7% de los proyectos. Este fenómeno representa un alto costo de gestión y desvío de atención, funcionarios y recursos para sostener una cartera de proyectos tan amplia (Instituto Peruano de Economía, 2018).

Rojas y Vassallo (2018) analizan otra dinámica interesante de la inversión pública por niveles de gobierno. Los investigadores identifican la existencia de cuatro periodos de la política fiscal entre los años 2000 y 2017. Ellos evalúan si el impulso fiscal¹⁶ es procíclico o contracíclico al ciclo económico para dichos años. Entre el 2001 y el 2005, la política fiscal ha sido procíclica; y entre el 2007 y el 2008, el impulso fiscal ha sido procíclico. La tendencia se revierte y se vuelve contracíclica a partir del tercer periodo, entre los años 2009 y 2012, cuando el impulso fiscal es negativo, pero el ciclo económico positivo. En el cuarto periodo, entre el 2014 y el 2017, la política fiscal continúa contracíclica, pero el impulso fiscal es positivo; y el ciclo económico, negativo. No obstante, los investigadores evalúan la evolución del gasto de capital para los años 2013-2017 y encuentran que este ha sido principalmente procíclico; es decir, la caída del gasto de capital fue acompañada por la caída del ciclo económico y viceversa. Los investigadores

15 Más información sobre el canon en el Perú en el anexo Perú 4.

16 El impulso fiscal es positivo si el cambio en el gasto fiscal es mayor que el cambio de los ingresos fiscales estructurales entre años, y negativo si el cambio en el gasto fiscal es menor que el cambio de los ingresos fiscales estructurales.

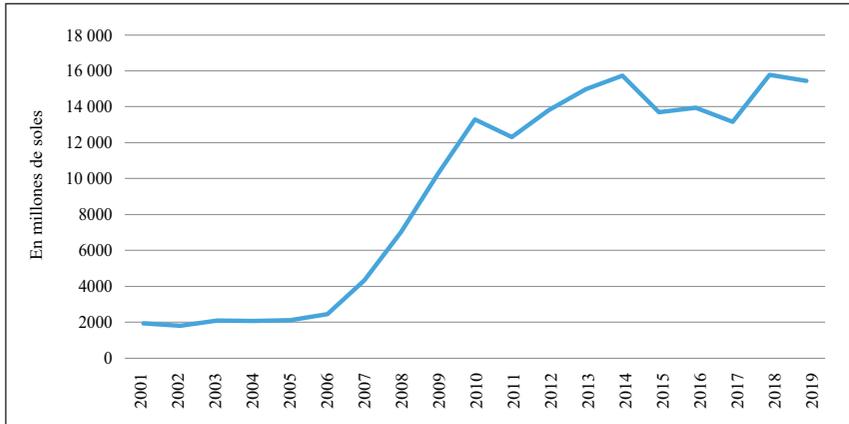
también evalúan el gasto de capital por niveles de gobierno para el periodo 2013-2017, y encuentran que para los gobiernos subnacionales ha sido principalmente procíclico, mientras que para el Gobierno nacional hay mayor evidencia de gasto de capital contracíclico.

Para analizar la evolución de la inversión pública por funciones, se sigue la reclasificación para el Perú según la Clasificación de Funciones de Gobierno de las Naciones Unidas (sistema CoFOG por sus siglas en inglés).¹⁷ Destaca que, en casi todas las divisiones funcionales de la inversión pública, en el 2007 se inicia un gran crecimiento que se estanca a partir del 2014. La función con más inversión pública es la de Asuntos Económicos, que agrupa las funciones de Trabajo, Comercio, Turismo, Agropecuaria, Pesca, Energía, Minería, Industria, y Transporte y Comunicaciones. Como se observa en el gráfico 8, la serie sigue un patrón similar que la inversión pública total (ver gráfico 7), dado que la suma de dichos sectores representa del 42% al 65% de todas las inversiones comprendidas entre los años 2001 y 2019. De la misma forma, se observa el despegue de la inversión a partir del 2007 y el estancamiento relativo a partir del 2014.

En las funciones de Servicios Públicos Generales, Orden Público y Seguridad, Defensa, y Actividades Recreativas, Cultura y Religión se observa el mismo proceso de despegue de las inversiones públicas a partir del 2007, donde destaca inicialmente Servicios Públicos Generales –Legislativa, Relaciones Exteriores, Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia y Deuda Pública–, pero luego es superado por Defensa durante un corto período. El fuerte crecimiento de la

17 La Base de Datos del Gasto en Inversión Pública de América Latina (BDD-GIPAL) propone un ordenamiento que distingue entre tipos de inversiones. Se reporta el gasto según el CoFOG. Esta clasificación permite ordenar las cuentas según la función para la que son usadas. Dado que esta base está conformada por 16 países, durante el proceso de construcción se tuvieron que homogeneizar las categorías de los países que no utilizaban esa clasificación.

Gráfico 8
Inversión pública* en asuntos económicos



* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

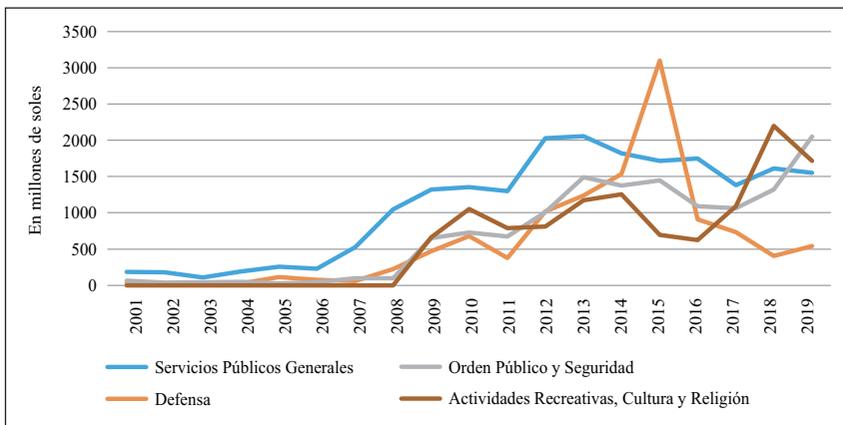
Fuente: SIAF.

inversión pública en Defensa en el 2015 se explica por un inusual y puntual aumento en compra de armamento durante el Gobierno del presidente Humala, con el objetivo de “recuperar capacidades operativas perdidas”.¹⁸ Al final de la serie destaca el crecimiento de Orden Público y Seguridad –incluye Justicia–, y Actividades Recreativas, Cultura y Religión –en el caso peruano, se limita a Cultura y Deporte–. La segunda serie se inicia en el 2008 debido a la creación del Ministerio de Cultura ese año, al que se le asigna una función específica en el SIAF. Se observa un importante crecimiento de la inversión pública en Cultura para el 2018, asociado a una iniciativa para incrementar el

18 Infodefensa.com (12/01/2016). *Perú priorizó en 2015 la recuperación de “capacidades” a la compra de armamento*. <https://www.infodefensa.com/latam/2016/01/12/noticia-ministro-defensa-balance-gestion.html>

presupuesto del sector al 1% del presupuesto nacional.¹⁹ Estos sectores se ven menos influenciados en la configuración descentralizada del sistema de inversión pública debido a que son sectores en los que los gobiernos regionales y locales no tienen atribuciones –como en Defensa, Orden Público y Seguridad– o el monto relativo de inversión es bastante menor que el de otras funciones.

Gráfico 9
Inversión pública* en Servicios Públicos Generales, Orden Público y Seguridad, Defensa, y Actividades Recreativas, Cultura y Religión



* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

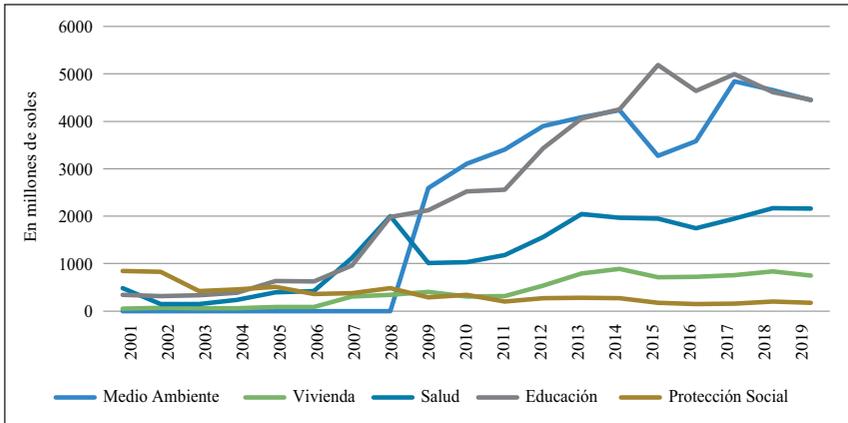
Fuente: SIAF.

Entre las divisiones funcionales más resaltantes destaca Medio Ambiente. El crecimiento inicial de dicha función se explica porque el COFOG lo integra con Saneamiento. Asimismo, destaca el crecimiento

19 García, Óscar (09/10/2017). *Informe PuntoEdu sobre la inversión en cultura en el Perú*. <https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/informe-puntoedu-sobre-la-inversion-en-cultura-en-el-peru/>

inicial, en el 2007 y 2008, de la función de Salud, pero que cae y se estanca a partir del 2009. Las dos únicas funciones en las que no aumenta o apenas aumenta la inversión pública son Vivienda y Protección Social. En el primer caso, la inversión se concentra en habilitación urbana. En el segundo, el estancamiento de la inversión se debe a los cambios en las funciones de inversión asignadas a dicho rubro y a que la mayor proporción del gasto público se dirige al gasto corriente de programas como Juntos o Pensión 65, más que a la adquisición de capital físico.

Gráfico 10
Inversión pública* en Medio Ambiente-Saneamiento, Vivienda, Salud, Educación y Protección Social



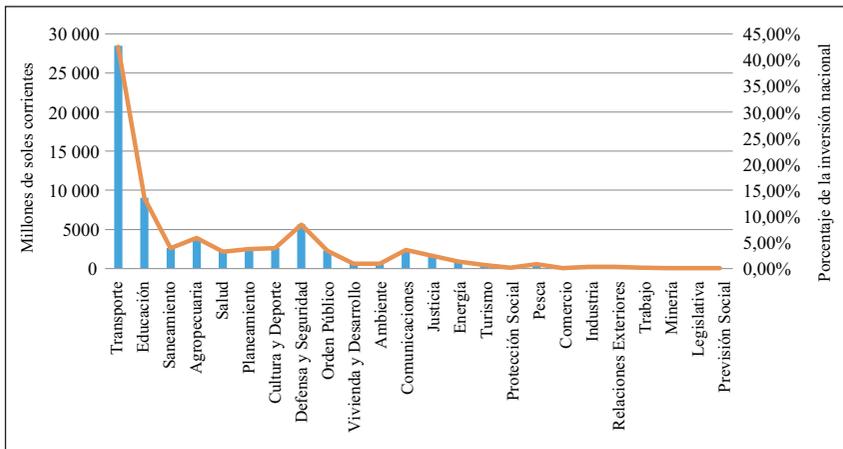
* Inversión pública como adquisición de activos no financieros.

Fuente: SIAF.

No obstante, la inversión pública por clasificación del gasto por nivel de gobierno permite entender cómo se gasta. En los gráficos 11, 12 y 13 se observa la inversión pública ejecutada por función y el porcentaje que representa del total para el nivel de gobierno. El

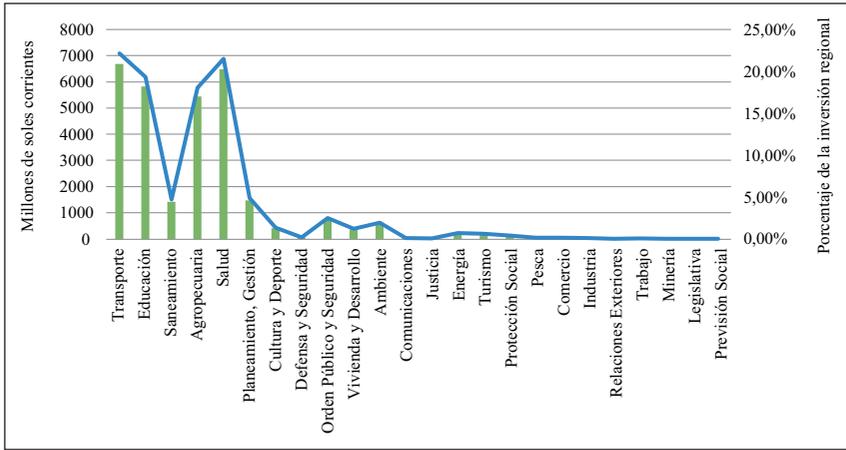
Gobierno nacional tiene funciones exclusivas en materia de Defensa, Justicia, Seguridad y Relaciones Exteriores, que se evidencian en que es la única instancia que reporta gastos en dichos sectores. En cambio, comparte gastos con los gobiernos regionales y locales –en diferente medida– en Transporte, Educación, Salud y Saneamiento. Destaca que, para los tres niveles de gobierno, la principal partida de inversión es Transporte. Sin embargo, los gobiernos regionales cuentan con partidas igualmente importantes en Educación, Salud y el sector Agropecuario, mientras que los gobiernos locales, en Educación y Saneamiento. La superposición en la inversión pública por funciones es un indicativo de la delimitación de funciones entre los gobiernos de nivel nacional, regional y local.

Gráfico 11
Inversión nacional por sector en el Perú (2015-2019)
Clasificación MEF



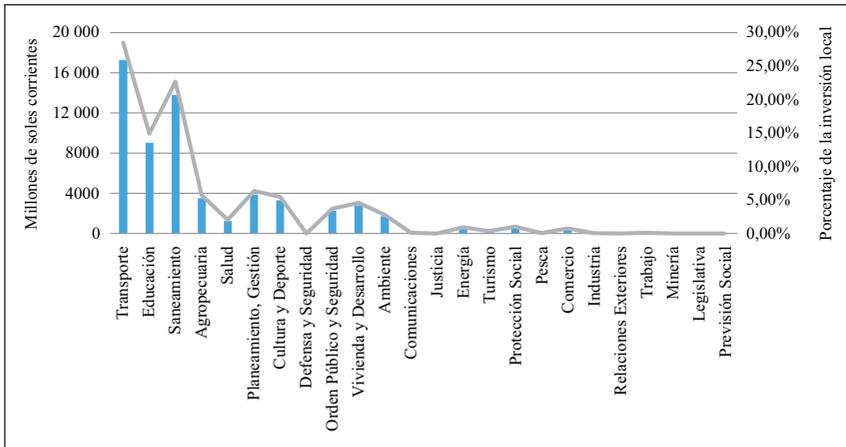
Fuente: SIAF.

Gráfico 12
Inversión regional por sector en el Perú (2015-2019)
Clasificación MEF



Fuente: SIAF.

Gráfico 13
Inversión local por sector en el Perú (2015-2019)
Clasificación MEF



Fuente: SIAF.

Las funciones de Transporte y Educación son importantes en los tres niveles de gobierno y no existe una clara diferencia como en Saneamiento, asociado a los gobiernos locales. La función con el mayor monto de inversión pública es Transporte. Por la distribución de proyectos entre los subprogramas de dicho sector (tabla 1) se observa que cada nivel de gobierno cuenta con una cantidad mayor de proyectos en diferentes subprogramas. El Gobierno nacional, por ejemplo, concentra su inversión en Transporte en vías nacionales y construcción, y rehabilitación y reparación de carreteras, mientras que los gobiernos regionales cuentan con más proyectos en vías departamentales y vecinales, y construcción y reparación de carreteras también. En cambio, la mayoría de los proyectos de los gobiernos locales son vías urbanas y vecinales.

Tabla 1
Proyectos de Transporte por subprogramas por nivel de gobierno
(2015-2019)

Subprograma	Nacional	Regional	Local
Caminos rurales	22,26%	7,38%	2,44%
Construcción y mejoramiento de carreteras	24,19%	21,94%	1,39%
Rehabilitación de carreteras	24,19%	0,21%	0,18%
Vías departamentales	2,58%	20,68%	0,09%
Vías nacionales	15,16%	0,21%	0,07%
Vías urbanas	0,65%	18,57%	67,50%
Vías vecinales	6,77%	27,22%	24,67%
Otros	4,19%	3,80%	3,65%
Total general	100%	100%	100%

Fuente: Banco de proyectos de Invierte.pe.

La otra función que es compartida por los tres niveles de gobierno en un nivel de inversión parecido es Educación. En este caso, se observa claramente que los proyectos con inversión ejecutada se concentran en forma diferente entre el Gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales (tabla 2). La mayoría de los proyectos de inversión son de educación superior, mientras que en el nivel regional y local la inversión pública se concentra en el colegio, con una mayor preponderancia de la educación inicial en el nivel regional, y de primaria y secundaria en el nivel local. Estas diferencias en los tipos de proyectos preponderantes en los niveles de gobierno son indicativas de que cada uno realiza diferentes tipos de inversiones para las mismas funciones.

Tabla 2
Porcentaje de proyectos con ejecución por subprogramas por nivel de gobierno (2015-2019)

Subprograma	Nacional	Regional	Local
Educación inicial	11,98%	45,13%	22,52%
Educación primaria	1,66%	21,78%	45,40%
Educación secundaria	1,16%	24,59%	30,37%
Educación superior no universitaria	1,83%	5,61%	0,05%
Educación superior universitaria	80,53%	0,00%	0,00%
Otros	2,83%	2,89%	1,66%
Total general	100%	100%	100%

Fuente: Banco de proyectos de Invierte.pe.

3.2.1. Evolución de la desigualdad

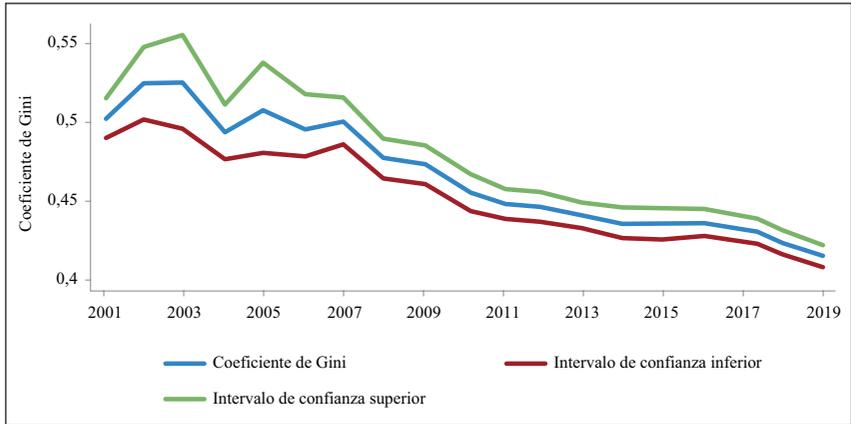
La evolución de la inversión pública está marcada, desde inicios de la década del 2000, por los cambios de gestión pública y normativos, así

como por los impactos económicos. La descentralización supuso un gran cambio en cómo se reparten las responsabilidades de gobierno, pues estas pasaron de estar concentradas exclusivamente en el Gobierno nacional a, paulatinamente, ser adjudicadas –sobre todo las responsabilidades de gasto e inversión, entre otras– a los gobiernos regionales y locales. Asimismo, a inicios de la década del 2000 se instauró el SNIP con la finalidad de promover y ordenar el sistema de inversiones, y evitar que los proyectos fueran ineficientes e innecesarios. En ese contexto se produjo el aumento de la inversión pública nacional. Para inicios de la década del 2010, la inversión pública local ya se encontraba al mismo nivel que la inversión del Gobierno central.

En el Perú, el auge económico sostenido ha tenido un impacto significativo sobre la desigualdad, que, medida por el coeficiente de Gini, ha caído sostenidamente desde el inicio de la década del 2000. De acuerdo con Yamada et al. (2012), el 75% de la caída del índice de Gini está asociado al incremento de los ingresos de los percentiles 20 al 50, vinculado a la mano de obra semicalificada; el otro 25% está asociado al impacto de programas de reducción de la pobreza, como Juntos. Según los canales de transmisión de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos establecidos en el marco conceptual, el incremento de los ingresos de los percentiles inferiores puede deberse a la acumulación de capital físico público que complementa al capital físico privado, como también a la acumulación de capital humano.

En líneas generales, se puede establecer un paralelismo entre la evolución de la desigualdad y la evolución de la inversión pública durante el periodo de análisis. La inversión pública despegó a partir del 2006, cuando las condiciones económicas, los términos de intercambio y los cambios en el sistema de inversiones propulsaron el crecimiento tanto económico como del monto de inversiones ejecutadas. Previamente al 2007 no se observa crecimiento en la inversión pública.

Gráfico 14
Evolución de la desigualdad de ingresos
Perú, 2001-2019



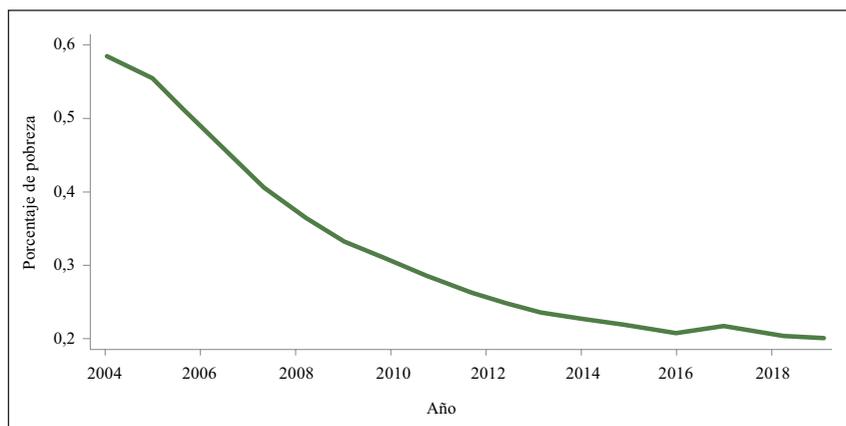
Fuente: Encuesta Nacional de Hogares.

De la misma forma, entre el 2001 y el 2007, el nivel de desigualdad por coeficiente de Gini a nivel nacional se encuentra alrededor de 0,5. Es recién a partir del 2008 que, por una parte, el coeficiente empieza a bajar sostenidamente –como se observa en el gráfico 14– y, por otra, la inversión pública en asuntos económicos, educación y saneamiento –sectores que pueden afectar la acumulación de capital físico y capital humano– empieza a crecer en forma significativa. En cambio, la tasa de pobreza en el Perú presenta una evolución diferente de la tasa de desigualdad. Mientras que la desigualdad empezó a bajar recién en el 2007, la pobreza se redujo sostenidamente desde el 2004, cuando se encontraba en 58,7% de la población, hasta el 2016, en que la tasa se estancó sobre el 20%.

Gráfico 15

Evolución de la pobreza

Perú, 2004-2019



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares.

3.2.2. Evolución de la inversión pública y la desigualdad a nivel regional

Asimismo, la inversión pública –y su relación con la desigualdad– dependen, en gran medida, de qué nivel de gobierno ejecute la inversión. La inversión subnacional depende de las funciones que tenga cada gobierno y esto lleva a que cada nivel gaste proporciones diferentes de inversión pública según categoría. Además, el nivel de inversión pública entre gobiernos subnacionales varía según la disponibilidad de canon.

A continuación, se presentan los gráficos de la evolución de la inversión pública y desigualdad por regiones. Para facilitar la comparación entre regiones se presenta, primero, la tasa de inversión pública

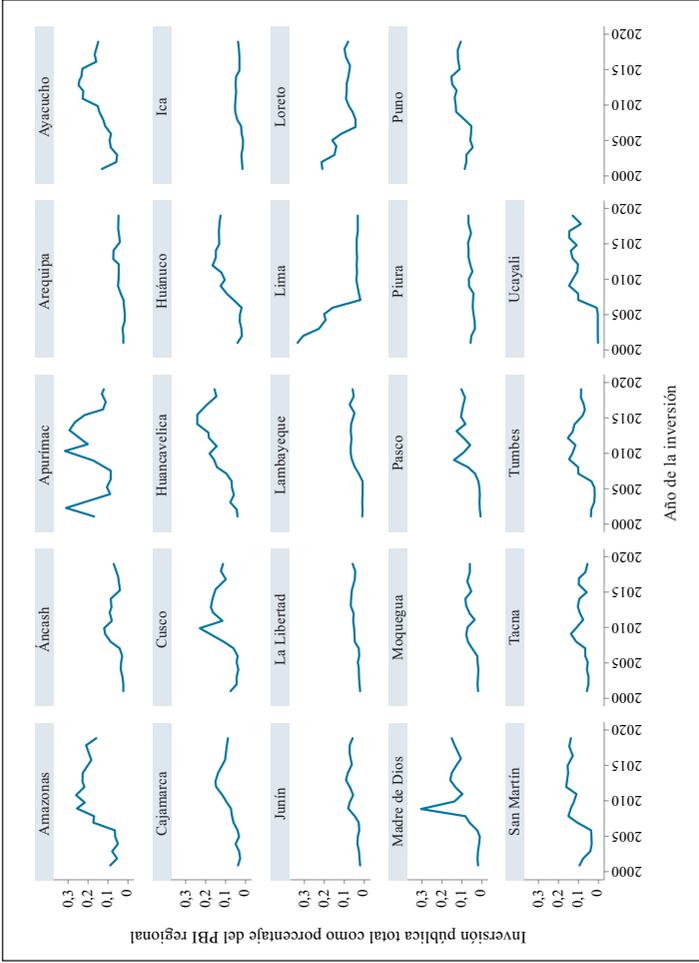
como porcentaje del PBI regional y, luego, la tasa promedio de crecimiento de la inversión para los cuatro quinquenios que comprenderán el análisis estadístico más adelante. Esto debido a que diferentes regiones tienen diferentes niveles de población y de inversión. La tasa promedio de crecimiento del quinquenio permite observar el crecimiento de la inversión y relacionarla con un coeficiente de Gini para el periodo correspondiente.

En el gráfico 3 se muestra que la inversión pública representa alrededor del 5% del PBI peruano. En apariencia, este porcentaje no sería lo suficientemente significativo como para lograr un impacto sustancial sobre la desigualdad a nivel nacional. No obstante, en varias regiones este porcentaje puede ser mayor y llegar hasta el 30% en casos particulares –como Apurímac, Madre de Dios y Amazonas–, por lo que, en el nivel regional, en algunos casos la evolución de la inversión pública puede lograr, independientemente del nivel de gobierno que la ejecute, un impacto importante sobre la desigualdad.

En los gráficos 17a y 17b se observa el incremento promedio de la inversión pública para los cuatro quinquenios de análisis. Los niveles de incremento de la inversión más significativos se encuentran en las regiones de Lima, Áncash y Cusco, con aumentos de más de 1000 millones de soles del 2006 al 2010. En general, los principales incrementos de la inversión pública para todas las regiones se producen entre esos años, mientras durante el quinquenio del 2016 al 2019 se observan los menores aumentos, y hasta disminuciones de la inversión pública en regiones como Huancavelica, Lima, Cajamarca y La Libertad.

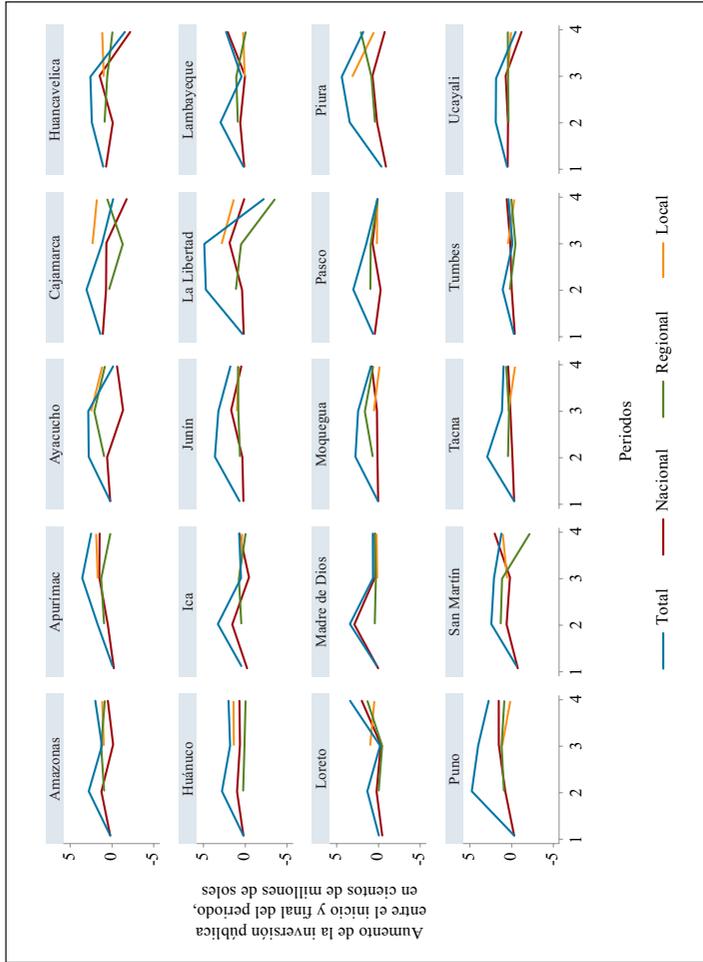
En los gráficos 18a y 18b se observa la evolución del coeficiente de Gini. En la mayoría de las regiones los niveles de desigualdad se redujeron, con excepción de Ayacucho, Cajamarca y Loreto. No obstante, todas las regiones reducen sus tasas de pobreza durante las dos décadas (véase el anexo Perú 1, gráficos A-1 y A-2). Destaca, a su vez,

Gráfico 16
Inversión pública total como porcentaje del PBI regional (2000-2019)



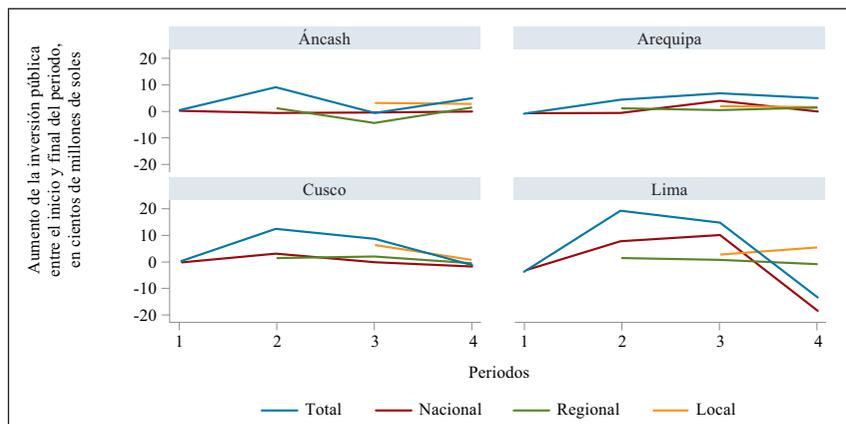
Fuentes: SIAF e INEI.

Gráfico 17a
Aumento de la inversión pública por regiones



Periodos: 1: 2000-2005, 2: 2006-2010, 3: 2011-2015, 4: 2016-2019.

Gráfico 17b
Aumento de la inversión pública por regiones



Periodos: 1: 2000-2005, 2: 2006-2010, 3: 2011-2015, 4: 2016-2019.

que, entre los años 2005 y 2010, varias regiones no reducen o incrementan su nivel de desigualdad –Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Huánuco, Moquegua, Loreto, San Martín–, pero a partir del 2015 la tendencia es que la desigualdad empieza a reducirse.

Además, las regiones con mayor crecimiento de inversión pública no muestran reducciones extraordinarias de la desigualdad, con excepción de Ica. La tendencia general de que la desigualdad se reduce a la vez que la inversión pública crece se mantiene tanto en el nivel regional como en el nacional, pero con casos particulares en los que no se cumple, como San Martín o Huánuco. Las diferencias pueden deberse a los niveles de gobierno que ejecutan la inversión, los cuales concentran diferentes tipos de proyectos según la función en la que se invierta, como se ha visto en el caso de Transporte o Educación. Por ejemplo, en las regiones con mayor tasa de crecimiento de la inversión, dicho crecimiento se concentra en la inversión del gobierno regional,

Gráfico 18a
Evolución del coeficiente de Gini por regiones

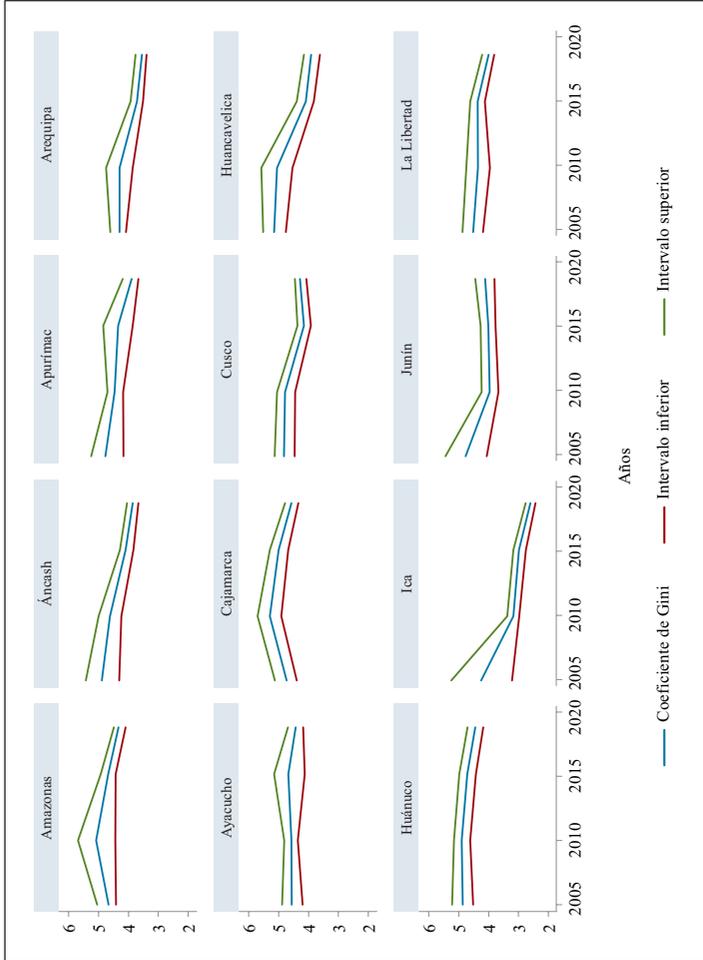
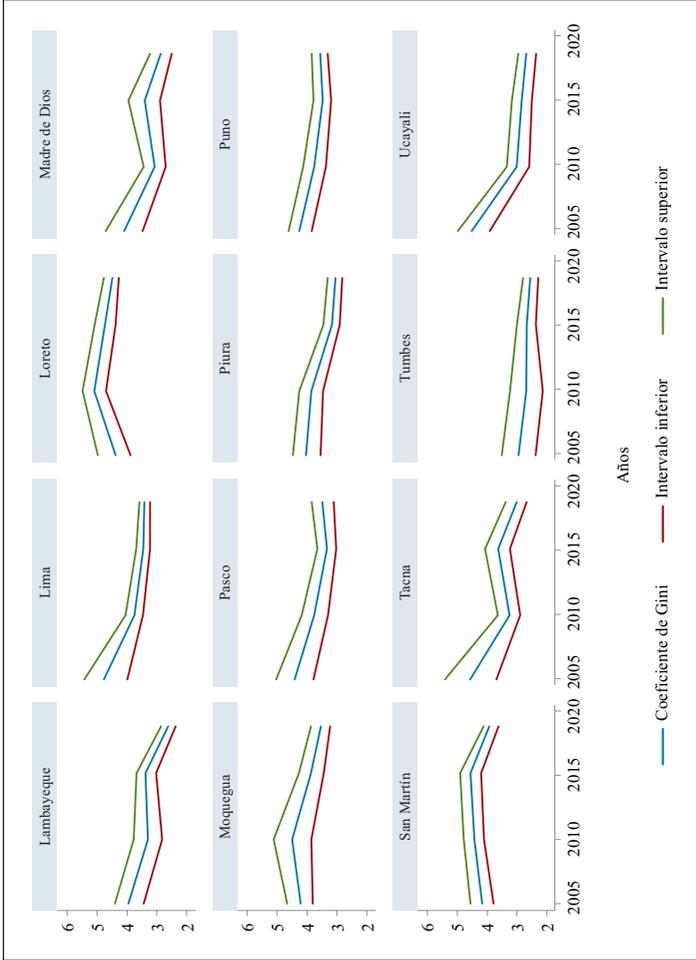


Gráfico 18b
Evolución del coeficiente de Gini al final del periodo por regiones



cuyos tipos de proyectos son diferentes que los del Gobierno nacional, mientras que en otras regiones –como Cajamarca, Ayacucho, La Libertad o Huánuco– la inversión local es la que crece a mayores tasas, o se observa mayor tasa de crecimiento de la inversión nacional –en Cerro de Pasco o Tacna–.

En general, la evolución de la inversión pública en el Perú desde el año 2000 está marcada por dos etapas. Entre el 2000 y el 2006, la inversión pública se mantuvo estancada; recién a partir del 2007 crece exponencialmente hasta el 2014, en que empieza a moderar su crecimiento. El estancamiento de la inversión pública es acompañado por el estancamiento de la desigualdad de ingresos, que para el mismo periodo se mantiene estable. A partir del 2008, el coeficiente de Gini empieza a bajar de 0,5 a 0,42 en el 2019. La disponibilidad de data no permite identificar la evolución de la inversión local desde el 2000, pero a partir del 2007 –año en el que se cuenta con información– esta ha aumentado hasta equipararse con la inversión pública nacional.

3.2.3. Resumen y evidencia en el Perú

Desde inicios del nuevo milenio, la inversión pública en el Perú está marcada por el proceso de descentralización del Estado y ha evolucionado en tanto los gobiernos subnacionales –regionales y municipalidades– han recibido mayores atribuciones para gobernar y gastar. De esta forma, cada gobierno formula, aprueba y ejecuta la inversión siguiendo las reglas y procedimientos que se establecen en el sistema nacional de inversión pública, dirigido por el MEF. Todo tipo de inversión pública, sin importar la fuente de financiamiento, pasa por las reglas y procedimientos del sistema. Lo que determina, finalmente, qué inversión se ejecuta es la asignación de presupuesto desde la Ley

de Presupuesto Nacional, elaborada por el MEF y de acuerdo con las reglas del sistema nacional de inversión pública.

Las reglas del sistema de inversión pública influyen de manera importante en cómo y a qué se asignan los recursos de inversión, lo que incide sobre la desigualdad. Al inicio de la década del 2000, el sistema SNIP buscaba que los proyectos de inversión demostraran rentabilidad social. Ese objetivo fue cambiado por el nuevo sistema *Invierte.pe*, que busca que los proyectos de inversión conlleven al cierre de brechas en la población, objetivo directamente asociado a la reducción de la desigualdad. De esta forma, se explicita como política la relación teórica entre la inversión pública y la desigualdad, en la cual la inversión ofrece a los hogares de menores ingresos una oportunidad para la formación de capital físico y capital humano, y, en consecuencia, reduce la desigualdad.

Respecto a la evolución de la inversión pública, se evidencia que cada nivel de gobierno tiene una participación proporcional diferente en ciertos sectores. El mayor ejecutor de inversión pública es el Gobierno central, y esta se concentra en Transporte. Le siguen los gobiernos locales, con una ejecución concentrada en Saneamiento y Educación. Finalmente, los que menos invierten como volumen total son los gobiernos regionales, que se concentran en los sectores Salud y Agropecuario.

Los cambios normativos y el crecimiento económico significaron un importante impulso para la inversión pública. No obstante, dos factores —el carácter contracíclico entre la inversión pública nacional y local, y la falta de un patrón claro de relación entre la inversión pública regional y la desigualdad de ingresos dentro de cada región— parecen determinar que, en el Perú, la relación entre la inversión pública y la desigualdad sea compleja y dependa del tipo de proyectos que se estén realizando en cada nivel de gobierno.

En el Perú, existen pocas investigaciones que busquen medir el impacto de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos. Hasta el momento, la evidencia se ha concentrado en estudios vinculados a la pobreza. Por ejemplo, Fort y Paredes (2015) encuentran que la inversión pública rural como inversión en caminos, riego y telecomunicaciones tiene impacto en la reducción de la pobreza mediante cambios en productividad, ingreso agrícola y composición del empleo. Para identificar estos impactos, los autores usan tanto un modelo de ecuaciones estructurales simultáneas como un modelo panel. Justamente es el primero el que permite abordar la limitación de la doble causalidad, ya que posibilita tomar variables de interés endógenas. Del mismo modo, Escobal y Ponce (2008) señalan el impacto de la rehabilitación de la infraestructura rural sobre la reducción de la pobreza y el mejoramiento de ingresos de la población rural en el Perú. Los autores de esta investigación utilizan la metodología *propensity score matching* para comparar el bienestar de hogares que se beneficiaron con la rehabilitación de los caminos, y encuentran un impacto positivo en la pobreza al incrementarse los ingresos de los trabajadores. Finalmente, Orco Díaz (2020) halla que la inversión en sectores o funciones –como Agropecuario, Comunicaciones, Ambiente, Saneamiento, Vivienda, Salud y Educación, asociados a incrementos en la productividad agrícola– tiene efectos de reducción de la pobreza. El investigador también identifica sectores o funciones que no tienen incidencia sobre la reducción de la pobreza, como Pesca, Energía, Transporte y Cultura. Para la identificación de estos efectos, usó un modelo de panel con datos acerca de la ejecución del gasto público en inversiones y la pobreza departamental. Estos últimos dos estudios no abordan la doble causalidad que puede existir entre la inversión pública y la pobreza.

La literatura empírica es diversa, pero en su mayoría evidencia una relación progresiva de la inversión pública sobre la desigualdad

de ingresos. Asimismo, este impacto redistributivo depende de elementos como la calidad y la eficiencia de la inversión pública, que son determinados por el sector donde se realice la inversión pública. Muchos estudios realizan comparaciones entre distintos tipos de gasto y encuentran que las inversiones en Educación y Salud son las que ejemplifican mejor esta relación progresiva. Es sumamente relevante tomar estos factores en consideración en el análisis empírico de este estudio. Por otro lado, la distribución del ingreso suele ser medida principalmente como el coeficiente de Gini, pero en algunas ocasiones se toman otros indicadores, como la proporción del ingreso nacional por quintil, el índice de Atkinson o el índice de Theil. Existen también diversas formas de cuantificar la inversión pública, tales como índices sintéticos, acceso a servicios básicos y series de gasto público. Estas medidas han obtenido resultados consistentes acerca de un efecto progresivo sobre la desigualdad de ingresos. Particularmente, muchos estudios utilizan las series de gasto de la inversión pública; entre estos destacan los que toman estas series como tasas de crecimiento y primeras diferencias. Esto permite ajustar por estacionalidades comunes en estas variables.

Hasta el momento, la mayor parte de la investigación se concentra en estudios *cross-country* o en países desarrollados. En América Latina, los estudios son muy escasos y, particularmente en el Perú, se han focalizado en la pobreza y la inversión pública. Estos estudios han identificado, igualmente, una relación progresiva. El único estudio que se realizó sobre desigualdad e inversión pública encontró una relación progresiva, pero utilizó una metodología de simulaciones que no permite identificar impacto. La evidencia muestra una serie de abordajes metodológicos, pero aquellos que identifican una relación causal son, justamente, los que utilizan panel de datos o estrategias como variables instrumentales. Métodos como la descomposición de

la desigualdad permiten encontrar factores asociados a su reducción y los modelos de equilibrio general simulan un efecto a partir de modelos teóricos, por lo que no identifican un impacto causal. Las metodologías de panel de datos estudian el cambio en el tiempo, y son más rigurosas y utilizan rezagos de las variables de control –entre otras estrategias– para hacer frente a problemas de endogeneidad.

Todo lo descrito muestra que en la investigación existe un espacio para realizar estudios que busquen identificar la relación causal entre la inversión pública y la distribución de ingresos en el Perú, contribuyendo a su análisis en la región.

3.3. Datos y particularidades metodológicas

Para producir los datos de este estudio fue necesario integrar cinco fuentes de información. La tabla 3 resume estas fuentes, su periodicidad y las variables específicas con las que contribuyen al estudio. Como los datos están disponibles a partir del 2000, la metodología se adapta al análisis de quinquenios.

Tabla 3
Datos e información proporcionales

Datos	Tipo	Cobertura	Variables	Disponibilidad temporal
SIAF-MEF	Censo	Todas las regiones políticas	<i>Variable de interés:</i> Inversión pública nacional, regional y local, así como por sector.	1999-2020
ENAHO	Encuesta	Todas las regiones políticas	<i>Variables dependientes:</i> Coeficiente de Gini regional, y la ratio del ingreso promedio del decil/quintil	2001-2019

▶ Datos	Tipo	Cobertura	Variables	Disponibilidad temporal
			más pobre y el ingreso promedio del decil/quintil más rico <i>Variables de control:</i> Proporción de personas mayores de edad con educación universitaria, proporción de hogares con acceso a electricidad o desagüe, proporción de personas de 15 a 65 años.	
INFOGOB	Censo	Todos los procesos electorales	<i>Variables de control:</i> Número de partidos que conforman el Consejo Regional.	1939-2020

La primera fuente utilizada es el SIAF del MEF. La plataforma brinda información desde 1999 hasta el 2020; sin embargo, para nuestras estimaciones empíricas fue utilizada desde el 2006 hasta el 2019. Permite caracterizar la inversión en el nivel de unidades subnacionales, en este caso, las regiones políticas. También brinda detalles acerca del sector al que se destina la inversión y el nivel de la unidad ejecutora de la inversión –nacional, regional y local–. Cabe resaltar que la inversión local solo figura desde el año 2008, por lo que está presente de manera completa únicamente en dos quinquenios del estudio. Esta fuente es el insumo principal de la BDD-GIPAL, que permite comparar cifras fiscales entre países. La definición de inversión pública utilizada corresponde, justamente, a la de esta base de datos. Esta sería el gasto público devengado que conforma la partida genérica de Adquisición de No Financieros del SIAF. El SIAF permite estimar las tasas de crecimiento de los primeros cuatro años de la inversión pública en el nivel regional para todos los quinquenios del estudio; estas son estimadas por unidad ejecutora y sectorial. La clasificación de la unidad ejecutora sigue la

misma caracterización de la plataforma, mientras que la inversión sectorial fue delimitada según la clasificación COFOG, similar a la base de datos GIPAL.

La siguiente fuente de información clave para el estudio fue la ENAHO del Perú. Se basa en una muestra representativa del total de hogares a nivel nacional. Esta encuesta es representativa en el nivel regional, por lo que permite caracterizar fácilmente las unidades subnacionales del estudio. De esta fuente de información se estimaron los coeficientes de Gini y la ratio del ingreso promedio entre deciles y quintiles, específicamente del módulo sumario de la ENAHO. Por otro lado, las variables de control fueron estimadas a partir de los módulos 100, 200 y 300, que caracterizan los hogares y las características de sus miembros. Asimismo, se estimaron las variables de control educativas, demográficas y del nivel de *stock* de capital físico en la unidad subnacional. Se obtuvo la proporción de hogares con acceso a electricidad y desagüe,²⁰ la proporción de personas mayores de edad con educación universitaria, la densidad poblacional y la proporción de personas de 15 a 65 años.

La tercera fuente de datos fue INFOGOB, que aporta las variables políticas. Esta es una plataforma pública peruana del JNE que recopila información política a partir de diversos procesos electorales. Estos datos son reunidos a partir de la sistematización y monitoreo de la Oficina Central de Operaciones del Proceso Electoral (COPE) del JNE, que recoge más de 150 procesos electorales generales, regionales y municipales desde 1939. INFOGOB permite identificar candidatos y su historial partidario, autoridades electas y participación electoral para todas las regiones a nivel nacional. Para el estudio se utilizaron

20 No se encontraron diferencias importantes entre acceder a electricidad o desagüe como acceso a capital físico; se optó por el acceso a electricidad para no sobre especificar el modelo.

los procesos electorales correspondientes a las elecciones regionales y municipales 2006, 2011 y 2015 para el primer, segundo y tercer quinquenio, respectivamente. Estas elecciones son particularmente importantes porque están muy cerca de las unidades subnacionales, al escogerse autoridades regionales. Asimismo, aportan variabilidad entre regiones, ya que los resultados electorales son diferenciados. Esta fuente contribuye con la variable de número de partidos presentes en el Consejo Regional, que captura el dinamismo político.

En la tabla 4 se muestra la estadística descriptiva de las variables incluidas en el estudio. Al tratarse de un panel de datos, se presenta la variación *entre* –entre individuos en un mismo periodo–, *intra* –entre periodos de un mismo individuo– y general. Las estadísticas por quinquenio se encuentran en el anexo Perú 2, tablas A-2, A-3 y A-4.

Tabla 4
Estadística descriptiva

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública total del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año (en 100 millones de soles corrientes)	General	72	2,60	4,07	-14,35	19,98
	Entre			1,78		
	Intra			3,67		
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año (en 100 millones de soles corrientes)	General	72	0,41	2,95	-18,97	10,58
	Entre			0,60		
	Intra			2,89		

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año (en 100 millones de soles corrientes)	General	72	0,42	1,13	-4,17	2,95
	Entre			0,55		
	Intra			0,99		
Diferencia del promedio de inversión pública local del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año (en 100 millones de soles corrientes)	General	48	1,23	1,41	-0,31	6,51
	Entre			1,19		
	Intra			0,77		
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	General	72	4,53%	0,02	0,68%	10,45%
	Entre			0,02		
	Intra			0,01		
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	General	72	63,51%	0,04	52,61%	72,85%
	Entre			0,03		
	Intra			0,02		
Densidad poblacional, miles de personas/kilómetro cuadrado	General	72	0,04	0,06	0,00	0,31
	Entre			0,06		
	Intra			0,00		
Partidos resultantes en el Consejo Regional	General	72	4,00	1,49	2,00	9,00
	Entre			1,21		
	Intra			0,90		
Proporción de hogares con acceso a desagüe	General	72	52,30%	0,190	15,44%	88,91%
	Entre			0,182		
	Intra			0,064		
Proporción de hogares con acceso a electricidad	General	72	83,39%	0,13	42,77%	99,40%
	Entre			0,09		
	Intra			0,09		

El resultado del análisis de doble causalidad se muestra en el anexo Perú 2. Se observa que el coeficiente de Gini al inicio del quinquenio no tiene efecto significativo sobre la inversión pública total al final del quinquenio, lo que aporta evidencia de que la inversión pública tiene un efecto unidireccional sobre el coeficiente de Gini. Además, la especificación de la variable de inversión tiene la finalidad de aislar el efecto de la inversión pública sobre la desigualdad, dado que la desigualdad posterior, conceptualmente, no puede afectar a la inversión pública anterior en el tiempo.

3.4. Resultados

En esta sección se presentan los resultados según la metodología de la sección anterior. La tabla 5 muestra los resultados de las estimaciones para la inversión pública total.²¹ Se encuentra un efecto progresivo significativo del incremento de la inversión pública total en el nivel regional sobre el coeficiente de Gini y sobre la ratio de ingresos entre los quintiles más rico y más pobre. A pesar de hallar un efecto negativo entre los niveles de inversión y desigualdad –es decir, la inversión parece ser progresiva–, el resultado indica que 100 millones de soles adicionales en inversión pública reducirían en apenas 0,002 el coeficiente de Gini promedio regional. Por otro lado, la ratio ingreso del quintil más rico sobre el más pobre se reduciría en apenas 0,003. Esto sugiere un efecto progresivo, pero más bien reducido, de la inversión pública sobre las desigualdades intrarregionales.

21 Las estimaciones finales presentadas en esta sección no incluyen como variable de control el canon. Esto se sustenta en que, por un lado, esta variable no aporta información al modelo –no es significativa y no altera los demás resultados–, y, por otro lado, consideramos que era mejor opción no restringir los grados de libertad de los modelos estimados.

Tabla 5
Efecto de la inversión pública total sobre Gini y ratios de ingreso

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más rico sobre el más pobre al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más rico sobre el más pobre al finalizar el quinquenio
Diferencia del promedio de inversión pública total del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o	-0,002** (0,001)	-0,004 (0,003)	-0,003* (0,002)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,675 (0,419)	-3,387** (1,354)	-3,055*** (0,991)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	-0,949 (0,556)	-1,727 (2,328)	-2,038 (1,698)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,038 (0,203)	1,461*** (0,518)	1,177*** (0,411)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,004 (0,003)	-0,013* (0,007)	-0,013* (0,006)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,114* (0,057)	-0,485*** (0,126)	-0,449*** (0,107)
Constante	0,551*** (0,093)	-0,321 (0,376)	-0,172 (0,289)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,666	0,328	0,377
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Este primer hallazgo del efecto de la inversión pública sobre la desigualdad de ingresos podría esconder efectos diferenciados según los distintos niveles de gobierno que intervienen en la ejecución de la inversión pública o según la naturaleza de la inversión. Para determinar el rol de estos diferentes rubros de la inversión pública, seguidamente analizamos los resultados para los diferentes niveles de gobierno. Luego veremos los efectos de diferentes rubros de inversión sectorial.

Al desagregar el análisis por niveles de gobierno —nacional, regional y local—, encontramos resultados diferentes sobre nuestras medidas de desigualdad, según el nivel de gobierno. Así, se encontró que el aumento de la inversión pública del nivel nacional está asociado con una reducción de la ratio de ingresos tanto entre los quintiles como entre los deciles poblacionales más rico y más pobre, respectivamente. El efecto con el coeficiente de Gini va en la misma dirección, pero es estadísticamente significativo solo al 14%. El coeficiente, sin embargo, es incluso más pequeño que el de la inversión total. El efecto es mayor y estadísticamente significativo sobre las brechas entre los extremos de la distribución, pero igual bastante limitado en términos económicos. Finalmente, las variables de control muestran resultados similares a los de la anterior estimación, lo que aporta señales de robustez y consistencia en la especificación.

En el caso de la inversión regional, los resultados difieren de los de la inversión nacional: no se encuentra un impacto significativo sobre la desigualdad de ingresos tanto para el caso del coeficiente de Gini como para las ratios de ingresos en los extremos de la distribución. Así, la inversión ejecutada desde el nivel regional no muestra contribución a la reducción de ninguna de nuestras medidas de desigualdad de ingresos y, de hecho, en el caso de las ratios tiene el signo opuesto, aunque el efecto no es significativo.

Tabla 6
Efecto de la inversión pública nacional sobre la desigualdad

Variables	(1)	(2)	(3)
	Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del decil más rico sobre el más pobre al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del quintil más rico sobre el más pobre al finalizar el quinquenio
Diferencia entre el promedio de inversión pública nacional del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año	-0,001 (0,001)	-0,006*** (0,002)	-0,005*** (0,001)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,571 (0,432)	-3,484*** (1,220)	-3,081*** (0,935)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	-0,242 (0,529)	-2,888* (1,423)	-2,585** (1,136)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,099 (0,212)	1,673*** (0,489)	1,360*** (0,395)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,002 (0,003)	-0,014* (0,008)	-0,013* (0,007)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,121* (0,061)	-0,548*** (0,126)	-0,498*** (0,107)
Constante	0,478*** (0,085)	-0,368 (0,303)	-0,238 (0,236)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,648	0,371	0,410
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tabla 7
Efecto de la inversión pública regional sobre la desigualdad

Variables	(1)	(2)	(3)
	Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año	-0,002 (0,001)	0,005 (0,004)	0,003 (0,004)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,594 (0,481)	-2,763* (1,577)	-2,564** (1,197)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	0,229 (0,247)	1,224* (0,713)	0,660 (0,565)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,075 (0,212)	1,560*** (0,501)	1,266*** (0,406)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,002 (0,002)	-0,008 (0,007)	-0,008 (0,006)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,109* (0,059)	-0,477*** (0,127)	-0,440*** (0,107)
Constante	0,467*** (0,088)	-0,554* (0,297)	-0,380 (0,238)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,646	0,317	0,352
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla 8
Efecto de la inversión pública local sobre la desigualdad

Variables	(1)	(2)	(3)
	Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia del promedio de inversión pública local del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año	-0,006** (0,002)	-0,007 (0,007)	-0,007 (0,005)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-1,470** (0,575)	-5,763*** (1,855)	-4,313*** (1,341)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	2,141*** (0,649)	6,937*** (1,839)	5,209*** (1,296)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	-0,271 (0,346)	1,248 (1,210)	0,566 (0,854)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,002 (0,003)	-0,004 (0,009)	-0,003 (0,007)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,101 (0,079)	-0,502* (0,275)	-0,309 (0,183)
Constante	0,653*** (0,210)	-0,343 (0,870)	-0,085 (0,632)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	48	48	48
R-cuadrado	0,567	0,511	0,496
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Finalmente, los resultados de la inversión local muestran un impacto progresivo y significativo sobre la desigualdad de ingresos, representado en el coeficiente de Gini regional. Este hallazgo indica que el incremento promedio en 100 millones de soles de inversión pública local implicaría una disminución del coeficiente de Gini regional en 0,007 puntos del Gini al final del quinquenio. Este impacto resulta superior al asociado con la inversión nacional. Los efectos sobre los ratios de ingreso no alcanzan niveles de significancia estándar.

Como mencionamos antes, las diferencias entre los efectos de la inversión pública de los diferentes niveles de gobierno podrían estar asociadas al sector o sectores de inversión predominantes en cada uno de estos niveles. Para explorar esta idea, se corrieron regresiones que asocian inversión sectorial y desigualdad de ingresos. El único tipo de inversión que resultó significativo fue el destinado a “Protección del medio ambiente”, que incluye la inversión en saneamiento.²² Como se observa en la tabla 9, el aumento de la inversión pública en este sector está asociado a reducciones en los ratios de ingresos de deciles y quintiles en 0,03 y 0,023 respectivamente, aunque en el caso del Gini no se cuenta con significancia estadística.

La inversión en Saneamiento contribuye a la reducción de enfermedades diarreicas y por esta vía puede elevar la productividad en los hogares más pobres, reduciendo tanto el número de días de trabajo perdidos debido a la enfermedad como los recursos que tendrían que emplearse en atender las enfermedades de miembros del hogar. El foco de la inversión en Saneamiento –en este caso, la focalización es sencilla, puesto que son los hogares más pobres los que carecen de infraestructura de saneamiento– compensaría las limitaciones en

22 Se evalúa a partir de la clasificación CoFOG del BID, en la que Medio Ambiente incluye Saneamiento. Se probó con la categoría CoFOG de Asuntos Económicos, Educación y Salud, sin ningún resultado significativo (tablas reportadas en el anexo Perú 2, tablas 5, 6 y 7).

Tabla 9
Efecto de la inversión de protección de
Medio Ambiente/Saneamiento sobre la desigualdad

Variables	(1)	(2)	(3)
	Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia del promedio de inversión pública en Medio Ambiente/Saneamiento del 3. ^{er} y 4. ^o año con el promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año	-0,002 (0,007)	-0,030*** (0,010)	-0,026*** (0,008)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-1,396** (0,611)	-4,697** (1,708)	-3,381*** (1,131)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	1,484** (0,593)	7,436*** (1,407)	5,483*** (0,903)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	-0,117 (0,414)	0,395 (1,131)	-0,129 (0,773)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,001 (0,003)	-0,003 (0,007)	-0,002 (0,005)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,080 (0,152)	0,033 (0,297)	0,155 (0,162)
Constante	0,549** (0,245)	-0,345 (0,768)	-0,112 (0,545)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	48	48	48
R-cuadrado	0,498	0,607	0,634
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

recursos y capacidades de gestión típicas del grueso de los gobiernos locales, haciendo que contribuya a la reducción de la desigualdad de ingresos. Además, la inversión pública –tanto del nivel nacional como del local– de los últimos quinquenios ha estado sobre todo enfocada en el cierre de brechas, lo que corresponde al área rural –donde se concentra también la población pobre y pobre extrema–.

3.4.1. Discusión

Los resultados presentados indican un efecto o relación muy débil entre inversión pública y desigualdad, aun cuando la dirección del efecto es la correcta, esto es, la inversión cumple el rol progresivo. Así, a partir de un panel de datos referido a la distribución de la inversión pública por regiones, encontramos que incrementos en la inversión pública están asociados a una reducción del coeficiente de Gini y de la ratio de ingresos del quintil más rico sobre el más pobre. Detrás de este efecto hallamos heterogeneidad según el nivel de gobierno responsable de ejecutar la inversión. Así, se observa que la inversión del Gobierno nacional (43% de la inversión total hacia el final del periodo de análisis) y de los gobiernos locales (41%) está asociada a reducción de la desigualdad, mientras que la inversión regional (16%) no muestra ningún efecto significativo.

El resultado en el nivel agregado es desalentador, puesto que la inversión pública debería jugar un rol importante en redistribuir recursos y asegurar una menor desigualdad de oportunidades, en especial dados los esfuerzos y cambios implementados en el sistema de inversión pública descritos en la sección de marco institucional. El hecho de que el efecto de la inversión pública en la reducción de la desigualdad sea débil sugiere la necesidad de examinar los procesos de

inversión pública desde que se programan hasta que se ejecutan. En esta dirección, se debe tomar en cuenta que, a pesar de que el nuevo sistema de inversión pública –Invierte.pe, implementado en el 2016– está orientado a priorizar la asignación de sus recursos al cierre de brechas, existen limitaciones para seguir lo que este tipo de priorización implica. Así, el sistema, lejos de hacer un borrón y cuenta nueva, ha heredado un *stock* de proyectos de inversión en diferentes fases de desarrollo, algunos ya listos para ejecución y otros con el estudio de factibilidad o el expediente técnico –última parte del proceso de formulación– ya aprobados. De acuerdo con lo manifestado por entrevistados exfuncionarios encargados del sistema y expertos, la priorización práctica de estos proyectos ya avanzados en su etapa de formulación puede entrar en conflicto con el criterio de cierre de brechas que debería gobernar la asignación. Así, la lógica de evaluación *ex ante* de las iniciativas de inversión ha sido relegada en favor de un foco en la agilidad de la ejecución.

El segundo elemento que puede distorsionar una asignación pro equidad de la inversión pública es la interferencia política. En efecto, es pública y conocida la labor de autoridades subnacionales y congresistas para “agilizar” la aprobación de obras en sus lugares de origen. Testimonios de funcionarios públicos, exministros y técnicos asociados al proceso de inversión pública indican que la interferencia es una característica permanente del proceso político. Esta se puede aunar a la anterior característica mencionada de mayor foco en la ejecución para dar paso a iniciativas de escasa rentabilidad social.

Adicionalmente, los consabidos problemas de corrupción en los diferentes niveles de gobierno no pueden ser soslayados. Estos pueden afectar tanto la asignación de recursos –reorientándola hacia obras de baja rentabilidad social– como su eficiencia, al dirigir su ejecución hacia amigos de las autoridades de turno.

Finalmente, el concepto de inversión ligado a la obra pública y no a provisión de un servicio al ciudadano resulta en una pobre sostenibilidad de la inversión pública. Se tiende a subinvertir en mantenimiento y, por consiguiente, la vida útil del capital fijo añadido propende a acortarse. Asimismo, tampoco existe una buena complementación entre la inversión en la obra con la necesaria inversión para garantizar una provisión continuada de servicios a la población: escuelas sin el mobiliario requerido y centros de salud sin equipamiento ni sistemas de mantenimiento adecuados son ejemplos de este tipo de falencia.

En cuanto al desempeño heterogéneo de los diferentes niveles de gobierno, un primer factor que puede estar afectando su capacidad de realizar inversión pública que reduzca la desigualdad es la orientación sectorial de la inversión. La tabla 10 presenta la estructura sectorial de la inversión pública agregada y para cada nivel de gobierno. Como se puede observar allí, el rubro más importante –tanto en el agregado como para cada nivel de gobierno– es “Asuntos económicos”, rubro que, como se presentó en la sección 3, incluye un conjunto diverso de sectores: Trabajo, Comercio, Turismo, Agropecuario, Pesca, Energía, Minería, Industria, Transporte y Comunicaciones. No sorprende que la inversión en este rubro no muestre un efecto estadísticamente significativo en la desigualdad, dada la diversidad de sectores que congrega. El segundo grupo de importancia en el nivel agregado y también para el nivel nacional es Educación, cuyos efectos no se puede esperar que sean observables en los plazos del presente análisis, en particular dado el énfasis en la construcción de escuelas carente del esfuerzo por asegurar la provisión adecuada del servicio educativo.

En los siguientes rubros, encontramos contrastes interesantes entre los diferentes niveles de gobierno. Así, en el nivel local destaca el Saneamiento como segundo rubro más importante en sus inversiones, para el que sí encontramos progresividad en su efecto en la desigualdad. En

Tabla 10
Inversión pública sectorial por nivel de gobierno
entre el 2015 y el 2019

Clasificación de inversión (COFOG)	Total	Nacional	Regional	Local
Servicios públicos generales	5,09%	4,01%	4,88%	6,37%
Defensa	3,60%	8,38%	0,18%	0,00%
Orden Público y Seguridad	4,39%	5,84%	2,54%	3,71%
Asuntos económicos				
Trabajo	0,07%	0,07%	0,04%	0,08%
Comercio	0,25%	0,06%	0,10%	0,55%
Turismo	0,38%	0,44%	0,42%	0,28%
Agropecuario	5,59%	3,75%	12,71%	4,22%
Pesca	0,26%	0,52%	0,10%	0,02%
Energía	0,71%	0,86%	0,49%	0,65%
Minería	0,02%	0,04%	0,01%	0,00%
Industria	0,11%	0,19%	0,05%	0,03%
Transporte	22,82%	27,38%	15,61%	20,83%
Comunicaciones	1,07%	2,27%	0,06%	0,07%
Medio Ambiente	1,26%	0,60%	1,35%	2,06%
Saneamiento	7,75%	2,52%	3,31%	16,60%
Vivienda y Servicios Comunitarios	2,39%	0,92%	1,22%	4,60%
Salud	6,25%	3,23%	21,49%	2,04%
Actividades Recreativas, Cultura y Religión	4,01%	3,91%	1,35%	5,43%
Educación	15,12%	13,46%	19,33%	14,87%
Protección Social	0,54%	0,18%	0,38%	1,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

contraste, este rubro tiene un peso menor en los otros dos niveles de gobierno, al punto que tres cuartas partes de la inversión pública en este rubro se concretan mediante el nivel de gobierno local. En la medida en que Saneamiento es el principal destino de estas inversiones, tiene

sentido su efecto progresivo sobre la desigualdad, puesto que son los hogares más pobres los que carecen de estos servicios. En el nivel regional, Salud es el siguiente rubro en importancia. El hecho de que este rubro no muestre efectos progresivos está, probablemente, asociado a que gran parte de esta inversión no se dirige al nivel primario de atención –postas médicas o centros de salud–, sino a hospitales, típicamente localizados en centros urbanos, de limitado acceso para la población más pobre que vive en las áreas rurales. El sector Salud, además, adolece de importantes limitaciones de gestión –recursos humanos, provisión de insumos, etcétera–, por lo que la inversión pública difícilmente se traduce en adecuada provisión de servicios. Además, las limitaciones de la data no permiten identificar posibles efectos de largo plazo que estén asociados a los sectores de Salud y Educación, con efectos visibles en plazos mayores que los cinco años del análisis. La identificación de efectos está acotada a quinquenios en el presente estudio.

Puesto que la inversión en carreteras y otras vías de comunicación constituye el grueso del rubro “Asuntos económicos” –sobre todo en el nivel nacional–, presumiblemente tiene un efecto progresivo. Sin embargo, parece también que diferentes tipos de caminos pueden tener efectos diversos. Particularmente carreteras o caminos nuevos, que conecten zonas antes aisladas, pueden lograr un impacto fuerte sobre los hogares más pobres. Como indicamos al presentar el marco conceptual, el aumento del capital físico (carreteras) conlleva un incremento de la productividad de los factores de producción, así como una reducción de los costos de transacción y producción. La efectividad de las carreteras como medio para conectar a las comunidades con centros urbanos que constituyen mercados importantes, y así mejorar sus ingresos en forma sostenible –mediante el comercio, el turismo y otras actividades productivas–, es el canal para este tipo de efecto. La

reducción de los costos de acceso a mercados puede tener un efecto inmediato sobre los ingresos de productores rurales en relación con productores ya ubicados en las áreas urbanas más pobladas. Sin embargo, se necesitaría trabajar con información bastante más detallada para identificar la calidad redistributiva de las obras de los diferentes niveles de gobierno. Así, por ejemplo, como se mostró en la sección 3, buena parte de la inversión desde el nivel nacional en carreteras, 22%,²³ se concentra en caminos rurales; y un 7% adicional, en caminos vecinales.

El segundo elemento está relacionado con la capacidad de gestión para formular los proyectos de inversión y llevarlos a término, así como con la envergadura y los objetivos de los proyectos de inversión. El Gobierno nacional puede formular proyectos que, debido a su escala y articulación territorial interregional, tengan mayores efectos sobre la reducción de la desigualdad que los proyectos formulados por gestiones subnacionales de menor capacidad técnica y menos alcance territorial. Aunque, en teoría, la atribución del Gobierno nacional debería ser principalmente la de normar a nivel nacional sobre diferentes rubros para que, por la descentralización, los gobiernos subnacionales ejecuten, el Gobierno nacional representa actualmente 45% del gasto de inversión pública total. Este alcance sobre la inversión total puede determinar la incidencia de la inversión del Gobierno nacional sobre la desigualdad, frente a la falta de efecto en el nivel de inversión regional.

En esta línea, la hipótesis es que la diferencia se encuentre asociada a la capacidad institucional de gestión del Gobierno nacional y los gobiernos subnacionales. Como discutimos en el marco conceptual (sección 1), los dos factores clave de la provisión de inversión pública

23 Algunas de estas, como la denominada Interoceánica, asociadas a escándalos de corrupción y dudas acerca de su rentabilidad social.

son la capacidad de gestión óptima del nivel de gobierno ejecutor y la focalización adecuada de las necesidades de la población (gráfico 2). Diversos estudios han señalado la escasa capacidad de los gobiernos subnacionales para ejecutar proyectos de inversión pública (Consejo Privado de Competitividad, 2020; Contraloría General de la República, 2016; World Bank Group, 2017). Así, el impacto redistributivo de la inversión regional está limitado por los insuficientes recursos y capacidades de gestión con los que cuenta este nivel de gobierno, por ejemplo, para realizar una adecuada focalización y movilizar la inversión hacia las necesidades de la ciudadanía. Asimismo, las limitaciones en la capacidad de gestión podrían demorar la culminación del proyecto, así como la calidad final de la obra pública. Por otro lado, el Gobierno nacional cuenta con mayor capacidad institucional para realizar la focalización y los estudios, así como para ejecutar los proyectos de inversión pública. Incluso, dado que un buen porcentaje de la inversión pública nacional forma parte de planes multisectoriales para el desarrollo, esta podría ir acompañada de otras intervenciones que potencien el impacto redistributivo de la inversión.

Se debe notar también la posibilidad de un efecto de la magnitud de la inversión que no está siendo capturado por el modelo debido a que la cantidad de inversión pública regional es menor que la inversión nacional y local. La falta de efecto puede deberse a que es posible que solo a partir de determinado umbral los montos empiecen a tener impacto sobre la equidad. Por otro lado, los gobiernos regionales no cuentan con el mismo nivel de atribuciones que el nacional y los locales. Su principal función consiste en impulsar el desarrollo coordinado entre los gobiernos municipales de su territorio, y solo tienen ejercicio directo sobre el sistema de salud regional y las vías regionales.

Finalmente, las principales razones detrás del porqué la inversión pública ejecutada por los gobiernos locales es progresiva –tiene

un impacto significativo sobre la desigualdad— se relacionan con lo explicado anteriormente con respecto al tipo de inversión que estos realizan, que es sobre todo en Saneamiento y Transportes (camino rurales y vecinales), que se dirigen a los más pobres y a cerrar brechas. El efecto positivo de invertir en Saneamiento, inversión pro pobre de competencia casi exclusiva de los gobiernos locales, debe compensar la baja capacidad de gestión de proyectos y ejecución del presupuesto de los gobiernos municipales, que puede afectar la efectividad de la inversión pública para reducir la desigualdad.

Otro factor potencialmente importante es que, como se argumenta en mucha literatura, la inversión pública del gobierno local podría explicarse por la cercanía a la población. Esta hipótesis está basada en que los gobiernos subnacionales del Perú cuentan con mecanismos de participación ciudadana que llevan las demandas de la población ante las autoridades locales —como el Presupuesto Participativo—. Esta característica perfeccionaría la focalización de los proyectos de inversión pública, determinando que la inversión responda con mayor efectividad a las brechas de la población más vulnerable, lo que, finalmente, mejoraría la distribución de ingresos. Abbott y McNulty (2021) analizan el efecto del Presupuesto Participativo en patrones de gasto municipal y bienestar ciudadano. Los investigadores encuentran que el gasto se redistribuye hacia iniciativas pro pobre, lo cual, en el largo plazo, puede impactar positivamente en el bienestar de la población. La diferencia entre un distrito sin Presupuesto Participativo y uno con la mayor intensidad posible de participación en dicho presupuesto representa un aumento de gasto de 36% en educación, 30% en saneamiento y 82% en salud.

3.5. Conclusiones del caso Perú

Los resultados de este informe demuestran que la inversión pública tiene un impacto progresivo sobre la desigualdad de ingresos. Sin embargo, el efecto es bastante reducido y heterogéneo por niveles de gobierno a cargo de la inversión. El efecto causal depende del nivel de gobierno que ejecute la inversión. La evidencia muestra que mayores niveles de inversión pública nacional y local tienen un impacto progresivo sobre la desigualdad, mientras que la inversión pública de los gobiernos regionales no genera impactos significativos en esta.

A pesar de los esfuerzos recientes del país durante los últimos quinquenios —y en particular de los últimos años— por mejorar el sistema de inversión pública, el impacto total es bastante reducido. Ello puede explicarse porque el sistema aún no consigue librarse de su carácter inercial, lo que entorpece la búsqueda de una orientación hacia al cierre de brechas. Otros factores importantes son la presión política ejercida principalmente por los congresistas —que sigue teniendo mucha fuerza a pesar de los esfuerzos por poner candados al sistema— y la corrupción asociada a los grandes proyectos, que ha salido a la luz durante los últimos años.

Entre los principales factores que pueden explicar las diferencias entre los niveles de gobierno se encuentra la naturaleza de los proyectos de inversión pública que predominan en cada nivel, y que pueden determinar su potencial impacto redistributivo. Por ejemplo, el principal rubro de inversión en los tres niveles de gobierno es Transporte, pero los proyectos son diferentes según quién los ejecute. La inversión en carreteras corresponde a una mejora en el capital físico, lo que debería incrementar la productividad de los factores de producción, y reducir los costos de producción y transacción. Una hipótesis es que las carreteras son un medio para conectar las comunidades con centros

urbanos que constituyen mercados importantes, y así estas pueden mejorar sus ingresos de forma sostenible mediante el comercio, el turismo y otras actividades productivas, lo que a su vez incrementa la acumulación de riqueza y reduce la desigualdad. Los gobiernos locales, por su parte, invierten mucho en caminos rurales y vecinales que pueden tener impactos significativos en las poblaciones más pobres.

Otro posible canal de impacto identificado es la mejora del capital humano mediante las inversiones en saneamiento. Esta es la única inversión sectorial que resulta significativa en las estimaciones. El gobierno local invierte fuertemente en proyectos de saneamiento, por lo que parte de su efecto redistributivo parece provenir de la naturaleza de la inversión que realiza. El incremento de la inversión en saneamiento mejora las condiciones para la acumulación de capital humano y, al evitar enfermedades que afecten el desarrollo de los niños y niñas —o la producción en el hogar—, crea oportunidades para mejorar la productividad del capital humano. La inversión en saneamiento aún resulta relevante en el Perú debido a que, en el 2017, la brecha de cobertura de alcantarillado urbano era de 10,6% y en el ámbito rural alcanzaba el 54,3%.²⁴ La inversión en saneamiento aún tiene mucho espacio para incidir tanto en la calidad de vida de los hogares peruanos como en la desigualdad. El modelo no captura la heterogeneidad del presupuesto de inversión de los gobiernos locales, pero la evidencia sugiere que la inversión local reduce la desigualdad en el nivel regional.

Otro factor que puede explicar las diferencias según nivel de gobierno es la capacidad institucional. Así, los gobiernos subnacionales cuentan con menores capacidades de gestión y recursos respecto del

24 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (s. f.). *Diagnóstico de brechas de infraestructura o acceso a servicios del sector Vivienda, Construcción y Saneamiento*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/479753/DIAGNOSTICO_DE_INDICADORES_DE_BRECHAS_SECTOR_VCS.pdf

Gobierno nacional, lo que termina impactando en la calidad de los proyectos de inversión pública y, por ende, en su efecto redistributivo. Este es el caso de la inversión del gobierno regional, mientras que, en el caso de la inversión local, esta puede ser compensada por la naturaleza redistributiva de los proyectos de saneamiento, así como por la cercanía a la población y el uso del instrumento de Presupuesto Participativo. El impacto redistributivo de la inversión del gobierno local también podría explicarse por la particular cercanía de este a la población. Pese a que la atomización de los proyectos supone dificultades de gestión para manejar una cartera amplia, estos tienen una incidencia muy local asociada a las necesidades específicas de la población, como el saneamiento.

Las razones por las que la inversión pública regional no incide sobre la desigualdad parecen estar asociadas principalmente a que el grueso de sus atribuciones se concentra en Salud y Educación, sectores en los que el impacto redistributivo puede tardar mucho más que los cinco años que considera el modelo. Por otro lado, las inversiones en infraestructura educativa y de salud se concentran en áreas urbanas, y no están acompañadas de medidas que aseguren la provisión adecuada del servicio. Los gobiernos regionales, además, no tienen la misma capacidad de gestión y formulación de proyectos que el Gobierno nacional, y el nivel de gasto de inversión regional es insuficiente en comparación con el nacional y el local.

En conclusión, si bien los resultados muestran algún impacto progresivo, ponen en evidencia que queda mucho por hacer para lograr que la inversión pública en el Perú esté efectivamente orientada al cierre de brechas y la reducción de la desigualdad. Ello a pesar de que se ha buscado reformar y mejorar el sistema de administración de la inversión pública, primero implementando el SNIP y luego buscando corregir errores de ese sistema con Invierte.pe. Sin embargo, las mejoras en el sistema

no han sido suficientes para romper el carácter inercial de la aprobación de proyectos ni para poner candados suficientes a las presiones políticas y la corrupción. Los esfuerzos por descentralizar el país y asignar mayores responsabilidades de gasto a los gobiernos subnacionales, buscando que las decisiones de inversión recaigan en autoridades más cercanas a la población, se han encontrado con problemas relacionados con la institucionalidad y las capacidades de los niveles regionales y locales.

Más aún: la inversión pública tiene todavía un sesgo urbano—excepto en algunos sectores, como el de Saneamiento— y no se dirige a los lugares donde se encuentran las mayores brechas y necesidades, además de que, en muchos casos, se enfoca en la construcción de obras que luego no son implementadas adecuadamente, y no logra proveer mejores servicios a la población. En este contexto, los objetivos declarados por el sistema nacional de inversión pública podrían tener una influencia importante. El nuevo Invierte.pe se concentra en el cierre de brechas, mientras que el SNIP se concentraba en buscar la rentabilidad social del proyecto. La nueva orientación de Invierte.pe se enfoca directamente en la desigualdad, por lo que el sistema debería llevar a las diferentes entidades y niveles de gobierno a realizar inversiones más efectivas en esa dirección. No obstante, dado que Invierte.pe fue creado a finales del 2016 e implementado progresivamente a partir de entonces, en reemplazo del SNIP, queda por ver los efectos en el largo plazo que tendrá este cambio en el sistema nacional de inversión pública. Sin embargo, los principales retos que enfrenta el sistema no han cambiado. La idoneidad de los proyectos dependerá de la capacidad de gestión de los gobiernos subnacionales, los cuales aún deben mejorar la capacidad de gestión de las inversiones. En ese sentido, el fortalecimiento de las capacidades y el acompañamiento técnico del Gobierno central, en especial a las municipalidades más pobres y pequeñas, es sumamente importante.

4. EL CASO DE COLOMBIA

4.1. Marco institucional de la inversión pública en Colombia

4.1.1. *Descentralización y presupuesto público en Colombia*

El sistema de inversiones públicas de Colombia está estrechamente relacionado con cómo se organiza el Estado colombiano y cómo se ha implementado la descentralización de la gestión pública. El proceso de descentralización estatal colombiano se inició en 1991, con la entrada en vigor de una nueva Constitución. Esta reorganizó el Estado, reduciendo la administración territorial a cuatro instancias: Gobierno central, departamentos, municipios y territorios indígenas.²⁵ Asimismo, la Constitución atribuyó a las entidades territoriales –gobiernos subnacionales– autonomía fiscal, política y de servicios. La mayor autonomía fiscal surge por la consideración de que existía pereza fiscal en los municipios, y que había que impulsar la recaudación de recursos y reorganizar la estructura del gasto. La mayor autonomía política, así como la elección democrática de gobernadores departamentales y municipales, surge de la consideración de que “[...] al acercar el Estado al ciudadano, se potenciaba significativamente la legitimidad de aquél” (Castro, 1998; referenciado en Gutiérrez, 2010), contribuyendo así a

25 La organización anterior incluía intendencias y comisarías que regían zonas históricamente alejadas, de frontera y con poca población. Estas pasaron a ser departamentos.

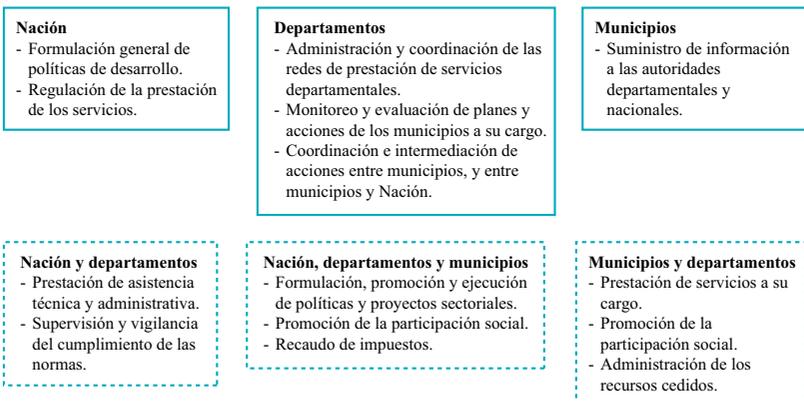
mejorar el manejo de la seguridad ciudadana y los conflictos sociales. La autonomía fiscal y política conllevaba a la autonomía de los servicios, con la idea de agilizar la toma de decisiones y ejecución, reducir la corrupción y acercar a los ciudadanos dicha toma de decisiones.

La administración pública en Colombia es “municipalista”, en tanto la reforma del Estado buscó darle más poderes a dicho nivel. Los gobiernos municipales están facultados a ejecutar la inversión –por ejemplo, construcción de infraestructura– y realizar los pagos corrientes –por ejemplo, los sueldos– en sectores como educación, salud, agua potable y saneamiento básico, vías, transporte urbano y asistencia técnica agropecuaria, entre otros. Para los gobiernos departamentales se plantea el rol de planeación, coordinación y asistencia a los gobiernos locales. No obstante, la Constitución y las normas sectoriales dejan abierta la posibilidad de que los departamentos participen en la promoción del desarrollo económico, social y de obras públicas de sus territorios, por lo que, en la práctica, los departamentos pueden ejercer cualquier función, siempre que esté asociada al desarrollo económico. Por ejemplo, pueden participar en la prestación de servicios e inversión de nivel estatal en el sector Educación, prestar servicios e invertir en los niveles dos y tres de atención del sector Salud, o realizar inversiones en otros sectores de acuerdo con sus planes de desarrollo. Los departamentos también realizan funciones asignadas a las municipalidades mientras estas no demuestren la capacidad para ejercerlas. El rol del Gobierno nacional es de planeación, formulación de políticas generales, regulación, dirección, administración del régimen de personal (DNP, 2002, p. 40), pero, además, invierte en infraestructura de importancia o alcance nacional.

La principal ley que establece las competencias de las entidades es la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial de Colombia (LOOT), del 2011. No obstante, no existe una sola ley orgánica que ordene

en su totalidad las competencias de las entidades, como establece la Constitución (Bonet-Morón et al., 2014). La lista de competencias de las entidades territoriales es amplia. De manera general, en Educación y Salud, los departamentos brindan asistencia y ejercen control en los municipios que proveen los servicios, o los proveen en caso de que los municipios no puedan. En Transporte, los departamentos administran las vías departamentales y pueden asumir vías nacionales, mientras que los municipios administran vías urbanas (Ley 105, de 1993). En Saneamiento, los municipios son los encargados de la provisión de agua y desagüe (Sánchez Cubides, 2015). En Salud, los municipios tienen autoridad sobre los establecimientos de salud de nivel 1, pero, en términos generales, asumir la atención en diferentes aspectos del sector depende de la capacidad de los municipios. En Educación, qué nivel de gobierno provee qué servicio educativo también depende de la capacidad de negociación del municipio para asumir el servicio.

Esquema general de competencias de las entidades territoriales



Fuentes: Ley 715 (2001), Ley 1176 (2007), Ley 1154 (2011) y Decreto 1040 (2012).

Elaboración: Bonet-Morón et al. (2014, p. 46).

La descentralización municipalista, para algunos excesiva (Giraldo, 2003; Gutiérrez, 2010), trajo consigo problemas en la oferta de servicios públicos. Se daban casos en que cada municipio vecino contaba con un hospital, un matadero y un estadio aunque la distancia entre estos se cubriera en menos de 20 minutos y las poblaciones de cada distrito no justificaran el tamaño de las inversiones. Así, en los sectores Salud y Educación se ha revertido la tendencia municipalista en favor de una política supramunicipal, en la cual el departamento ejerce un mayor control sobre dichos sectores e invierte en infraestructura de importancia departamental. No obstante, “desmunicipalizar” ha sido un proceso difícil. Una respuesta para disminuir la fragmentación administrativa son las Regiones Administrativas y de Planeación (RAP), que son asociaciones formadas por distintos departamentos colindantes. Estas tienen “[...] el objeto de promover el desarrollo económico y social, la inversión y la competitividad regional” (Artículo 30, Ley 1454, del 2011). Sus recursos de inversión dependen de las transferencias de los departamentos participantes y del crédito público o de la cofinanciación del Presupuesto Nacional. En el 2019 se creó la figura de la Región Entidad Territorial (RET), que es un estadio superior administrativo de la RAP, con carácter de entidad territorial. Estas entidades podrán crearse recién a partir del 2022. Otras entidades supradepartamentales son las corporaciones autónomas regionales, máxima autoridad en los temas de medioambiente en una región; no están supeditadas a la administración nacional, departamental ni local, y su rango de intervención puede traspasar departamentos. Son financiadas con una asignación específica del impuesto predial (Giraldo, 2003).

Otro problema importante de la gestión municipal, también señalado por Giraldo (2003), es que hay un excesivo gasto de funcionamiento para que los municipios cuenten con las capacidades que les permitan ejercer sus atribuciones. Las normas de gestión asignan

responsabilidades y atribuciones a los municipios de manera homogénea, pero no toman en cuenta que hay algunos más preparados que otros, sea por ser de mayor tamaño, o por contar con más recursos o con personal mejor capacitado para la función pública. Los municipios pequeños deben asignar una mayor porción de su presupuesto a gastos de funcionamiento para poder ejercer las mismas atribuciones que otros distritos de mayor tamaño. Además, en los distritos pequeños, la formación del personal no suele estar ligada a la gestión pública, por lo cual los empleados deben aprender durante el ejercicio de sus funciones (Duque, 2012).

En Colombia, la Ley de Presupuesto Nacional solo involucra el presupuesto del Gobierno central y las transferencias que realiza este a los gobiernos territoriales.²⁶ A partir de las transferencias que recibe, cada entidad territorial elabora su presupuesto en un proceso de planeación presupuestal equivalente al del Gobierno nacional. Además, se elaboran paralelamente dos presupuestos: uno de funcionamiento o gasto corriente, y el otro de inversión; el primero está a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), y el segundo, del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Este proceso presenta desventajas como las siguientes: (i) no existen mecanismos de información consolidada, (ii) no se integra la producción del sector público entre funcionamiento e inversión, (iii) no se planifica adecuadamente el componente de los gastos de funcionamiento generados por la ejecución de los proyectos de inversión, y (iv) se dificulta evaluar los resultados de una política o programa si la información de ejecución y la de desempeño no están integradas (Bernal et al., 2017).

Para los gobiernos territoriales, las asignaciones de gasto dependen, en gran medida, de cómo se financian. Los ingresos de las entidades

26 La partida presupuestaria de la transferencia del SGP se encuentra en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

territoriales se dividen en transferencias del Gobierno nacional, recursos propios recaudados y regalías.

La principal fuente de ingresos para los gobiernos territoriales es el Sistema General de Participaciones (SGP), que representa aproximadamente el 50% del presupuesto territorial y es especialmente importante para las municipalidades pequeñas y con poca capacidad de generar recursos propios. Este sistema se basa en transferencias para financiar a las entidades territoriales en la provisión de servicios a su cargo —como educación, salud, agua, saneamiento y otros sectores denominados *de propósito general*—, tanto para su funcionamiento como para inversión. El uso de estas transferencias está condicionado por ley a proporciones del gasto por rubros. El 58,5% del SGP va dirigido a educación; el 24,5%, a salud; el 5,4%, a agua y saneamiento; y el 17%, a propósito general. Esto representa el 96% del SGP; el 4% restante va a asignaciones especiales. El DNP es el ente encargado de la distribución del SGP.

La segunda fuente de ingresos son los recursos recaudados propiamente por las entidades subnacionales, que representan aproximadamente el 30% de sus ingresos. Surgen del cobro de tasas, servicios o impuestos, y son diferentes entre los departamentos y municipios. Los impuestos que cobran los departamentos son, por ejemplo, al licor, la cerveza, el tabaco y vehicular, entre otros, mientras que los cobrados por municipios son el impuesto predial, la delineación urbana, de construcción, azar y espectáculos, entre otros. No obstante, hay inflexibilidad en el uso de dichos ingresos debido a que, por ley, varios de estos impuestos tienen un destino específico. Por ejemplo, los impuestos recaudados por el consumo de licor, cerveza y tabaco en el nivel departamental se dirigen específicamente al sector Salud.

La tercera fuente de ingresos son las transferencias del Sistema General de Regalías (SGR) y representan alrededor del 20% de los

ingresos subnacionales. Los ingresos recaudados por la extracción de hidrocarburos generan rentas extraordinarias que son repartidas entre todos los departamentos y municipios mediante dicho sistema, y deben ser gastadas exclusivamente en inversión y no en gastos de funcionamiento. Una particularidad de dicho sistema es que su contabilidad es paralela al presupuesto general de la Nación y es bienal; es decir, son recursos que no se incluyen en el presupuesto anual, y se elaboran y ejecutan para periodos de dos años. El ente encargado del SGR es el DNP. Las particularidades de dicho sistema en la planeación y ejecución serán detalladas más adelante, en conjunto con las otras formas de inversión pública en Colombia.

De acuerdo con Bernal et al. (2017), uno de los problemas del presupuesto público en Colombia son las normas que imponen rigidez en los ingresos y gastos en todos los niveles de gobierno. Las leyes delimitan y restringen la asignación de presupuesto en diferentes niveles y sectores de gobierno. Además del reparto que se produce en el SGP, existen pisos, límites o porcentajes mínimos de gasto para destinos específicos establecidos por la Constitución o por leyes. Por norma constitucional, el porcentaje en “gasto social” no puede ser menor que el porcentaje del gasto social frente al gasto total de la Ley de Apropriaciones del año previo.²⁷ Esto añade inflexibilidad, un creciente aumento del gasto social y una reducción o desviación del gasto en desarrollo económico. Esta norma, así como la definición de “gasto social”, conlleva a que dicho gasto genere un impacto regresivo sobre la distribución de ingresos (Bernal et al., 2017). Asimismo, el Congreso colombiano tiene iniciativa de gasto, lo que restringe el campo de acción del Poder Ejecutivo para asignar presupuesto.

27 El “gasto social” es entendido como “aquel cuyo objetivo es la solución de las necesidades básicas insatisfechas [...] y las tendencias al bienestar general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población”. Decreto 111 de 1996. Artículo 41.

4.1.2. El sistema de inversión pública en Colombia

La organización administrativa del Estado, en conjunto con las reglas presupuestarias, afecta la forma en la que se invierte en Colombia. Una de las maneras en la que las normas afectan la forma en que se invierte parte de cómo se entiende qué constituye inversión pública:

[...] para efectos del presupuesto público, la inversión no se entiende necesariamente como la acumulación de capital, que es como la entienden los economistas. En este contexto, el rubro de inversión se refiere más a gastos en bienes perdurables, infraestructura social y el llamado gasto social [...] (Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana, 2019).

Es decir, la inversión pública no solo es el gasto de formación bruta de capital fijo –una definición tradicional para identificar la inversión pública en cuentas nacionales–, sino que incluye cualquier gasto corriente o de inversión en sectores de desarrollo social –educación, salud, pensiones, protección social, entre otros–. La ausencia de un sistema de clasificación presupuestaria de estándares internacionales, sumada a la multiplicidad de instituciones que elaboran los presupuestos, determina que gastos generalmente reconocidos como de funcionamiento o corrientes sean registrados como inversión (Bernal et al., 2017).

Respecto al sistema de inversión pública de Colombia, el país ha sido pionero en su implementación en América Latina. El trabajo para implementar el sistema se inició en 1989, y este ha sido expandido y reformado desde entonces. No obstante, debido a la multiplicidad de presupuestos y entidades encargadas, no existe una única forma en la que se realiza la inversión pública en el país. La tabla 11 presenta –de manera esquemática– la forma en que se organiza la inversión pública.

Tabla 11
Organización de la inversión pública en Colombia

	Presupuesto General de la Nación	Sistema General de Regalías	Sistema General de Participaciones	Ingresos propios
Ciclo del presupuesto	Anual	Bienal		Anual
Origen del presupuesto	Impuestos	Regalías del petróleo y minas	Transferencias del Gobierno central	Impuestos
Entidad supervisora del sistema	DNP (inversión) Ministerio de Hacienda (Gasto)	DNP	Ministerio de Hacienda	Gobierno territorial
Entidad inversora	Gobierno central		Gobierno territorial	
Criterio de inversión	Formar parte o estar alineado al Plan Nacional de Desarrollo (PND)	Formar parte o estar alineado al PND		Territorial
Entidad evaluadora y supervisora de los proyectos	Ministerios	Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD)	Ministerios y DNP	Gobierno territorial
Entidad ejecutora	Ministerios	Gobierno territorial (en la mayoría de casos)		Gobierno territorial
Metodologías de formulación y evaluación	Metodología general ajustada (elaborada en el marco del PND)			
Sistemas de seguimiento	Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas			

Fuentes: Martín et al. (2018) y DNP.

Actualmente, el sistema colombiano se compone de la siguiente manera: el DNP es la principal entidad que supervisa la inversión pública, administra el sistema de información —como sistemas de registro, Banco de Inversiones y sistemas de seguimiento—, e implementa metodologías de formulación, seguimiento y evaluación. El sistema de inversión sigue el ciclo de (i) formulación, (ii) programación, (iii) ejecución y (iv) seguimiento. Mientras, los proyectos de inversión siguen el ciclo de vida compuesto por preinversión, inversión y operación. Las metodologías y los sistemas de información están centralizados para todos los niveles de gobierno y fuentes de financiamiento de la inversión, pero los criterios de priorización, etapas de aprobación y entidades que formulan y evalúan los proyectos son diferentes según el nivel de gobierno y la fuente de financiamiento.

Por ejemplo, las inversiones que provienen del Presupuesto Nacional y maneja el Gobierno central son formuladas y evaluadas por los ministerios del sector correspondiente al proyecto. Además, dichos proyectos deben pasar por una segunda evaluación independiente, para evitar sesgos que los coloquen en un mejor estado. Las inversiones que se financien con el sistema de participaciones o por ingresos propios de las entidades territoriales son formuladas por las secretarías de planeación de cada entidad territorial. En el caso de los proyectos financiados mediante el SGP, el monitoreo y el control son realizados por los ministerios del sector al que corresponde el proyecto, en conjunto con el Ministerio de Hacienda, órgano rector del sistema de monitoreo y control. Los proyectos financiados mediante recursos propios son monitoreados únicamente por el gobierno territorial correspondiente.

Antes de la reforma del SGR de setiembre del 2020, los proyectos financiados por esta instancia pasaban por un sistema de formulación, programación y evaluación diferente del resto de proyectos. Agregando

la particularidad de que el SGR funciona con un presupuesto bienal, los proyectos de inversión pueden ser formulados por cualquier entidad, persona o empresa²⁸ que los postula ante al Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del territorio. El OCAD se encarga de evaluar los proyectos y seleccionar los que serán financiados mediante el sistema. La Dirección de Supervisión del SGR se responsabiliza del monitoreo, seguimiento, control y evaluación de sus proyectos. Asimismo, es importante destacar que, a partir del 2012, el SGR reparte los recursos a todas las entidades territoriales a nivel nacional; anteriormente, solo se repartían los recursos a los municipios y departamentos productores-transportadores de hidrocarburos (Contraloría General de la República, 2017).

Los órganos colegiados de administración y decisión (OCAD)

En el 2011 se reformó el SGR creando un sistema paralelo de inversión pública de presupuesto para canalizar los recursos de las regalías. La entidad base para dicho sistema serían los OCAD. Hasta el 2020, que se vuelve a reformar el SGR, cada entidad territorial contaba con un OCAD. Así, había OCAD municipales, departamentales, regionales y nacionales. Con la reforma del 2020, se eliminan los OCAD municipales y departamentales, y se mantienen los OCAD regionales y los OCAD sectoriales de Paz, y Ciencia y Tecnología.

Los OCAD tienen funciones sobre las tres fases del ciclo de proyecto: (i) viabilización y registro, (ii) priorización y aprobación, y (iii) ejecución, monitoreo, seguimiento, control y evaluación.

En la primera fase, el OCAD verifica que los criterios del proyecto formulado se cumplan y que toda la reglamentación esté en orden, para ser registrado en el banco de proyectos específico del SGR.

En la segunda fase, se evalúan los proyectos para su priorización a partir de un sistema de puntajes que considera el cierre de brechas, la magnitud del proyecto, el impacto

28 En la práctica, muy pocos proyectos son presentados por entidades o personas naturales. Casi todos son postulados por la entidad territorial.

territorial y la concurrencia. Luego, pasa a las mesas técnicas que aprueban y seleccionan los proyectos que serán ejecutados. Los proyectos son aprobados por el OCAD luego de haber sido evaluados por el Gobierno nacional, que debe garantizar su calidad.

En la tercera fase se designa a un ejecutor de proyectos, quien también tiene funciones de seguimiento y control sobre los proyectos en ejecución.

La conformación de los OCAD depende del nivel de la entidad, pero el sistema busca que tanto el Gobierno nacional como los departamentales y municipales estén representados en los diferentes niveles de OCAD.

En agosto del 2020 se aprobó una ley de reforma del SGR que nuevamente modificaba la forma en la que se reparten las regalías. Entre los principales cambios se encuentran el aumento de fondos para los distritos productores y la casi total eliminación de los OCAD; se mantuvieron solo 8 OCAD regionales y los OCAD sectoriales de Paz, y Ciencia y Tecnología. Esto representa una reversión de la reforma del 2011, que cambiaba la distribución de las regalías centralizada en los distritos productores a todos los distritos del país, e instauraba los OCAD. Las principales críticas a esta reforma radican en que, para incrementar los fondos destinados a los distritos productores-transportadores y no afectar a los no productores en el reparto, se consumen los recursos asignados de ahorro-estabilización, instrumento destinado a suavizar el choque de las crisis económicas sobre los presupuestos subnacionales²⁹ que demostró su utilidad en el contexto de la crisis por COVID-19 (Viale, 2020). La otra preocupación en el proyecto de ley de reforma es la poca claridad acerca de cómo se procederá con los mecanismos de control de las

29 Mauricio Santa María, presidente de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF); Nelson Vera, Cindy Benedetti y Carlos Camelo (31/01/2020). Diario *La República* de Colombia: Reforma al Sistema General de Regalías: acto legislativo 5 del 2019. Revisado el 15/06/2021. <https://www.larepublica.co/analisis/mauricio-santa-maria---anif-2941063/reforma-al-sistema-general-de-regalias-acto-legislativo-no-05-de-2019-2958694>

inversiones públicas tras la eliminación de los OCAD (Viale, 2020). Cabe destacar que esta reciente reforma no afecta este estudio debido a que ocurrió posteriormente al periodo de análisis.

El principal instrumento para planificar el presupuesto y elegir los proyectos de inversión es el PND, ley que determina las principales estrategias y metas del Gobierno de turno, así como un plan plurianual de inversiones. El PND tiene carácter de “ley de leyes”, ya que las leyes y políticas del Estado deben estar en concordancia con este. No obstante, su rol está desdibujado debido a que introduce cambios y sustentos de ley a temas o proyectos que deberían ser debatidos en forma independiente y no incluidos en un solo paquete (Bernal et al., 2017, p. 95). Al PND le sigue el Plan Plurianual de Inversiones, que incorpora los proyectos de inversión cuya financiación es considerada prioritaria para alcanzar las metas del PND. El problema del PND es que, al ser una ley, es susceptible a la injerencia del Congreso. Así, los proyectos no responden a la selección de los mejores, sino a una “lista de mercado” de proyectos seleccionados por congresistas (Montenegro, 2007). Por otro lado, cada entidad territorial desarrolla su Plan de Desarrollo Territorial, equivalente al PND en el nivel territorial, al cual le sigue el Plan Operativo Anual de Inversiones. En la programación presupuestal son elegidos los proyectos de acuerdo con su alineación con los planes de desarrollo y las restricciones presupuestarias, como son las cuotas al presupuesto con destinación específica.

4.1.3. Resumen y evidencia en Colombia

La realización de inversiones públicas en Colombia es un proceso complejo en el que no existe una definición clara de lo que constituye la inversión pública; asimismo, la multiplicidad de presupuestos

y reglas impide contar con una visión centralizada y estratégica de la inversión pública.

A partir de 1991, con la aprobación de una nueva Constitución, Colombia emprendió una reforma descentralizadora del Estado muy profunda. Esta otorgó funciones amplias a las municipalidades para gobernarse y administrar sus finanzas. No obstante, se impusieron muchos candados a los destinos del gasto público con finalidades específicas, y no se estableció una clasificación presupuestaria moderna y centralizada para la evaluación, construcción y coordinación de los presupuestos nacional y subnacionales. El gasto con destinación específica se concentra en el gasto social —educación, salud, pensiones—, en detrimento del gasto en desarrollo económico. Específicamente para la inversión pública, las reglas de inversión son diferentes para cada nivel de gobierno y para cada fuente de financiamiento; las reglas para las entidades territoriales son poco claras y no existe una correcta coordinación entre el gasto de inversión y el de funcionamiento. De acuerdo con Lustig (2017), la política fiscal colombiana no contribuye en la misma proporción a la reducción de la pobreza y desigualdad en comparación con la de otros países latinoamericanos. Lustig atribuye a la política fiscal —impuestos, subsidios y transferencias— una reducción de 13 puntos porcentuales de la pobreza en Colombia, mientras que el promedio para América Latina es de 32,6 puntos porcentuales. Para el periodo 1994-2012, León y Benavides Gutiérrez (2015) encuentran una convergencia departamental en términos de crecimiento económico entre los departamentos, pero que no puede asociarse a las transferencias del Gobierno nacional a estos. Específicamente respecto a la inversión en infraestructura de transportes, Quintero y Sinisterra (2021) hallan que la inversión en carreteras ejerce un efecto positivo sobre el crecimiento económico, y señalan que mediante ese canal se produce una reducción de la desigualdad.

Otros estudios identifican los efectos de los sistemas de transferencias. Barreto-Nieto et al. (2011) no encuentran efectos de impacto de las inversiones del SGR sobre el desarrollo económico local, pero sí impactos positivos del SGP. Por su parte, Bonet-Morón et al. (2019) hallan efectos positivos sobre un grupo de sectores económicos y sociales, que no necesariamente implican mejoras en el bienestar. FEDESARROLLO (2018) registra impactos positivos sobre variables de bienestar en salud y educación asociados a las transferencias del SGR.

No obstante, la Contraloría General de la República de Colombia (2017) identifica una serie de problemas en los OCAD del SGR. En primer lugar, debido a que se transfiere presupuesto a todas las entidades territoriales, las municipalidades terminan recibiendo insuficientes recursos para realizar inversiones que logren impactos significativos; dichas transferencias son mejor aprovechadas en los niveles regional y departamental. Luego, no existe una visión estratégica del uso de los recursos, no hay metas verificables ni incentivos para el uso adecuado de los recursos o sanciones para castigar su uso inadecuado. Finalmente, los OCAD, que deberían ser los órganos que garanticen la calidad de las inversiones, terminan siendo una instancia que formaliza la formulación de proyectos sin mayor discusión acerca de su calidad e importancia.

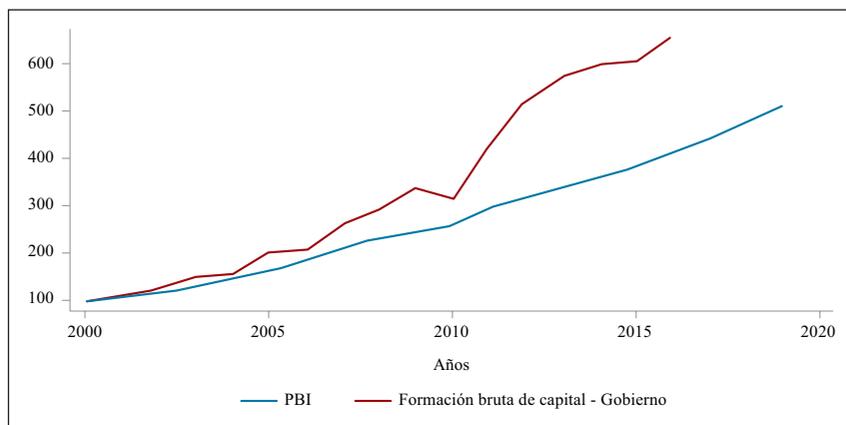
4.2. Evolución de la inversión pública en Colombia

La inversión pública, medida como la formación bruta de capital (FBK) en el sector Gobierno, ha representado, desde el año 2000 hasta el 2016, entre el 2% y 3,7% del PIB.³⁰ Como se aprecia en el gráfico

30 Datos extraídos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

19, la inversión pública ha crecido más que el PIB en términos corrientes. En el ámbito latinoamericano, Colombia –junto con Bolivia, el Ecuador, Panamá y el Perú– se encuentra en el grupo de países con un nivel alto de inversión pública y que han experimentado un incremento sustancial de esta frente al PIB (Armendáriz y Carrasco, 2019). Asimismo, el coeficiente de variación de la inversión pública es superior que el del promedio latinoamericano (Armendáriz y Carrasco, 2019). Sin embargo, como se observa en el gráfico 20, fluctúa de forma significativa frente al PIB. Como discutimos más adelante, esto está asociado a variaciones en el precio del petróleo.

Gráfico 19
Evolución de índices de PIB e inversión pública, 2000-2019

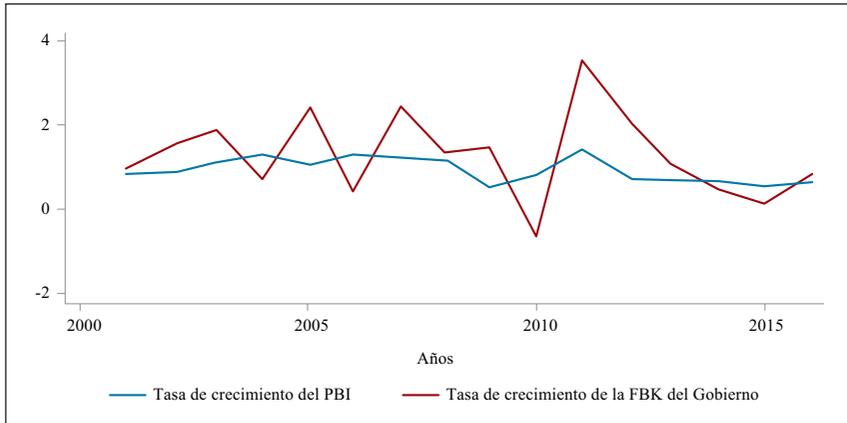


Índice sobre datos corrientes.

Fuente: DANE.

Elaboración propia.

Gráfico 20
Tasa de crecimiento de la inversión pública en Colombia,
2001-2016



FBK: formación bruta de capital fijo.

Tasa de crecimiento sobre pesos corrientes.

Fuente: DANE.

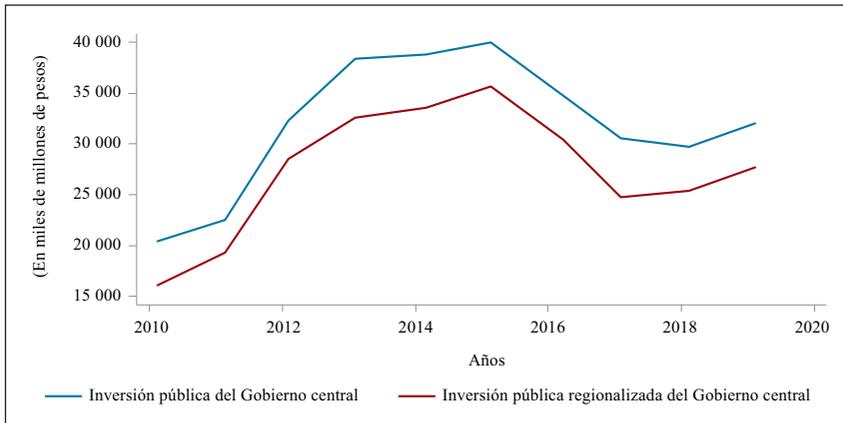
Elaboración propia.

Por niveles de gobierno, los datos disponibles del Gobierno central solo permiten observar la ejecución de la inversión pública total y regionalizada, mas no la formación bruta de capital fijo.³¹ El gráfico 21 muestra que la inversión regionalizada confirma el grueso de la inversión pública, con la que está altamente correlacionada. Así, el crecimiento o caída de la inversión pública se debe principalmente a la

31 La *inversión regionalizada* es aquella a la que se le puede asignar un territorio donde se lleva a cabo la inversión. Por ejemplo, la construcción de un puente por parte del Gobierno central es una inversión regionalizada, dado que se puede determinar qué territorio o departamento es beneficiado por la inversión. En cambio, la inversión en el servicio diplomático, en el Congreso, en la Presidencia o en otras instancias no se puede regionalizar debido a que es una inversión que sirve a todo el país. Por otro lado, como se señaló en la sección anterior, la inversión pública en Colombia no se entiende estrictamente como la formación bruta de capital fijo, sino también incluye algunos gastos corrientes en dicha categoría.

inversión regionalizada. Asimismo, el gráfico 21 muestra un crecimiento sostenido entre el 2010 y el 2015, que se revierte a partir del 2016.

Gráfico 21
Evolución de la inversión pública total y regionalizada del Gobierno central en Colombia



Ejecución a la inversión pública.

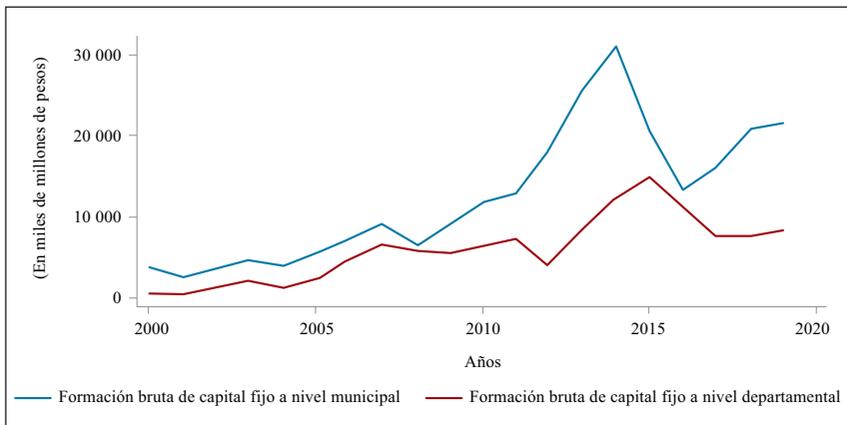
Fuentes: DNP y SPI.

Elaboración propia.

La dispersión y falta de cohesión de las fuentes de información de libre disponibilidad sobre las finanzas públicas colombianas no permite usar el mismo tipo de variables para la inversión pública del Gobierno central y de los gobiernos departamentales y municipales. En el caso de la inversión pública del Gobierno central, como ya mencionamos, esta incluye, además de inversión en capital fijo, algunos componentes de gasto corriente; en el caso de los gobiernos departamentales y municipales, es estrictamente formación bruta de capital. Para este último caso, en el gráfico 22 se observa que la inversión entre el 2000 y el 2009 crece en forma sostenida y, a partir del 2010, el crecimiento

aumenta de forma marcada: primero para la inversión local y, a partir del 2013, para la inversión departamental. El crecimiento de la inversión local se desploma abruptamente entre el 2014 y el 2016, y se recupera a partir del 2017. La inversión departamental alcanza su pico en el 2015, pero luego cae y mantiene su nivel a partir del 2017. Los tres niveles de gobierno muestran un comportamiento similar de la inversión pública en el tiempo.

Gráfico 22
Evolución de la inversión pública municipal y departamental en Colombia, 2000-2019



Medido por las operaciones efectivas de caja.

Fuentes: SISFUT y DNP.

Elaboración propia.

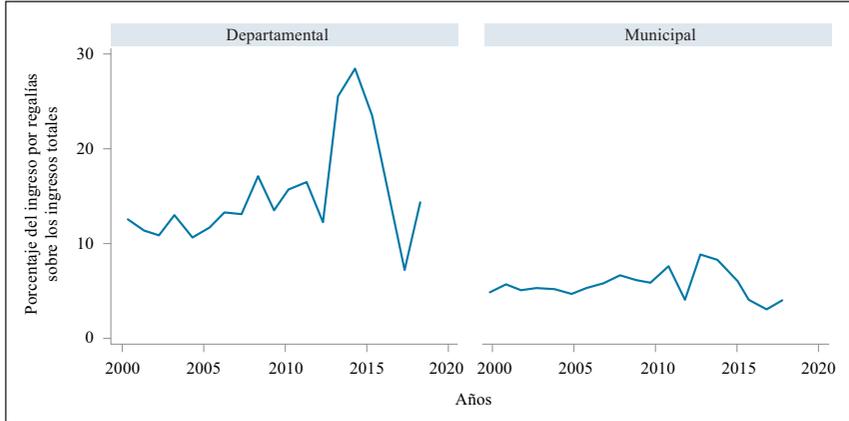
La literatura sobre la inversión pública en Colombia identifica que el manejo fiscal del Gobierno aún es procíclico, pese a que en el 2011 se estableciera la regla fiscal sobre el balance estructural del Gobierno nacional –vigente desde el 2014– para mitigar los movimientos cíclicos del producto y los efectos de la cotización externa del petróleo

(Lozano et al., 2019; Melo-Becerra et al., 2020). Colombia se ha visto beneficiada por un *boom* petrolero gracias al incremento del precio desde comienzos del siglo XXI, que ha sido más importante que la bonanza cafetalera de la década de 1970 (Marín-Llanes et al., 2018). No obstante, con la caída de los precios del petróleo en el 2014, las cuentas fiscales –tanto del Gobierno central como de los gobiernos territoriales– se vieron afectadas, especialmente la inversión, que es más flexible que el gasto corriente. Por esta razón se aprecia la caída de la inversión pública en los gráficos 21 y 22.

Para los gobiernos territoriales, la principal fuente de ingresos son las transferencias de la Nación, compuestas principalmente por el SGP y el SGR. En el 2018, las transferencias del Gobierno representaban el 43% de los ingresos de los gobiernos territoriales (Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana, 2019, p. 11). El SGP está dirigido principalmente a financiar el gasto corriente, pero también incluye gasto de inversión, mientras que el SGR está diseñado exclusivamente para financiar inversiones. Las regalías, además, tienen más importancia en el nivel departamental que en el municipal. Entre el 2000 y el 2019, los ingresos por regalías equivalieron al 14,3% de los ingresos totales para los departamentos, mientras que para los municipios equivalieron al 4,8%, como se puede apreciar en el gráfico 23.

En diferentes instancias, los ingresos están asignados a un gasto sectorial específico. En el nivel del Gobierno central, el principal destino de la inversión pública es Asuntos Económicos, sector amplio que incluye Empleo, Minas y Energía, Comunicaciones, Turismo, Comercio, Industria, y Ciencia y Tecnología (tabla 12 y gráfico 24). Por sí solo, el rubro de mayor inversión es Transporte, y los siguientes sectores a los que más inversión destina el Gobierno central son la Protección Social, Salud y Educación. Melo-Becerra et al. (2020) estudian la evolución de la inversión pública en Transporte y encuentran que,

Gráfico 23
Importancia de los ingresos por regalías
sobre los ingresos totales, 2000-2019



Fuentes: SISFUT y DNP.

Elaboración propia.

Tabla 12
Inversión pública acumulada del Gobierno nacional, 2000-2016

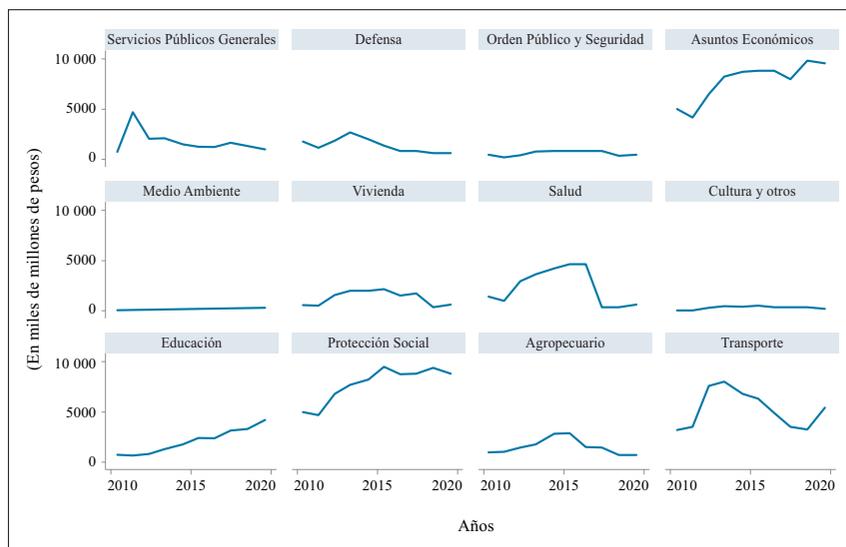
Clasificación	Porcentaje
Servicios Públicos Generales	10,27
Defensa	7,57
Orden Público y Seguridad	2,28
Asuntos Económicos	33,87
Protección del Medio Ambiente*	0,84
Vivienda y Servicios Comunitarios	2,02
Salud	19,73
Actividades Recreativas, Cultura y Religión	1,34
Educación	5,30
Protección Social	16,78
Total	100

Fuentes: BID y BDD-GIPAL.

* Incluye inversión en saneamiento

en los malos tiempos, la inversión tiende a ser recortada –respuesta procíclica–, pero que, al inicio de los buenos tiempos, presenta algunas respuestas contracíclicas, que se revierten alrededor del tercer año.

Gráfico 24
Evolución de la inversión pública del Gobierno central
por sectores, 2010-2019



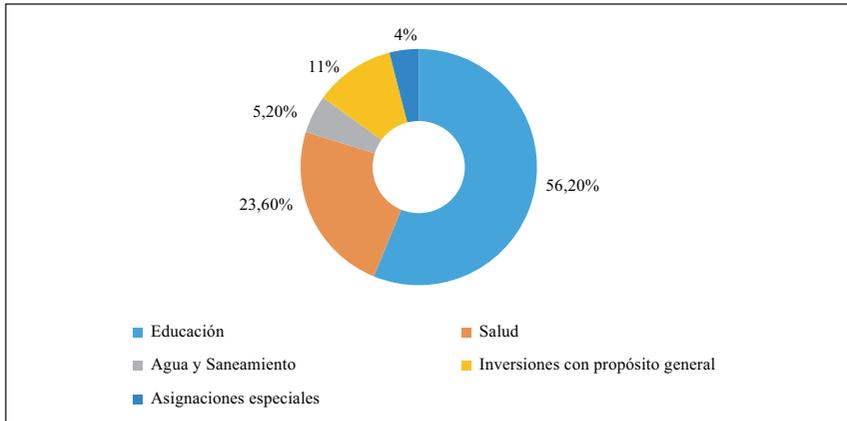
Fuentes: DNP y SPI.

Elaboración propia.

La inversión de los gobiernos territoriales está restringida por la fuente de financiamiento. En el caso de los departamentos y municipios, entre el 2000 y el 2019 las transferencias –incluyendo regalías– han representado el 61,5% de los ingresos totales y el 90,5% de los ingresos de capital de los departamentos, y el 49,1% de los ingresos totales y el 82,1% de los ingresos de capital de los municipios. El gasto de las transferencias del SGP está asignado y restringido a ciertos rubros, lo

que causa que, por ejemplo, el gasto del SGP en el 2018 se concentre en Educación (56,2%) y Salud (23,6%), como se muestra en el gráfico 25.

Gráfico 25
Gasto sectorial del Sistema General de Participaciones, 2018



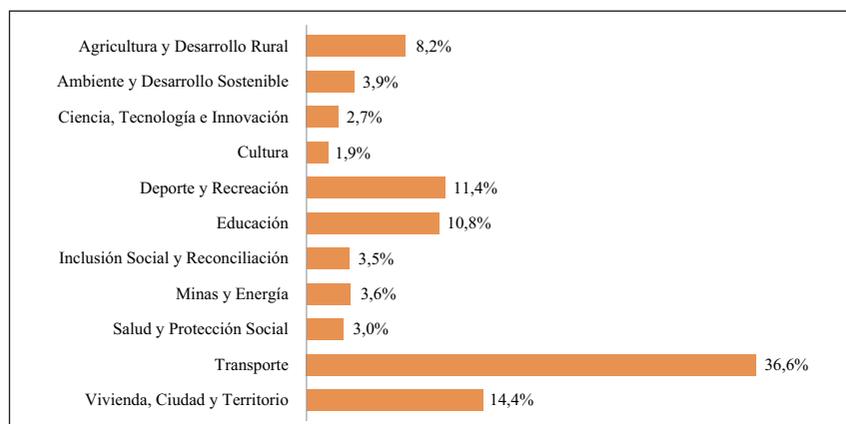
Fuente: Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana (2019).

Elaboración propia.

Las transferencias de las regalías se canalizan a través de fondos, los cuales tienen ciertos destinos de inversión. Los dos principales fondos, el Fondo de Desarrollo Regional y el Fondo de Compensación Regional, correspondieron al 62% de las regalías. Estos fondos destinan sus recursos a los departamentos y municipios para inversiones de desarrollo social, económico, institucional y ambiental; los recursos se reparten según criterios de población, pobreza, y zonas de frontera y periferia. Luego, el 15,5% de los recursos de las regalías son asignaciones directas de libre disposición destinadas a los departamentos y municipios con yacimientos y explotación de recursos en su territorio. El sector con mayor participación en el uso de las regalías es Transporte (36,6%), seguido por Vivienda, Ciudad y Territorio (14%), Deporte

y Recreación (11%), y Educación (11%) (gráfico 26). Por otro lado, Bonet-Morón et al. (2019) identifican que, en el nivel departamental, el *boom* del petróleo estuvo asociado a un aumento del gasto de inversión en Deporte y Recreación, Agricultura, Transporte, Atención de Población Vulnerable y Justicia. En el nivel municipal, el *boom* permitió incrementar la inversión en Fortalecimiento Institucional, Justicia, Equipamiento, y Recreación y Deportes.

Gráfico 26
Participación sectorial de proyectos aprobados en el SGR, 2012-2020



Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Mapa de regalías. Consultado el 17 de noviembre del 2020.

Elaboración: Melo-Becerra et al. (2020, p. 19).

Combinando la influencia de ambos sistemas presupuestarios, los sectores de inversión pública predominantes en el nivel subnacional son Educación y Salud, como se observa en la tabla 13. En el caso de los departamentos, el sector predominante es Educación, con 55,68% de la inversión; y en el caso de los municipios, el sector predominante

es Salud, con 32,21% de la inversión. En tercer lugar, se encuentra el gasto en Transporte, con 9,5% del gasto en inversión.

Tabla 13
Inversión pública sectorial por nivel de gobierno
entre el 2015 y el 2019 (%)

Sector	Departamental	Municipal	Total subnacional
Educación	55,68	24,11	32,43
Salud	15,50	32,21	27,80
Agua Potable y Saneamiento Básico	3,48	4,84	4,48
Deporte y Cultura	2,33	3,06	2,87
Cultura	1,07	2,14	1,86
Servicios públicos diferentes de acueducto, alcantarillado y aseo	0,56	2,65	2,10
Vivienda	0,76	1,41	1,24
Agropecuaria	0,80	0,50	0,58
Transporte	9,79	9,35	9,46
Ambiental	0,40	1,40	1,14
Centros de Reclusión	0,02	0,08	0,06
Prevención y Atención de Desastres	0,47	1,33	1,10
Promoción del Desarrollo	0,94	3,18	2,59
Atención a Grupos Vulnerables	2,10	4,68	4,00
Equipamiento	0,93	2,68	2,22
Desarrollo Comunitario	0,34	0,36	0,36
Fortalecimiento Institucional	3,33	3,79	3,67
Justicia y Seguridad	1,48	2,20	2,01
Gastos específicos de regalías y compensaciones	0,03	0,03	0,03
Total	100,00	100,00	100,00

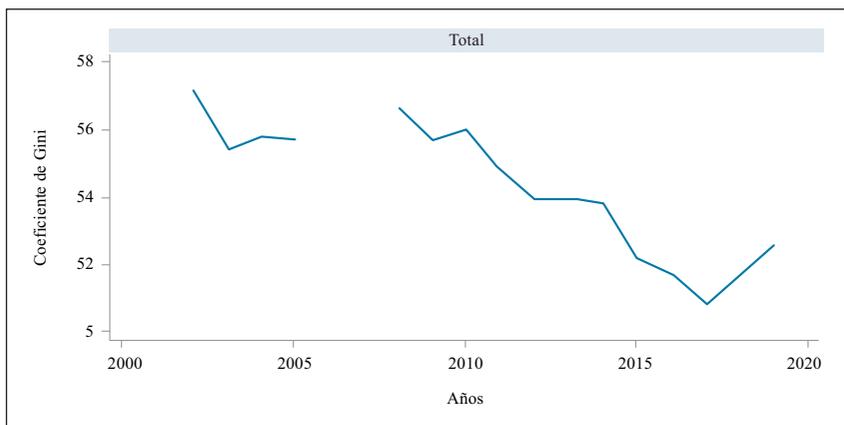
Fuente: Sistema de Información y Consulta de Distribuciones de Recursos Territoriales (SICODIS), DNP. Sobre la base de información del Sistema de Información del Formulario Único Territorial (SISFUT).

En millones de pesos del 2019.

4.2.1. Evolución de la desigualdad

Como se observa en el gráfico 27, la desigualdad en Colombia, medida con el coeficiente de Gini, ha caído desde 0,567 en el 2008 hasta 0,526 en el 2019. En el 2017, el coeficiente de Gini llegó a ser de 0,508, pero en los años posteriores se elevó. En el 2018, Colombia era el segundo país con mayor coeficiente de Gini de América Latina, detrás del Brasil, y ambos eran los únicos con un coeficiente superior del 0,5. Además, el descenso del coeficiente de Gini en Colombia ha sido lento, del orden del 2% entre el 2014 y el 2018, en comparación con países como Bolivia, el Paraguay o Panamá, cuyo descenso ha sido de 7% o más para el mismo periodo (CEPAL, 2019).

Gráfico 27
Evolución de la desigualdad en Colombia, 2002-2019



2006 y 2007 no disponibles por cambio de encuesta y metodología de medición.

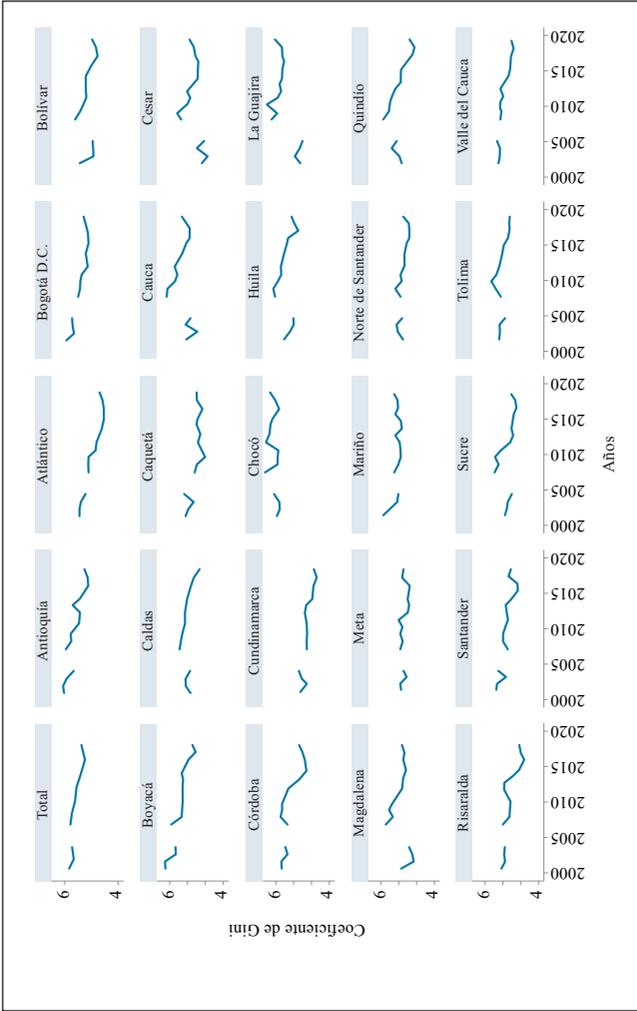
Fuente: DANE.

Elaboración propia.

En el nivel departamental, la evolución de la desigualdad, medida por los coeficientes de Gini, es heterogénea. Sánchez-Torres (2017) estudia la evolución y composición de la desigualdad de ingresos en Colombia en el nivel departamental. El investigador encuentra que, en términos generales, la relación entre el ingreso per cápita familiar departamental y el coeficiente de Gini tiene forma de U. Los departamentos de menores ingresos presentan mayores tasas de desigualdad; los departamentos con ingresos en el promedio, menores; y en los de mayores ingresos, la desigualdad aumenta. Por ejemplo, Chocó y La Guajira son departamentos con menores ingresos y mayores desigualdades; Atlántico, con un ingreso sobre el promedio, presenta uno de los menores coeficientes de Gini; y finalmente Bogotá, con el mayor ingreso per cápita, se caracteriza por una tasa de desigualdad relativamente alta.

Por otro lado, como se aprecia en el gráfico 28, se observan diferencias entre departamentos en la evolución de la desigualdad. Un grupo de departamentos –como Antioquía, Atlántico, Risaralda y Córdoba– han reducido su desigualdad, mientras que otros –como Chocó, Nariño, Caldas, Tolima o Norte de Santander– no la han reducido. Sánchez-Torres (2017) ha realizado una descomposición del índice de Gini y muestra de qué manera la evolución de los diferentes tipos de ingresos afecta la desigualdad en los departamentos. El investigador encuentra que los efectos son heterogéneos y que las diferentes fuentes de ingresos –laborales, asalariados, por cuenta propia, no laborales– son importantes para estudiar la desigualdad, pero los efectos son distintos para diferentes grupos de departamentos.

Gráfico 28
Evolución de la desigualdad en Colombia por departamentos, 2002-2019



2006 y 2007 no disponibles por cambio de encuesta y metodología de medición.

Fuente: DANE.

Elaboración propia.

4.3. Datos y particularidades metodológicas

Para producir los datos de esta investigación fue necesario integrar tres fuentes de información. La tabla 14 resume estas fuentes, su periodicidad y las variables específicas con las que contribuyen al estudio. Los datos están disponibles a partir del 2005, por lo cual la metodología se adapta al análisis de quinquenios.

El DNP, como ente rector del sistema de inversión pública en Colombia, recoge –en diferentes registros– la información sobre la inversión pública. El sistema Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI) reúne la data sobre inversión pública regionalizada del Gobierno central, y el DNP la sistematiza. Lamentablemente, solo se encuentra información desde el 2010 y es inversión pública general, no específicamente formación bruta de capital fijo. Esto impide que se hable del efecto de la inversión pública del Gobierno central en los mismos términos que la inversión pública regional y municipal. En ese sentido, los efectos de la inversión pública del Gobierno central no están únicamente en términos de formación bruta de capital, sino también pueden presentarse asociados a gastos de funcionamiento en, por ejemplo, inversión social –pagos de nómina a profesores, transferencias de pensiones, entre otros–. El SISFUT sí cuenta con información acerca de la formación bruta de capital fijo de los gobiernos departamentales y municipales. Lamentablemente, el DNP carece de información referida a la inversión pública dividida por sectores.

La siguiente fuente de información es la GEIH del DANE, que captura datos acerca del acceso a electricidad, agua potable y educación de los hogares colombianos. El objetivo principal de esta encuesta es evaluar el mercado laboral mensualmente, pero también recoge información referida a la situación del hogar y la vivienda. Esta información debe ser complementada con la ENDS del 2005, debido

Tabla 14
Datos e información proporcionales

Datos	Tipo	Cobertura	Variables	Disponibilidad temporal
DN, SISFUT	Censo	Todos los departamentos	<i>Variable de interés:</i> Inversión pública nacional, departamental y municipal. Inversión pública nacional (incluye formación bruta de capital e inversión social que comprende gasto corriente). Inversión pública departamental y municipal (formación bruta de capital).	2005-2010 (inversión departamental y municipal). 2010-2019 (inversión del Gobierno central)
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)- Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) (2005)	Encuesta	24 departamentos (excluye los nuevos departamentos)	<i>Variable dependiente:</i> Coeficiente de Gini departamental. <i>Variables de control:</i> Proporción de personas mayores de edad con educación universitaria, proporción de hogares con acceso a electricidad o desagüe, proporción de personas de 15 a 65 años. Se usa la ENDS 2005 para complementar la data de proporción de hogares con acceso a electricidad o desagüe que no se encuentra en la GEIH.	2005 - 2019

Elaboración propia.

a que, en dicho año, no se había agregado a la GEIH información acerca de la vivienda. Una limitación es que la GEIH solo cuenta con información para 24 departamentos. En el anexo Colombia 1 se muestra la lista de departamentos incluidos en el análisis y su respectiva tipología, de acuerdo con el DNP.

En la tabla 15 se observa la estadística descriptiva de las variables incluidas en el estudio. Al tratarse de un panel de datos, se presenta la variación *entre* –entre individuos en un mismo periodo–, *intra* –entre periodos de un mismo individuo– y una general. Las estadísticas por quinquenio se encuentran en el anexo Colombia 3.

Tabla 15
Estadística descriptiva

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	48	96,14178	504,66	-1231,95	1259,488
	Entre			111,7378		
	Intra			492,4044		
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	72	-33,4884	189,8822	-1077,86	342,0999
	Entre			106,2822		
	Intra			158,3589		
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	72	176,0964	380,2303	-315,914	2611,946
	Entre			249,4524		
	Intra			290,0025		

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Población total del departamento	General	72	1 782 332	1 629 539	379 273	7 273 265
	Entre			1 649 392		
	Intra			107423,9		
Densidad poblacional, personas por kilómetro cuadrado	General	72	265,7709	787,5733	4,263171	4097,614
	Entre			798,3908		
	Intra			28,27531		
% de hogares con electricidad	General	72	0,954665	0,059017	0,744897	0,999766
	Entre			0,053982		
	Intra			0,025517		
% de hogares con conexión segura de agua	General	72	0,822757	0,142229	0,309721	0,992225
	Entre			0,133652		
	Intra			0,053729		
% de personas con educación superior (18-65)	General	72	0,203826	0,070033	0,078611	0,387705
	Entre			0,056482		
	Intra			0,042476		
Proporción de población de 18 a 65 años	General	72	0,634789	0,037077	0,537761	0,702795
	Entre			0,035795		
	Intra			0,01138		
Promedio de las regalías municipales (en millones de pesos corrientes)	General	72	71,93337	64,25299	0,142216	255,2276
	Entre			57,93392		
	Intra			29,43897		
Promedio de las regalías departamentales (en millones de pesos corrientes)	General	69	106,8825	141,2107	0	787,3831
	Entre			128,6746		
	Intra			62,21156		

Adicionalmente, se explora la posibilidad de que existan efectos heterogéneos según la tipología de los departamentos de acuerdo con el DNP (2015). Esta tipología agrupa los departamentos según características comunes, sobre la base de indicadores sociales, económicos, institucionales, demográficos, ambientales y de seguridad.

4.4. Resultados

En esta sección se presentan los resultados de las estimaciones econométricas propuestas en la sección anterior. En términos generales, se observa un efecto inverso entre el aumento de la inversión pública y el indicador de desigualdad, coeficiente de Gini, lo que podría sugerir cierta progresividad. Sin embargo, este efecto solamente es estadísticamente significativo para la inversión del nivel de gobierno departamental. Más aún, en todos los casos, el tamaño del coeficiente es muy pequeño, cercano a cero.

La tabla 16 muestra el efecto entre la inversión pública del Gobierno central y la desigualdad en el nivel departamental. El coeficiente, que indica la reducción en el coeficiente de Gini por cada 1000 millones de pesos adicionales de inversión pública, tiene el signo consistente con un rol progresivo de la inversión pública; sin embargo, no es estadísticamente significativo. Más aún: el coeficiente no es muy diferente de cero. Vale la pena recordar que la definición de la variable de inversión pública en el nivel de Gobierno central no es exclusiva a la formación bruta de capital físico, sino, más bien, incluye gastos que tradicionalmente no son considerados inversión, como pago de nómina a profesores, transferencias de pensiones, entre otros. En este caso, se puede estar mezclando el efecto progresivo de la inversión pública –como formación bruta de capital– con el efecto regresivo del gasto social, que tiende a favorecer a los quintiles de riqueza más altos (Parra Torrado y Trujillo, 2012).

En el caso de la inversión pública departamental, como se muestra en la tabla 17, el efecto también corre en una dirección progresiva y en este caso estadísticamente significativa. El coeficiente, sin embargo, es muy pequeño: un incremento de 1000 millones de pesos implica una pequeña reducción del coeficiente de Gini; si se aumentara

Tabla 16
Efecto de la inversión pública del Gobierno central
sobre el coeficiente de Gini

Variables	Modelo 1	Modelo 2
Diferencia del promedio de inversión pública del Gobierno central del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º	-0,00000805 (0,0000129)	-,0000106 (0,0000158)
Proporción de hogares con electricidad	0,733*** (0,200)	0,733*** (0,194)
Proporción de hogares con conexión segura de agua	-0,139 (0,184)	-0,210 (0,225)
Proporción de personas (18-65) con educación superior	0,282 (0,275)	0,241 (0,295)
Proporción de población de 18 a 65 años	1,283 (0,821)	1,258 (0,853)
Densidad poblacional	0,000* (0,000)	0,001** (0,000)
Promedio de las regalías municipales		-0,000 (0,000)
Promedio de las regalías departamentales		0,000 (0,000)
Constante	-1,072 (0,627)	-0,928 (0,588)
Observaciones	48	46
R-cuadrado	0,505	0,526
Número de departamentos	24	23

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

en 100 000 millones de pesos, el coeficiente de Gini se reduciría en -0,00455.

Lamentablemente, la falta de información sectorial precisa sobre la inversión pública departamental no permite establecer estadísticamente si el efecto significativo está asociado a los efectos de la inversión en un sector específico. No obstante, se puede sugerir una relación entre los principales sectores de inversión en el nivel departamental y la desigualdad. Se sabe que los gobiernos departamentales invierten alrededor del 50% del gasto de inversión en educación, pero se debe considerar también que los retornos a la inversión en educación son de largo plazo, por lo que es posible que los periodos de análisis de cinco años tal vez no permitan capturar este efecto. En el presupuesto por regalías, que representa una importante fuente de ingresos para gastos de capital (gráfico 23), el principal rubro de inversión es Transporte. El sector Transporte representa el 40,4% de las asignaciones de las regalías desde el 2012.³² Como muestra el análisis de Quintero y Sinisterra (2021), las carreteras pueden tener un importante efecto sobre la reducción de la desigualdad. Por otro lado, no se debe descartar la potencial influencia de la capacidad institucional para la inversión que pueden mostrar los departamentos, frente a los municipios. En el caso de la inversión pública del nivel municipal, al igual que con la inversión pública del Gobierno central, no se obtiene ninguna relación significativa con la desigualdad. De manera similar, los coeficientes son muy cercanos a cero.

Enfrentamos la misma limitación para interpretar los resultados a partir de la importancia de la orientación sectorial de la inversión municipal. Al igual que en los departamentos, se sabe que los principales rubros de inversión municipal son Educación y Salud. Además,

32 Fuente: MapaRegalías <http://maparegalias.sgr.gov.co/#/proyectos/>

Tabla 17
Efecto de la inversión pública de los gobiernos departamentales
sobre el coeficiente de Gini

Variables	Modelo 1	Modelo 2
Diferencia del promedio de inversión pública departamental del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º	-0,0000455*** (0,004)	-0,0000522*** (0,000)
% de hogares con electricidad	0,173* (0,094)	0,183* (0,105)
% de hogares con conexión segura de agua	-0,208*** (0,055)	-0,214*** (0,063)
% de personas con educación superior (18-65)	-0,048 (0,099)	-0,061 (0,126)
Proporción de población de 18 a 65 años	0,011 (0,378)	0,008 (0,394)
Densidad poblacional	0,000*** (0,000)	0,000** (0,000)
Promedio de las regalías municipales		-0,000 (0,000)
Promedio de las regalías departamentales		-0,000 (0,000)
Constante	0,512* (0,258)	0,519* (0,282)
Observaciones	69	69
R-cuadrado	0,706	0,711
Número de departamentos	23	23

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla 18
Efecto de la inversión pública de los gobiernos municipales
sobre el coeficiente de Gini

Variables	Modelo 1	Modelo 2
Diferencia del promedio de inversión pública municipal del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º	-0,0000126 (0,017)	-0,0000434 (0,000)
% de hogares con electricidad	0,199* (0,103)	0,221* (0,116)
% de hogares con conexión segura de agua	-0,205*** (0,058)	-0,206*** (0,064)
% de personas con educación superior (18-65)	-0,074 (0,121)	-0,028 (0,135)
Proporción de población de 18 a 65 años	0,092 (0,382)	0,114 (0,391)
Densidad poblacional	0,000 (0,000)	0,000** (0,000)
Promedio de las regalías municipales		0,000 (0,000)
Promedio de las regalías departamentales		0,000 (0,000)
Constante	0,422 (0,284)	0,398 (0,291)
Observaciones	72	69
R-cuadrado	0,659	0,694
Número de departamentos	24	23

Errores estándar robustos en paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

los municipios gastan proporcionalmente más en Salud que en Educación que los departamentos (tabla 13). Una fuente importante de ingresos para los municipios son las transferencias del SGP. Dichas transferencias están orientadas a sectores específicos; el más importante es Educación, seguido por Salud. Aunque el principal destino del SGP sea el gasto corriente, los municipios también invierten con dicho presupuesto.

Con el fin de complementar el análisis sobre el efecto de la inversión pública departamental y municipal en la desigualdad, se usan los grupos de departamentos según la tipología del DNP para evaluar efectos heterogéneos. Como el número de departamentos y observaciones es restringido, se evalúan los efectos heterogéneos excluyendo a determinado grupo de departamentos de la regresión. Se excluyó solo a Bogotá, a los departamentos de tipología A –los más desarrollados– y a los de tipología E –los menos desarrollados–. De esta forma, no se encontraron efectos diferenciados de excluir grupos de departamentos cuando se evalúa la inversión pública departamental. Esto puede significar que no hay características que diferencien a los departamentos en su capacidad para realizar inversiones públicas.

En el caso de la inversión pública municipal, el ejercicio sí arroja algunas diferencias, aunque cualitativamente los resultados se mantienen. La tabla 19 resume los resultados. En primer lugar, se excluyó a la municipalidad de Bogotá y al departamento de Cundinamarca, pertenecientes a la categoría superior de acuerdo con la tipología del DNP. En este caso, solo detectamos una diferencia mínima: cuando no controlamos por los niveles promedio de regalías municipales o departamentales, el resultado arrojó un coeficiente de leve significancia estadística. Sin embargo, si en adición excluimos a los departamentos de la categoría inferior –categoría E–, que se encuentran en un estado de desarrollo económico temprano y que presentan los

peores resultados de desempeño fiscal,³³ se halla un efecto progresivo y significativo entre la inversión pública municipal y la desigualdad. Tal como en los anteriores resultados, sin embargo, el coeficiente de la inversión pública municipal es muy pequeño.

Tabla 19
Efecto de la inversión pública de los gobiernos municipales sobre el coeficiente de Gini, excluyendo departamentos de tipologías A, y A y E

Variables	Sin departamentos de tipología A		Sin departamentos de tipología A y E	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Diferencia del promedio de inversión pública municipal del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º	-0,0000454* (0,000)	-0,0000417 (0,000)	-0,0000741*** (0,000)	-,0000683** (0,000)
% de hogares con electricidad	0,202** (0,097)	0,210* (0,114)	0,097 (0,142)	0,086 (0,156)
% de hogares con conexión segura de agua	-0,196*** (0,061)	-0,203*** (0,064)	-0,013 (0,101)	-0,011 (0,102)
% de personas con educación superior (18-65)	-0,075 (0,123)	-0,032 (0,135)	-0,291** (0,119)	-0,256 (0,172)
Proporción de población de 18 a 65 años	0,062 (0,402)	0,086 (0,388)	0,598 (0,682)	0,628 (0,689)
Densidad poblacional	0,000** (0,000)	0,000** (0,000)	0,000** (0,000)	0,000 (0,000)

33 El desempeño fiscal es evaluado por el DNP mediante un indicador que mide las variables: autofinanciación de los gastos de funcionamiento, respaldo del servicio de la deuda, dependencia de las transferencias de la Nación y las regalías, generación de recursos propios, magnitud de la inversión y capacidad de ahorro (DNP-DDTS, 2013).

Variables	Sin departamentos de tipología A		Sin departamentos de tipología A y E	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Promedio de las regalías municipales		0,000 (0,000)		-0,000 (0,000)
Promedio de las regalías departamentales		0,000 (0,000)		0,000 (0,000)
Constante	0,454 (0,279)	0,427 (0,289)	0,098 (0,405)	0,085 (0,413)
Observaciones	66	66	57	57
R-cuadrado	0,694	0,699	0,779	0,782
Número de departamentos	22	22	19	19

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Esta diferencia de resultados al excluir a los departamentos de los extremos del desarrollo institucional y económico sugiere que las capacidades institucionales de los municipios cumplen un rol en los efectos de la inversión pública sobre la desigualdad. Los municipios con peor desempeño fiscal y cumplimiento de normas pertenecen a los departamentos de tipología E (DNP, 2015). Además, se supone que los municipios menos desarrollados y con menor capacidad institucional tendrían menores responsabilidades o atribuciones para gastar e invertir, en la medida en que, durante el proceso de descentralización, las responsabilidades son trasladadas a los municipios recién cuando pueden asumirlas. Por otro lado, los departamentos más desarrollados pueden presentar otra dinámica de inversión, que no equivale a la de los departamentos de desarrollo económico e institucional medio.

4.5. Conclusiones del caso Colombia

Los resultados de este informe son indicativos de una relación muy débil entre la inversión pública y la desigualdad de ingresos. Esto se observa a partir de aplicar una metodología análoga a la desarrollada previamente y aplicada en el caso del Perú. Además, se identifica que la relación es diferenciada por nivel de gobierno que ejecuta la inversión pública, aunque en ningún caso llega a ser importante estadísticamente.

La evidencia muestra que los incrementos en la inversión realizada por los tres niveles de gobierno tienen un efecto negativo frente a la desigualdad de ingresos departamental. Es decir, ante un aumento de la inversión, la desigualdad se reduce. Sin embargo, dicho efecto es estadísticamente significativo tan solo en el caso del nivel de gobierno departamental y de la inversión municipal de mayor desarrollo —excluyendo a Bogotá—. En cualquiera de los casos, el tamaño del coeficiente es muy pequeño, cercano a cero, por lo que la evidencia presentada indica que, en el caso colombiano, la inversión pública logra muy poco o prácticamente nada respecto a cambios en la desigualdad.

Aunque el método econométrico no evalúe los factores por los cuales ocurren las diferencias de resultados entre los niveles de gobierno, el análisis del marco institucional de la inversión pública en Colombia da luces sobre los posibles factores detrás de la relación entre la inversión pública y la desigualdad de ingresos. En primer término, en este informe, la inversión pública del Gobierno central considera gasto que no es estrictamente formación bruta de capital fijo. Más bien, incluye proyectos de inversión que no comprenden exclusivamente formación bruta de capital, sino también pago de nóminas o mejoramientos de procesos, entre otros. Los resultados van a contracorriente de que el Gobierno central cuente con una mayor capacidad

de inversión, en tanto posee mejores recursos para la elaboración de proyectos de inversión, a diferencia de las entidades territoriales menores, que no disponen de las mismas capacidades para manejar sus presupuestos. Un rubro importante en el que gasta el Gobierno central es en protección social. La inversión en este rubro podría tener implicancias directas sobre la desigualdad, pero esto no es así debido a que incluye gasto corriente, y a que hay evidencia de que el gasto de protección social no está bien focalizado y beneficia a los sectores no pobres de la población.

La inversión pública municipal, por su parte, cuenta con mayor capacidad de identificar las necesidades de servicios básicos y desarrollo de la población debido tanto a su cercanía con esta como a las funciones de gasto e inversión que le han asignado. Los municipios son las principales entidades encargadas de los servicios básicos de saneamiento y electricidad, a la vez que cuentan con amplias facultades para invertir en Educación, Salud y Transporte, por ejemplo. Resulta interesante que, al retirar a los departamentos con las municipalidades que cumplen en menor proporción las normas del SGP –que son agrupadas en la tipología E, de menor desarrollo según el DNP–, aparezca una relación estadísticamente significativa con la reducción de la desigualdad, aunque muy tenue. Esto sugiere que las capacidades institucionales juegan un rol mediador importante en la relación entre inversión pública y desigualdad.

Por otro lado, mediante el SGP, las normas presupuestales imponen a los municipios la obligación de gastar cuotas mínimas de su presupuesto en los sectores de inversión social, como Educación, Salud y Saneamiento. El SGP es especialmente importante para los municipios pequeños, dado que un gran porcentaje de sus presupuestos depende de este. No obstante, dicho sistema genera que la inversión pública se concentre en Educación y Salud, incluso afectando la inversión en

Transporte, sector que podría tener impactos importantes en menores plazos sobre la desigualdad y la pobreza.

En el caso de la inversión pública departamental, los gobiernos departamentales invierten en los mismos sectores que lo hacen los gobiernos municipales, pese a que tienen diferentes atribuciones o tipos de inversión en dichos sectores. Según la normativa, su papel se concentra más en ser una entidad de coordinación y fiscalización entre municipios. Las regalías cuentan con una mayor importancia en el presupuesto de inversión para los departamentos que para los municipios, y dicho presupuesto pasa por otras formas de evaluación y tiempos de ejecución. El alcance de los proyectos departamentales podría estar cumpliendo el papel de reducir la desigualdad, por ejemplo mediante carreteras.

Vale la pena acotar que el análisis se circunscribe a periodos de cinco años, por lo cual los efectos de largo plazo de la inversión pública –que pueden estar asociados a los sectores de Educación y Salud, con altas tasas de inversión a nivel subnacional– no son identificados en este estudio. Una investigación que considere periodos más largos de efecto de la inversión podría identificar resultados de la inversión municipal asociados a Educación o Salud.

Finalmente, cabe destacar que el sistema de presupuesto e inversiones en Colombia es complejo por una serie de razones que también podrían afectar la efectividad de la inversión pública. En primer lugar, cuenta con diversas restricciones normativas sobre la distribución del gasto, entre cuotas y proporciones mínimas para sectores específicos. Esto puede afectar la priorización de proyectos, en tanto un proyecto de alto impacto social tal vez no pueda llevarse a cabo debido a que infringe alguna de las restricciones de asignación presupuestal. Además, el sistema presupuestario está fragmentado. Aunque la guía para la selección de inversiones sean los planes de desarrollo nacional

y territoriales, la multiplicidad de sistemas de presupuesto –recursos propios, SGP, SGR– y entidades encargadas, con reglas diferentes para la selección y priorización de proyectos, puede estar afectando la selección de proyectos de inversión con mayor impacto social. Asimismo, las normas territoriales y del sistema de inversión cambian constantemente, por lo que la identificación del efecto de la inversión puede estar distorsionada.

El análisis presentado abre una serie de interrogantes sobre la inversión pública de Colombia y su relación con el objetivo de política de reducir la desigualdad entre colombianos. La agenda de investigación es amplia e incluye identificar los efectos de la orientación sectorial de esta inversión, así como de los diferentes arreglos institucionales que la gobiernan. Un paso importante para poder abordar esta agenda es generar mejor información entre los diferentes sistemas presupuestales, más uniforme en sus definiciones –de manera que, por ejemplo, se separe la formación bruta de capital del gasto corriente– y más detallada en cuanto a su orientación sectorial.

5. REFLEXIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

En este informe, hemos presentado los resultados del análisis de los efectos de la inversión pública en la desigualdad a partir de dos estudios de caso de países de América Latina, con el objetivo de contribuir a un mejor entendimiento de la relación e identificar algunas recomendaciones para la región. Los estudios de caso seleccionados corresponden al Perú y Colombia. El texto busca generar, además, condiciones para continuar con el análisis del tema y motivar la realización de más estudios de caso, identificar mejoras de la metodología y profundizar en el análisis a partir de otras dimensiones de la relación. El estudio se basó en la revisión de la literatura con el fin de desarrollar un marco conceptual que sirva de base para el análisis y la identificación de una estrategia metodológica replicable a partir de la información –mayormente escasa– en la región. Si bien enfrentamos diversas limitaciones de datos, se identifican algunas recomendaciones de política y de agenda de investigación que potencialmente pueden contribuir a enriquecer las políticas de inversión pública en América Latina.

Un aporte central del trabajo es que se muestra, a partir de lo observado en los estudios de caso, que la inversión pública no está funcionando como un instrumento adecuado para reducir la desigualdad. Las estimaciones solo encuentran resultados significativos en algunos casos, y en estos, la asociación con la desigualdad es muy tenue. Por una serie de posibles razones, algunas de las cuales mencionaremos a

continuación, la inversión pública no logra efectos importantes sobre la desigualdad, al menos dadas las condiciones actuales y por lo menos en el mediano plazo –las últimas dos décadas–. El otro resultado general clave es que se encuentran diferencias importantes por nivel de gobierno ejecutor y por sector de la inversión.

Así, a partir de las estimaciones econométricas realizadas sobre la base de datos de las cuentas públicas, combinados con encuestas de hogares, encontramos evidencia de una relación débil entre inversión pública y desigualdad regional –entendiendo regional como las respectivas unidades político-administrativas regionales de los países en cuestión–. Si bien la relación va en la dirección correcta –esto es, la inversión pública está asociada a reducciones en indicadores de desigualdad estándar, como el coeficiente de Gini o ratios de ingresos entre los extremos de la distribución–, esta resulta débil; es decir, la inversión pública contribuye de manera muy limitada a una mayor equidad. Asimismo, encontramos resultados heterogéneos de acuerdo con el nivel de gobierno responsable de ejecutar la inversión. Mientras que en el caso del Perú los niveles de gobierno central y local –y no el regional– replican el resultado en el nivel del total de la inversión, en el caso de Colombia es más bien en el nivel del gobierno regional donde se verifica esta relación, que no existe para los niveles de gobierno central o local.

Ciertamente, la estrategia del estudio presenta limitaciones. La información disponible solo permitió considerar períodos de cinco años para observar los efectos de la inversión pública en la desigualdad –no se encontró información disponible de inversión pública con la desagregación requerida para un periodo largo–. Por ello, una limitación principal y evidente es que un periodo de cinco años no es suficiente para observar efectos de inversiones en sectores como Educación, cuyos frutos requieren un periodo de observación bastante

más largo, sobre todo teniendo en cuenta que los procesos y períodos de ejecución de obras pueden ser bastante prolongados.³⁴

Asimismo, en el caso de Colombia no se cuenta con una definición clara de inversión en las cuentas públicas del nivel central, ya que estas incluyen algunos componentes de gasto corriente. No obstante, los resultados son consistentes con evidencia anterior y ameritan una reflexión acerca de cómo mejorar el desempeño de la inversión pública en su rol igualador de oportunidades.

El marco conceptual considerado apuntaba a que los efectos de la inversión pública en la desigualdad dependen fundamentalmente de las capacidades de gestión de los entes encargados tanto de priorizar y seleccionar como de ejecutar, así como de la focalización adecuada en términos de cierre de brechas y de atención a la población más necesitada. En relación con esto último, los resultados no son los más alentadores en términos del rol igualador que se esperaría de la inversión pública, particularmente en países como los nuestros, que tienen pendiente la esencial tarea de generar sociedades más igualitarias y cerrar brechas significativas en el acceso a servicios básicos. Así, estos resultados refuerzan la idea –que no es nueva– de que se requiere un importante esfuerzo público orientado a cerrar estas brechas.

Tanto Colombia como el Perú han implementado sistemas de inversión pública para fortalecer la ejecución de inversión descentralizada, así como mecanismos de evaluación *ex ante* de los proyectos en cartera. Claramente, es necesario reforzar estos sistemas. Además de fortalecer la capacidad de ejecución en las entidades subnacionales –que tienen a su cargo el grueso de esta tarea–, es necesario mejorar la focalización tanto en las obras como en las localidades, y desarrollar

34 Los procesos de definición y aprobación de las inversiones también son largos, pero los datos con los que hemos trabajado nosotros son de recursos ejecutados.

mecanismos más finos para identificar obras con efectos progresivos, apuntando al cierre de brechas. En algunos casos, el mecanismo puede ser sencillo: las obras de agua y saneamiento son requeridas por la población pobre, que es la que carece de acceso. Universalizar el acceso a agua y saneamiento claramente va a tener un efecto ecualizador. Es muy importante también desarrollar proyectos de inversión pública que aprovechen sinergias entre los diferentes tipos de inversión, y que generen efectos catalizadores potencialmente mayores de crecimiento y reducción de desigualdad.

La focalización no es un tema tan sencillo. Existen temas de necesidades apremiantes en diferentes poblaciones, pero también temas de escala. Es importante, de esta manera, el debate acerca de qué indicadores se usan para orientar la inversión en este contexto. ¿Se busca impactar a una mayor población o se quieren cerrar las brechas más grandes? Las dos estrategias no son necesariamente coincidentes, por lo que es necesario abordar esta discusión.

Por otro lado, para gestionar la inversión de manera óptima también se necesita establecer un adecuado balance entre reforzar las capacidades de los entes descentralizados y mantener ciertas tareas centralizadas —como, por ejemplo, el seguimiento y la evaluación—. Se debe explotar la ventaja de que los gobiernos subnacionales sean cercanos a la población, pero también desarrollar mecanismos de responsabilidad que limiten el riesgo de la captura política inherente a este nivel de gobierno.

Un tema importante en ambos países es el de los recursos por canon, que son cuantiosos y tienden a destinarse a regiones, provincias y distritos pobres. No encontramos que estos recursos tengan relación alguna con reducciones en la desigualdad. Si bien nuestra información no permite profundizar en este tema, otros estudios ya han mostrado las debilidades e ineficiencias en el uso de estos recursos. Recientemente,

por ejemplo, von Hesse (2021) analizó el uso del canon asociado a la renta minera en el Perú y encontró, entre otros hallazgos, que no responde a una mirada territorial de desarrollo, puesto que está guiado por el orden en que se presentan los proyectos y no por su calidad o pertinencia. Asimismo, la coordinación entre niveles de gobierno es muy incipiente; la efectividad en la ejecución, pobre; y los servicios asociados a la inversión, de baja calidad y sostenibilidad. Claramente, en este tema hay importantes oportunidades de mejora.

Quizás el tema fundamental en este debate es la importancia de la provisión de los servicios luego de concluida la inversión. El enfoque de inversión desligada del servicio a la población es un problema que conduce a un manejo ineficiente de los escasos recursos públicos; se refleja en construcciones que no se utilizan o cuyos modelos de gestión recién comienzan a diseñarse una vez concluida la obra. Se tiende a pensar que el proceso de inversión finaliza con la entrega de la obra, cuando lo óptimo es que esta esté encadenada –desde su diseño– a la provisión del servicio. Ejemplos comunes son la construcción de escuelas sin considerar su equipamiento ni menos aún la provisión de personal docente, o la construcción de hospitales sin tomar en cuenta todos los requerimientos que deberían cubrirse para que funcionen. Igualmente importante es prever el mantenimiento de las obras de inversión pública. De otra manera, se afecta tanto la utilidad de las obras como su sostenibilidad.

Otra área de los sistemas de inversión pública que necesita mejorar es la calidad de la información. Para realizar un adecuado seguimiento y evaluación de la inversión pública se requiere información de calidad. En el caso de Colombia, por ejemplo, el Gobierno central no cuenta con información que separe adecuadamente la inversión –esto es, la formación bruta de capital– del gasto corriente, ya que ciertos rubros de esta último forman parte del rubro de inversión tal como se

define en este nivel. Se requiere información limpia que siga definiciones estándar. El esfuerzo del BID por construir una base uniforme para los países de América Latina se ha enfrentado con la complejidad de la tarea, dados los diferentes estándares y definiciones de cada país, así como el carácter reciente de la mayoría de las series, que no van más allá de los 20 años. Así, otra tarea esencial es la construcción de series largas metodológicamente consistentes en toda la región.

Queda pendiente, por supuesto, una amplia agenda de investigación que provea evidencia para la mejora sistémica de la inversión pública. En este trabajo identificamos algunos temas, sin ninguna pretensión de ser exhaustivos. En esta dirección, un tema clave es esclarecer cuánto influyen las capacidades institucionales de los gobiernos sobre la efectividad del gasto de manera que este impacte en la desigualdad y permita tomar otras medidas dirigidas al bienestar social. ¿En qué aspectos deberían enfocarse las estrategias para fortalecer la gestión subnacional de la inversión? ¿Qué tareas específicas deberían mantenerse concentradas en el nivel central para lograr una mayor eficiencia de la inversión pública? Otro tema relevante es identificar qué variables explican las diferencias en el desempeño de la inversión en las entidades subnacionales: ¿es solamente el nivel de desarrollo o se pueden identificar diferencias de desempeño entre entidades con niveles similares de desarrollo? Un tema adicional y poco explorado es la posibilidad de complementar diferentes tipos de inversión: ¿tiene sentido pensar de manera más integral en la inversión pública en espacios regionales, combinando inversiones de diferentes sectores? ¿Este tipo de estrategia provee algún impacto adicional?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcázar, L. y Jaramillo, M. (2013). *¿Tiene el presupuesto participativo algún efecto en la calidad de los servicios públicos?: el caso del sector del Agua y Saneamiento en el Perú*, Documento de Investigación 67, GRADE.
- Anderson, E., De Renzio, P. y Levy, S. (2006). *The Role of Public Investment in Poverty Reduction: Theories, Evidence and Methods*. Overseas Development Institute (ODI).
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Armendáriz, E. y Carrasco, H. (2019). *El gasto en inversión pública de América Latina. Cuánto, quién y en qué*. BID. <https://publications.iadb.org/es/el-gasto-en-inversion-publica-de-america-latina-cuanto-quien-y-en-que>
- Armendáriz, E., Contreras, E., Orozco, S. y Parra, G. (2016). *La eficiencia del gasto de inversión pública en América Latina*. XXI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública.
- Auerbach, A. J. y Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1-27. <https://doi.org/10.1257/pol.4.2.1>

- Baca Campodónico, J. F., Peschiera Cassinelli, J. R. y Mesones, J. (2014). *The Impact of Public Expenditures in Education, Health, and Infrastructure on Economic Growth and Income Distribution in Peru*. SSRN Electronic Journal. BID. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2649490>
- Banerjee, A., Duflo, E. y Qian, N. (2020). On The Road: Access to Transportation Infrastructure and Economic Growth in China. *Journal of Development Economics*, Vol. 145. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304387820300171?via%3Dihub>
- Barreto-Nieto, C. A., Linares, J. y Armenta, R. M. (2011). *Natural resources royalties and local development in Colombia*. Universidad Católica de Colombia. <https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/45786/>
- Bathla, S., Kumar, A. y Joshi, P. K. (2018). Regional Income Inequalities and Public Investments in Rural India. *Agricultural Economics Research Review*, 31(1), 13-27. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2018.00002.2>
- Beach, B., Ferrie, J., Saavedra, M. y Troesken, W. (2016). Typhoid Fever, Water Quality, and Human Capital Formation. *Journal of Economic History*, 76(1), 41-75. <https://doi.org/10.1017/S0022050716000413>
- Becker, G. S. (2007). Health as Human Capital: Synthesis and Extensions. *Oxford Economic Papers*, 59(3), 379-410.
- Bernal, R., González, J. I., Henao, J. C., Junguito, R., Meléndez, M., Montenegro, A., Carlos, J., José, R., Uribe, D. y Villar, L. (2017). *Informe Comisión del Gasto Público y la Inversión Pública*. Fedesarrollo. <https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/LIB2017COMISION.pdf>

- Bevan, D. L. y Adam, C. (2016). *Financing the reconstruction of public capital after a natural disaster*. Policy Research Working Paper Series 7718. BM.
- Bleakley, H. (2010). Health, Human Capital, and Development. *Annual Review of Economics*, 2(1), 283-310. <https://doi.org/10.1146/annurev.economics.102308.124436>
- Bonet-Morón, J. A., Pérez-Valbuena, G. y Ayala-García, J. (2014). *Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia*. Documento de trabajo sobre economía regional 205. Banco de la República de Colombia. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_205.pdf
- Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, G. y Marín-Llanes, L. (2019). *Oil Booms and Subnational Public Investment: a Case-Study for Colombia*. Documento de trabajo sobre economía regional y urbana 283. Banco de la República de Colombia.
- Calderón, C. y Servén, L. (2014). *Infrastructure, Growth, and Inequality: An Overview*. World Bank Policy Research Working Paper 7034. BM.
- Calderón, C. y Servén, L. (2004). *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*. World Bank Policy Research Working Paper 3400. BM. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3400>
- Calderón, C. y Servén, L. (2002). *The Output Cost of Latin America's Infrastructure Gap*. Working Papers 186. Banco Central de Chile.
- Cantelmo, A., Bonato, L., Melina, G. y Salinas, G. (2019). *Policy Trade-Offs in Building Resilience to Natural Disasters: The Case of St. Lucia*. Working Paper 54. FMI. <https://doi.org/10.5089/9781498302654.001>

- Castelló, A. y Doménech, R. (2002). Human capital inequality and economic growth: Some new evidence. *Economic Journal*, 112(478), C187-C200.
- Cavallo, E. y Powell, A. (2018). *La hora del crecimiento: informe macroeconómico de América Latina y el Caribe*. BID.
- CEPAL (2019). *Panorama social de América Latina 2019*. Naciones Unidas.
- Chatterjee, S. y Turnovsky, S. J. (2012). Infrastructure and inequality. *European Economic Review*, 56(8), 1730-1745. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2012.08.003>
- Cheasty, A. y Pichihua, J. (2015). La descentralización fiscal: avances y desafíos de cara al futuro. En A. Santos y A. Werner (Eds.), *Manteniéndose en el camino del éxito económico* (pp. 167-188). FMI.
- Consejo Privado de Competitividad (2020). *Informe de competitividad*.
- Contraloría General de la República de Colombia (2017). *Los OCAD y la gestión por proyectos*. [https://observatoriofiscal.contraloria.gov.co/Publicaciones/Los OCAD y la gestión por proyectos.pdf](https://observatoriofiscal.contraloria.gov.co/Publicaciones/Los%20OCAD%20y%20la%20gesti%20n%20por%20proyectos.pdf)
- Contraloría General de la República de Colombia (2016). *Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014*.
- Deiningner, K. y Squire, L. (1996). A New Data Set Measuring Income Inequality. *World Bank Economic Review*, 10, 565-592.
- Del Pozo, C., Guzmán, E. y Paucarmayta, V. (2014). *¿Minería y bienestar en el Perú?: evaluación de impacto del esquema actual y esquemas alternativos de re-distribución del canon minero, elementos para el debate*. CIES y CBC.

- Díaz Alarcón, R. (2009). *La experiencia del SNIP en el Perú y sus contribuciones al desarrollo*. http://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacidades/SNIP_Peru.pdf
- DNP (2015). *Tipologías departamentales y municipales: una propuesta para comprender las entidades territoriales colombianas*.
- DNP (2002). *Evaluación de la descentralización municipal en Colombia: balance de una década. Tomo 1. Marco conceptual y resultados de progreso municipal*.
- DNP-DDTS (2013). *Desempeño fiscal de los departamentos y municipios 2013. Informe del Departamento Nacional de Planeación (Artículo 79 Ley 617 del 2000)*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo_Territorial/Documento_Desempeño_Fiscal_2013.pdf
- Duque, N. (2012). Análisis de factores de capacidad institucional en municipios pequeños de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. *Cuadernos de Administración*, 28(47), 11-24. <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v28n47/v28n47a02.pdf>
- Escobal, J. y Ponce, C. (2002). *The Benefits of Rural Roads: Enhancing Income Opportunities for the Rural Poor*. GRADE.
- Escobal, J. y Ponce, C. (2008). *Dinámicas provinciales de pobreza en el Perú 1993-2005*. Documento de Trabajo 11. Informe de la primera etapa del programa Dinámicas Territoriales Rurales RIMISP-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Escobal, J., Saavedra, J. y Torero, M. (1999). Los activos de los pobres en el Perú. *El Trimestre Económico*, 263, 619-659. <https://www.jstor.org/stable/20856999>

- Espinoza, Á. y Fort, R. (2017). *Inversión sin planificación: la calidad de la inversión pública en los barrios vulnerables de Lima*. GRADE. https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE_Inversionsinplanificacion.pdf
- Fakthong, T. (2012). Convergence in Income Inequality and Growth under Public Investment in Human Capital: The Case of Thailand. *Procedia Economics and Finance*, 2, 315-324. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(12\)00093-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(12)00093-7)
- FEDESARROLLO (2018). *Evaluación de los impactos causados en las regiones productoras de hidrocarburos y minerales con el actual Sistema General de Regalías*. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3720>
- Ferreira, F. H. G. (1995). *Roads to Equality: Wealth Distribution Dynamics with Public-Private Capital Complimentarity*. LSE STICERD Research Paper n.º TE286. STICERD.
- Fort, R. y Paredes, H. (2015). *Inversión pública y descentralización: sus efectos sobre la pobreza rural en la última década*. Documento de Investigación 76. GRADE.
- Fournier, J. M. y Johansson, Å. (2016). *The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality*. Economics Department Working Paper 1344. OECD.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. J. (2001). *The Spatial Economy*. The MIT Press.
- Furceri, D. y Li, B. G. (2017). *The Macroeconomic (and Distributional) Effects of Public Investment in Developing Economies*. Working Paper 217. FMI.
- García, J. y Céspedes, N. (2011). *Pobreza y crecimiento económico: tendencias durante la década del 2000*. Documento de Trabajo 2011-21. Banco Central de Reserva del Perú.

- Gillies, D. (2011). State education as high-yield investment: Human capital theory in European policy discourse. *Journal of Pedagogy*, 2(2), 224-245. <https://doi.org/10.2478/v10159-011-0011-3>
- Giraldo, C. A. (2003). Descentralización colombiana, un producto de exportación. Mirada positiva al proceso. *Ópera*, 3, 175-186.
- Gutiérrez, F. (2010). Instituciones y territorio: la descentralización en Colombia. En *25 años de la descentralización en Colombia*, (pp. 11-54). Konrad Adenauer Stiftung
- Guzi, M. y Kahanec, M. (2018). *Income Inequality and the Size of Government: A Causal Analysis*. IZA Discussion Series 12015. IZA.
- Hooper, E., Peters, S. y Pintus, P. A. (2017). *To What Extent Can Long-Term Investment in Infrastructure Reduce Inequality?* Working Paper 624. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2952365>
- Hooper, E., Peters, S. y Pintus, P. A. (2018). *The Causal Effect of Infrastructure Investments on Income Inequality: Evidence from US States*. AMSE.
- Instituto Peruano de Economía (2018). Atomización de la inversión. *El Comercio*, pp. 20. <https://www.ipe.org.pe/portal/atomizacion-de-la-inversion/>
- Izquierdo, A., Pessino, C. y Vuletin, G. (Eds.) (2018). *Mejor gasto para mejores vidas: cómo América Latina y el Caribe pueden hacer más con menos (Vol. 10)*. BID.
- Jaramillo, M. y Saavedra, J. (2011). *Menos desiguales: la distribución del ingreso luego de las reformas estructurales*. Documento de Investigación 59. GRADE. <https://www.grade.org.pe/en/publicaciones/899-menos-desiguales-la-distribucion-del-ingreso-luego-de-las-reformas-estructurales/>

- Jiménez, A., Merino, C. y Sosa, J. C. (2018). *Determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales del Perú*. Secretaría Técnica del Consejo Fiscal del Perú. <https://cf.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Determinantes-de-la-inversión-pública-local-VF.pdf>
- JNE (2017). Infogob | Observatorio para la Gobernabilidad.
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- León, G. y Benavides Gutiérrez, H. (2015). Inversión pública en Colombia y sus efectos sobre el crecimiento y la convergencia departamental. *Revista Dimensión Empresarial*, 13(1), 57-72. <http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/338>
- López-Calva, L. F. y Lustig, N. (2010). Explaining the decline in Inequality in Latin America: Technological Change, Educational Upgrading, and Democracy. En L. F. López-Calva y N. Lustig (Eds.), *Declining Inequality in Latin America: A decade of progress?* (pp. 1-24). Brookings Institution Press.
- Lozano, I., Arias, F., Bejarano, J., González, A., Granger, C., Hamann, F., Hernández, Y., Julio, J. M., López, M., Méndez, J. C., Ramos, J., Rincón, H., Rodríguez, D., Toro, J. y Zárate, H. (2019). La política fiscal y la estabilización macroeconómica en Colombia. *Ensayos sobre política económica*, 90, 4-60. <https://doi.org/10.32468/espe.90>
- Lustig, N. (2017). *El impacto del sistema tributario y el gasto social en la distribución del ingreso y la pobreza en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela*. Working

- Paper Series 62. CEQ Institute. https://commitmentoequity.org/publications_files/Latin_America/CEQ_WP62_Lustig_Feb22_2017.pdf
- Manrique, G., Contreras, Á. y Guerrero, N. (2016). *Evaluación del efecto de transferencias de canon minero en los resultados educativos: análisis a nivel de instituciones educativas de las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna*. CIES. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4921>
- Marín-Llanes, L., Bonet-Morón, J. y Pérez-Valbuena, G. J. (2018). *¿Cuál es la dimensión y en qué se gastó la reciente bonanza en Colombia?* Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana 273. Banco de la República de Colombia. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9426/DTSERU_273.pdf
- Martín, T., Guzmán, P. A., Lizundía, E. y Arizti, P. (2018). *Public Investment Management in Colombia*. BM. <https://doi.org/10.1596/29731>
- Melo-Becerra, L. A., Toro-Córdoba, J. H. y Zárata-Solano, H. M. (2020). *La inversión en infraestructura de transporte*. Borradores de Economía 1145. Banco de la República de Colombia. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9940/be_1145.pdf
- Milbourne, R., Otto, G. y Voss, G. (2003). Public investment and economic growth. *Applied Economics*, 35(5), 527-540. <https://doi.org/10.1080/0003684022000015883>
- Montenegro, A. (2007). Los nuevos planes de desarrollo. *Debates de coyuntura económica y social de FEDESARROLLO*, 67, 23-28. https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=909ffa2-736f-a22c-3a4b-99a21916dff6

- Muinelo-Gallo, L. y Roca-Sagalés, O. (2011). Economic Growth and Inequality: The Role of Fiscal Policies. *Australian Economic Papers*, 50(2-3), 74-97.
- Naciones Unidas (2009). The Role of Public Investment in Social and Economic Development. Public Investment: Vital for Growth and Renewal, but should it be a Countercyclical Instrument?
- Noel, W. (2019). *Pereza fiscal en gobiernos locales: el efecto del canon sobre la recaudación*. CIES. https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/pereza_fiscal_en_gobiernos_locales_el_efecto_del_canon_sobre_la_recaudacion_-_walter_noel.pdf
- Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana (2019). *Guía ciudadana a las finanzas públicas territoriales*. <https://www.ofiscal.org/publicaciones>
- OECD (2011). *Society at a Glance 2011: OECD Social Indicators*. www.oecd.org/social/societyataglance2011.htm
- Orco Díaz, A. (2020). Gasto público en inversiones y reducción de la pobreza regional en el Perú, período 2009-2018. *Quipukamayoc*, 28(56), 9-16. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i56.17087>
- Parra Torrado, M. y Trujillo, J. D. (2012). Colombia. En O. Jacob (Ed.), *Pobreza, desigualdad de oportunidades y políticas públicas en América Latina* (pp. 59-72). Konrad Adenauer Stiftung.
- Pi, J. y Zhou, Y. (2012). Public Infrastructure Provision and Skilled-Unskilled Wage Inequality in Developing Countries. *Labour Economics*, 19(6), 881-887. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.08.007>
- Quintero, L. y Sinisterra, G. (2021). *The Long and Winding Roads: Roads, Inequality, and Growth in Colombia*. <https://www.lui-sequintero.org/working-papers>

- Rajaram, A., Kaiser, K., Le, T. M., Kim, J. H. y Frank, J. (2014). *The Power of Public Investment Management: Transforming Resources Into Assets for Growth*. BM. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0316-1>
- Remy, M. I., Urrutia, J. y Veas, A. (2020). *El presupuesto participativo en Perú: un estudio de casos*. Serie Estudios sobre Desarrollo 42. IEP. https://repositorio.iep.org.pe/bitstream/IEP/1171/1/Remy_Urrutia_Veas_Presupuesto-participativo-Peru.pdf
- Rojas, C. y Vassallo, R. (2018). *Posición fiscal y ciclo económico*. Consejo Fiscal-Secretaría Técnica del Consejo Fiscal. https://cf.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/Nota-de-discusion_PFyCE-FINAL1.pdf
- Sánchez-Torres, R. M. (2017). Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos. *Cuadernos de Economía*, 36(72), 139-178. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36n72.65880>
- Sánchez Cubides, P. A. (2015). El sector público estatal y las competencias de las entidades territoriales en Colombia. *Derecho y Realidad*, 13(25), 13-42. http://revistas.uptc.edu.co/revistas/index.php/derecho_realidad/article/view/4416/3753
- Seneviratne, D. y Sun, Y. (2013). *Infrastructure and Income Distribution in ASEAN-5: What are the Links?* IMF Working Papers 41. FMI. <https://doi.org/10.5089/9781589068018.001>
- Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2018). *El canon, sobrecanon y las regalías en el Perú (2008-2017)*. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. <https://issuu.com/sociedad-mineroenergetica/docs/snmpe-libro-el-canon-sobrecanon-y-l>
- Sokoloff, K. L. y Engerman, S. L. (2000). History lessons: Institutions, factor endowments, and paths of development in the

- new world. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 217-232. <https://doi.org/10.1257/jep.14.3.217>
- Tabassum, A. y Majeed, M. T. (2009). Economic Growth and Income Inequality Relationship: Role of Credit Market Imperfection. *The Pakistan Development Review*, 47, 727-743.
- Turnovsky, S. J. (2015). Economic Growth and Inequality: The Role of Public Investment. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 61, 204-221.
- Viale, C. (2020). *La reforma del sistema de distribución de regalías colombiano: cambios clave y contexto de crisis por el COVID-19*. Natural Resource Governance Institute. https://resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/brief_regalias_colombia.pdf
- von Hesse, M. (2021). *El canon, las rentas mineras y la inversión pública descentralizada*. Presentación en seminario de GRADE Reactivación e Inversión Pública: para una Mejor Recuperación.
- von Hesse, M. (2011). *El boom de la inversión pública en el Perú: ¿existe la maldición de los recursos naturales?* Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- World Bank Group (2017). Peru: Building a More Efficient and Equitable Fiscal Decentralization System. BM. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32431>
- Yamada, G., Castro, J. F. y Bacigalupo, J. L. (2012). Desigualdad monetaria en un contexto de rápido crecimiento económico: el caso reciente del Perú. *Revista Estudios Económicos*, 24, 65-77.
- Zhang, Y., Wang, X. y Chen, K. Z. (2013). Growth and Distributive Effects of Public Infrastructure Investments in China. SSRN Electronic Journal.

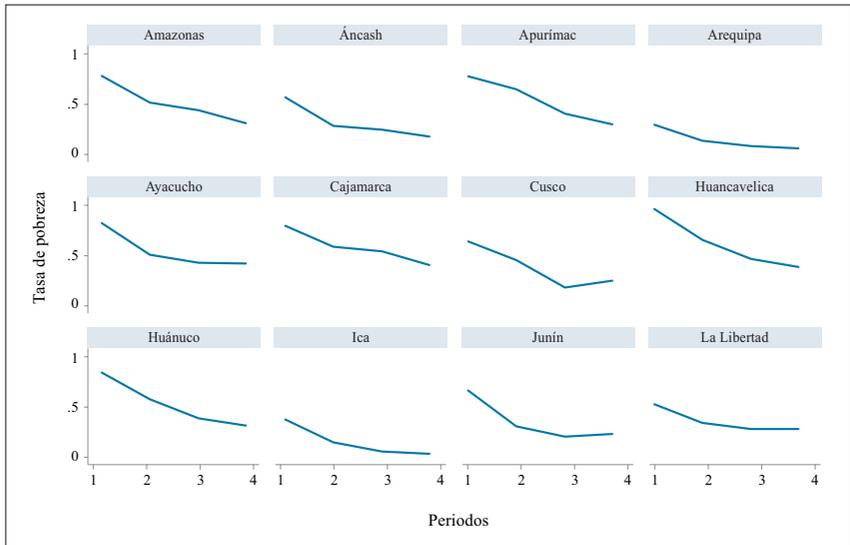
ANEXOS DEL CASO PERÚ

Anexo 1

Gráficos de las tasas de pobreza regional

Gráfico A-1

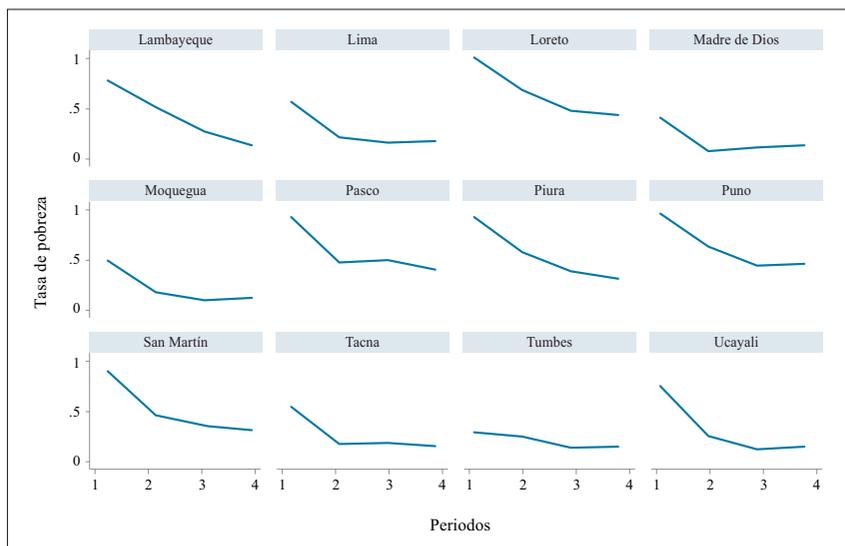
Evolución de la tasa de pobreza por regiones al final de cada periodo



Periodos: 1: 2005, 2: 2010, 3: 2015, 4: 2019.

Elaboración propia.

Gráfico A-2
Evolución de la tasa de pobreza por regiones
al final de cada periodo



Periodos: 1: 2005, 2: 2010, 3: 2015, 4: 2019.

Elaboración propia.

Anexo 2

Tablas de resultados y estadísticos relevantes

Tabla A-1
Efecto del coeficiente de Gini sobre la inversión pública total

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	Inversión pública total al finalizar el periodo (millones de soles)	Inversión pública total nacional al finalizar el periodo (millones de soles)	Inversión pública regional al finalizar el periodo (millones de soles)	Inversión pública local al finalizar el periodo (millones de soles)
Coefficiente de Gini promedio de los cuatro primeros años del quinquenio	1589,324 (1453,326)	1778,023 (1554,110)	-133,087 (767,731)	9,821 (912,874)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-28 442,541 (18 588,777)	-26 816,863 (20 730,643)	-1974,300 (4286,010)	2244,250 (6559,827)
Densidad poblacional, miles de personas/kilómetro cuadrado	46 726,667*** (3299,100)	59 963,744*** (3656,555)	-6715,198*** (1760,000)	-5956,124 (4445,507)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	4510,698 (5117,763)	3793,832 (6169,279)	1400,869 (1249,686)	-1666,402 (1499,679)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-190,717** (71,435)	-134,923 (85,353)	-48,174** (21,837)	46,096** (19,922)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	338,274 (1001,924)	-387,123 (1087,745)	-322,509 (348,666)	929,014 (723,217)
Constante	-2669,951 (2163,769)	-3127,216 (2485,707)	120,957 (736,622)	610,327 (1228,783)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72	48
R-cuadrado	0,514	0,464	0,264	0,371
Número de regiones	24	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla A-2
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente al 2006-2010

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública total del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	4,37	4,20	1,29	19,98
	Entre			4,20		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,85	1,74	-0,49	7,74
	Entre			1,74		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,67	0,50	-0,02	1,87
	Entre			0,50		
	Intra					
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	General	24	3,72%	0,02	0,68%	9,06%
	Entre			0,02		
	Intra					
Proporción de personas entre 15 y 65 años (inclusivo)	General	24	61,46%	0,05	52,61%	68,93%
	Entre			0,05		
	Intra					
Densidad poblacional, miles de personas/kilómetro cuadrado	General	24	3,54%	0,05	0,13%	26,86%
	Entre			0,05		
	Intra					
Partidos resultantes en el Consejo Regional	General	24	0,04	0,06	0,00	0,29
	Entre			0,06		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Proporción de hogares con acceso a desagüe	General	24	4,21	1,64	2,00	9,00
	Entre			1,64		
	Intra					
Proporción de hogares con acceso a electricidad	General	24	73,48%	0,15	42,77%	97,12%
	Entre			0,15		
	Intra					

Elaboración propia.

Tabla A-3
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente al 2011-2015

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública total del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	2,92	3,46	-0,62	14,96
	Entre			3,46		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,96	2,33	-1,66	10,58
	Entre			2,33		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,44	1,29	-4,17	2,13
	Entre			1,29		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública local del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	1,52	1,50	-0,22	6,51
	Entre			1,50		
	Intra					
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	General	24	4,73%	0,02	2,57%	8,71%
	Entre			0,02		
	Intra					
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	General	24	62,88%	0,03	55,98%	69,98%
	Entre			0,03		
	Intra					
Densidad poblacional, miles de personas/kilómetro cuadrado	General	24	0,04	0,06	0,00	0,31
	Entre			0,06		
	Intra					
Partidos resultantes en el Consejo Regional	General	24	4,33	1,66	2,00	9,00
	Entre			1,66		
	Intra					
Proporción de hogares con acceso a desagüe	General	24	54,16%	0,183	27,18%	88,65%
	Entre			0,183		
	Intra					
Proporción de hogares con acceso a electricidad	General	24	85,80%	0,09	69,03%	99,17%
	Entre			0,09		
	Intra					

Elaboración propia.

Tabla A-4
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente a 2015-2019

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública total del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en cientos de millones de soles corrientes)	General	24	0,52	3,69	-14,35	5,28
	Entre			3,69		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	-0,59	4,11	-18,97	2,29
	Entre			4,11		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,16	1,37	-3,95	2,95
	Entre			1,37		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública local del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en 100 millones de soles corrientes)	General	24	0,94	1,28	-0,31	5,64
	Entre			1,28		
	Intra					
Proporción de personas mayores de edad con menos educación universitaria completa	General	24	5,14%	0,02	2,62%	10,45%
	Entre			0,02		
	Intra					
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	General	24	66,19%	0,03	59,69%	72,85%
	Entre			0,03		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Densidad poblacional, miles de personas/kilómetro cuadrado	General	24	0,04	0,06	0,00	0,31
	Entre			0,06		
	Intra					
Partidos resultantes en el Consejo Regional	General	24	4,33	1,66	2,00	9,00
	Entre			1,66		
	Intra					
Proporción de hogares con acceso a desagüe	General	24	57,80%	0,180	32,98%	88,91%
	Entre			0,180		
	Intra					
Proporción de hogares con acceso a electricidad	General	24	90,88%	0,06	77,36%	99,40%
	Entre			0,06		
	Intra					

Elaboración propia.

Tabla A-5
Efecto de la inversión en asuntos económicos
sobre la desigualdad

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia de la inversión pública promedio del 1. ^{er} y 2. ^o año contra el 3. ^{er} y 4. ^o año del quinquenio	-0,002 (0,001)	0,004 (0,005)	0,001 (0,004)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,537 (0,447)	-2,951* (1,463)	-2,690** (1,143)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	-0,066 (0,297)	1,846 (1,110)	0,782 (0,894)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,026 (0,214)	1,670*** (0,462)	1,298*** (0,381)

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,002 (0,003)	-0,008 (0,008)	-0,008 (0,007)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,109* (0,059)	-0,477*** (0,118)	-0,440*** (0,103)
Constante	0,509*** (0,096)	-0,643** (0,292)	-0,399 (0,238)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,650	0,317	0,349
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tabla A-6
Efecto de la inversión en educación sobre la desigualdad

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia de la inversión pública promedio del 1.º y 2.º año contra el 3.º y 4.º año del quinquenio	-0,007 (0,004)	-0,019 (0,018)	-0,018 (0,014)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,579 (0,441)	-3,226** (1,428)	-2,905** (1,068)
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	-0,255 (0,516)	-0,588 (1,863)	-0,977 (1,484)

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,061 (0,196)	1,499*** (0,465)	1,212*** (0,365)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,003 (0,003)	-0,014** (0,005)	-0,013** (0,005)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,117* (0,057)	-0,495*** (0,116)	-0,459*** (0,096)
Constante	0,506*** (0,083)	-0,390 (0,329)	-0,235 (0,259)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,661	0,333	0,385
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla A-7
Efecto de la inversión en salud sobre la desigualdad

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Diferencia de la inversión pública promedio del 1.º y 2.º año contra el 3.º y 4.º año del quinquenio	0,003 (0,006)	-0,022 (0,023)	-0,010 (0,019)
Proporción de personas mayores de edad con al menos educación universitaria completa	-0,536 (0,432)	-2,775* (1,578)	-2,601** (1,195)

Variables	(1) Coeficiente de Gini al finalizar el quinquenio	(2) Ratio ingreso del decil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio	(3) Ratio ingreso del quintil más pobre sobre el más rico al finalizar el quinquenio
Densidad poblacional (miles de personas/kilómetro cuadrado)	0,489 (0,401)	-0,236 (1,398)	-0,028 (1,120)
Proporción de personas de 15 a 65 años (inclusivo)	0,066 (0,216)	1,649*** (0,457)	1,304*** (0,381)
Partidos resultantes en el Consejo Regional	-0,001 (0,003)	-0,012* (0,007)	-0,010 (0,006)
Proporción de hogares con acceso a electricidad	-0,103 (0,060)	-0,527*** (0,134)	-0,463*** (0,111)
Constante	0,452*** (0,086)	-0,496 (0,292)	-0,350 (0,234)
Efectos por región	Sí	Sí	Sí
Efectos por periodo	Sí	Sí	Sí
Observaciones	72	72	72
R-cuadrado	0,642	0,326	0,353
Número de regiones	24	24	24

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

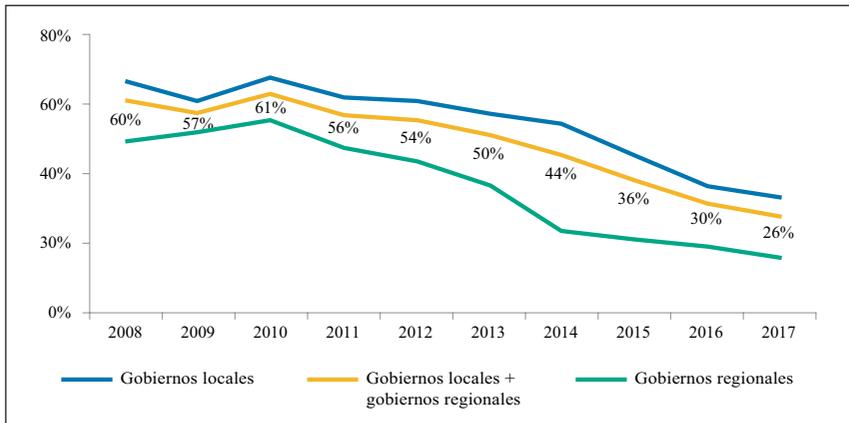
Anexo 4

El canon en el Perú

El canon es la participación de los gobiernos regionales y locales en la extracción o utilización de recursos naturales. En el Perú existen seis tipos de canon y sobrecanon: los cánones minero, hidroenergético, gasífero, pesquero y forestal, y el canon y sobrecanon petrolero. El canon minero es el que genera las mayores rentas a nivel nacional. También hay recursos generados por regalías mineras, contractuales –de proyectos específicos– y de hidrocarburos. Entre el 2008 y el 2017, el MEF transfirió a los gobiernos regionales y locales 64 117 millones de soles por la explotación de recursos naturales. De esta cifra, el 51% se origina en el canon minero; el 25%, en el canon gasífero; y el 14%, en el canon y sobrecanon petrolero (Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, 2018). Los ingresos por canon solo pueden ser usados para inversión pública destinada a proveer servicios sociales, y no pueden orientarse a inversiones empresariales o inversiones en las que esté permitida la inversión privada.

El canon es una fuente importante de financiamiento para los gobiernos subnacionales. Entre el 2008 y el 2017, ha representado el 47% del presupuesto de inversión para los gobiernos subnacionales, y ha sido más importante para los gobiernos locales (52% del presupuesto de inversión) que para los regionales (34% del presupuesto de inversión). No obstante, la importancia relativa del canon y de las regalías en el presupuesto de inversión ha caído sostenidamente del 60% en el 2008 hasta el 26% en el 2017, como se observa en el gráfico (Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, 2018).

Gráfico A-3
GR y GL a nivel nacional: porcentaje de presupuesto de inversión financiado con recursos de canon y regalías (2008-2017)



Fuente: MEF.

Extraído de Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (2018, p. 14).

El esquema de reparto del canon es el siguiente: el canon minero cobra el 50% de impuesto a la renta. Este porcentaje se divide así: 10% a los municipios distritales donde se explotan los recursos, 25% a los municipios de la provincia y 40% a los municipios del departamento, de acuerdo con la población y las necesidades básicas insatisfechas. Del restante 25%, cuatro quintos van al gobierno regional y un quinto a las universidades de la región cuyos presupuestos dependen del Gobierno nacional. Este esquema genera un reparto desigual y piramidal de los recursos, en el cual, entre el 2008 y el 2017, 2 municipios recibieron más de 1000 millones de soles y 518 distritos, menos de 1 millón de soles. La transferencia promedio para dicho periodo fue de 25,2 millones de soles, mientras que la mediana fue de 5,1 millones de soles. El 62% de los distritos han recibido transferencias acumuladas menores

de 10 millones de soles; es decir, menos de 1 millón de soles anual (Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, 2018, p. 11).

Diferentes estudios evalúan los impactos del canon sobre el desarrollo económico y social. Noel (2019) solo encuentra un efecto positivo de las transferencias del canon sobre la pereza fiscal para el quinquenio 2014-2018 del periodo de análisis total. Manrique et al. (2016) hallan un efecto positivo –pero no persistente– del canon sobre el rendimiento educativo y la calidad de la infraestructura educativa, y negativo para las tasas de atraso escolar y de desaprobación. Del Pozo et al. (2014) encuentran que el canon minero incrementa el ingreso y el consumo de los hogares mediante el aumento del empleo público a nivel local. No obstante, el efecto se concentra en los hogares de mayores ingresos, por lo que podría exacerbar la desigualdad.

ANEXOS DEL CASO COLOMBIA

Anexo 1

Lista de departamentos incluidos en el análisis y su tipología

Departamento	Tipología departamental	Departamento	Tipología departamental
Antioquia	B	Huila	C
Atlántico	C	La Guajira	E
Bogotá D. C.	A	Magdalena	D
Bolívar	C	Meta	C
Boyacá	C	Nariño	D
Caldas	D	Norte de Santander	D
Caquetá	E	Quindío	B
Cauca	D	Risaralda	B
Cesar	D	Santander	C
Córdoba	D	Sucre	D
Cundinamarca	A	Tolima	D
Chocó	E	Valle del Cauca	C

Anexo 2

Pruebas de doble causalidad

A continuación, se muestran las estimaciones de doble causalidad para verificar la evidencia de que la inversión pública tiene un efecto causal sobre la desigualdad. Se identifica que hay doble causalidad dado que el coeficiente de Gini del primer año del periodo tiene una relación significativa sobre la inversión pública del último año del periodo.

Tabla A-1
Efecto del coeficiente de Gini sobre la inversión pública del Gobierno central

Variables	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
Coefficiente de Gini	-249,871** (117,724)	-240,816* (124,279)	-229,203 (133,948)
Periodo = 3	-47,528*** (15,279)	-50,949*** (13,196)	-47,806*** (12,930)
% de hogares con electricidad	282,896** (102,998)	295,234** (111,705)	304,803** (132,396)
% de hogares con conexión segura de agua	-156,167 (99,554)	-133,085 (97,335)	-99,001 (93,389)
% de personas con educación superior (18-65)	-89,672 (190,127)	-43,688 (164,709)	-97,528 (147,808)
Proporción de población de 18 a 65 años	485,694 (394,249)	519,307 (401,190)	505,551 (445,749)
Densidad poblacional	0,208 (0,131)	0,226* (0,116)	0,365 (0,230)
Promedio de las regalías municipales		0,082 (0,089)	0,102 (0,090)

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
Promedio de las regalías departamentales			-0,062 (0,055)
Constante	-235,065 (362,348)	-312,189 (357,350)	-306,339 (363,683)
Observaciones	48	48	46
R-cuadrado	0,948	0,949	0,952
Número de departamentos	24	24	23

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla A-2
Efecto del coeficiente de Gini sobre la inversión pública
de los gobiernos departamentales

VARIABLES	(7) Modelo 1	(8) Modelo 2	(9) Modelo 3
Coefficiente de Gini	634,643 (555,419)	639,306 (546,966)	637,531 (553,214)
Periodo = 2	-13,749 (29,051)	-34,183 (22,949)	-34,484 (23,108)
Periodo = 3	-58,324 (41,294)	-83,885** (38,477)	-84,438** (37,977)
% de hogares con electricidad	-715,098* (377,275)	-616,925* (331,157)	-616,728* (333,815)
% de hogares con conexión segura de agua	392,240 (324,270)	363,753 (303,221)	363,134 (306,564)
% de personas con educación superior (18-65)	665,735 (602,659)	730,754 (619,038)	733,494 (613,379)

VARIABLES	(7)	(8)	(9)
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Proporción de población de 18 a 65 años	-1,347,389 (1,105,471)	-1,348,211 (1,096,411)	-1,345,989 (1,107,468)
Densidad poblacional	-0,357 (0,514)	-0,229 (0,459)	-0,229 (0,462)
Promedio de las regalías municipales		0,326 (0,269)	0,324 (0,281)
Promedio de las regalías departamentales			0,003 (0,116)
Constante	941,205* (547,853)	833,747 (517,736)	833,125 (521,203)
Observaciones	69	69	69
R-cuadrado	0,590	0,604	0,604
Número de departamentos	23	23	23

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Tabla A-3
Efecto del coeficiente de Gini sobre la inversión pública
de los gobiernos municipales

VARIABLES	(7)	(8)	(9)
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Coefficiente de Gini	-201,375 (122,530)	-206,217 (122,050)	-214,315* (124,334)
Periodo = 2	34,170*** (9,914)	38,878*** (9,341)	41,446*** (10,074)
Periodo = 3	-8,919 (17,532)	-7,638 (14,051)	-5,147 (15,183)

Variables	(7) Modelo 1	(8) Modelo 2	(9) Modelo 3
% de hogares con electricidad	-26,348 (71,551)	-25,470 (64,822)	-42,896 (69,922)
% de hogares con conexión segura de agua	-31,162 (40,901)	-24,809 (40,082)	-22,046 (40,134)
% de personas con educación superior (18-65)	-174,010 (119,044)	-130,284 (78,857)	-131,189 (86,909)
Proporción de población de 18 a 65 años	208,852 (315,533)	141,784 (311,831)	150,994 (299,971)
Densidad poblacional	0,091*** (0,022)	-0,036 (0,084)	-0,057 (0,098)
Promedio de las regalías municipales			-0,070 (0,072)
Promedio de las regalías departamentales		-0,037 (0,023)	-0,026 (0,024)
Constante	138,359 (241,520)	197,548 (234,650)	214,966 (234,784)
Observaciones	72	69	69
R-cuadrado	0,816	0,867	0,870
Número de departamentos	24	23	23

Errores estándar robustos entre paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Anexo 3

Estadísticos descriptivos por periodo

Tabla A-4
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente al 2005-2009

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	0				
	Entre					
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	96,54666	85,81462	-3,8223	342,0999
	Entre			85,81462		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	63,11836	93,42328	-12,6734	460,5345
	Entre			93,42328		
	Intra					
Población total del departamento	General	24	1 688 786	1 573 496	379 273	6 710 910
	Entre			1 573 496		
	Intra					
Densidad poblacional, personas por kilómetro cuadrado	General	24	253,6369	762,319	4,263171	3780,794
	Entre			762,319		
	Intra					
% de hogares con electricidad	General	24	0,950314	0,056491	0,799401	0,995902
	Entre			0,056491		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
% de hogares con conexión segura de agua	General	24	0,859856	0,102617	0,627104	0,992225
	Entre			0,102617		
	Intra					
% de personas con educación superior (18-65 años)	General	24	0,1593	0,054132	0,078611	0,340753
	Entre			0,054132		
	Intra					
% de población de 18 a 65 años	General	24	0,622173	0,034515	0,537761	0,680482
	Entre			0,034515		
	Intra					
Promedio de las regalías municipales (en millones de pesos corrientes)	General	24	41,22315	44,04767	0,142216	131,8121
	Entre			44,04767		
	Intra					
Promedio de las regalías departamentales (en millones de pesos corrientes)	General	23	53,54605	79,59944	0	300,8559
	Entre			79,59944		
	Intra					

Tabla A-5
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente al 2010-2014

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	509,5102	315,2941	162,7774	1259,488
	Entre			315,2941		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	-22,6936	115,3786	-392,4	165,5344
	Entre			115,3786		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	394,0623	211,3391	136,3447	914,4256
	Entre			211,3391		
	Intra					
Población total del departamento	General	24	1 784 983	1 659 506	390 645	7 096 886
	Entre			1 659 506		
	Intra					
Densidad poblacional, personas por kilómetro cuadrado	General	24	267,4146	806,3522	4,390996	3998,246
	Entre			806,3522		
	Intra					
% de hogares con electricidad	General	24	0,944795	0,071043	0,744897	0,999388
	Entre			0,071043		
	Intra					
% de hogares con conexión segura de agua	General	24	0,796616	0,156114	0,309721	0,990748
	Entre			0,156114		
	Intra					
% de personas con educación superior (18-65 años)	General	24	0,197483	0,063433	0,103774	0,383307
	Entre			0,063433		
	Intra					
Proporción de la población de 18 a 65 años	General	24	0,636288	0,034686	0,556502	0,693095
	Entre			0,034686		
	Intra					
Promedio de las regalías municipales (en millones de pesos corrientes)	General	24	88,83061	74,91326	3,922283	255,2276
	Entre			74,91326		
	Intra					
Promedio de las regalías departamentales (en millones de pesos corrientes)	General	23	125,5252	164,413	10,33851	779,595
	Entre			164,413		
	Intra					

Tabla A-6
Estadísticos descriptivos del quinquenio
correspondiente al 2015-2019

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Diferencia del promedio de inversión pública nacional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	-317,227	253,8126	-1231,95	0,288468
	Entre			253,8126		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	-174,318	228,3931	-1077,86	71,70084
	Entre			228,3931		
	Intra					
Diferencia del promedio de inversión pública regional del 3.º y 4.º año con el promedio del 1.º y 2.º año (en miles de millones de pesos corrientes)	General	24	71,10844	564,3664	-315,914	2611,946
	Entre			564,3664		
	Intra					
Población total del departamento	General	24	1 873 225	1 717 409	398 725	7 273 265
	Entre			1 717 409		
	Intra					
Densidad poblacional, personas por kilómetro cuadrado	General	24	276,2612	826,5267	4,481819	4097,614
	Entre			826,5267		
	Intra					
% de hogares con electricidad	General	24	0,968885	0,046704	0,82382	0,999766
	Entre			0,046704		
	Intra					
% de hogares con conexión segura de agua	General	24	0,8118	0,159133	0,360421	0,990471
	Entre			0,159133		
	Intra					

		Número	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
% de personas con educación superior (18-65 años)	General	24	0,254694	0,058099	0,15502	0,387705
	Entre			0,058099		
	Intra					
Proporción de población de 18 a 65 años	General	24	0,645904	0,039394	0,541418	0,702795
	Entre			0,039394		
	Intra					
Promedio de las regalías municipales (en millones de pesos corrientes)	General	24	85,74636	60,91793	2,966336	199,8885
	Entre			60,91793		
	Intra					
Promedio de las regalías departamentales (en millones de pesos corrientes)	General	23	141,5762	153,8527	14,92228	787,3831
	Entre			153,8527		
	Intra					

PUBLICACIONES RECIENTES DE GRADE

LIBROS

- 2020 *La dinámica del mercado laboral peruano: creación y destrucción de empleos y flujos de trabajadores*
Miguel Jaramillo y Daniela Campos
- 2019 *Violencia contra las mujeres: la necesidad de un doble plural*
Wilson Hernández (Ed.)
GRADE, CIES y PNUD

DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- 2022 *Actitudes ante el riesgo y preferencias intertemporales de los trabajadores peruanos*
Miguel Jaramillo, Kristian López, Óscar Rodríguez y Diego Tocre
Documentos de Investigación, 123
- 2021 *Reactivando para un mejor país después de la pandemia de COVID-19: una propuesta de diagnóstico de acción para el Perú*
Miguel Jaramillo y Bruno Escobar
Documentos de Investigación, 122

- 2021 *Building back better after the COVID-19 pandemic: a diagnosis and reactivation proposal for Peru*
Miguel Jaramillo y Bruno Escobar
Documentos de Investigación, 121
- 2021 *El efecto de las prácticas parentales en el desarrollo infantil de comunidades urbanas y rurales de la selva peruana*
Juan León, Beatriz Oré, Martín Benavides, Gabriela Conde y Alejandra Miranda
Documentos de Investigación, 120
- 2021 *La educación de niños y niñas con discapacidad en el Perú durante la pandemia del COVID-19*
Gabriela Ramos, Santiago Cueto y Claudia Felipe
Documentos de Investigación, 119
- 2021 *Educación superior en tiempos de pandemia: una aproximación cualitativa a las trayectorias educativas de las y los jóvenes de Niños del Milenio en el Perú*
Vanessa Rojas Arangoitia
Documentos de Investigación, 118
- 2021 *Políticas de protección social y laboral en la República Dominicana*
Hugo Ñopo y Sócrates Barinas
Documentos de Investigación, 117
- 2021 *Políticas de protección social y laboral en el Ecuador*
Hugo Ñopo y Alejandra Peña
Documentos de Investigación, 116
- 2021 *Políticas de protección social y laboral en el Perú: una espiral de buenas intenciones, malos resultados y peores respuestas*
Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 115

- 2021 *What difference do schools make? A mixed methods study in secondary schools in Peru*
Juan León, Gabriela Guerrero, Santiago Cueto y Paul Glewwe
Documentos de Investigación, 114
- 2021 *Estrategias de cuidado infantil en familias vulnerables peruanas: evidencia del estudio cualitativo longitudinal Niños del Milenio*
Vanessa Rojas Arangoitia
Documentos de Investigación, 113
- 2021 *Políticas para combatir la pandemia de COVID-19*
Miguel Jaramillo y Kristian López
Documentos de Investigación, 112
- 2020 *The coronavirus pandemic and its challenges to women's work in Latin America*
Diana Gutiérrez, Guillermina Martin y Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 111
- 2020 *El coronavirus y los retos para el trabajo de las mujeres en América Latina*
Diana Gutiérrez, Guillermina Martin y Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 110
- 2020 *Predictors of school dropout across: Ethiopia, India, Peru and Vietnam*
Santiago Cueto, Claudia Felipe y Juan León
Documentos de Investigación, 109
- 2020 *COVID-19 and external shock: economic impacts and policy options in Peru*
Miguel Jaramillo y Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 108

- 2020 *COVID-19 y shock externo: impactos económicos y opciones de política en el Perú*
Miguel Jaramillo y Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 107
- 2020 *Impactos de la epidemia del coronavirus en el trabajo de las mujeres en el Perú*
Miguel Jaramillo y Hugo Ñopo
Documentos de Investigación, 106
- 2020 *La apuesta por la infraestructura: inversión pública y reproducción de la escasez hídrica en contextos de gran minería en el Perú y Colombia*
Gerardo Damonte, Astrid Ulloa, Catalina Quiroga y Ana Paula López
Documentos de Investigación, 105
- 2020 *Minería y conflictos en torno al control ambiental. La experiencia de monitoreos hídricos en la Argentina, el Perú y Colombia*
Julieta Godfrid, Astrid Ulloa, Gerardo Damonte, Catalina Quiroga y Ana Paula López
Documentos de Investigación, 104
- 2020 *Gobernanzas plurales del agua: formas diversas de concepción, relación, accesos, manejos y derechos del agua en contextos de gran minería en Colombia y el Perú*
Astrid Ulloa, Gerardo Damonte, Catalina Quiroga y Diego Navarro
Documentos de Investigación, 103
- 2020 *Minería, escasez hídrica y la ausencia de una planificación colaborativa*
Gerardo Damonte, Julieta Godfrid y Ana Paula López
Documentos de Investigación, 102

AVANCES DE INVESTIGACIÓN (serie digital)

- 2020 *Entendiendo la paradoja de la maternidad adolescente en Lima Metropolitana: un análisis de los efectos de vecindario en el 2013*
Selene Cueva Madrid
Avances de Investigación, 40
- 2020 *El agua, un anhelo permanente. La minería y sus efectos territoriales sobre el agua en la comunidad afrodescendiente de Patilla, La Guajira, Colombia*
Liza Minely Gaitán Ortiz
Avances de Investigación, 39

Brief de políticas ANÁLISIS & PROPUESTAS

- 2021 *La educación de niños y niñas con discapacidad en el Perú durante la pandemia*
Gabriela Ramos, Santiago Cueto y Claudia Felipe
Análisis & Propuestas, 62
- 2021 *Educación superior en pandemia: una aproximación cualitativa desde Niños del Milenio*
Vanessa Rojas Arangoitia
Análisis & Propuestas, 61
- 2021 *Estrategias de cuidado infantil en familias vulnerables peruanas: evidencia cualitativa de Niños del Milenio*
Vanessa Rojas Arangoitia
Análisis & Propuestas, 60
- 2021 *¿Qué diferencia hacen las escuelas?: un estudio de métodos mixtos en colegios secundarios del Perú*
Juan León, Gabriela Guerrero, Santiago Cueto y Paul Glewwe
Análisis & Propuestas, 59

- 2021 *Estratificación de los retornos a la educación superior en el Perú: el rol de la calidad de la educación y las opciones de carrera*
Alan Sánchez, Marta Favara y Catherine Porter
Análisis & Propuestas, 58
- 2021 *Do more school resources increase learning outcomes?: evidence from an extended school-day reform*
Jorge M. Agüero, Marta Favara, Catherine Porter y Alan Sánchez
Análisis & Propuestas, 57
- 2020 *Acceso a dispositivos y habilidades digitales de dos cohortes en el Perú*
Santiago Cueto, Juan León y Claudia Felipe
Análisis & Propuestas, 56
- 2020 *Perú: construcción de infraestructuras: no perder las oportunidades de reducir las desigualdades en el acceso al agua*
Gerardo Damonte, Ana Paula López y Diego Navarro
Análisis & Propuestas, 55
- 2020 *Colombia: producción de desigualdades en las relaciones con el agua: consecuencias de la construcción de infraestructuras*
Astrid Ulloa, Catalina Quiroga, Liza Gaitán y Gerardo Damonte
Análisis & Propuestas, 54
- 2020 *Chile: nuevos atributos en los protocolos de emergencia ambiental a considerar en el ámbito de la minería*
Julieta Godfrid, Gerardo Damonte y Alex Godoy Faúndez
Análisis & Propuestas, 53
- 2020 *Predictores de la deserción escolar en el Perú*
Santiago Cueto, Claudia Felipe y Juan León
Análisis & Propuestas, 52

- 2020 *Argentina: propuestas para mejorar los mecanismos de evaluación ambiental minera*
Julieta Godfrid, Gerardo Damonte, Ana Paula López y Lautaro Clemenceau
Análisis & Propuestas, 51
- 2020 *Perú: propuestas para mejorar los mecanismos de evaluación ambiental minera*
Julieta Godfrid, Gerardo Damonte, Manuel Glave, Ana Paula López y Diego Navarro
Análisis & Propuestas, 50
- 2020 *Colombia: minería y conflictos en torno a la contaminación del agua: la experiencia de monitoreos hídricos comunitarios en La Guajira, Colombia*
Astrid Ulloa, Catalina Quiroga y Gerardo Damonte
Análisis & Propuestas, 49
- 2020 *Colombia: gobernanzas plurales del agua. Derechos al agua en contextos mineros en Perú y Colombia*
Astrid Ulloa, Gerardo Damonte, Catalina Quiroga y Diego Navarro
Análisis & Propuestas, 48
- 2020 *Colombia: gobernanzas plurales del agua. Derechos al agua en contextos mineros en Perú y Colombia*
Astrid Ulloa, Gerardo Damonte, Catalina Quiroga y Diego Navarro
Análisis & Propuestas, 47
- 2020 *Perú: la planificación colaborativa como solución a la escasez hídrica en contextos de minería a gran escala*
Gerardo Damonte, Julieta Godfrid, Manuel Glave, Ana Paula López y Diego Navarro
Análisis & Propuestas, 46

2020 *Argentina: la planificación colaborativa como solución a la escasez hídrica en contextos de minería a gran escala*

Gerardo Damonte, Julieta Godfrid y Ana Paula López

Análisis & Propuestas, 45

Véanse estas y otras publicaciones en
<http://www.grade.org.pe/publicaciones/>

Inversión pública y desigualdad en América Latina

se terminó de editar en el
mes de junio del 2022.

Grupo de Análisis para el Desarrollo
GRADE
Av. Grau 915, Barranco, Lima 15063
Teléfono: 247 9988
www.grade.org.pe

A partir de dos estudios de caso, en el Perú y Colombia, este estudio encuentra que la inversión pública presenta un efecto de reducción de la desigualdad, pero muy pequeño, por lo cual se necesitaría una gran inversión para lograr una reducción mínima de la desigualdad. Además, se encuentra que el efecto de la inversión pública depende del nivel de gobierno que la realice, aunque existen diferencias entre ambos países. En el Perú, la evidencia muestra que la inversión pública del Gobierno nacional y de las municipalidades tiene un efecto en reducir la desigualdad, mientras que la de los gobiernos regionales no tiene efectos. Entre los factores que pueden explicar estas diferencias se encuentra la naturaleza de los proyectos de inversión pública que predominan en cada nivel, y que pueden determinar su potencial redistributivo. Por ejemplo, la inversión en Saneamiento –probablemente pro pobre, puesto que hace llegar este servicio básico a quien no lo tiene– es más importante en los gobiernos locales, 20% del total, que en los otros niveles, donde está por debajo del 5%.

ISBN: 978-612-4374-51-7



9 786124 374517