

Determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales del Perú

Alvaro Jiménez, Christian Merino y Juan Carlos Sosa

Secretaría Técnica del Consejo Fiscal del Perú

Documento de Investigación N° 001-2018
Serie de Documentos de Investigación
Diciembre 2018

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición del Consejo Fiscal del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Fiscal Council of Peru.

Documento de Investigación N° 001-2018
Serie de Documentos de Investigación
Diciembre 2018

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición del Consejo Fiscal del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Fiscal Council of Peru.

Determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales del Perú †

Alvaro Jiménez, Christian Merino y Juan Carlos Sosa^a

(Secretaría Técnica del Consejo Fiscal)

Diciembre de 2018

Resumen

En el Perú, alrededor de la mitad de la inversión pública es ejecutada por los gobiernos locales. A través de la estimación de un modelo de datos de panel dinámico para 1622 gobiernos locales entre los años 2010 y 2017, encontramos que los principales determinantes de la inversión pública local son: (i) la disponibilidad de recursos financieros, especialmente las transferencias asociadas a recursos naturales (RR.NN.); (ii) variables relacionadas a la capacidades para planificar, presupuestar y ejecutar inversión pública de cada gobierno local; y (iii) los efectos del ciclo político, especialmente durante el año siguiente a elecciones municipales. Asimismo, se realizó el análisis dividiendo a los gobiernos locales según su tamaño económico para ver cómo cambian nuestros resultados debido a la heterogeneidad existente entre gobiernos locales.

Los resultados de esta investigación pueden ser un punto de partida para el diseño de mecanismos que hagan más estable y predecible la inversión pública local en un contexto donde, durante el 2019, la prohibición de la reelección ahondará más la contracción de la inversión pública respecto a periodos postelectorales previos.

Clasificación JEL: H70, H72, R53.

Palabras clave: inversión pública, gobiernos subnacionales, ciclo político.

† Los autores agradecen los comentarios de Brigitt Bencich, Carlos Rojas, de los miembros del Consejo Fiscal y de los participantes del XXXVI Encuentro de Economistas del BCRP. Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden exclusivamente a los autores y no reflejan necesariamente la posición del Consejo Fiscal.

^a Autor de correspondencia. Email: juancarlos.sosa@cf.gob.pe.

1. Introducción¹

La importancia de la inversión pública que realizan los 1874 gobiernos locales en el Perú (1678 municipalidades distritales y 196 provinciales) se debe tanto a su magnitud como a su relevancia para la provisión de bienes y servicios públicos que contribuyen al desarrollo de la vida cotidiana de los ciudadanos como obras viales, agua y saneamiento, centros de salud, centros educativos, entre otros.

Como consecuencia del impulso dado al proceso de descentralización², la inversión de los gobiernos locales pasó de 0,8 por ciento del PBI en 2003 a 1,8 por ciento del PBI en 2017, alcanzando un pico de 2,6 por ciento del PBI en el 2013. De esta forma, los gobiernos locales se han convertido en los principales ejecutores de la inversión pública al concentrar cerca de la mitad de la inversión pública del Gobierno General.

Además, la inversión pública local se caracteriza por ser atomizada y altamente variable, por responder a la dinámica del ciclo político y por ser financiada, principalmente por transferencias intergubernamentales sobre todo las derivadas de la explotación de recursos naturales.

Así, la inversión pública local se concentra en proyectos de bajo monto y de poca duración. Considerando una muestra de aproximadamente 95 mil proyectos ejecutados entre 2004 y 2017, el 58 por ciento de los proyectos de inversión pública (PIPs) de los gobiernos locales tienen un periodo de inversión menor a un año y tienen un monto de inversión promedio que asciende a S/ 0,8 millones³.

Como reflejo de su alta variabilidad, entre los años 2003 y 2017 la inversión pública local creció en promedio a un ritmo de 15 por ciento real, mostrando picos de más de 60 por ciento y caídas de hasta 25 por ciento. Si el análisis se realiza por departamentos o de forma individual, esta variabilidad puede ser aún mayor; por ello, la inversión local es muy poco predecible en detrimento del bienestar poblacional.

También destaca el hecho de que la inversión pública local ha estado marcada por el ciclo político. La evidencia muestra que, en los dos últimos procesos electorales, la inversión pública local se contrajo en los años posteriores a las elecciones en 18 y 25 por ciento, respectivamente. Además,

¹ Para mayor detalle gráfico sobre las cifras y los datos presentados en esta sección, ver el anexo 1.

² El último impulso al proceso de descentralización se dio en el año 2002 cuando se incorporó el capítulo sobre descentralización en la Constitución Política de 1993 y con las normas de desarrollo constitucional dadas posteriormente como la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (2003) o el Decreto Legislativo N° 955 sobre Descentralización Fiscal (2004). Del mismo modo, en octubre 2006 se produjo un “shock descentralista” que consistió en una serie de medidas enfocadas principalmente en la transferencia de competencias y recursos de los ministerios hacia los gobiernos regionales y locales por S/. 3 500 millones.

³ Además, el 99 por ciento de los PIPs solo requirieron estudios a nivel de perfil, lo que implica un monto de inversión menor a S/ 1,2 millones (de acuerdo a lo que estipulaba la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública).

la reducción es bastante más pronunciada en el caso de los gobiernos locales cuyas autoridades no fueron reelectas⁴.

En cuanto al financiamiento de la inversión pública de los gobiernos locales⁵, podemos señalar que entre 2009 y 2017, el 41 por ciento de la inversión pública ejecutada se financió con transferencias de recursos derivados de la explotación de recursos naturales (transferencias RR.NN.) como el canon y las regalías. Esta participación ha descendido significativamente en los últimos años como consecuencia de la caída en el precio de los minerales entre los años 2012 y 2016, lo cual ha permitido que otras fuentes de financiamiento como las transferencias de recursos ordinarios, las transferencias de recursos determinados no asociadas a recursos naturales y los recursos de operaciones de crédito, ganen mayor participación. Además, está el hecho de que únicamente el 5 por ciento de la inversión pública local se financia con recursos recaudados por las propias municipalidades, que es una fuente de financiamiento relativamente más estable.

La importancia de la inversión pública local, y las características antes mencionadas, hacen que el estudio de los determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales cobre especial relevancia. Consideramos que los resultados del presente estudio podrán ser utilizados para el diseño de estrategias de política que permitan que en el futuro la inversión pública local crezca de manera más predecible, sostenible y equitativa. Además, actualmente, y a raíz del próximo cambio de autoridades municipales, se viene debatiendo cuál será el rol que tendrá la inversión pública local sobre el desempeño macroeconómico y fiscal en el corto y mediano plazo, y el impacto que tendrá la no reelección de autoridades locales en el reciente proceso electoral⁶. Consideramos que el presente estudio contribuirá significativamente a dicho debate.

Para tal fin, proponemos agrupar en 3 categorías los factores detrás de la inversión pública local: (i) el acceso a diversas fuentes de financiamiento como las transferencias asociadas a recursos naturales (RR.NN.), las transferencias de capital, la capacidad de endeudamiento y los ingresos directamente recaudados; (ii) la capacidad de gestión inherente a cada gobierno local; y (iii) los efectos del ciclo político, relacionado a las elecciones municipales.

Los resultados encontrados nos muestran que los tres factores anteriormente referidos influyen sobre la inversión pública local, aunque en distintos grados y magnitudes. Así, las transferencias asociadas a RR.NN. son la fuente de financiamiento más importante en los gobiernos locales medianos y pequeños, mientras que para los gobiernos locales grandes son los ingresos directamente recaudados. Respecto a la capacidad de gestión encontramos evidencia débil acerca de su efecto sobre la inversión pública local. Por último, encontramos que el ciclo político tiene

⁴ Asimismo, cabe destacar que la dinámica de la inversión pública local no sigue el ciclo de inversión del gobierno nacional, lo cual tiene importantes repercusiones en el manejo de la política macrofiscal pues limita a los responsables de dicha política la capacidad de mover el gasto público. En efecto, considerando el periodo 2009-2017, la correlación entre las tasas de crecimiento real interanual de la inversión pública nacional y local es de -0,23.

⁵ Véase el anexo 2.

⁶ Según Ley N° 30305, “Ley de reforma de los artículos 191, 194 y 203 de la Constitución Política del Perú sobre denominación y no reelección inmediata de autoridades de los gobiernos regionales y de los alcaldes”.

un efecto importante sobre la inversión pública local, cuyo efecto es mayor a medida que el gobierno local es más grande.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. La segunda sección detalla los factores mencionados a través de la revisión de literatura. La tercera sección formaliza la propuesta metodológica para la estimación de un modelo de datos de panel dinámico. La cuarta sección presenta los principales resultados de la investigación. La quinta sección muestra los resultados obtenidos a través de un análisis por conglomerados, mientras que la quinta sección concluye y presenta algunas recomendaciones de política.

2. Revisión de la literatura

En esta sección hacemos un recuento de otros trabajos que estudian los determinantes de la inversión pública, tanto para el caso peruano como para un diverso grupo de países. Agrupamos los determinantes en tres categorías: (i) disponibilidad de recursos financieros, (ii) capacidades de gestión, y (iii) ciclo político.

1.1 Disponibilidad de recursos financieros

Las preferencias por utilizar una u otra fuente de recursos para financiar la inversión pública local se determina esencialmente por características inherentes a cada fuente de financiamiento. Sobre ello, la literatura empírica hace énfasis en el efecto diferenciado de cada fuente. En esta sección hacemos énfasis principalmente en tres: i) las transferencias por parte del Gobierno Nacional que solo pueden ser utilizadas para el financiamiento de la inversión pública, ii) los recursos directamente recaudados y, iii) los recursos provenientes de operaciones oficiales de crédito.

Las transferencias del Gobierno Nacional que solo pueden financiar inversión pública incluyen a las transferencias de recursos ordinarios para gasto de capital y las asociadas a la explotación de RR.NN. Sobre las primeras, Chortareas et al. (2016) y Goeminne y Smolders (2014) encuentran que incrementos de este tipo de transferencias afectan positivamente a la inversión pública, en el caso de los gobiernos locales de Grecia y Bélgica, respectivamente. En el caso de los gobiernos locales de España, Balmas (2015) encuentra que a medida que este tipo de transferencias crece como proporción de los ingresos de los gobiernos locales⁷, se ejecuta un monto mayor de inversión pública. Por último, para los gobiernos locales de Portugal, Veiga y Veiga (2007) encuentra no solo un efecto positivo de las transferencias de capital sino también de las transferencias corrientes.

Por el lado de las transferencias asociadas a RR.NN., Lastra (2017) encuentra que para el caso peruano esta clase de transferencias son la fuente de financiamiento más importante de la inversión pública, dejando en un segundo plano a las transferencias por recursos ordinarios, FONCOMUN y la recaudación de recursos propios. Del mismo modo, Pebe et al. (2016) encuentran que

⁷ Para esto, Balmas (2015) utiliza una variable explicativa de autonomía fiscal, la cual es el ratio entre las transferencias totales recibidas por el gobierno local entre sus ingresos totales.

gobiernos locales con mayor disponibilidad de transferencias asociadas a RR.NN. suelen ejecutar mayores niveles de inversión pública.

Respecto a los ingresos directamente recaudados por los gobiernos locales, si bien se encuentra consenso respecto al signo y la significancia, los estudios difieren en cuanto a la magnitud del impacto sobre la inversión pública local. Chortareas et al. (2016) encuentra que un aumento de ingresos directamente recaudados tiene un efecto positivo y significativo, pero relativamente menor al obtenido por las transferencias del Gobierno Nacional. En contraste, Balmas (2015) encuentra un efecto relativamente fuerte y significativo para los gobiernos locales de Polonia. Por último, Lastra (2017) encuentra que los recursos propios de los gobiernos locales en el Perú cobran mayor importancia en el financiamiento de la inversión pública a medida que el gobierno local es más grande⁸.

Por último, en cuanto a las operaciones oficiales de crédito, la literatura encuentra resultados diversos. Por un lado, Balmas (2015) no encuentra un efecto significativo del endeudamiento sobre la inversión pública tanto en los gobiernos locales de España y Polonia. En cambio, Goeminne y Smolders (2014) encuentra una fuerte dependencia de esta fuente de financiamiento en los gobiernos locales de Bélgica.

1.2 Capacidades de gestión

Las autoridades de los gobiernos locales no solo enfrentan restricciones presupuestales para llevar a cabo un proyecto de inversión, sino que también enfrentan restricciones en sus capacidades para gestionar los recursos disponibles. En ese sentido, para el caso peruano, Aragón y Casas (2009) señalan que para ejecutar gasto de capital, además de los procedimientos básicos para ejecutar cualquier tipo de gasto público, se deben cumplir regulaciones adicionales asociadas a la identificación del problema, el diseño del proyecto de inversión pública, su dimensión, entre otros.

Para cumplir con dicha regulación es necesario que el gobierno local cuente con una dotación adecuada de personal debidamente capacitado para llevar a cabo dichas tareas (recursos humanos) y con las herramientas tecnológicas necesarias. Así, Aragón y Casas (2009) considera como una aproximación a las capacidades de gestión a una variable llamada *asistencia*⁹, y encuentra que aquellos gobiernos locales que solicitan asistencia son quienes tienen menores niveles de inversión pública. Además, como muestra Díaz (2018), las restricciones de las capacidades de gestión se acentúan en los gobiernos locales rurales, en donde el 30 por ciento de estos entre los años 2010 y 2016 no están en la capacidad de formular correctamente su demanda por infraestructura.

Por otro lado, en la misma línea, Lastra (2017) incluye cuatro variables asociadas a la capacidad de gestión. La primera es la variable *asistencia*, la cual tiene un efecto negativo sobre la inversión pública local al igual que en Aragón y Casas (2009). La segunda es el acceso por parte del gobierno

⁸ El autor para diferenciar el tamaño de los gobiernos locales considera la clasificación usada en el plan de incentivos a la gestión municipal.

⁹ Definida como la necesidad de asistencia para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, obtenida del Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU).

local al sistema informático de presupuesto cuyo efecto es positivo. La tercera es el acceso a internet por parte del gobierno local, cuyo efecto es también positivo, pero no significativo. Por último, considera una variable dicotómica que toma el valor de uno cuando se tiene más de dos profesionales trabajando en el gobierno local, encontrando también un efecto positivo, pero no significativo.

1.3 Ciclo político

Según Nordhaus (1975) el ciclo político consiste en el comportamiento estratégico por parte de la autoridad gubernamental incumbente en periodos cercanos a las elecciones. Así, el incumbente sigue una política expansiva; mediante el aumento de gasto público, reducción de impuestos o el aumento de transferencias; con el objetivo de convencer a los votantes de que está realizando una labor eficiente en el cargo; y así, influenciar en la decisión del electorado.

Desde un punto de vista teórico, se pueden identificar tres tipos de modelos que explican este comportamiento estratégico. El primer modelo desarrollado por Nordhaus (1975) consiste en un modelo en donde los electores son miopes y tienen expectativas adaptativas. Sin embargo, esto es criticado por Veiga y Veiga (2007) que resaltan la debilidad de esta clase de modelos en donde los votantes son engañados por la autoridad incumbente, la cual siempre muestra el mismo comportamiento en cada periodo electoral.

El segundo tipo de modelos buscan superar esta crítica incorporando el hecho de que los votantes tienen expectativas racionales (Rogoff y Sibert, 1998 y Rogoff, 1990). En esta clase de modelos, se reemplaza la miopía de los votantes por la existencia de información asimétrica, pues la autoridad incumbente tiene mejor información acerca de su propio nivel de competencia. Los electores no observan este nivel de competencia directamente, sino que lo infieren de la política fiscal que lleva el gobierno (Drazen y Eslava, 2010).

El tercer tipo de modelo desarrollado por Drazen y Eslava (2010), muestra que los votantes valoran más ciertas categorías del gasto público. Así, la autoridad incumbente en periodos electorales realiza recomposiciones en el gasto público para enviar señales a los votantes de que sus preferencias se han alineado. Bajo este enfoque, el ciclo político toma la forma de una recomposición del gasto público sin afectar los niveles de déficit fiscal, al cual los electores son adversos.

Desde un punto de vista empírico, en la literatura encontramos tres tipos de características. La primera consiste en el hecho de que la inversión pública aumenta en los periodos previos a un proceso electoral (Balmas, 2015; Goeminne y Smolders, 2014; y Reid, 1998), ya sea durante el año de las elecciones (Balmas, 2015) o en el año previo a las mismas (Guzmán, 2015); debido a que esto genera un aumento en la probabilidad que la autoridad sea reelegida (Guzmán, 2015 y Balaguer-Coll et al., 2015)¹⁰. Además, este aumento de la inversión se puede dar en aquellos

¹⁰ Además, este efecto del aumento de la inversión pública es mayor en aquellos países en donde no existen elecciones predeterminadas cada cierta cantidad de años (Shi y Svensson, 2006).

sectores que son más visibles para el electorado, ya sea mediante un aumento del déficit fiscal (Veiga y Veiga, 2007) o una recomposición del gasto público (Drazen y Eslava, 2010).

La segunda característica consiste en una contracción de la inversión pública en el año posterior a las elecciones por la entrada de nuevas autoridades (Goeminne y Smolders, 2014; y Reid, 1998). Sin embargo, a medida que la autoridad acumula un mayor número de años de experiencia esto se reflejará en una menor reducción de la inversión pública.

La tercera y última característica, es la presencia del ciclo político tanto en regímenes democráticos como autoritarios. Esto es encontrado por Guo (2009) que para el caso de los gobiernos locales de China encuentra que el comportamiento estratégico de la autoridad incumbente esta principalmente enfocado en el desarrollo de una carrera política, incluso en la ausencia de elecciones competitivas.

Por último, vale la pena destacar otros determinantes diferentes a los descritos en párrafos anteriores. La literatura hace hincapié en considerar variables que midan la actividad económica a nivel local, las cuales tienen un efecto positivo sobre la inversión pública. Así, se consideran variables como la tasa de desempleo (Balmas, 2015; Goeminne y Smolders 2014; y Reid, 1998) o el nivel de producto interno bruto (Schneider, 2010). Para capturar el tamaño de un gobierno local, otros trabajos consideran la densidad poblacional (Balmas, 2015; y Veiga y Veiga, 2007) y el número de electores hábiles (Goeminne y Smolders, 2014).

3. Metodología

Para contrastar si los determinantes discutidos en las secciones anteriores efectivamente impactan sobre el crecimiento de la inversión pública local, proponemos la estimación de un modelo de datos de panel dinámico. Debido a que trabajamos con un panel balanceado, consideramos información anual únicamente para 1622¹¹ gobiernos locales a lo largo del periodo 2010-2017¹².

Para esta estimación, utilizamos el método de dos etapas desarrollado por Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998)¹³, corregido según Windmeijer (2005)¹⁴. A diferencia de los modelos de datos de panel estándar, esta metodología nos permite incorporar variables fijas en el tiempo como Hausman y Taylor (1981) en un contexto dinámico. Asimismo, al igual que Chortareas et al. (2016), también restringimos el número de instrumentos a utilizar.

Específicamente, proponemos estimar la siguiente ecuación para explicar el crecimiento de la inversión subnacional:

$$y_{i,t} = c + \alpha y_{i,t-1} + X'_{it}\beta + Z'_i\gamma + W_t\delta + u_{it}$$

con

$$i = 1, \dots, 1622 \text{ y } t = 2010, \dots, 2017$$

donde:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$
$$E(\mu_i) = E(v_{it}) = E(\mu_i v_{it}) = 0$$

De esa forma, $y_{i,t}$ representa la variable dependiente o endógena del modelo, que depende de su propio rezago ponderado por el coeficiente α ¹⁵, además de una constante c . Asimismo, β representa el vector de coeficientes asociados a una serie de variables exógenas X_{it} que cambian a lo largo del tiempo y según cada gobierno local, mientras que γ representa el vector de coeficientes asociados a variables invariantes en el tiempo, pero diferentes entre gobiernos locales (Z_i). También se incluye una serie de variables cambiantes en el tiempo, pero invariantes entre gobiernos locales (W_t) cuyo vector de coeficientes asociados es δ . Por último, el error u_{it} se

¹¹ Para el periodo analizado, no todos los 1874 gobiernos locales cuentan con información completa. De la muestra eliminamos 40 gobiernos locales que fueron creados después de 2009 y otros que no cuentan con toda la información disponible sobre formación bruta de capital, transferencias de RR.NN. e ingresos directamente recaudados.

¹² Como las variables de endeudamiento solo están disponibles desde 2009, se acorta la base de datos al 2010-2017.

¹³ Este método es una generalización del estimador de Arellano y Bond (1991), que utiliza los rezagos de la variable dependiente en primeras diferencias como instrumentos en la ecuación en niveles, en adición a los valores rezagados de la variable dependiente, que son usados como instrumentos en la ecuación en primeras diferencias. Para mayor detalle sobre la metodología, sugerimos ver Baltagi (2005) y Hashem (2015).

¹⁴ Según Windmeijer (2005), al usar el estimador de dos etapas, es necesario corregir el sesgo del estimador.

¹⁵ Estimaciones preliminares consideraban un mayor número de rezagos, pero los coeficientes no eran significativos.

compone de un error individual μ_i y un error idiosincrático v_{it} , donde ambos son independientes entre sí.

En los modelos estimados, las variables que se expresan en términos monetarios (Soles) son incluidas en logaritmos. De esta forma, la variable dependiente es el logaritmo de la formación bruta de capital ejecutada¹⁶.

Las variables explicativas incluidas que reflejan la disponibilidad de recursos financieros son las transferencias asociadas a RR.NN., las transferencias de capital, los recursos por operaciones de crédito destinados a financiar proyectos de inversión pública¹⁷ y los ingresos directamente recaudados. Todas estas variables se incluyeron en logaritmos de forma contemporánea, y en el caso de las transferencias asociadas a RR.NN. se incluyó también la variable rezagada a un año. En conjunto, estas variables conforman parte del grupo de variables que cambian entre gobiernos locales y a través del tiempo.

Como variables explicativas que reflejan la capacidad de gestión de los gobiernos locales se incluyeron a las variables dicotómicas *asistencia* e *internet*. La primera variable toma el valor de uno cuando el gobierno local precisa tener la necesidad de asistencia técnica para la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública, mientras que la segunda variable toma el valor de uno cuando el gobierno local tiene acceso a internet. Estas dos variables también varían entre gobiernos locales y a través del tiempo.

Respecto a las variables asociadas al ciclo político consideramos dos aproximaciones. La primera aproximación consiste en establecer una variable dicotómica, llamada *reelecciones*, que toma el valor de uno en los años 2011 y 2015 (años de cambio de autoridades) si el alcalde de un determinado gobierno local fue reelegido. En cambio, la segunda aproximación consiste en la construcción de una variable continua que refleje los años de experiencia que la autoridad local lleva en el cargo (variable *experiencia*). Estas dos variables también cambian en el tiempo y según gobiernos locales. También como variables asociadas al ciclo político, agregamos variables dicotómicas que cambian en cada periodo de tiempo pero no entre gobiernos locales como en Arellano y Bond (1991).

Por último, se incluye como variable de control a la variable *urbano* que toma el valor de uno en aquellos gobiernos locales con mayoría de población urbana y cero en gobiernos locales con mayoría de población rural. Esta última variable cambia entre gobiernos locales pero se mantiene constante en el tiempo. Mayor detalle de las variables explicativas utilizadas se presenta en el anexo N° 3.

¹⁶ Para verificar la estacionariedad de las variables utilizadas en la estimación, se utilizó la prueba de raíz unitaria de Harris-Tzavalis (Harris y Tzavalis, 1999). Tanto en la variable dependiente como en las variables explicativas se rechazó la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria en el panel.

¹⁷ Para ello, se consideran únicamente a las operaciones de endeudamiento de largo plazo.

4. Resultados

Los resultados se muestran en la tabla N° 1, en donde se estimaron cinco especificaciones del modelo propuesto. La primera especificación incluye, además del rezago de la variable dependiente y una constante, a las variables sobre las distintas fuentes de financiamiento de la inversión pública local. La segunda especificación añade las variables asociadas a la capacidad de gestión y la tercera especificación agrega las variables temporales relacionadas al ciclo político. La cuarta especificación reemplaza la variable *reelecciones* por la variable *experiencia* y la última especificación utiliza ambas variables, para reflejar el efecto contracción en el primer año de gestión y curva de aprendizaje de los gobernadores locales al mismo tiempo.

Lo primero que se observa a lo largo de todas las especificaciones, es que el rezago de la formación bruta de capital (*fbk*) presenta un coeficiente relativamente bajo, entre 0,2 y 0,3. Esto muestra que la inversión pública local tiene baja persistencia, lo cual es consistente con su característica de ser atomizada en proyectos pequeños y de baja duración señalada en la parte introductoria. Por ello, es difícil que un gobierno local mantenga los mismos niveles de inversión de forma sostenida.

Los resultados de las **variables asociadas al financiamiento de la inversión** son los esperados. De esta forma, el coeficiente de la variable *transferencias de RR.NN.*, es positivo y significativo en todas las especificaciones, tanto de forma contemporánea como en su primer rezago. Esto en línea con el hecho de que dichas transferencias generan saldos de balance y por lo tanto pueden ser utilizadas por los gobiernos locales en periodos futuros. Además, dicho coeficiente es en todas las especificaciones el más alto entre todas las fuentes de financiamiento, lo cual muestra su relevancia sobre la ejecución de la inversión pública local.

Las variables *transferencias de capital* y *operaciones de crédito* muestran coeficientes positivos y significativos únicamente de forma contemporánea¹⁸. En el primer caso es concordante con el hecho de que este tipo de recursos no generan saldos de balance y la porción no utilizada debe ser devuelta al tesoro público al finalizar el año fiscal. En el caso de operaciones de crédito su coeficiente relativamente pequeño estaría reflejando que solo un grupo reducido de gobiernos locales utiliza las operaciones de endeudamiento para financiar inversión pública¹⁹.

En el caso de los *ingresos directamente recaudados*, aunque se esperaba que su coeficiente sea positivo y significativo, consideramos que la magnitud de este es alta y podría estar siendo sobreestimada por los modelos. El coeficiente se reduce significativamente para gobiernos locales medianos y pequeños (ver análisis por conglomerados más adelante), lo que mostraría que la variable estaría capturando no solo el efecto de la disponibilidad de recursos sino también

¹⁸ En las primeras estimaciones, se incluyó al rezago de las *transferencias de capital* y *créditos*. En ambos casos, se obtuvieron coeficientes positivos, pero no significativos.

¹⁹ Dentro de nuestra muestra de gobiernos locales, en promedio solo el 15 por ciento utiliza esta fuente de financiamiento para financiar inversión pública en una proporción mayor al 10 por ciento de sus ingresos corrientes.

componentes asociados a la capacidad de gestión²⁰. El hecho de que se reduzca al incorporar variables como *urbano* o *internet* apoyaría la observación antes mencionada.

Sobre las **variables asociadas a la capacidad de gestión**, por el lado de *asistencia* encontramos un coeficiente negativo y significativo en todas las especificaciones en línea con la interpretación de Casas y Aragón (2009), quienes encuentran que aquellos gobiernos locales que solicitan asistencia técnica para la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública tienen una menor propensión a ejecutar gasto de capital. Por el lado del acceso a *internet*, encontramos una relación positiva, pero significativa solo en 2 especificaciones. Con ello, encontramos evidencia débil para asociar el acceso a internet con mayores niveles de inversión pública.

En cuanto al análisis de las **variables asociadas al ciclo político**, la inversión pública en el año posterior a las elecciones se contrae. Este efecto es capturado por las variables *Año 2011* y *Año 2015*, que muestran que la inversión pública en estos años se contrae en promedio 15 por ciento. Sin embargo, esta contracción se ve compensada por las autoridades locales que fueron reelectas. Este efecto se recoge en la variable *reelecciones*, que muestra un aumento de la inversión pública de los gobiernos reelectos en 19 y 15 por ciento en los modelos tres y cinco, respectivamente.

Como alternativa, se modeló el efecto que tiene el número de años de experiencia de un gobernador local en el cargo como en Colonia (2015). Así, en los modelos cuatro y cinco, se incluyó la variable *experiencia*, la cual en ambos casos resultó positiva y significativa. Este resultado nos indica que cada año adicional de experiencia que la autoridad local permanece en el cargo, implica un aumento de la inversión pública entre 2 y 3 por ciento en promedio.

Por último, el resto de las variables dicotómicas relacionadas a los años de análisis muestran un comportamiento acorde con la teoría del ciclo político. Así, la inversión pública se contrae en el primer año de gestión (2011 y 2015) para empezar recuperarse a partir del segundo año (2012 y 2016). En el tercer año de gestión (2013 y 2017) la inversión sigue con una senda de crecimiento positivo consistente con la experiencia que van ganando en el cargo, aunque el coeficiente asociado al año 2013 pierde significancia. Finalmente, en el último año de gestión (2010²¹ y 2014), la inversión también aumenta en línea con la teoría del ciclo político, donde la inversión pública es usada como instrumento para aumentar la probabilidad de reelección (Guzmán, 2015).

²⁰ Considerando que los gobiernos locales con más ingresos directamente recaudados son generalmente aquellos que tienen las mayores capacidades para recaudar esos ingresos.

²¹ El cual se utiliza como año base.

Tabla N° 1: Determinantes de la inversión pública

Variable: Formación bruta de capital (FBK)	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
FBK (-1)	0.320*** (0.0181)	0.274*** (0.0220)	0.238*** (0.0204)	0.240*** (0.0204)	0.240*** (0.0204)
Transferencias RR.NN.	0.0968*** (0.0179)	0.0745*** (0.0185)	0.0705*** (0.0178)	0.0734*** (0.0183)	0.0715*** (0.0180)
Transferencias RR.NN. (-1)	0.0859*** (0.0184)	0.0713*** (0.0172)	0.0369** (0.0165)	0.0391** (0.0167)	0.0380** (0.0166)
Transferencias de capital	0.0452*** (0.00181)	0.0453*** (0.00180)	0.0463*** (0.00156)	0.0462*** (0.00156)	0.0463*** (0.00156)
Créditos	0.00585*** (0.00219)	0.00508** (0.00215)	0.00702*** (0.00177)	0.00714*** (0.00177)	0.00705*** (0.00177)
IDR	0.0916*** (0.0166)	0.0789*** (0.0153)	0.0569*** (0.0113)	0.0588*** (0.0113)	0.0573*** (0.0113)
Asistencia		-0.0634*** (0.0225)	-0.0411** (0.0180)	-0.0402** (0.0181)	-0.0409** (0.0181)
Urbano		0.833*** (0.263)	0.782*** (0.227)	0.754*** (0.228)	0.766*** (0.227)
Internet		0.0887** (0.0352)	0.0471 (0.0293)	0.0489* (0.0295)	0.0478 (0.0294)
Reelecciones			0.192*** (0.0311)		0.155*** (0.0348)
Año 2011			-0.212*** (0.0233)	-0.110*** (0.0251)	-0.168*** (0.0287)
Año 2012			0.139*** (0.0217)	0.178*** (0.0229)	0.162*** (0.0231)
Año 2013			0.0108 (0.0248)	0.0210 (0.0250)	0.0169 (0.0250)
Año 2014			0.144*** (0.0241)	0.134*** (0.0243)	0.139*** (0.0243)
Año 2015			-0.179*** (0.0269)	-0.0749*** (0.0284)	-0.134*** (0.0323)
Año 2016			0.0223 (0.0234)	0.0637** (0.0248)	0.0456* (0.0251)
Año 2017			0.0354 (0.0260)	0.0505* (0.0262)	0.0435* (0.0263)
Experiencia				0.0313*** (0.00563)	0.0176*** (0.00626)
Constante	6.168*** (0.359)	6.818*** (0.378)	8.138*** (0.374)	7.943*** (0.381)	8.039*** (0.379)
Observaciones	12 976	12 976	12 976	12 976	12 976
N° de municipalidades	1 622	1 622	1 622	1 622	1 622

Notas:

- (-1) hace referencia al primer rezago.
- Errores estándar en paréntesis corregidos por la matriz de varianzas y covarianzas de Windmeijer (2005).
- ***, ** y * denota significancia al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

5. Análisis por conglomerados

Tal y como señalan diversos estudios, entre los que destacan el de Torero y Valdivia (2002), los gobiernos locales en el Perú presentan diversas características que reflejan la alta heterogeneidad que existe entre los mismos. Por ello realizamos un ejercicio que muestra cómo cambian los resultados obtenidos en la sección anterior cuando consideramos el tamaño económico de los gobiernos locales. Para ello dividimos nuestra muestra agrupando a los gobiernos locales siguiendo a Jiménez y Montoro (2018)²². Como para el presente trabajo solo se consideran gobiernos locales, consideramos únicamente tres submuestras²³: gobiernos grandes, gobiernos medianos y gobiernos pequeños. Las estimaciones se realizaron sobre la tercera especificación y los resultados se muestran en la tabla N° 2.

Lo primero que observamos es que la baja persistencia del FBK se mantiene en todos los grupos, aunque es menor todavía en el grupo de los gobiernos pequeños reflejando su menor capacidad para sostener niveles elevados de inversión pública respecto a los gobiernos medianos y grandes.

Por el lado de las *transferencias asociadas a RR.NN.*, observamos que en el caso de los gobiernos medianos y en menor medida los gobiernos pequeños, encontramos coeficientes significativos de forma contemporánea y rezagada. Sin embargo, en el caso de los gobiernos grandes, que en su totalidad son urbanos y no reciben significativas transferencias asociadas a RR.NN., observamos que esta fuente de financiamiento no impacta de forma significativa a la inversión pública. Este resultado se debe a que los gobiernos altamente dependientes de RR.NN., se encuentran concentrados principalmente en los gobiernos medianos y pequeños.

En cuanto a las *transferencias de capital* y a los *ingresos directamente recaudados*, encontramos un efecto similar en los tres grupos en cuanto a signo y significancia de los parámetros. Sin embargo, en los gobiernos grandes encontramos que el parámetro asociado a *las transferencias de capital* es menor y que el parámetro asociado a los *ingresos directamente recaudados* es mayor. Este resultado refleja que son los gobiernos más pequeños quienes más dependen de las transferencias de capital y son los gobiernos grandes quienes más ingresos propios pueden destinar a inversión pública.

En el caso de *asistencia*, esta variable tiene un efecto negativo, pero altamente significativo solo en el grupo de gobiernos grandes. De la misma forma, la variable *internet* sigue teniendo un efecto positivo, pero significativo únicamente para el grupo de los gobiernos medianos²⁴. Estos resultados refuerzan el hecho que, para relacionar las capacidades de gestión con la inversión pública local, encontramos evidencia débil.

²² Los autores dividen a 1861 gobiernos subnacionales (regionales y locales) considerando los siguientes factores: tamaño económico, grado de apalancamiento y el grado de dependencia a los ingresos asociados a RR.NN.

²³ En Jiménez y Montoro (2018), la Municipalidad Metropolitana de Lima es el único gobierno local catalogado como muy grande, por lo que para este análisis se añadió al grupo de los gobiernos grandes.

²⁴ Para los gobiernos grandes, no se presenta un coeficiente estimado, pues todos tienen acceso a internet.

Finalmente, en lo que respecta a las variables asociadas al ciclo político, la variable *reelecciones* sigue siendo significativa y positiva en los tres grupos, siendo especialmente alta en el grupo de gobiernos grandes. Asimismo, las variables dicotómicas para los años 2011 y 2015 siguen siendo negativas en todos los grupos y teniendo un efecto mayor a medida que el gobierno local es más grande. El resto de las variables temporales siguen reflejando el efecto del ciclo político. Este resultado implica que independientemente del tamaño económico de los gobiernos locales, la entrada de nuevas autoridades implica una contracción en la inversión pública, la cual en ausencia de reelecciones es incluso más profunda en los gobiernos locales de mayor tamaño.

En resumen, los resultados de esta sección muestran que la inversión de los gobiernos locales grandes depende en mayor medida de los recursos directamente recaudados y de sus capacidades para generar y gestionar PIPs. Mientras que la inversión de los gobiernos locales medianos y pequeños, se ve más influenciada por las transferencias, tanto de las derivadas de RR.NN. y como de las de recursos ordinarios para gasto de capital. Por su parte, el ciclo político afecta de forma transversal a todos los gobiernos locales, aunque su efecto es ligeramente mayor en aquellos gobiernos locales de mayor tamaño económico.

Tabla N° 2: Inversión pública por conglomerados según tamaño económico

Variable: Formación bruta de capital (FBK)	Grandes	Medianos	Pequeños
FBK (-1)	0.283*** (0.0908)	0.347*** (0.0395)	0.215*** (0.0233)
Transferencias RR.NN.	0.0791 (0.0645)	0.0945*** (0.0363)	0.0524*** (0.0184)
Transferencias RR.NN. (-1)	0.0632 (0.0419)	0.0580** (0.0250)	0.0223 (0.0184)
Transferencias de capital	0.0276*** (0.00751)	0.0378*** (0.00387)	0.0483*** (0.00177)
Créditos	0.00677 (0.00808)	0.00180 (0.00309)	0.0100*** (0.00225)
IDR	0.235* (0.136)	0.119*** (0.0316)	0.0531*** (0.0115)
Asistencia	-0.160*** (0.0594)	-0.0356 (0.0363)	-0.0378* (0.0212)
Urbano		-3.431 (4.666)	0.562*** (0.198)
Internet		0.178* (0.102)	0.0286 (0.0298)
Reelecciones	0.493*** (0.0985)	0.176*** (0.0555)	0.183*** (0.0402)
Año 2011	-0.634*** (0.111)	-0.240*** (0.0514)	-0.194*** (0.0269)
Año 2012	0.0125 (0.111)	0.192*** (0.0452)	0.138*** (0.0245)
Año 2013	0.0222 (0.102)	0.0209 (0.0496)	-0.0176 (0.0284)
Año 2014	-0.168* (0.0972)	0.0554 (0.0514)	0.190*** (0.0275)
Año 2015	-0.454*** (0.0899)	-0.101 (0.0642)	-0.215*** (0.0315)
Año 2016	-0.330*** (0.0933)	-0.0287 (0.0517)	0.0361 (0.0280)
Año 2017	-0.336*** (0.101)	-0.0488 (0.0521)	0.0849*** (0.0316)
Constante	6.041* (3.625)	9.491* (4.932)	8.926*** (4.408)
Observaciones	512	2 840	9 624
N° de municipalidades	64	355	1 203

Notas:

- (-1) hace referencia al primer rezago.
- Errores estándar en paréntesis corregidos por la matriz de varianzas y covarianzas de Windmeijer (2005).
- ***, ** y * denota significancia al 1, 5 y 10 por ciento, respectivamente.

6. Conclusiones y recomendaciones

En este documento de investigación estudiamos los determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales, en donde los resultados nos muestran que la disponibilidad de recursos financieros; la capacidad de gestión para planificar, presupuestar y ejecutar inversión pública; y el comportamiento de las autoridades locales acorde con el ciclo político influyen en la inversión pública en distintos grados y magnitudes.

Los resultados de este documento reafirman que el ciclo político tiene un efecto importante sobre la inversión pública local que conduce a incrementar su variabilidad, pues la inversión suele incrementarse en los años de elecciones (para reflejar un mejor desempeño de la autoridad local) pero contraerse en los años posteriores a las elecciones. La significancia de la variable reelecciones muestra además que la caída en la inversión ejecutada es amortiguada en los casos en que la autoridad local es reelecta. Por ello, al haberse eliminado dicha posibilidad para el reciente proceso electoral, *ceteris paribus* se prevería que la inversión en 2019 se contraiga más que en los periodos postelectorales anteriores (-18 y -25 por ciento en 2011 y 2015) . Por ello, se hace más relevante asegurar procesos de transición de autoridades ordenados y que se realicen acciones de acompañamiento a las nuevas autoridades reelectas con el fin de fortalecer sus capacidades de gestión²⁵. Los resultados de las estimaciones por conglomerados muestran que, si bien el efecto del ciclo político está presente en todos los grupos de gobiernos locales, su efecto sería mayor en los gobiernos locales grandes.

Respecto al efecto de las variables relacionadas a la disponibilidad de recursos financieros, las transferencias de RR.NN. son la fuente de financiamiento con mayor impacto sobre la inversión pública local. Este resultado es, aún más importante, en los gobiernos locales medianos y pequeños que cuentan con una mayor cantidad de estos recursos. Este resultado, también presente en otros estudios, debe llamar a reflexionar si la distribución tan heterogénea de esos recursos conlleva a acentuar las inequidades horizontales existentes entre los gobiernos locales.

En ese sentido la volatilidad de las transferencias de RR.NN. se trasladaría a la inversión, lo que resta predictibilidad e impide una adecuada planificación por parte de las autoridades. Por ello, sería pertinente retomar el análisis de diseñar mecanismos de estabilización que permitan reducir la variabilidad de este tipo de transferencias, como por ejemplo la implementación de un *rainy day fund*²⁶.

Respecto de las otras fuentes de financiamiento, al comprobarse la importancia de las transferencias de recursos ordinarios para gasto de capital, especialmente en gobiernos locales pequeños, también recomendamos buscar que las mismas también se realicen de forma más planificada, transparente y predecible, buscando reducir las brechas de infraestructura existentes de manera equilibrada y sostenible.

Sobre los ingresos directamente recaudados, el alto coeficiente estimado podría no estar reflejando únicamente su importancia en el financiamiento de la inversión, sino que podría estar capturando otros efectos relacionados a la capacidad de gestión que no se captura con variables

²⁵ Medidas como las dispuestas en el Decreto Legislativo N° 1404 (implementa acciones de acompañamiento a las nuevas autoridades locales por parte de los ministerios y entidades del Poder Ejecutivo), irían en esta línea.

²⁶ Para mayor detalle acerca de que es un *rainy day fund*, ver Consejo Fiscal (2017).

como *asistencia* o *internet*. Los resultados muestran también que la importancia de este tipo de recursos sobre la inversión pública es mayor en los gobiernos locales más grandes. En ese sentido, para impulsar una mayor inversión pública local debe impulsarse aquellas políticas que buscan que incrementar la recaudación de impuestos por parte de los gobiernos locales.

Con relación al factor de capacidad de gestión, reconocemos que las variables utilizadas no necesariamente son las más adecuadas para reflejar dichas capacidades. Aun así, interpretamos los resultados obtenidos para la variable *asistencia* como lo hacen Aragón y Casas (2009), quienes señalan que el efecto negativo de esta variable sobre la formación bruta de capital refleja que los gobiernos locales que declararon necesitar de asistencia técnica lo hacen porque efectivamente no cuentan con capacidades técnicas adecuadas para hacer todo el ciclo de inversión. Aun así, consideramos que la evidencia es débil.

Finalmente, reconocemos que mediante diversos análisis complementarios las conclusiones del presente estudio podrían fortalecerse o modificarse, entre dichos análisis tenemos: (i) la inclusión de variables que muestren con mayor precisión las capacidades de gestión de cada uno de los gobiernos locales, para ello será necesario recolectar datos de mayor calidad que los disponibles en la actualidad; (ii) considerar el efecto que podría tener la inversión pública de un determinado gobierno local sobre los niveles de inversión pública de los gobiernos locales vecinos como en Goeminne y Smolders (2014); y (iii) la inclusión en el análisis de los gobiernos regionales, cuya inversión, fuentes de financiamiento y competencias asignadas, los diferencian significativamente de los gobiernos locales.

Referencias

- Aragón, F., & Casas, C. (2009). Capacidades técnicas y gasto local: el caso de las municipalidades peruanas. *Perspectivas. Análisis de temas críticos para el desarrollo sostenible*, 7(1).
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Baltagi, B. (2013). Econometric analysis of panel data. In *Econometric Analysis of Panel Data* (5th Edition, pp. 155–185). Wiley.
- Balaguer-Coll, M. T., Brun-Martos, M. I., Forte, A., & Tortosa-Ausina, E. (2015). Local governments' re-election and its determinants: New evidence based on a Bayesian approach. *European Journal of Political Economy*, 39, 94-108.
- Balmas, A. (2015). Determinants of Public Spending at the Subnational Level: a comparison of Polish and Spanish Local Governments, (June).
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Brosio, G. (2006). 17 The assignment of revenue from natural resources. *Handbook of fiscal federalism edited by Ehtisham Ahmad and Giorgio Brosio*, 431.
- Chortareas, G., Logothetis, V., & Papandreou, A. A. (2016). Political budget cycles and reelection prospects in Greece's municipalities. *European Journal of Political Economy*, 43, 1–13.
- Colonia, H. (2016). Una aproximación a los determinantes de la inversión pública de los gobiernos locales (2009-2015). (Lima: Banco Central de Reserva del Perú).
- Consejo Fiscal (2017). Reporte técnico N° 001-2017 – Análisis del nuevo Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal (MRTF). Lima, Perú.
- Díaz, R. (2018). Demanda precaria por infraestructura descentralizada y desigualdad rural: desigualdades e inequidades en el mundo rural. SEPIA XVII, Perú: el problema agrario en debate editado por Ricardo Fort, Mariana Varese y Carlos de los Ríos, 495-542.
- Drazen, A., & Eslava, M. (2010). Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 92(1), 39–52.

- Goeminne, S., & Smolders, C. (2014). Politics and Public Infrastructure Investments in Local Governments: Empirical Evidence from Flemish Municipalities (1996-2009). *Local Government Studies*, 40(2), 182–202.
- Guo, G. (2009). China's Local Political Budget Cycles. *American Journal of Political Science*, 53(3), 621–632.
- Guzmán, J. (2015). *El impacto de las inversiones municipales en la probabilidad de reelección de los alcaldes a nivel distrital en el Perú*. Universidad del Pacífico.
- Harris, R. D. F., & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of Econometrics* 91, 201–226.
- Hashem, M. (2015). *Time Series and Panel Data Econometrics*. (1st Edition). Oxford.
- Jiménez, A., & Montoro, C. (2018). Identificando el riesgo fiscal de los gobiernos subnacionales en el Perú. *Revista de Estudios Económicos*, 35, 83-102. Banco Central de Reserva del Perú
- Lastra, J. (2017). *Perú: factores determinantes de la inversión pública en los gobiernos locales, periodo 2008-2014*. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Nordhaus, W. D. (1975). The Political Business Cycle. *The Review of Economic Studies*, 42(2), 169.
- Pebe, C., Radas, N., & Torres, J. (2017). Canon minero y ciclo político presupuestal en las municipalidades distritales del Perú, 2002-2011. *Revista CEPAL*.
- Reid, B. G. (1998). Endogenous elections, electoral budget cycles and Canadian provincial governments. *Public Choice*, 97, 35–48.
- Rogoff, K. (1990). American Economic Association. *American Economic Review*, 80(1), 21–36.
- Rogoff, Kenneth; Sibert, A. (1988). Elections and Macroeconomic Policy Cycles, 55(1), 1–16.
- Rojas, C., & Vassallo, R. (2018). Posición fiscal y ciclo económico. Nota de discusión N° 001-2018-CF/ST. Lima.
- Schneider, C. J. (2010). Fighting with one hand tied behind the back: Political budget cycles in the West German states. *Public Choice*, 142(1–2), 125–150.
- Shi, M., & Svensson, J. (2006). Political budget cycles: Do they differ across countries and why? *Journal of Public Economics*, 90(8–9), 1367–1389.
- Torero, M., & Valdivia, M (2002), La Heterogeneidad de las Municipalidades y el Proceso de Descentralización en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Lima- Perú.

Veiga, L. G., & Veiga, F. J. (2007). Political business cycles at the municipal level. *Public Choice*, 131(1–2), 45–64.

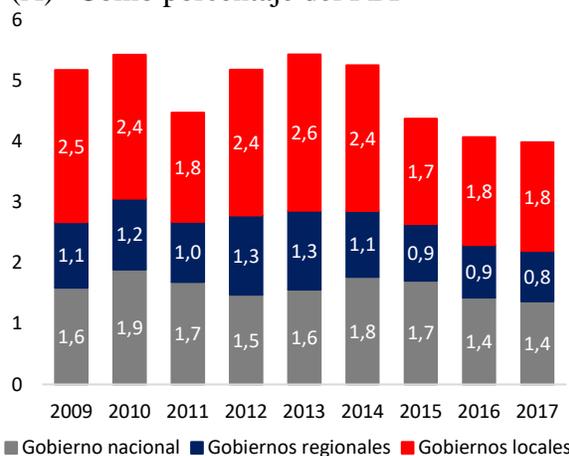
Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, 126(1), 25–61.

Anexos

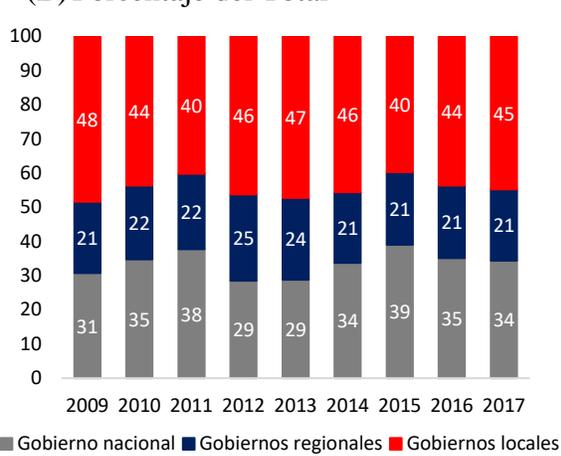
Anexo N° 1 – Hechos estilizados de la inversión pública de los gobiernos locales

Gráfico N° 1.1: Inversión pública por niveles de gobierno

(A) Como porcentaje del PBI



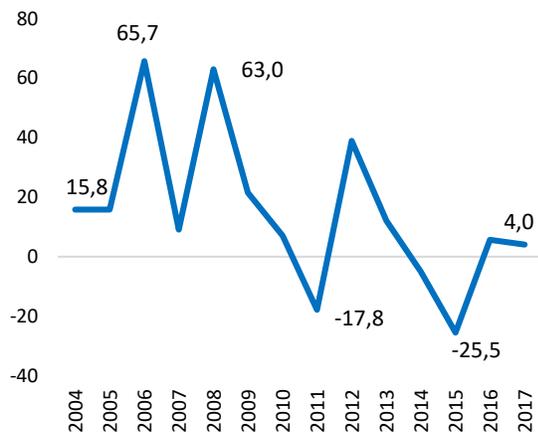
(B) Porcentaje del Total



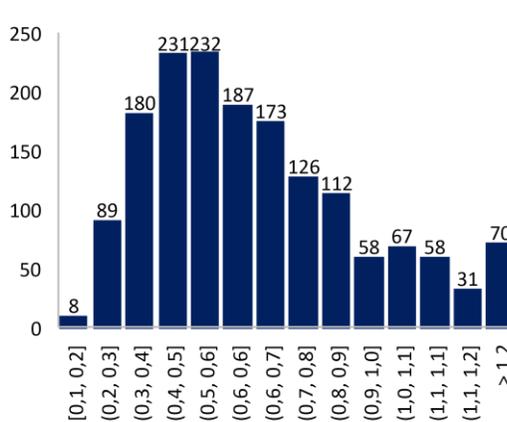
Fuente: BCRP. Elaboración propia

Gráfico N° 1.2: Variabilidad de la inversión pública de los gobiernos locales

(A) Inversión pública de los GLs
(Variación porcentual real anual)

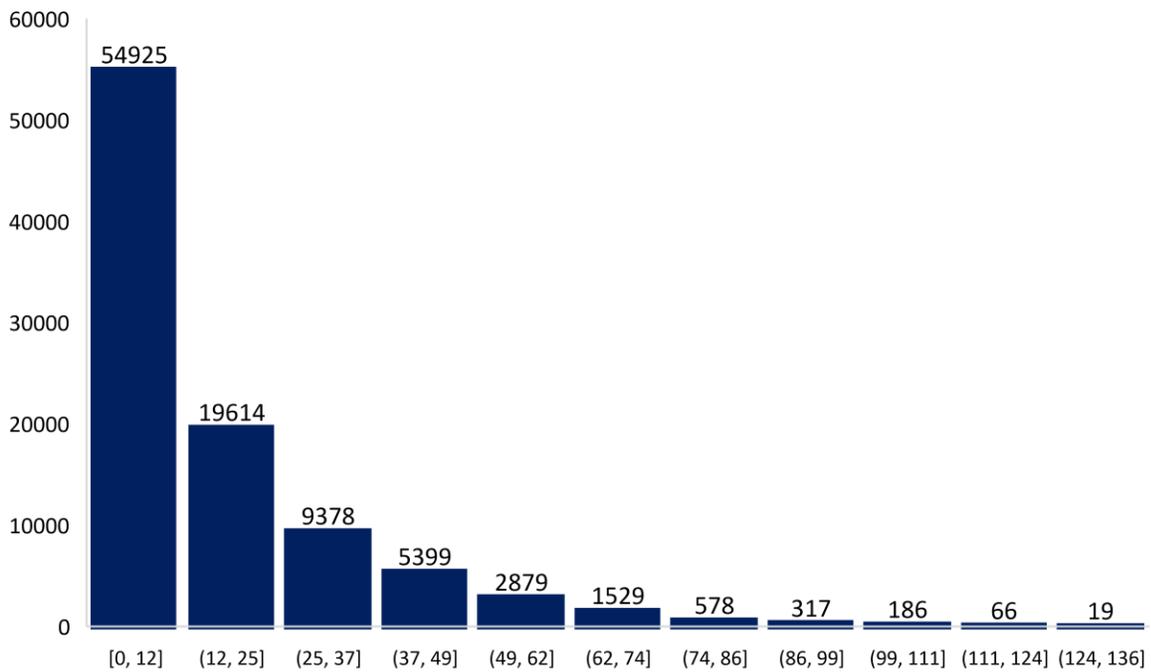


(B) Coeficiente de variación
(2009 – 2017)



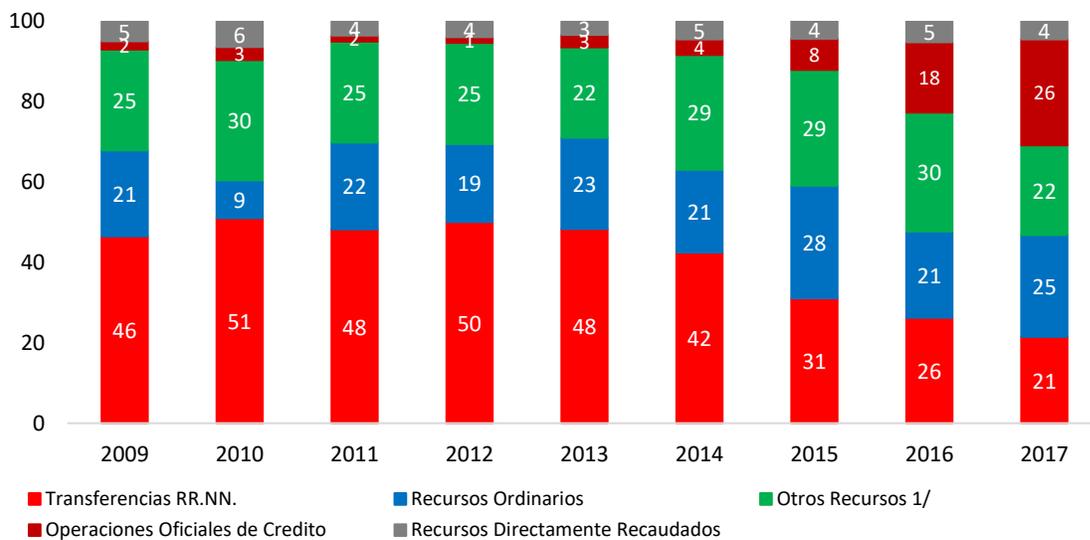
Fuente: MEF y BCRP. Elaboración propia

Gráfico N° 1.3: Duración de los proyectos de inversión pública a nivel local (número de meses)



Fuente: MEF. Elaboración propia

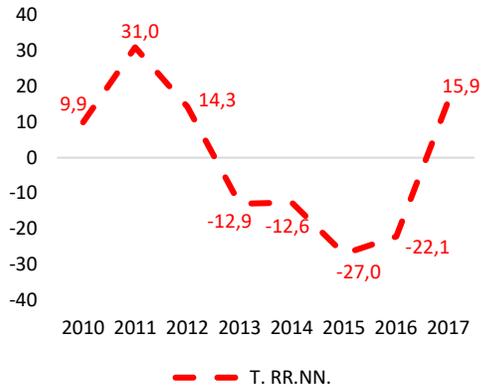
Gráfico N° 1.4: Fuentes de financiamiento de la inversión pública de los GLs (porcentaje del total)



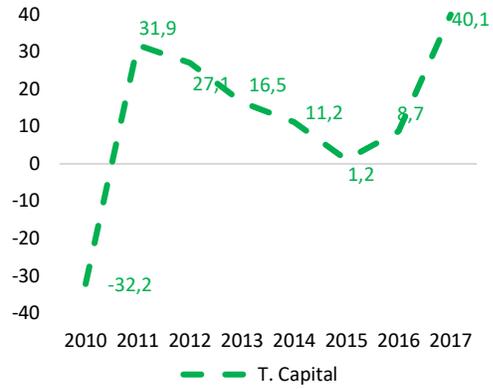
1/ Comprende: Donaciones y transferencias, FONCOMUN, renta de aduanas, FONIPREL, entre otros
Fuente: MEF . Elaboración propia

Gráfico N° 1.5: Variabilidad de las fuentes de financiamiento de la inversión pública local (variación porcentual real anual)

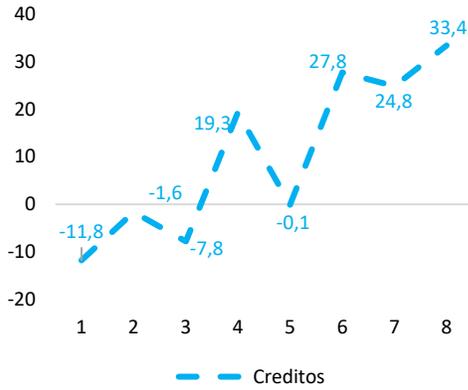
(A) Transferencias RR.NN.



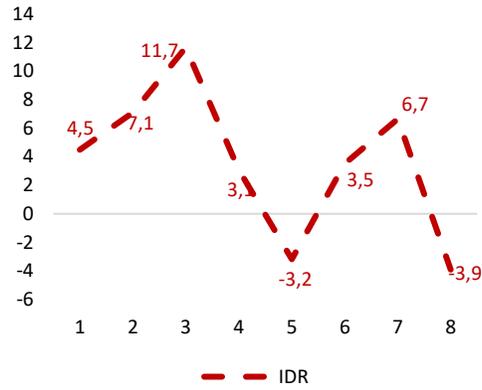
(B) Transferencias de Recursos Ordinarios para gasto de capital



(C) Operaciones de crédito



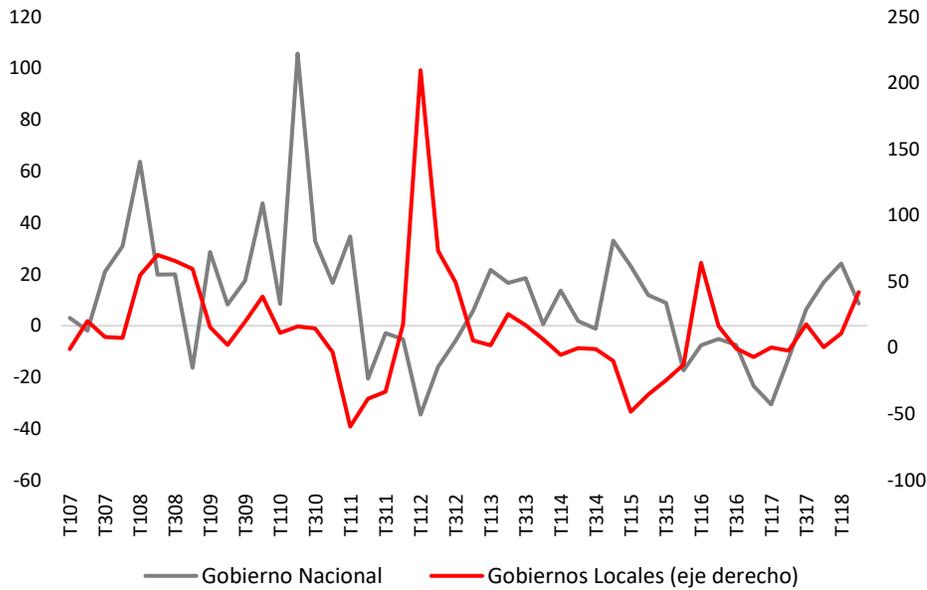
(D) Recursos directamente recaudados



Fuente: MEF. Elaboración propia

Gráfico N° 1.6: Dinámica de la inversión pública nacional y local

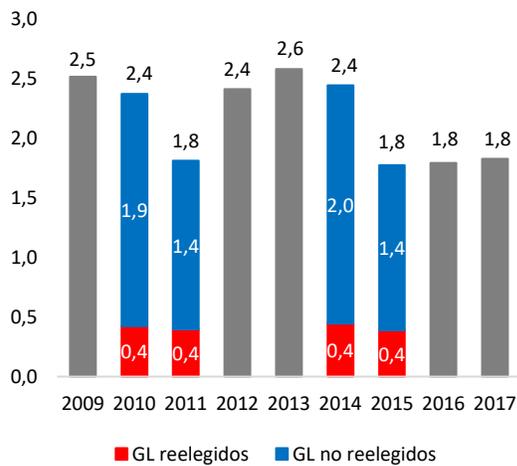
Variación porcentual real anual



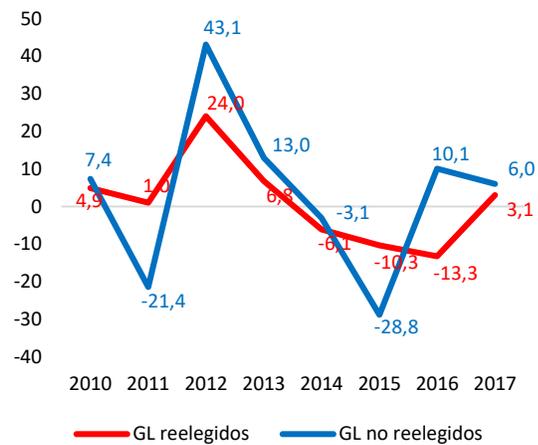
Fuente: BCRP. Elaboración propia

Gráfico N° 1.7: Inversión pública de los gobiernos locales con autoridades reelectas y no reelectas

(A) Porcentaje del PBI



(B) Variación porcentual real



Fuente: MEF. Elaboración propia

Anexo N° 2 – Financiamiento de la inversión pública en el Perú

En el Perú, los gobiernos locales cuentan con diversas fuentes de financiamiento de la inversión pública. Para fines de este documento se categorizan de la siguiente manera:

a) Recursos directamente recaudados

Son aquellos cuya cobranza y administración es realizada por el propio gobierno local. Dentro de este rubro se encuentran los tributos municipales (impuesto predial, alcabala, entre otros), los ingresos no tributarios (tasas y contribuciones) y la venta de activos.

b) Transferencias derivadas de la explotación de RR.NN.

Aquí se congregan los distintos tipos de canon (minero, hidroenergético, gasífero, pesquero y forestal), las regalías mineras, petroleras, gasíferas, las transferencias del FOCAM²⁷ y los derechos de vigencia.

Un hecho adicional a resaltar es que a pesar de que estos recursos son recaudados por entidades del Gobierno Nacional, estos se transfieren a los gobiernos locales como una compensación por las externalidades generadas por la explotación de los RR.NN. extraídos de sus territorios (Brosio, 2006)²⁸. Además, son de uso casi exclusivo para inversión pública²⁹, bajo la premisa que al derivarse de la utilización de un activo (recursos naturales, por lo general no renovables), deben servir para generar nuevos activos (infraestructura).

c) Transferencias de recursos ordinarios para gasto de capital

Son aquellas que se brindan a los gobiernos locales para cubrir brechas de inversión que no pueden ser financiadas de otra forma o para necesidades específicas. Se aprueban año a año en la ley de presupuesto del sector público y por lo general se determinan de forma discrecional.

d) Recursos de operaciones oficiales de crédito

Son recursos que se obtienen del sistema financiero, como los préstamos bancarios, la colocación de bonos, entre otros.

e) Otros recursos determinados

Están conformados por aquellas transferencias que se realizan de acuerdo con una norma con rango de ley y que no se encuentra en ninguno de los grupos descritos en las secciones anteriores. Aquí se encuentran las transferencias por FONCOMUN³⁰, FONIPREL³¹, el plan de incentivos a la gestión municipal, la participación por renta de aduanas, entre otros.

²⁷ Fondo de Desarrollo Socioeconómico de Camisea.

²⁸ Ver también el artículo 77 de la Constitución Política del Perú.

²⁹ Según el artículo 6 de la ley N° 27506, ley de canon, los recursos recibidos por canon serán utilizados exclusivamente para el financiamiento de proyectos u obras de infraestructura. Aunque en otras normas de igual rango hay excepciones a este artículo.

³⁰ Fondo de Compensación Municipal.

³¹ Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local.

Aun cuando no existen limitaciones legales para financiar la inversión pública con cualquiera de las fuentes de financiamiento mencionadas, existe una marcada preferencia por utilizar ciertas fuentes de financiamiento sobre otras. Así, entre los años 2009 y 2017 los gobiernos locales financiaron su inversión pública principalmente con transferencias de RR.NN. (41 por ciento en promedio), seguido de los otros recursos determinados, los recursos ordinarios, las operaciones oficiales de crédito y los recursos directamente recaudados.

Estas preferencias por ciertas fuentes de financiamiento se determinan principalmente por dos características que se definen por la normatividad vigente: i) la obligación de usar los recursos de forma casi exclusiva o prioritaria para gasto en inversión y ii) la posibilidad de generar saldos de balance³². De esta forma podemos caracterizar las fuentes de financiamiento según estas categorías, tal como se ve en la tabla N° 2.1.

Tabla N° 2.1: Clasificación de las fuentes de financiamiento

		¿Genera saldos de balance?	
		No genera	Genera
Uso de los recursos públicos	Sin limitación		<ul style="list-style-type: none"> • Recursos directamente recaudados (impuestos, tasas, contribuciones, venta de activos, entre otros). • Otros recursos (FONCOMUN, renta de aduanas, donaciones y transferencias, entre otros).
	"Exclusivo" para gasto de capital	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencias de capital. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencias de RR.NN. (canon, sobrecanon, regalías, FOCAM y derechos de vigencia). • Operaciones oficiales de crédito.

Fuente: Ley del Sistema Nacional de Presupuesto. Elaboración propia.

³² Los saldos de balance están constituidos por los recursos financieros, distintos a los recursos ordinarios, que no hayan sido utilizados al 31 de diciembre del año fiscal. Los mismos que se pueden incorporar durante la ejecución en el presupuesto de la entidad, bajo la modalidad de mayores fondos públicos que se generen por el incremento de los créditos presupuestarios (ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto).

Anexo N° 3 – Descripción de las variables utilizadas

Tabla N° 3.1: Descripción de las variables explicativas

Variable	Detalle	Fuente
Variable dependiente		
Formación bruta de capital	Inversión pública devengada por los gobiernos locales	MEF
Variables explicativas		
Fuentes de financiamiento		
Transferencias de RR.NN.	Transferencias por canon (minero, petrolero, gasífero, pesquero, hidroenergético y forestal), regalías, sobre canon y FOCAM.	MEF
Transferencias de capital	Transferencia de recursos ordinarios destinados a gasto de capital.	MEF
Créditos	Consiste en obligaciones con el tesoro y operaciones de crédito de largo plazo.	MEF
Ingresos directamente recaudados (IDR)	Está conformado por la suma de los ingresos tributarios y no tributarios.	MEF
Capacidad de gestión		
Asistencia	Variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando el gobierno local requiere de asistencia técnica para la formulación y ejecución de proyectos.	INEI
Internet	Variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando el gobierno local tiene acceso a internet.	INEI
Ciclo político		
Reelecciones	Variable dicotómica que toma el valor de 1 el año posterior a las elecciones cuando el alcalde es reelecto.	JNE
Experiencia	Variable que recoge los años de experiencia que una autoridad tiene en el cargo.	-
Otros		
Urbano	Variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando el gobierno local tiene mayoría de población urbana.	INEI
Años	Variable dicotómica que toma el valor de 1 en cada año de análisis.	-

Elaboración propia.