

Gobierno digital y corrupción

El impacto de InfObras y el control ciudadano en la eficiencia de la ejecución de obras públicas en Perú

Gastón Pierri
Mariano Lafuente

**Sector de Instituciones para
el Desarrollo**

**División de Innovación
para Servir al Ciudadano**

**Oficina de Planificación
Estratégica y Efectividad
en el Desarrollo**

**DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN N°
IDB-DP-832**

Gobierno digital y corrupción

El impacto de InfObras y el control ciudadano en la eficiencia de la ejecución de obras públicas en Perú

Gastón Pierri
Mariano Lafuente

Noviembre de 2020

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Notése que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Gobierno digital y corrupción: el impacto de InfObras y el control ciudadano en la eficiencia de la ejecución de obras públicas en Perú

Gastón Pierri^{*} Mariano Lafuente^{**}

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Resumen

Las iniciativas de gobierno digital y control ciudadano han aumentado en los últimos años. Sin embargo, la literatura sobre su efectividad es escasa. En este estudio se busca presentar evidencia acerca del impacto generado a partir de la combinación de herramientas de gobierno digital e iniciativas de control ciudadano en Perú. En el análisis se emplea un diseño de regresión discontinua para evaluar los efectos del programa de Monitores Ciudadanos de Control (MCC), un programa de voluntarios de la Contraloría de Perú para realizar auditorías de bajo costo a las obras públicas. A partir de datos de herramientas tecnológicas como las plataformas InfObras de la Contraloría¹ y la Consulta de Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas (aplicativo Invierte.pe)², se examinan los efectos del programa en materia de costos y tiempos en la ejecución de obras públicas en Perú. Los hallazgos sugieren que si bien hay un impacto positivo y significativo en la reducción de los sobrecostos para las obras tercerizadas a firmas constructoras, no se encuentran efectos significativos en resultados relativos a la ejecución de las obras.

Códigos JEL: H41, H54, I28, O15

Palabras clave: Monitoreo Ciudadano, Rendición de Cuentas, Transparencia, Gobierno Digital, Tecnología, Información Pública.³

^{*}**Gastón Pierri** (gpierri@iadb.org) es Especialista Económico de la Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo (SPD).

^{**}**Mariano Lafuente** (mlafuente@iadb.org) es Especialista Líder de Modernización del Estado en la División de Innovación en Servicios al Ciudadano del Banco Interamericano de Desarrollo (ICS).

¹Para más información, véase <https://apps.contraloria.gob.pe/ciudadano/>.

²Para más información, véase <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>.

³Esta versión del estudio no podría haber sido posible sin el apoyo ni la colaboración del Señor Contralor General de la República del Perú, Nelson Shack Yalta. Agradecemos especialmente el apoyo de los funcionarios de la Contraloría General de la República (CGR), en particular de Felipe Chacón, Gerente de

1. Introducción

Los programas de monitoreo ciudadano han ganado popularidad en los últimos años, como un enfoque de bajo costo para prevenir la corrupción y mejorar la prestación de bienes y servicios públicos. La idea que subyace a los programas de monitoreo ciudadano es que los miembros de la comunidad son los beneficiarios de un programa exitoso y, por lo tanto, pueden tener mejores incentivos para monitorear que los burócratas desinteresados del gobierno central (Stiglitz, 2002). En este sentido, resulta relevante evaluar el impacto de estos programas en la mejora de la eficiencia del Estado.

Este documento presenta un análisis preliminar del impacto del programa de Monitores Ciudadanos de Control (MCC) de la Contraloría General de la República del Perú (CGR) en los distintos hallazgos de interés relacionados con la ejecución de obras públicas en Perú (sobrecostos, retrasos y cambios en la ejecución, entre otros), con base en datos obtenidos de fuentes disponibles de información administrativa. La intervención de MCC solo puede tener lugar en obras con un presupuesto inferior a S/ 10 millones⁴, un umbral que permite un análisis cuasi experimental utilizando un modelo de regresión discontinua. A partir de allí, se podrá entender el potencial del programa para mejorar los resultados relacionados con las obras públicas.

Por otro lado, con este trabajo se busca contribuir a cerrar una brecha en la literatura sobre la conexión de las tecnologías (plataformas InfObras y aplicativo Invierte.pe, conocido también como Consulta de Inversión) con el control ciudadano (programa MCC). La evidencia más abundante coincide en que el acceso a la información reduce los costos de la acción colectiva para los ciudadanos. Por ejemplo, Olken (2007) muestra que la corrupción disminuye cuando los ciudadanos cuentan con más información sobre gastos de infraestructura.

En este sentido, la difusión de información que los usuarios perciban claramente como accionable, en coordinación con medidas que fomenten activamente la acción colectiva, influyen en los incentivos de los funcionarios públicos y de los proveedores de servicios estatales. En este sentido, resultan prometedoras las estrategias que combinan el uso de tecnologías con mecanismos de participación ciudadana, ya que logran ampliar la voz y la acción colectiva más allá del ámbito local, al tiempo que refuerzan la capacidad del Estado para responder a las demandas ciudadanas (Fox, 2015). El programa MCC combina ambos aspectos, al hacer accionable el uso de la información disponible de plataformas tecnológicas como InfObras y el aplicativo Invierte.pe y complementarlas con visitas de monitoreo ciudadano a las obras públicas.

El documento está dividido en siete secciones, además de la presente introducción. En la segunda se reseña la literatura pertinente al control social de las obras públicas y a las

Prevención y Detección; Fernando Ortega, Gerente de Control Social y Denuncias; Jeniffer Pérez Pinillos, Supervisora de la Contraloría General de la República (CGR); Patricia Guillén Nolasco, Subgerente de Participación Ciudadana; y Lilian López Suárez, Sugerente de Gestión de Proyectos. También a Roberto de Michele, Especialista Principal en Modernización del Estado y líder del grupo de Transparencia e Integridad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); Alexandre Veyrat-Pontet, Especialista Senior en Modernización del Estado del BID en Perú. Este estudio fue posible gracias al apoyo del Fondo de Transparencia (AAF) del BID, a través de la cooperación técnica Fortalecimiento Institucional de la Contraloría General de la República (PE-T1398) y el Proyecto de Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental para un Control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública (PE-L1240) de la CGR de Perú y el BID.

⁴Este monto equivale a US\$ 3 millones, al tipo de cambio referencial del 31 de diciembre de 2019.

intervenciones dirigidas a detectar corrupción. En la tercera se contextualiza y describe la intervención de los MCC. En la cuarta se describen tanto la muestra como la metodología cuasi experimental utilizada. En la quinta se realiza un primer análisis descriptivo y se justifica la selección de las variables de interés. La sexta sección contiene los resultados del diseño de regresión discontinua para mostrar el impacto del programa MCC en las mencionadas variables. En la séptima y última sección se ofrecen las conclusiones del estudio.

2. Reseña de la literatura

La rama de la literatura empírica relacionada con esta evaluación analiza si el monitoreo ciudadano de los funcionarios o proveedores públicos puede mejorar su efectividad. Este cuerpo de investigación se remonta a [Olken \(2007\)](#), quien ofrece una de las primeras estimaciones experimentales sobre los efectos de las políticas de monitoreo comunitario anticorrupción en el contexto de la construcción de carreteras en las aldeas de Indonesia. El autor implementó un experimento de campo en el cual las aldeas fueron asignadas aleatoriamente a tres tratamientos:

1. Auditorías: El riesgo de auditoría para los gastos en carretera se incrementa al 100 % desde una línea de referencia del 4 %.
2. Invitaciones: Se invita a los aldeanos a “reuniones de rendición de cuentas” en las que se discute la efectividad del gasto público local.
3. Invitaciones más comentarios anónimos: Se realiza lo mismo que en el caso anterior, pero también se permite que la población local haga observaciones sobre los gastos públicos locales al gobierno nacional de manera anónima.

[Olken \(2007\)](#) observa que el primer tratamiento redujo los gastos faltantes en alrededor del 30 %. En cambio, parece que el segundo y el tercer tratamiento no fueron efectivos en este contexto. Este autor argumenta que el fracaso del monitoreo comunitario puede explicarse parcialmente por la obstrucción de los gobiernos locales. En las aldeas donde se distribuyeron invitaciones sin interferencia de aquellos, los efectos no fueron tan reducidos. Además, muestra que el monitoreo comunitario logró disminuir la sustracción de fondos asignados al pago de salarios. Este resultado sugiere que la captura de las élites locales cumple un papel importante en el fracaso del monitoreo comunitario. Las políticas solo son efectivas cuando los ciudadanos tienen incentivos directos para evitar la mala asignación de fondos públicos. En la presente investigación, a diferencia de la de [Olken \(2007\)](#), es un órgano estatal el que dirige y coordina el programa de participación ciudadana, otorgándole mayor credibilidad al monitoreo y evitando su captura por parte de las élites locales.

En un contexto diferente, [Bjorkman y Svensson \(2009\)](#) encuentran que un programa de monitoreo comunitario sí es efectivo. Estos autores estudiaron la prestación pública de servicios de salud en las zonas rurales de Uganda e implementaron un ensayo controlado aleatorizado (RCT, por sus siglas en inglés), conocido más comunmente como evaluación de asignación aleatoria, que es bastante parecido al segundo tratamiento de [Olken \(2007\)](#). Los efectos de este tratamiento en los resultados de salud y las medidas de utilización de recursos por parte de los funcionarios públicos locales fueron positivos. En particular, las tasas de mortalidad de menores de 5 años disminuyeron sustancialmente en las áreas

tratadas. Bjorkman y Svensson (2009) sostienen que, a diferencia de Olken (2007), fueron cuidadosos en evitar que la élite obstruyera la política adoptada. Además, los habitantes rurales tenían incentivos directos para evitar el desperdicio de recursos que pudieran mejorar sus propios resultados de salud.

Bjorkman y Svensson (2010) realizan un seguimiento de Bjorkman y Svensson (2009) con la finalidad de entender por qué diferentes estudios producen hallazgos contradictorios sobre la efectividad de las intervenciones de monitoreo comunitario y encuentran que, en comunidades étnicamente fraccionadas, la intervención de Bjorkman y Svensson (2009) no había sido efectiva. Por lo tanto, sus hallazgos de ese año parecían estar impulsados por el efecto de la intervención en comunidades homogéneas. Los autores sostienen que estos hallazgos subrayan la importancia de adaptar las intervenciones de monitoreo ciudadano a las características de cada comunidad. El programa de MCC evaluado en el presente documento supera las dificultades detectadas por Bjorkman y Svensson (2010) con respecto a los efectos heterogéneos según las características de las comunidades, lo cual se logra mediante la sistematización del control ciudadano por medio de una encuesta técnica para evaluar la calidad de las obras públicas.

Por su parte, Banerjee, Banerji, Duflo, Glennerster, y Khemani (2010) evaluaron una intervención relacionada con el monitoreo comunitario de la educación pública en la India rural. Con ello se trataba de mejorar las políticas locales de responsabilidad que operaban en las escuelas estudiadas (en este caso, los Comités de Educación de las Aldeas [VEC, por sus siglas en inglés]). Para ello, una organización no gubernamental (ONG) local envió representantes para que se reunieran con la población y le ayudaran a llevar a cabo esta supervisión de manera efectiva. Implementaron tres tratamientos diferentes y los evaluaron mediante un experimento:

1. Información: Los representantes de la ONG organizaban reuniones para difundir información sobre el papel de los VEC, a la manera del componente de información del tratamiento de Bjorkman y Svensson (2009), aunque con algunos elementos adicionales de su componente de participación.
2. Información y auditorías comunitarias: Eran idénticas al primer tratamiento de información, aunque en este caso los aldeanos también recibían unas tarjetas de puntaje en las que podían valorar la calidad (percibida) de los servicios educativos locales. Se los capacitaba sobre cómo usar estas tarjetas correctamente y los resultados de los puntajes se difundían en las reuniones de información sobre los VEC. Este tratamiento fue muy similar a la intervención de Bjorkman y Svensson (2009).
3. Información, auditorías comunitarias y autoabastecimiento: Idéntico al segundo tratamiento de información y auditorías comunitarias, aunque aquí los aldeanos recibían una capacitación básica de una semana para que pudieran capacitar a otros. Se suponía que esto lo debían hacer en su aldea a través de “campos de lectura” conducidos por ellos.

Desafortunadamente, las dos primeras intervenciones fallaron en todos los ámbitos y ninguna logró mejorar los resultados intermedios que miden la intensidad del monitoreo comunitario. Finalmente, no hubo efecto significativo alguno en los resultados del aprendizaje. En cambio, la tercera intervención sí logró mejorar los resultados educativos. Como la intensidad del monitoreo comunitario no cambió en respuesta a dicha intervención, los autores sostienen que el componente de autoabastecimiento de la intervención debe tener

en cuenta todo su impacto. En general, en este documento se sugiere que las políticas de monitoreo comunitario que dependen de voluntarios dentro de las aldeas pueden superar a las que son dirigidas por personas externas a la comunidad, en este caso los representantes de la ONG. En ese sentido, una de las conclusiones importantes de este estudio se asemeja a la de [Olken \(2007\)](#), quien demostró que las auditorías verticales –aquellas realizadas por los auditores del gobierno– superan a las políticas de monitoreo comunitario. Otra conclusión es que, para que este monitoreo funcione, los ciudadanos deben poder imponer castigos a los proveedores gubernamentales corruptos y eludidos. En [Banerjee y cols. \(2010\)](#) los padres no podían hacer nada sobre la baja calidad de la educación, excepto quejarse. Esto puede explicar por qué los aldeanos no estaban interesados en participar con el sistema VEC, ni siquiera después de ocurridas las intervenciones. En el mismo sentido, el programa MCC que se estudia en este documento supera las dificultades del monitoreo comunitario de [Banerjee y cols. \(2010\)](#) al hacer accionables sus hallazgos. Es decir, estos hallazgos sí generan consecuencias, a saber, la imposición de sanciones a las entidades a cargo de las obras públicas.

Por su parte, [Berman y cols. \(2017\)](#) evalúan un programa de monitoreo comunitario realizado en Afganistán que es bastante parecido al programa de MCC de la CGR que aquí se analiza. La ONG local Integrity Watch Afghanistan (IWA) reclutó ciudadanos y les asignó la tarea de monitorear los proyectos de obras públicas. Los autores evalúan este programa a través de un experimento de campo. Para ello, se centran en una muestra de solo 22 carreteras que conectan un total de 77 aldeas (la carretera mediana conectaba cuatro aldeas). [Berman y cols. \(2017\)](#) implementan un diseño de aleatorización de dos niveles: cinco caminos y las aldeas por ellos conectadas se asignan a un grupo de control y no reciben el programa IWA, mientras que los restantes se asignan a un grupo de tratamiento. El programa IWA se aplicó en aproximadamente el 80 % de las aldeas conectadas por las carreteras tratadas, mientras que en las restantes no se implementó. Los autores contrataron a un equipo de ingenieros para medir la calidad de las vías, su principal resultado de interés. También encuestaron a las poblaciones locales y les solicitaron que evaluaran la calidad de los caminos estudiados en los tramos ubicados cerca de sus pueblos. Su intervención se realizó durante 2011-15 y la calidad de las vías se midió en 2011, 2013 y 2015.

En general, los autores encontraron que el programa IWA tuvo efectos positivos en la calidad de las carreteras, de acuerdo con la medición realizada por los ingenieros contratados por ellos. Los efectos de la intervención se esparcieron en las carreteras sometidas a tratamiento, tanto cerca de las aldeas tratadas como de las no tratadas, aunque sí conectadas con las primeras. [Berman y cols. \(2017\)](#) proporcionan evidencia cualitativa de que la divulgación informal de informes de auditoría en las aldeas desempeñó un papel crucial en este proceso (debido a que los hallazgos de corrupción de los monitores podrían desencadenar protestas, por ejemplo).

Uno de los muchos documentos de trabajo recientes en los cuales se analizan intervenciones similares a las de [Olken \(2007\)](#) y [Bjorkman y Svensson \(2009\)](#) es el de [Sexton \(2017\)](#), aunque aquí su relevancia es incluso mayor, ya que la intervención se realizó en Perú. En un experimento de campo, los pueblos tratados recibieron capacitaciones sobre rendición de cuentas dirigidas a líderes comunitarios. Todas las reuniones fueron conducidas por la ONG peruana Grupo Propuesta Ciudadana. En ellas, los participantes recibían información de alto nivel sobre cómo funcionan los gobiernos locales. También se los capacitó sobre cómo formar parte de dos mecanismos participativos preexistentes. En primer lugar, aprendieron sobre el proceso de presupuesto participativo, que consiste en reuniones entre

ciudadanos y burócratas municipales de distrito durante las cuales los pobladores pueden comunicar sus prioridades relativas a los gastos municipales. En segundo lugar, también aprendieron sobre el proceso conocido como “revocatoria”, un mecanismo que permite a la población local iniciar un referéndum mediante el cual puede separar al alcalde titular de su cargo antes de que termine su mandato.

A diferencia de lo que se esperaba, [Sexton \(2017\)](#) encontró que su intervención reducía la participación ciudadana en las reuniones de presupuesto participativo, al tiempo que aumentaba la prevalencia de los procesos de retirada y las protestas informales. Debido a que estas dos últimas formas de participación ciudadana generalmente se consideran más perjudiciales, el autor presenta estos resultados como indeseados y contraproducentes. En términos de eficiencia municipal, el tratamiento tuvo un efecto negativo: redujo la proporción de los presupuestos municipales que realmente se ejecutaron. Lamentablemente, el hecho de que la evaluación solo estudie los efectos de corto plazo de su intervención impide identificar potenciales efectos a largo plazo. Una diferencia entre el programa MCC evaluado en el presente documento y el de [Sexton \(2017\)](#) es que aquí el monitoreo es coordinado e implementado por un órgano estatal (la CGR), lo cual le otorga mayor institucionalidad y seriedad al programa. Además, en el MCC el monitoreo para evaluar la calidad de la obra pública se realiza a través de una encuesta técnica, pero simple, lo cual es más objetivo y accionable que un control mediante reuniones comunitarias y valoraciones subjetivas.

Otro estudio interesante y relacionado con el que aquí se presenta es el de [Lagunes \(2019\)](#). Allí se investiga el monitoreo de obras públicas en el Perú urbano, con foco en intervenciones que empoderan a las ONG directamente y no a ciudadanos individuales. La intervención consistió en involucrar a la ONG peruana Proética en el monitoreo de ciertos gobiernos locales. Esta intervención fue evaluada experimentalmente a nivel de distrito. Según su diseño, en el grupo de control la CGR envía un mensaje a los municipios del distrito recordándoles que deben cargar en la plataforma InfObras la información sobre la ejecución de los proyectos. El grupo de tratamiento recibe el mismo mensaje que se le envió al grupo de control, pero además Proética investiga la ejecución de las obras públicas. Asimismo, y durante un período de dos años, tales municipios reciben un total de cuatro cartas de Proética y de la CGR recordándoles que estas investigaciones están en curso y que la CGR será notificada de sus hallazgos principales.

[Lagunes \(2019\)](#) estima los efectos de la intervención en dos elementos: los costos y las demoras de los proyectos de infraestructura, usando datos de InfObras, los cuales se basan en informes de los municipios del distrito, y observa que el tratamiento tuvo un efecto muy significativo en los costos del proyecto, que se redujeron sustancialmente. De acuerdo con la especificación, estos efectos podrían llegar a ser de hasta un 50 % en términos de la reducción lograda. Este es el hallazgo principal y sugiere que en general la intervención fue extremadamente efectiva. Una diferencia entre el estudio de [Lagunes \(2019\)](#) y el programa de MCC es que este último involucra directamente a los ciudadanos en el control social y que estos pueden tener más incentivos que las ONG para realizar un monitoreo más efectivo, en la medida en que son beneficiarios potenciales de las obras públicas. Por otro lado, como se detallará más adelante, existen algunos problemas con los datos utilizados por esta evaluación, problemas que la evaluación de los MCC busca resolver complementando y mejorando los datos. Además, la evaluación realizada por los MCC es más objetiva, pues consiste en recopilar información técnica y mostrar evidencia (fotos) sobre el estado de la obra visitada.

Otro estudio sobre la evidencia de los programas de monitoreo ciudadano es el de [Freire, Galdino, y Mignozzetti \(2020\)](#). En este se analiza el efecto de una aplicación de teléfono móvil que permite a los ciudadanos monitorear proyectos de construcción de escuelas en municipios brasileños. La aplicación solicita a los usuarios que envíen datos sobre los sitios de construcción, facilita dicha información a ingenieros independientes y se pone en contacto con las oficinas de los alcaldes para reportar retrasos en los proyectos. Los hallazgos muestran que la aplicación tiene un impacto nulo en los indicadores de construcción de escuelas. Además, se observa que los políticos no responden a las solicitudes individuales. Los hallazgos ponen en duda el impacto del monitoreo comunitario en el desempeño del servicio público y sugieren que las intervenciones dirigidas a otros grupos o enfocadas en diferentes temas, pueden producir mejores resultados de políticas. Una hipótesis derivada de estos hallazgos es que la ausencia de sanciones a los alcaldes cuando ignoran las solicitudes individuales desincentiva la mejora en la ejecución de las obras. Por ello, sería importante que los programas de monitoreo ciudadano sean coordinados y respaldados por órganos estatales con poder de supervisión y acción.

Por otro lado, este documento también se relaciona con la evidencia empírica que muestra que el acceso a la información puede ser útil para controlar la corrupción. Mediante el Marco Sectorial de Transparencia e Integridad, el Banco Interamericano de Desarrollo ha impulsado el uso de tecnologías digitales para asegurar un mayor acceso a la información, y mayor eficiencia y eficacia en la gestión pública. Por ejemplo, [Lauletta, Rossi, Cruz, y Arisi \(2019\)](#) muestran que la implementación de la plataforma MapaRegalías podría aumentar la eficiencia en la ejecución de los proyectos de inversión. En la misma línea, [Rossi, Vazquez, y Cruz \(2020\)](#) encuentran que la plataforma MapaInversiones podría mejorar el desempeño de los proyectos de inversión. A diferencia de estos estudios, el programa MCC es más ambicioso, ya que no solo aprovecha el acceso a la información pública de InfObras e Invierte.pe, sino que hace accionables los hallazgos de estas plataformas mediante las visitas de control a las obras públicas.

De las investigaciones reseñadas en esta sección se puede deducir que las políticas de gobierno abierto que promueven el monitoreo ciudadano y el acceso a la información pública son dos tipos de reformas que reducen los costos de la acción colectiva para los ciudadanos, algo en lo que coinciden los estudios. Sin embargo, aún hay espacio para generar más evidencia rigurosa del monitoreo ciudadano y superar las dificultades expuestas en las evaluaciones reseñadas, que es precisamente lo que se propone en estas páginas. Aquí, en primer lugar y a diferencia de los programas descritos anteriormente, la iniciativa de los MCC es implementada y coordinada por el órgano principal de control del Estado peruano, la CGR, lo cual le otorga mayor credibilidad e institucionalidad. En segundo lugar, como ya se ha señalado, los hallazgos reportados por los MCC son accionables, ya que pueden derivar en sanciones hacia los organismos ejecutores de las obras en cuestión. En tercer lugar, la evaluación del estado de las obras públicas por parte de los MCC se basa en un cuestionario técnico respaldado por evidencia (fotos). De esta manera, los informes de los MCC son más objetivos que los de otros programas de monitoreo ciudadano, los cuales suelen basarse en reuniones comunitarias, que son más difíciles de evaluar. En cuarto lugar, el programa de MCC tiene menos posibilidades de ser capturado por las élites locales, ya que el reclutamiento en general se hace de forma virtual y los voluntarios no suelen visitar las obras de sus propias localidades.

Finalmente, este documento contribuye a generar evidencia sobre las escasas “intervenciones estratégicas de control social” ([Fox, 2015](#)), especialmente en la región. Estas intervenciones apuntan a establecer la relevancia de la capacidad institucional del Estado

para responder a la voz de la ciudadanía. Es decir, en ellas se combinan el poder del acceso a la información, tanto para motivar la acción colectiva como para influir en el Estado, con una capacidad estatal reforzada para responder a aquella. La combinación de estas estrategias ayuda a que la “voz de la ciudadanía” y los mecanismos de acción se empoderen mutuamente, a través de la sinergia entre Estado y sociedad.

El programa de MCC evaluado en este documento combina una estrategia mixta para la cual se aprovechan la información de la plataforma InfObras y el aplicativo Invierte.pe (conocido también como Consulta de Inversión), y se complementan con las visitas de control a las obras públicas. De esta manera, las coaliciones de empoderamiento mutuo de actores en favor de la rendición de cuentas, tanto en el Estado como en la sociedad, pueden desencadenar los círculos virtuosos que se necesitan para lograr un monitoreo efectivo (Fox, 2015).

3. Contexto y descripción del programa

3.1. Contexto

La CGR es la entidad de fiscalización superior (EFS) del Estado peruano. Su misión consiste en “dirigir, supervisar y ejecutar el control a las entidades públicas para contribuir al uso eficaz, eficiente y transparente de los recursos públicos”. Este control incluye la supervisión de la totalidad del gasto en las obras públicas de todo el país. Tradicionalmente su trabajo había consistido en realizar el control posterior al uso correcto de los recursos públicos, pero desde 2017, a través de cambios normativos, se está avanzando para garantizar una mayor implementación de herramientas de control para prevenir la corrupción. La oficina que audita las obras públicas es la Gerencia de Control de Servicios Públicos Básicos de la CGR. En principio, esta podría auditar todas las obras públicas, pero como cuenta con recursos limitados, solo se ocupa de proyectos grandes. Por su parte, los proyectos pequeños, especialmente los del interior del país, no han sido sometidos a auditorías en los últimos años. Para resolver este vacío, se diseñó el programa MCC, liderado desde la Gerencia de Prevención y Detección de la CGR.

MCC es un programa de auditorías de bajo costo realizadas por voluntarios provenientes de los alrededores de cada proyecto. Inicialmente se suponía que debía monitorear las obras públicas pertenecientes al programa Reconstrucción con Cambios (RCC), es decir, aquellas labores mediante las cuales se reconstruyó la infraestructura que había sido destruida como resultado de las inundaciones causadas por El Niño costero en 2017. Sin embargo, dado que la RCC sufrió largas demoras, la CGR decidió usar MCC para monitorear todos los proyectos pequeños de obras públicas del país, independientemente de su propósito.

En este programa se reclutan ciudadanos (monitores) a través de campañas en los periódicos, la radio y las redes sociales. La mayoría de los monitores son reclutados a través de estas últimas, razón por la cual en su mayoría son estudiantes universitarios de las grandes ciudades. Una vez que un ciudadano solicita ser voluntario en MCC, debe realizar un breve curso de capacitación proporcionado por la CGR. Aquellos que no aprueben un examen al final del curso no podrán participar; la CGR también realiza verificaciones de antecedentes de los solicitantes para excluir a aquellos que puedan presentar una solicitud con intención maliciosa.

Una vez reclutados, los monitores se agrupan por parejas. A cada par de monitores se le asigna un proyecto de obras públicas y tiene la tarea de visitarlo una vez al mes.

Durante estas visitas, se supone que los monitores auditarán el progreso de los proyectos y producirán informes para la Gerencia de Control de Servicios Básicos, así como para una de las 25 gerencias regionales del país. Sobre la base de estos informes, y con la verificación de información importante correspondiente a la ejecución de las obras proveniente de fuentes públicas como InfObras y el aplicativo Invierte.pe, las gerencias pueden decidir realizar una auditoría a gran escala de un proyecto, lo que al cabo del proceso puede conducir a la imposición de multas y penas de prisión. De esta manera, el programa MCC, combinado con los insumos provenientes de las fuentes de información públicas, contribuye a las acciones de control gubernamental de la CGR.

El BID prestó asistencia técnica a la CGR de Perú a través del Proyecto de Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental para un Control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública (PE-L1240)⁵, así como por una cooperación técnica vinculada a este proyecto (PE-T1398)⁶.

El objetivo general del programa es contribuir a la mejora de los servicios de control gubernamental para favorecer la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos del Estado peruano. Como parte de las medidas dirigidas a mejorar del control efectivo y eficiente, el proyecto apoyó una serie de acciones clave para la realización de este estudio, entre las cuales figuran: 1) una estrategia de implementación innovadora de política centrada en la evidencia, lo cual incluyó el diseño y la creación del Laboratorio del control gubernamental e innovación de procesos; 2) mejoras del sistema InfObras para fortalecer el control social; 3) mejoras en la efectividad y cobertura del Programa de Monitoreo Ciudadano para el Control o MCC. Asimismo, contempló el diseño de una evaluación de impacto de este último.⁷

3.2. Caracterización de los monitores ciudadanos de control

En esta subsección se registran algunas características de los voluntarios (aspirantes y acreditados) del programa MCC. Este se conforma a través de campañas de reclutamiento virtuales, principalmente en redes sociales, lo cual ha llevado a que la mayoría de los ciudadanos atraídos se encuentren en zonas urbanas y tengan estudios de nivel superior, como se observa en el cuadro 1.

⁵Para más información, por favor visítese el siguiente enlace: <https://www.iadb.org/en/project/PE-L1240>.

⁶Para más información, por favor visítese el siguiente enlace: <https://www.iadb.org/en/project/PE-T1398>.

⁷Sin perjuicio de que inicialmente se había previsto un diseño experimental, este estudio decidió explotar la posibilidad de considerar efectos preliminares mediante un diseño de regresión discontinua, tal como se describe en el documento. Asimismo, se ha planteado una estrategia de generación de conocimiento en temas de gobierno digital y control. Para más información sobre tres de las iniciativas de evaluación que actualmente se están implementando, consúltese: <https://www.iadb.org/Document.cfm?id=EZSHARE-1392852158-75>.

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas de los Monitores Ciudadanos de Control, 2019)

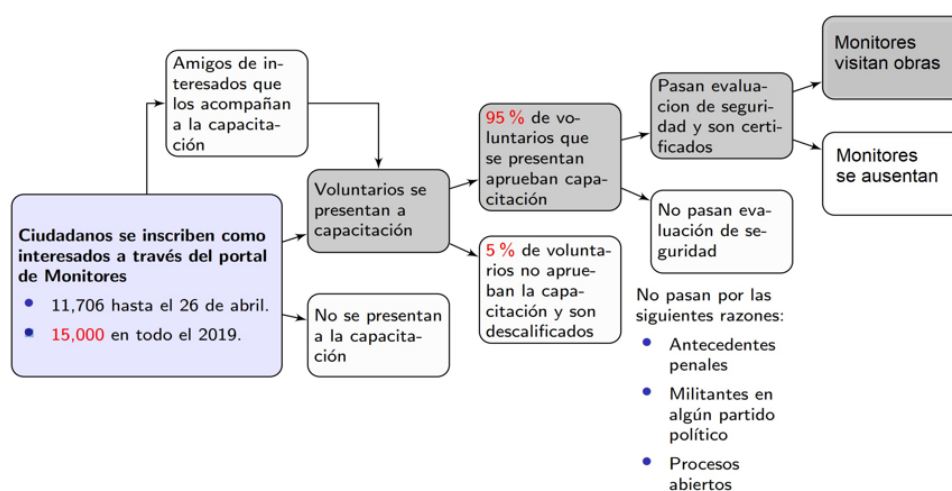
	Aspirantes 2019	Acreditados 2019
Cantidad de voluntarios	11,706	2,184
Porcentaje con educación post-secundaria	94 %	96 %
Porcentaje proveniente de distritos urbanos	84 %	73 %
Porcentaje proveniente de capitales provinciales	53 %	46 %
Edad promedio	30.78	28.01
Género (porcentaje de hombres)	65 %	48 %
% Ingenieros	29 %	22 %
Nota promedio en capacitación	n.d.	17.97
Visitas por monitor	0.11	0.87

Fuente: Elaboración propia con base en datos del programa MCC.

Según los datos suministrados por la CGR, son relativamente pocas las obras que se encuentran en zonas urbanas y en capitales provinciales, a pesar de que en estas áreas vive la mayoría de los voluntarios. Entre las obras elegibles para MCC en 2019, un 66 % estaban ubicadas en distritos rurales y 73 % fuera de las capitales provinciales. Debido a ello, el programa sufre de una escasez severa de voluntarios en zonas rurales, que es donde se ubica la mayoría de obras.

Como se puede observar en el esquema 1, en 2019 se inscribió un gran número de candidatos al programa MCC; sin embargo, solo quedó acreditada una determinada cantidad de monitores.

Esquema 1. Reclutamiento de MCC en 2019



Nota: Todas las estadísticas corresponden al **año 2019**. Estadísticas en **rojo** son aproximaciones validadas con la Subgerencia de Participación Ciudadana.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del programa MCC.

4. Metodología de evaluación y muestra

4.1. Diseño de regresión discontinua

En este documento se evaluará el impacto del programa de MCC en diversos indicadores de calidad de las obras públicas mediante un diseño de regresión discontinua. El análisis de regresión discontinua (RDD por sus siglas en inglés) es un enfoque cuasi experimental riguroso que puede usarse para estimar los efectos del tratamiento en un entorno no experimental donde ese tratamiento se determina por una variable de “asignación” observada que excede un umbral designado o punto de corte.

En función del diseño del programa MCC, es posible usar un RDD para analizar su impacto. Específicamente, en este diseño se aprovechará la normativa del programa que indica que las obras monitoreadas por los MCC deben tener un presupuesto máximo de S/ 10 millones. De esta manera, se podrá analizar la diferencia en distintos resultados entre las obras que reciben y no reciben visitas de los MCC alrededor del umbral del presupuesto señalado. Esta discontinuidad se representa matemáticamente con la siguiente ecuación:

$$X_{Presupuesto} = \begin{cases} 1 & \text{si } Presupuesto \leq S/ 10 \text{ M} \\ 0 & \text{si } Presupuesto \geq S/ 10 \text{ M} \end{cases} \quad (1)$$

En este caso, el modelo más sencillo a aplicar es el siguiente.

$$Y_{obra} = \alpha + \rho X_{Presupuesto} + \epsilon \quad (2)$$

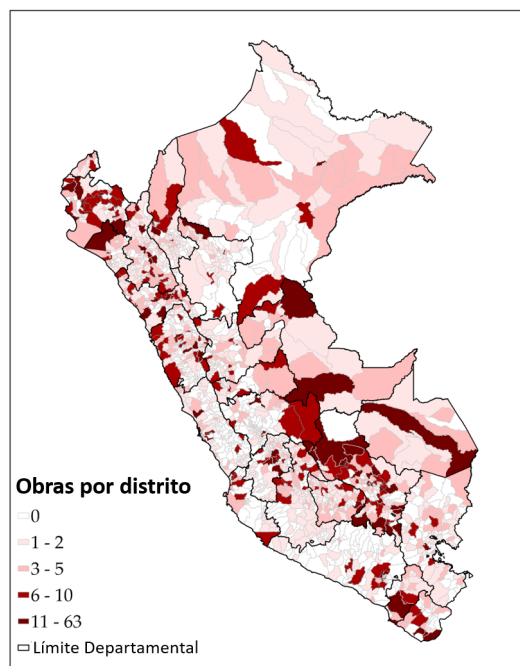
Donde ρ es el parámetro de interés y donde Y_{obra} representa los resultados de interés a nivel de obra que se detallarán más adelante.

Un aspecto importante del RDD es que la asignación al tratamiento se interpreta como aleatoria en el vecindario de la discontinuidad. Esto significa que para un segmento de la población se asume que estar marginalmente por encima o por debajo del umbral es algo que está por fuera del control del individuo y no se puede manipular. En el caso del programa MCC se puede asumir que se cumple esta condición, ya que las obras de la muestra determinaron su presupuesto inicial previo al lanzamiento del programa MCC; en ese sentido, los responsables no podían saber que habría voluntarios del programa MCC que efectuarían visitas a sus obras. Además, las visitas se coordinaron desde la CGR, sin posibilidad de que dichos responsables hubiesen tenido conocimiento de ello.

4.2. Descripción de la muestra

Como se puede observar en el mapa 1, la muestra y la distribución de las obras elegibles por distrito son amplias; de todas maneras, las visitas efectivas dependen de la existencia de monitores disponibles para su realización.

Mapa 1. Ubicación de obras elegibles para el programa de Monitores Ciudadanos de Control



Fuente. Elaboración propia con base en datos de InfObras.

En el cuadro 2 se describe la muestra utilizada en el análisis de acuerdo con el presupuesto de la obra por rango (obras elegibles, presupuesto inferior a S/ 10M, y obras no elegibles, presupuesto superior a S/ 10M, para visitas de MCC). En total fueron visitadas solo 905 obras por los MCC durante el 2019. De las obras visitadas, el 96,9 % corresponden a las obras efectivamente elegibles para el programa por tener un presupuesto inferior a 10M de nuevos soles; y solo el 3,1 % corresponden a obras con un presupuesto muy alto, no elegibles para el programa. Estas obras al tener un presupuesto muy superior, no representan un problema para el diseño de regresión discontinua porque no son consideradas en el análisis al no estar alrededor del umbral de elegibilidad.

Cuadro 2. Obras de gobiernos locales en todos los distritos del país

Intervalos de presupuesto para elegibilidad en MCC	Obras visitadas por MCC	Porcentaje de obras visitadas	Total de obras
Elegibles	877	96,9 %	324.773
No Elegibles	28	3,1 %	8.915
Total	905	100 %	333.688

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del MEF, Consulta de Inversión (Invierte.pe).

4.3. Datos

4.3.1. Descripción de las bases de datos usadas

La base de datos de interés para el estudio se generó combinando distintas fuentes de información para obtener una base completa. La principal fuente de información de la variable explicativa abarca los datos de las visitas a obras registradas por los MCC de la primera ola del programa durante 2019. Con respecto a las obras públicas, la principal fuente de información ha sido InfObras. Sin embargo, dado que esta no tenía datos específicos importantes para el análisis, se decidió incorporar información adicional de la aplicación pública “Consulta Inversiones - Invierte.pe” del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Finalmente, también se tomó en cuenta la información de denuncias contenidas en el sistema Willay⁸ para crear un indicador de corrupción a nivel distrital. Todas estas bases se combinaron para obtener un panel completo de información sobre las obras.

4.3.2. Despliegue de monitores ciudadanos de control

Como se mencionó anteriormente, una base de datos esencial para el estudio es la que se crea con información sobre el despliegue de los monitores. Allí se consigna el detalle sobre las visitas realizadas por los MCC a las obras durante 2019. En este archivo se registra tanto información sobre la obra (variables encontradas en InfObras) como las visitas: tipo (inicial, periódica o final), fecha, documento nacional de identidad (DNI) del monitor encargado de la visita y variables relacionadas con el informe sobre situaciones de incumplimiento detectadas por los monitores. Para el análisis del RDD, el grupo de tratamiento se conforma con las obras elegibles para ser visitadas por los MCC, es decir aquellas obras con un presupuesto menor a S/ 10 millones. El grupo de control se forma con las obras no elegibles para visitas de los MCC, es decir aquellas con un presupuesto superior a S/ 10 millones. Dado el diseño del análisis del RDD, se comparan las obras con un presupuesto superior e inferior muy cercano al umbral de S/ 10 millones, para que esto se asemeje a un diseño experimental localmente.

4.3.3. Datos de InfObras

InfObras constituye la principal fuente de información sobre obras públicas de Perú. Para este análisis se usó la base de InfObras actualizada hasta julio de 2020. Las variables de resultado para el estudio obtenidas de InfObras son las siguientes:

1. Avance físico de la obra: progreso programado/real de la obra en términos “reales” (porcentaje).
2. Paralización de la obra: variable binaria que indica si la obra se encuentra paralizada.
3. 3. Ampliaciones de la obra: variable binaria que indica si los responsables de la obra solicitaron una extensión a la fecha límite de ejecución de la obra.

⁸El sistema Willay es un sistema donde los Analistas de Recepción y Admisión (ARAs) registran de forma electrónica las denuncias recibidas por los ciudadanos

4.3.4. Datos del aplicativo Invierte.pe-Consulta de Inversión

Como se mencionó anteriormente, también se extrajo información adicional del aplicativo abierto Consulta Inversión-Invierte.pe del MEF.⁹ Esta complementa los datos de InfObras en la medida en que brinda información sobre el nivel de viabilidad de la obra; el monto viable, es decir, el presupuesto aprobado por el MEF (útil para estimar un resultado de interés del estudio como son los sobre costos); el estado de la inversión, y las subcategorías específicas del MEF para identificar la tipología de las obras.

La base de datos se construye utilizando el stock de todos los proyectos de inversión iniciados en Perú desde 2001. Este incluye el 90 % de los proyectos de InfObras y también obras que están sometidas a un diagnóstico de viabilidad o que ya tienen viabilidad pero que aún no han comenzado a ejecutarse. Esta información proviene de la página web pública del MEF a nivel distrital.

En esta base se indica el presupuesto inicial y el costo actualizado de cada proyecto de inversión. Al comparar estas variables, se obtiene una medida de sobre costos que se utiliza como resultado de interés adicional para realizar el análisis cuasi experimental. Este indicador se computa como un valor porcentual de la siguiente manera:

$$\text{Sobre costos} = \frac{\text{Costo actualizado} - \text{Monto viable}}{\text{Monto viable}}$$

4.3.5. Willay

Por otro lado, también se considera como variable de interés para el análisis descriptivo la información de denuncias proveniente de la base de datos de Willay. De esta manera, se obtiene el número de denuncias en contra de la municipalidad distrital reportadas para cada distrito. Las denuncias de los ciudadanos se relacionan con deficiencias administrativas o actos de corrupción ejecutados por funcionarios públicos. Esta variable brinda una aproximación a la incidencia de la corrupción a nivel distrital y se usará únicamente para el análisis descriptivo, porque por el momento solo se cuenta con este indicador a nivel departamental, ya que la información más importante está en formato de texto. Para extraer esta información se requiere un equipo de codificadores capaz de levantar manualmente los datos del texto e incluirlos como variables dentro de la categoría correspondiente. Una de las externalidades positivas de esta colaboración BID-CGR ha sido el trabajo realizado por el equipo de codificadores contratados como parte del proyecto (PE-L1240),¹⁰ que permitirá extraer en forma manual esta información y ponerla a disposición, así como digitalizar un número de denuncias que aún se encuentra en formato físico, de modo de completar la base de datos para realizar la estimación de corrupción con mayor rigurosidad.

5. Análisis descriptivo

En esta sección se hará un análisis descriptivo detallado de la información y de las variables de interés para el estudio. La información proviene de distintas bases de datos

⁹El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido como Invierte.pe, permite planificar y seleccionar carteras estratégicas de proyectos en base a necesidades de la población y agilizar los tiempos de formulación y evaluación de los proyectos. Para más información, consúltese el enlace <https://idbg.sharepoint.com/:w:/r/teams/EZ-PE-LON/PE->

¹⁰Para más información visítese el siguiente enlace: <https://www.iadb.org/en/project/PE-L1240>

administrativas, lo cual hace que al unir las observaciones pueda faltar información debido a su ausencia en algunas de estas bases de datos. Por otro lado, en este análisis se considera la información acerca de las obras ejecutadas y aprobadas desde 2001 hasta 2020.

5.1. Descripción de las obras

En el cuadro 3 se consigna la cantidad de observaciones sobre las cuales se cuenta con información registrada en InfObras. Además, se complementa la información de InfObras con información adicional contenida en Invierte.pe. En este estudio se utilizan las observaciones que tienen información en ambas fuentes: Invierte.pe e InfObras.

Cuadro 3. Observaciones en InfObras

Obra tiene información en InfObras	Frecuencia	Porcentaje
No tiene	350.236	80,94
Sí tiene	82.490	19,06
Total	432.726	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

En el cuadro 4 se muestra la distribución de obras por modalidad de ejecución, sean por contrata o por administración directa. Las obras **por contrata** son aquellas ejecutadas por firmas constructoras que ganaron las licitaciones. Las obras **por administración directa** son aquellas ejecutadas por la propia entidad estatal (por ejemplo, la municipalidad). La mayoría de las obras (el 61,91 %) se implementa por contrata y el resto (el 38,09 %) por administración directa.

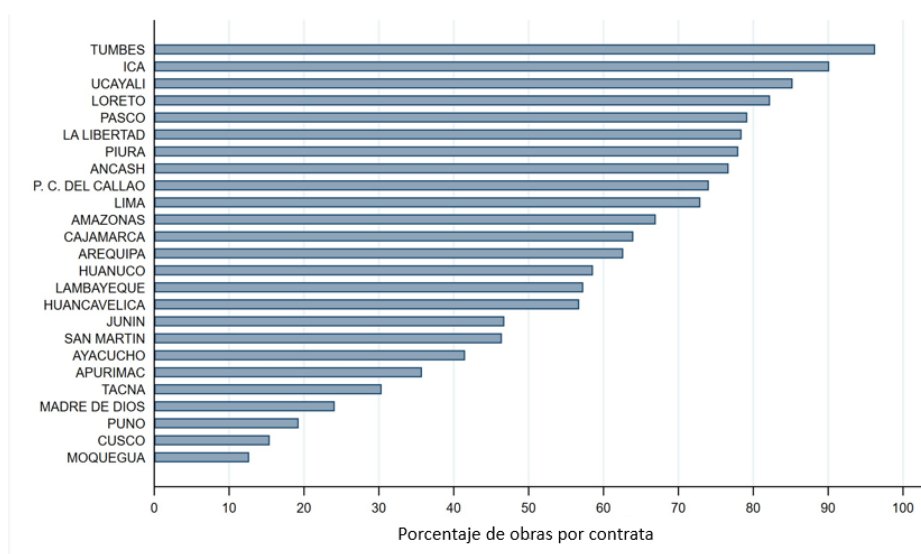
Cuadro 4. Modalidad de ejecución de obra

Modalidad	Frecuencia	Porcentaje
Administración directa	31.419	38,09
Contrata	51.071	61,91
Total	82.490	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

En cuanto a la distribución geográfica de estas obras en el período 2012-19, en el gráfico 1 se observa que 13 de los 24 departamentos contrataron más del 50 % de sus obras. De estos departamentos, Tumbes ocupó el primer lugar con más del 90 % de sus obras realizadas por contrata, seguido por Ica, con un 90 %, y por Ucayali, con más del 80 %. De los otros 12 departamentos cuyas obras no fueron mayoritariamente por contrata, Moquegua ocupó la última posición, con poco más del 10 % de sus obras realizadas por esta modalidad, seguido de Cusco y Puno, ambos con menos del 20 %.

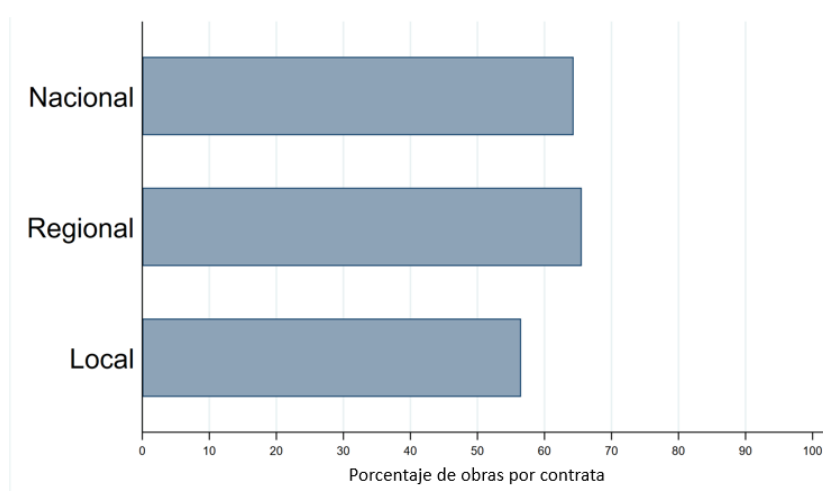
Gráfico 1. Porcentaje de obras por contrata por departamento



Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

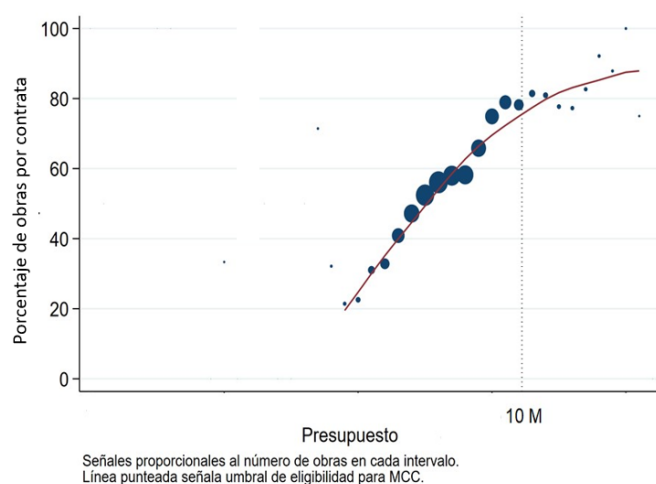
En cuanto a la modalidad de ejecución de obras por nivel de gobierno en el período 2012-19, el gráfico 2 muestra que las obras por contrata tienden a dominar en todos los niveles, ya que más del 50 % de las obras de los gobiernos locales, regionales y nacional se han implementado mediante esta modalidad. De todos modos, si bien el 40 % de las obras se ha realizado por administración directa, estas solo corresponden al 20 %-30 % de los gastos en obras públicas, ya que tienden a ser de menor escala (considerando tanto presupuesto como población) que aquellas ejecutadas por contrata, como se puede apreciar en el gráfico 3.

Gráfico 2. Obras por contrata por nivel de gobierno



Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

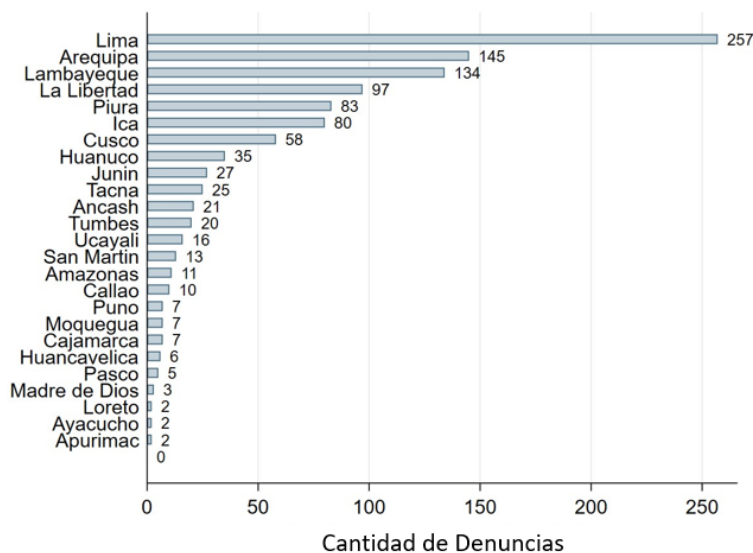
Gráfico 3. Obras por contrata por presupuesto



Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

Por otro lado, con la información contenida en el sistema Willay de la CGR se puede acceder a las denuncias efectuadas por los ciudadanos. Esta variable es útil para obtener resultados de interés para el análisis. En el gráfico 4 se consigna la cantidad de denuncias registradas por departamento. Como es de esperar, los departamentos más grandes registran la mayor cantidad de denuncias.

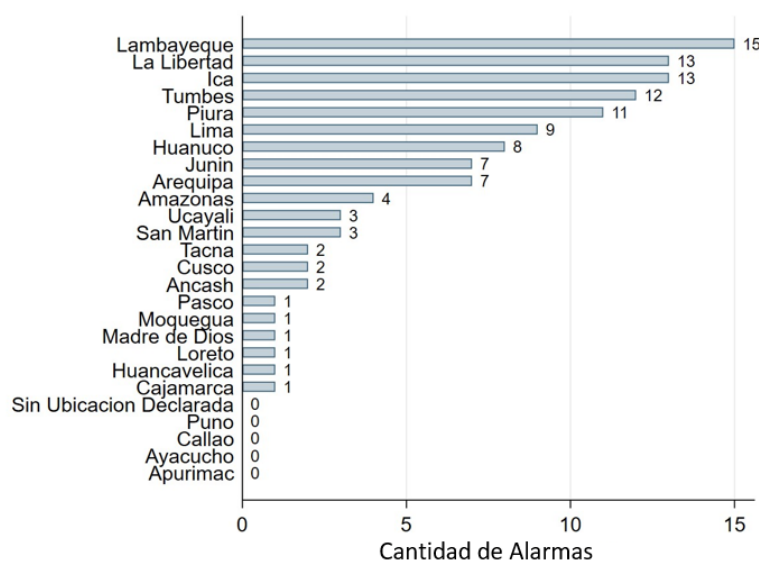
Gráfico 4. Denuncias por departamento, 2018-19



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Willay.

Si bien se ingresan numerosas denuncias, no todas terminan siendo admitidas y generando alarmas. En el gráfico 5 se refleja la cantidad de denuncias que generaron alarmas por departamento. Allí se observa que los departamentos con más alarmas han sido Lambayeque y La Libertad, que eran también los que tenían, después de Lima y Arequipa, el mayor número de denuncias. Y si bien estos dos últimos lideran en este rubro, la proporción de alarmas que ostentan es menor que en otros departamentos.

Gráfico 5. Alarmas derivadas de denuncias por departamento, 2018-19



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Willay.

6. Resultados

En esta sección se describen los efectos del programa MCC en los resultados de interés mencionados anteriormente en relación con las obras públicas. Tales efectos tienen validez interna, específicamente en el umbral del presupuesto de S/ 10 millones, y por lo tanto se los debe considerar como “locales”.

6.1. Validez del análisis

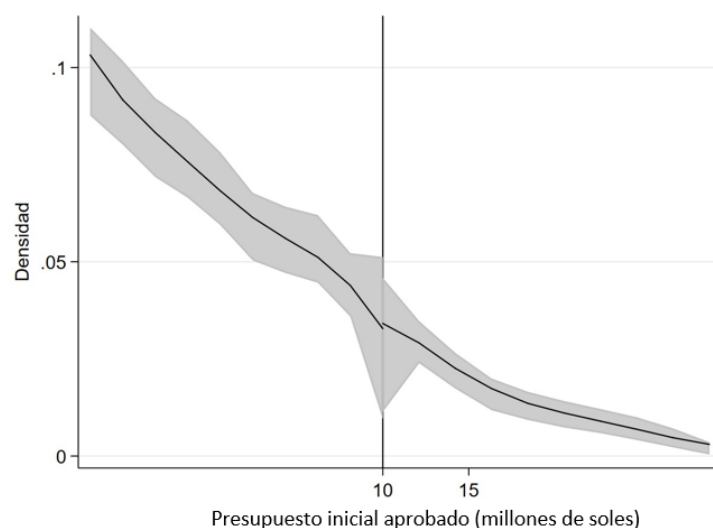
Uno de los supuestos más importantes para usar el diseño de regresión discontinua es que no hubo un cambio estratégico en el comportamiento de las obras alrededor del umbral. Esto significa que la asignación al tratamiento (en este caso, a las visitas de MCC) se interpreta como aleatoria en el vecindario de la discontinuidad. Para un segmento de la población se asume que encontrarse marginalmente por encima o por debajo del umbral es algo que está por fuera de su control.

En el contexto de este estudio, una de las ventajas del programa es su implementación con posterioridad al diseño y a la aprobación de los proyectos monitoreados y, por consiguiente, a la disposición de su presupuesto. Gracias a ello, los responsables de las obras no han podido saber con antelación a la determinación del presupuesto que en el futuro existiría el programa MCC y que, dependiendo del presupuesto, sus obras habrían de quedar o no sujetas a visitas de monitoreo. En tal sentido, no resulta factible que se manipule el presupuesto de las obras para evitar el monitoreo de los MCC.

Para comprobar de forma rigurosa que efectivamente no haya manipulación en el análisis, se usa el test de densidad de [McCrary \(2008\)](#). Así, se procedió a someter a prueba la densidad de la variable de asignación antes y después de la implementación del programa para demostrar que no existen variaciones atribuibles a este. Aquí, los resultados muestran que no hay variación en la variable de asignación antes y después del inicio del programa MCC, y en ese sentido se mantienen las proporciones de unidades por debajo y por encima

del umbral en años anteriores y posteriores al programa. Los resultados se presentan en el gráfico 6.

Gráfico 6. Test de manipulación de McCrary

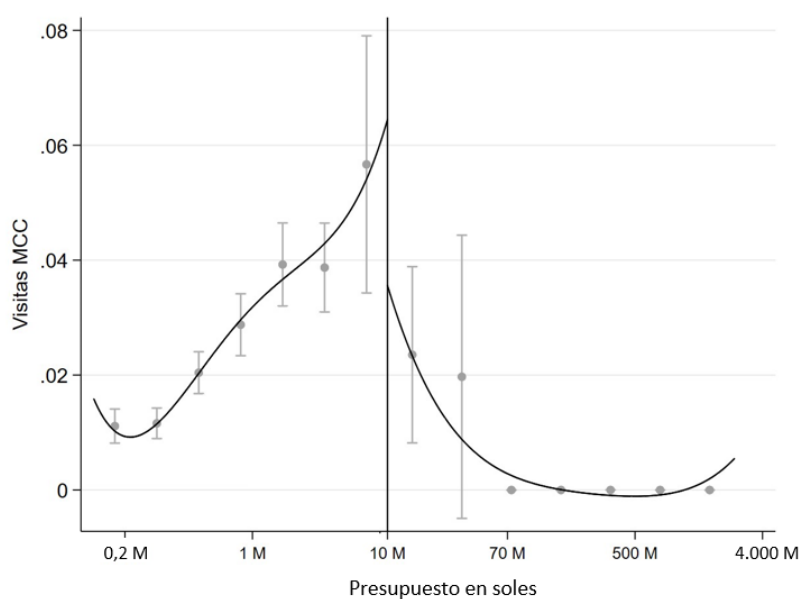


Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

6.2. Regresión polinómica con visitas

El gráfico 7 muestra los valores ajustados de la regresión de visitas MCC sobre la variable umbral ($\text{Presupuesto} = S/10$ millones) y el presupuesto de las obras de gobiernos locales en distritos visitados por MCC (el eje X está en escala logarítmica). Este primer gráfico utiliza como muestra todas las obras de la base de datos. En ese sentido, se puede observar que la regla del umbral de los S/ 10 millones se cumple.

Gráfico 7. Visitas de MCC, todas las obras



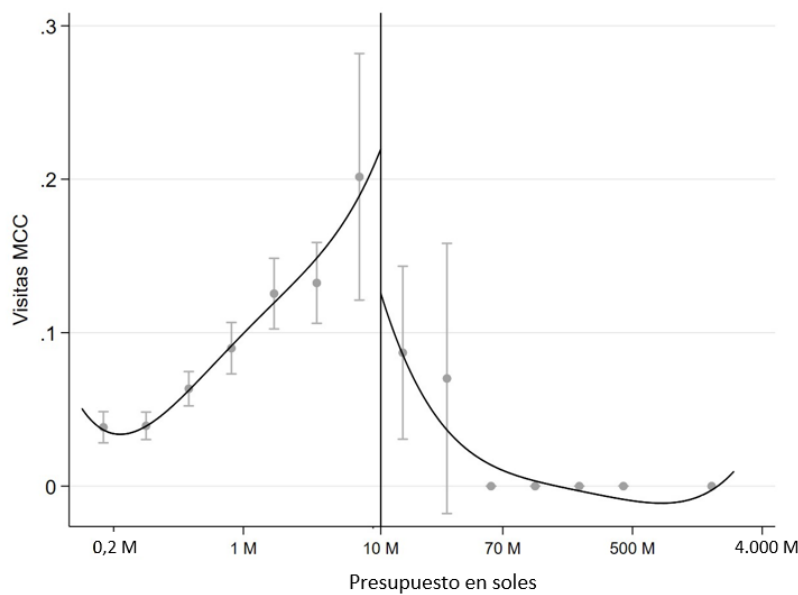
Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

Nota: Se presenta cada obra en el universo x , según su presupuesto original registrado. Las obras a la izquierda del umbral de S/ 10 millones son aquellas elegibles para el programa MCC. La figura muestra que efectivamente las obras con presupuesto menor a S/ 10 millones han recibido visitas de monitoreo, por lo cual la línea a la izquierda del umbral es superior a la curva de la derecha del mismo.

En la figura se puede apreciar la discontinuidad en el umbral de los S/ 10 millones, la cual se utiliza para el análisis debido a que guarda relación con la variable visitas, que es la variable que la discontinuidad tiene como objetivo identificar.

En el gráfico 8 se utilizan las mismas variables que en el gráfico 7, pero filtra la muestra, ya que la reduce a obras ejecutadas por gobiernos locales y ubicadas en distritos donde se realizaron visitas MCC. En adelante, se usará esta muestra reducida y más exacta para estimar los efectos del programa MCC con el modelo RDD.

Gráfico 8. Visitas de MCC, obras filtradas



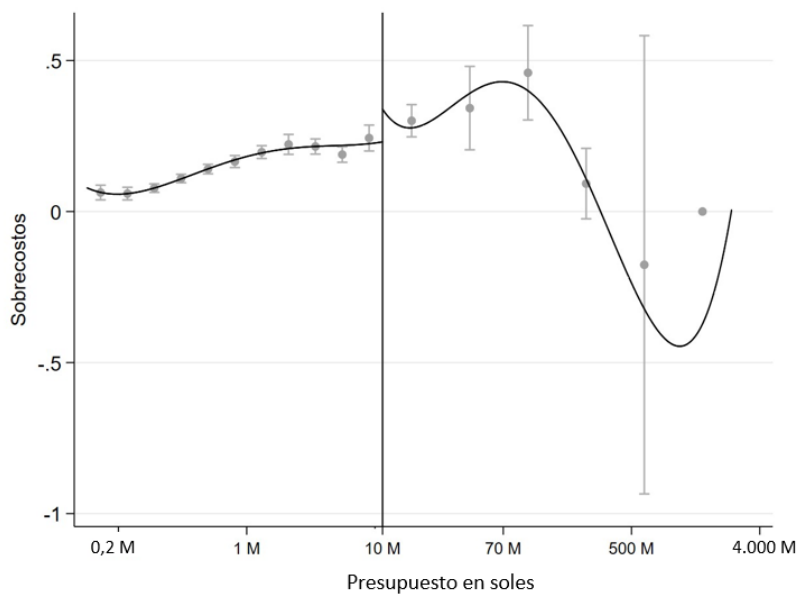
Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

Nota: En el gráfico se puede observar cada obra en distritos con visitas de MCC en el universo x, según su presupuesto original registrado. Las obras a la izquierda del umbral de S/ 10 millones son las elegibles para el programa MCC. La figura muestra que efectivamente las obras con presupuesto menor a S/ 10 millones han recibido visitas de monitoreo, por lo cual la línea a la izquierda del umbral es superior a la curva de la derecha del mismo.

6.3. Regresión polinómica con sobrecostos

El gráfico 9 presenta los valores ajustados de la regresión de visitas MCC sobre la variable de sobrecostos y el presupuesto de las obras de gobiernos locales en distritos visitados por MCC (el eje X está en escala logarítmica) y, como se mencionó anteriormente, filtra la muestra para reducirla a aquellas obras ejecutadas por gobiernos locales y ubicadas en distritos donde se realizaron visitas MCC. La figura muestra que las obras con visitas de MCC tienen menos sobrecostos que las demás alrededor del umbral de los S/ 10 millones.

Gráfico 9. Sobrecostos, obras filtradas

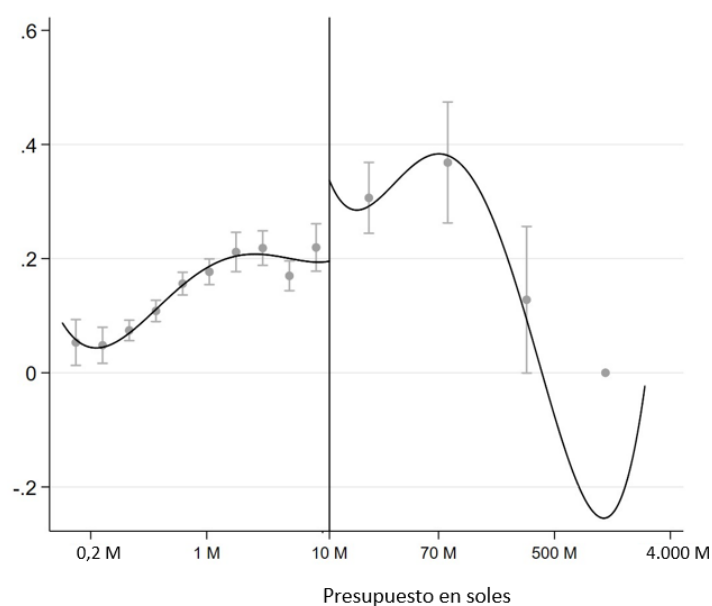


Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

Nota: El gráfico muestra que las obras a la izquierda del umbral del presupuesto de S/ 10 millones tienen menores sobrecostos que las obras con un presupuesto mayor a S/ 10 millones.

En esta línea, también resulta interesante analizar los sobrecostos de acuerdo con la modalidad de ejecución de la obra (administración directa versus por contrata). El gráfico 10 refleja los sobrecostos en las obras ejecutadas por contrata en la muestra con filtros. En este caso, se pueden ver resultados más claros e interesantes, al encontrarse sobrecostos estadísticamente significativos en las obras ejecutadas por contrata. En este caso, sí se observan diferencias en los sobrecostos entre las obras con visitas y aquellas sin visitas de MCC. Este resultado podría indicar que el programa de MCC es más efectivo para las obras por contrata.

Gráfico 10. Sobrecostos por contrata (obras filtradas)

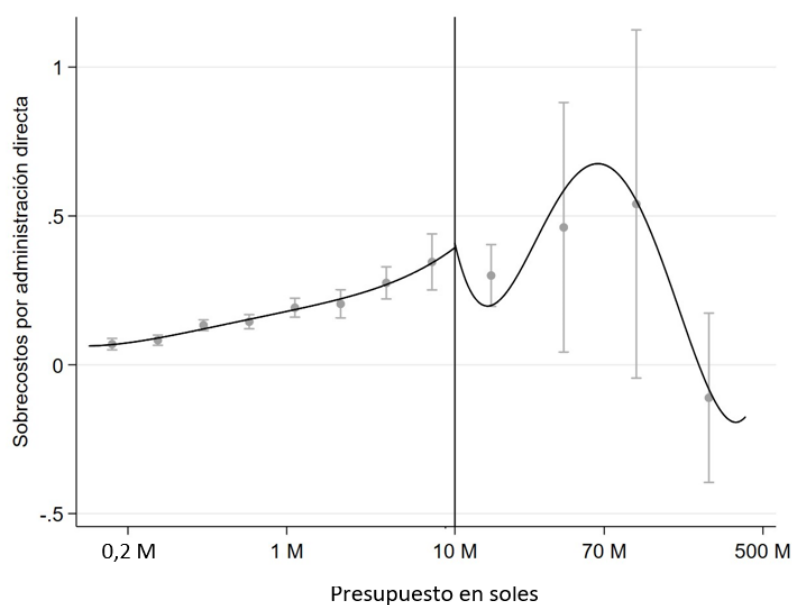


Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

Nota: El gráfico muestra que las obras por contrata a la izquierda del umbral del presupuesto de S/ 10 millones (elegibles para MCC) tienen menores sobrecostos que las obras por contrata con presupuesto mayor a S/ 10 millones.

Por otro lado, el gráfico 11 exhibe los sobrecostos en las obras ejecutadas por administración directa en la muestra con filtros. En este caso, se observa que no hay diferencias significativas en cuanto a los sobrecostos entre las obras por administración directa con visitas de MCC y las obras por administración directa sin visitas de MCC.

Gráfico 11. Sobrecostos por administración directa



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Invierte.pe.

6.4. Regresiones para Sobrecostos

En virtud de las discrepancias entre los resultados de las muestras de obras por contrata y administración directa observadas en el análisis gráfico de la sección anterior, se decidió evaluar de manera más robusta el tratamiento estimado por el RDD en la muestra de obras ejecutadas por la modalidad de contrata, ya que parece que en estas el programa MCC tiene un mayor efecto. En total se consideran 11.297 observaciones, debido a que el RDD solo toma en cuenta las observaciones alrededor del umbral de elegibilidad (presupuesto de S/ 10 millones); 1.540 son las observaciones efectivas cercanas al umbral que se usan para el estimar localmente el impacto del programa.

El cuadro 5 muestra los coeficientes con errores estándar del estimador RD Sharp, utilizando una regresión polinomial en los sobrecostos definidos como el porcentaje del presupuesto inicial aprobado. Se evaluó el efecto del programa en los sobrecostos usando una muestra de obras por contrata filtrada. Como se mencionó anteriormente, las obras filtradas incluyen solo obras de gobiernos locales y localizadas en distritos con visitas MCC. Los resultados muestran un impacto positivo y significativo del programa MCC sobre la reducción de los sobrecostos para las obras por contrata.

Cuadro 5. Análisis de regresión discontinua en sobrecostos

Obras (con filtros)	
Coeficiente	0,09** (0,05)
Observaciones	11.297

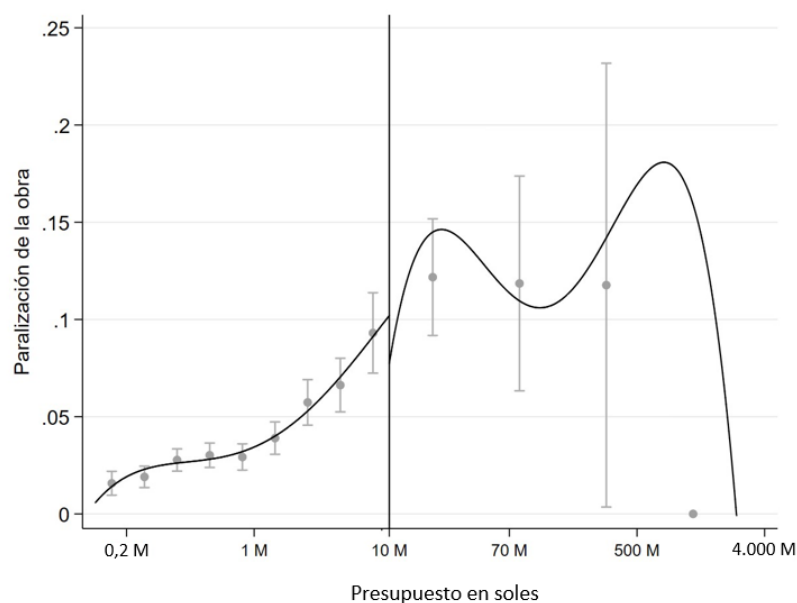
Nota: Los errores estándar robustos se encuentran entre paréntesis.

Significancia estadística: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

6.5. Estado de ejecución de obra

Otro resultado analizado es el estado de ejecución de la obra, especialmente si la obra se encuentra paralizada. El gráfico 12 muestra que hay paralizadas más obras con visitas de MCC (a la izquierda del umbral de S/ 10 millones) que obras sin visitas de MCC (a la derecha del umbral) los efectos no son significativos y la diferencia es mínima es por ello que los efectos del programa en estado de ejecución no son concluyentes. En este sentido, parece que los MCC no tendrían relación con el estado de ejecución de las obras.

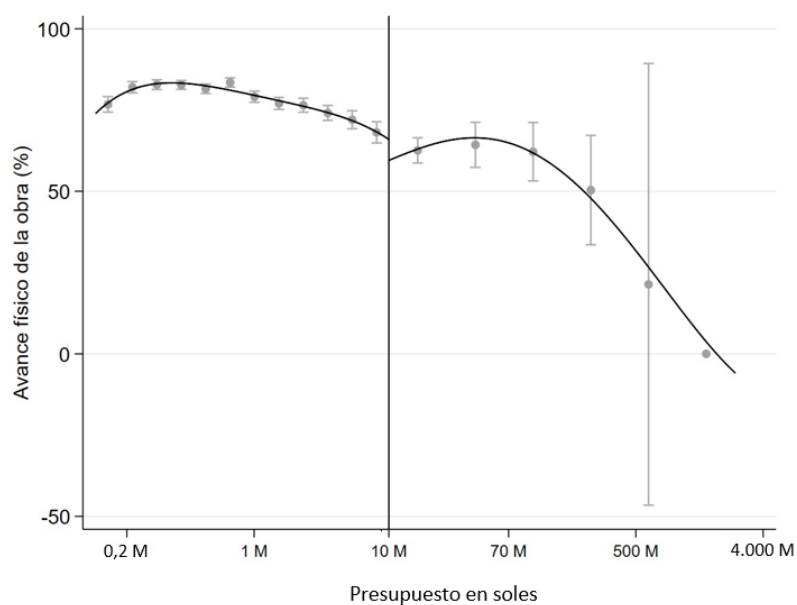
Gráfico 12. Obras paralizadas, con aplicación de filtro



Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras e Invierte.pe.

Otro resultado de interés es el porcentaje de avance físico en la ejecución de la obra. El gráfico 13 indica que las obras con visitas de MCC (a la izquierda del umbral de S/ 10 millones) tienen un porcentaje de avance físico ligeramente superior al de las obras sin visitas de MCC (a la derecha del umbral).

Gráfico 13. Avance físico de la obra, con aplicación de filtro (porcentaje)

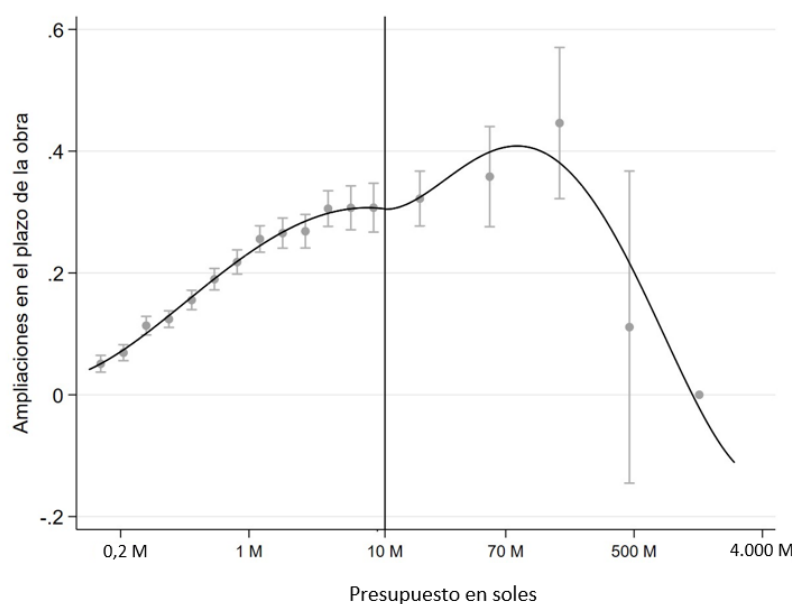


Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

Finalmente, en relación con la ejecución de la obra, el gráfico 14 muestra si la obra tuvo ampliaciones en el plazo de ejecución. En este caso, no se observan diferencias significativas

entre las obras con visitas de MCC (a la izquierda del umbral de S/ 10 millones) y las obras sin visitas de MCC (a la derecha del umbral).

Gráfico 14. Ampliaciones en ejecución de obra



Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfObras.

Existen dos razones para justificar los efectos que se han encontrado en los sobrecostos y no en las demás variables. En primer lugar, cabe citar la naturaleza de control del programa. El programa MCC se enfoca más en vigilar los sobrecostos porque estos están más asociados a la corrupción que variables como el tiempo de ejecución de la obra. En segundo lugar, muchas de las causas de los retrasos en las obras están más asociadas a problemas de análisis técnicos de preinversión que al comportamiento de la firma implementadora.

En general, las condiciones ligadas al avance de la ejecución de una obra suelen responder a múltiples factores y tienen que ver, por ejemplo, con deficiencias en los estudios de preinversión y en la elaboración de expedientes técnicos –es decir, previos al inicio de la ejecución– y otras controversias que podrían surgir a lo largo del proceso de ejecución contractual. De este modo, es posible presumir que estos otros factores podrían tener efectos directos en el cumplimiento del plazo de ejecución de la obra, independientemente del efecto del control o de la veeduría ciudadana sobre la misma.

Por ejemplo, en los operativos de control efectuados a las obras en el marco de la Reconstrucción con Cambios, la CGR identificó retrasos en la ejecución física de poco más del 34 %. Por otro lado, con respecto a las obras paralizadas, la CGR observó que dicha paralización (que a su vez alarga el periodo de ejecución) en el 51,6 % de los casos corresponde a deficiencias en el expediente técnico y en el 19,4 % de los casos se debe a motivos de fuerza mayor, como desastres naturales, conflictos sociales, etc. ¹¹

¹¹Para mayor información sobre los informes de operativos de control de la CGR y de control gubernamental, véase <https://apps5.contraloria.gob.pe/sroc/wfrm/Inicio.aspx> y <https://appbp.contraloria.gob.pe/BuscadorCGR/Informes/Inicio.html>.

7. Conclusiones

En este documento se analiza el impacto del programa de MCC de la CGR en la eficiencia de las obras públicas de Perú. Aprovechando el diseño del programa que establece que solo son elegibles para el monitoreo de MCC las obras con un presupuesto inicial aprobado menor a S/ 10 millones, se ejecuta un análisis de regresión discontinua con el cual se evalúa localmente su efecto en el umbral de elegibilidad.

Los hallazgos de este estudio son estadísticamente significativos para el control ciudadano vinculado a iniciativas de gobierno digital como InfObras e Invierte.pe en la eficiencia de las obras públicas. En particular, se detecta que las visitas de monitoreo del programa tuvieron un impacto significativo del 9 % en la reducción de sobrecostos para las obras ejecutadas por firmas constructoras. Este efecto no se identifica en las obras ejecutadas por administración directa. Tampoco se determinan impactos en las demás variables de resultado analizadas, como el estado de ejecución de la obra, su avance físico y sus retrasos. Una posible explicación de los hallazgos es que por la naturaleza del control del programa tiene más sentido que la vigilancia se centre en los sobrecostos, que pueden estar directamente relacionados con la corrupción. Por el contrario, variables como el avance físico de la obra o su plazo de ejecución están más relacionadas con factores externos, como deficiencias en los estudios de preinversión y en la elaboración de expedientes técnicos, que son más difíciles de controlar. En este sentido, los hallazgos señalan que el programa MCC es una estrategia efectiva para detectar sobrecostos en las obras de hasta S/ 10 millones y de esa forma ayudar a reducir la corrupción mediante un control costo-efectivo.

Este documento contribuye a cerrar las brechas que se observan en la literatura relacionadas con el impacto de los programas de monitoreo ciudadano en el suministro de bienes y servicios públicos. Esto es posible por cuanto genera evidencia sobre el efecto de intervenciones estratégicas de control social que combinan el acceso a la información pública mediante herramientas de gobierno digital (InfObras e Invierte.pe) con mecanismos de participación ciudadana (programa MCC) que hacen accionable el uso de la información. Además, el trabajo muestra que este tipo de programas produce sinergias positivas entre el control gubernamental ejercido por la entidad de fiscalización superior (la CGR) y la sociedad, ya que el control mencionado se complementa mediante un programa de bajo costo que ayuda a expandir la cobertura hacia las obras públicas que sin este programa no podrían ser supervisadas.

Finalmente, si bien este programa ha arrojado resultados prometedores para el control social de la eficiencia de las obras públicas, se debe seguir produciendo evidencia rigurosa sobre sus efectos en la calidad de las obras y también evidencia que contribuya a mejorar el diseño actual de esta iniciativa en sí. En este sentido, entre los pasos a seguir se planea avanzar con una evaluación experimental del programa MCC que proponga mejoras en su diseño y que se extienda a otros resultados relacionados con la calidad de las obras. De este modo, se propone evaluar tres tratamientos: 1) statu quo MCC (el programa como está actualmente), 2) monitores locales (reclutamiento de beneficiarios directos de las obras para que se inscriban como MCC) y 3) mejoras en el cuestionario de evaluación de obras usado por los MCC. Cada uno de esos tres tratamientos se evaluará para dos etapas diferentes durante la ejecución de las obras: un grupo se evaluará durante el proceso de licitación y evaluación del expediente técnico y otro durante la ejecución misma (como se hace actualmente). De esta evaluación experimental se espera obtener propuestas basadas en la evidencia para mejorar el diseño del programa MCC con miras a promover acciones anticorrupción en la ejecución de obras públicas en Perú.

Referencias

- Banerjee, A. V., Banerji, R., Duflo, E., Glennerster, R., y Khemani, S. (2010). Pitfalls of participatory programs: Evidence from a randomized evaluation in education in india. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(1), 1–30.
- Berman, E., Callen, M., Condra, L. N., Downey, M., Ghani, T., y Isaqzadeh, M. (2017). *Community Monitors vs. Leakage: Experimental Evidence from Afghanistan*. (mimeo)
- Bjorkman, M., y Svensson, J. (2009). Power to the people: evidence from a randomized field experiment on community-based monitoring in uganda. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(2), 735–769.
- Bjorkman, M., y Svensson, J. (2010). When is community-based monitoring effective? evidence from a randomized experiment in primary health in uganda. *Journal of the European Economic Association*, 8(2–3), 571–581.
- Fox, J. A. (2015). Social accountability: what does the evidence really say? *World Development*, 72(1), 346–361.
- Freire, D., Galdino, M., y Mignozzetti, U. (2020). Bottom-up accountability and public service provision: Evidence from a field experiment in brazil. *Research Politics*, 7(2).
- Lagunes, P. (2019). *Guardians of Accountability: A Field Experiment on Corruption Inefficiency in Local Public Works*. (Working Paper. Tercer draft. Presentación hobby, Universidad de Houston 2019. International Growth Center, 8 de diciembre de 2017 [weblog].)
- Lauletta, M., Rossi, M., Cruz, J., y Arisi, D. (2019). *Monitoreando la inversión pública. El impacto de MapaRegalías en Colombia*. (Working Paper)
- McCrary, J. (2008). Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A density test. *Journal of econometrics*, 142(2), 698–714.
- Olken, B. A. (2007). Monitoring corruption: evidence from a field experiment in indonesia. *Journal of political Economy*, 115(2), 200–249.
- Rossi, M., Vazquez, A., y Cruz, J. (2020). *Divulgación de información y desempeño de la inversión pública*. (Documento para discusión N° IDB-DP-795, IDB)
- Sexton, R. (2017). *The Unintended Effects of Bottom-Up Accountability: Evidence from a Field Experiment in Peru*. (Working Paper)
- Stiglitz, J. (2002). Participation and development: Perspectives from the comprehensive development paradigm. *Rev. Development Econ.*, 6(June), 163–182.