



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**¿Son las pausas políticas necesarias? Evidencia en
reelecciones ajustadas y eficiencia de obras públicas**

Trabajo de Investigación para optar el Grado de
Bachiller en Economía

**Nicolás José Castillejo Delgado
Nicolás Enrique Losno Noriega**

**Asesor(es):
Dr. Jorge Catepillan**

Lima, diciembre de 2020



*A nuestras familias, amigos y seres queridos que nos han acompañado a lo largo de
este arduo camino.*





Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestro asesor Jorge Catepillan por todo el apoyo y a Patricia Vera por su labor como coordinadora del Taller de Investigación Económica 2020. También, particularmente a Sebastian Sardón, con quien surgió inspiración en conversaciones perspicaces, y a Iván Castillo y Úrsula Delgado por sus comentarios enriquecedores.





Resumen

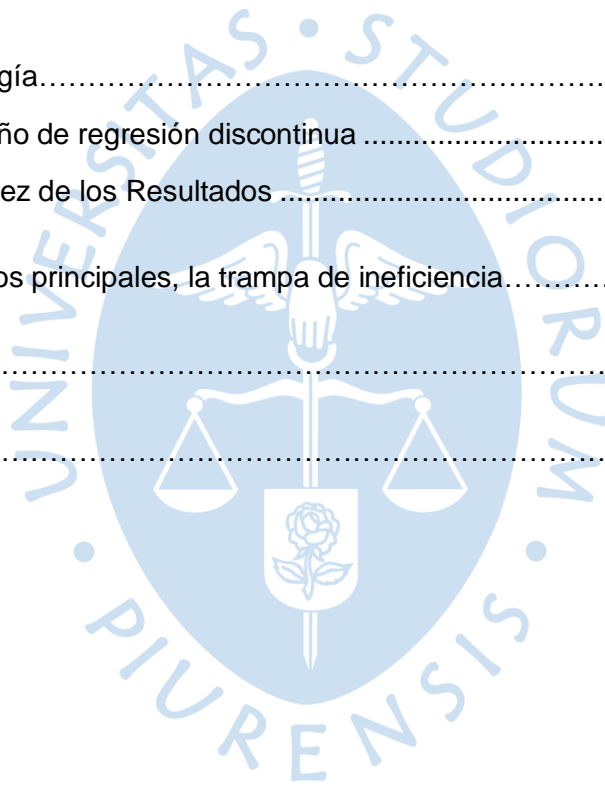
Usando extensa información de proyectos de inversión pública y elecciones municipales de las últimas dos décadas en Perú, examinamos cómo la eficiencia en la ejecución de una obra pública se ve afectada por ser aprobada en el periodo de un alcalde electo por primera vez o en el periodo de un alcalde reelecto. Los resultados de nuestro diseño de regresión discontinua no paramétrica sugieren que, en un contexto de elecciones ajustadas, el alcalde reelecto tiene un peor desempeño en términos de eficiencia en obras aprobadas. La evidencia encontrada propone que efectivamente podría existir un diferencial en la eficiencia medida por el costo por beneficiario de la obra y dos variables que miden el avance en la ejecución de la obra, no obstante, conforme el alcalde primerizo se encuentra más años en el poder las diferencias se tornan menos significativas, además, a partir del 2011 las diferencias en los avances de ejecución pierden significancia. En las conclusiones de la investigación, se proponen potenciales mecanismos que podrían explicar estos resultados particulares a Perú.





Tabla de contenido

Introducción.....	15
Capítulo 1. Revisión de Literatura.....	19
Capítulo 2. Contexto Peruano.....	23
1.1. Obras.....	23
1.2. Elecciones.....	24
Capítulo 3. Datos.....	27
Capítulo 4. Metodología.....	31
1.3. Diseño de regresión discontinua.....	31
1.4. Validez de los Resultados.....	32
Capítulo 5. Resultados principales, la trampa de ineficiencia.....	35
Conclusiones.....	39
Referencias.....	43





Lista de tablas

5.1. Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas.....	35
5.2. Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas (avance en ejecución)	38
6.1 Estadísticos descriptivos – toda la muestra.....	47
6.2 Estadísticos descriptivos – muestra RD.....	47
6.3 Tabla de balance	48
6.4 Pruebas placebo.....	48
6.5 Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas, por organización política	49





Lista de figuras

6.1.	Resultados: Eficiencia en costo por beneficiario (estandarizado)	45
6.2	Resultados: Eficiencia en completitud de obra (estandarizado)	45
6.3	Indicadores de telecomunicaciones, 1998 - 2007.....	46





Introducción

En el Perú, la brecha de infraestructura actual es de aproximadamente 363 mil millones de soles (MEF, 2019). Si lo dividimos por sectores, la mayor parte (44 %) proviene del sector transporte, seguido de saneamiento y salud (juntos siendo 36 %).

¿A qué se debe la magnitud de esta brecha? ¿Es causa de una subinversión por parte de los gobiernos locales y nacionales? Si vemos las noticias, parecería que esta es la respuesta, pero no es así de simple. Una revisión simple a los gastos del gobierno muestra que, en promedio, el nivel de ejecución en gasto público es alto. En 2015, el nivel de ejecución total del presupuesto fue del 90 %, y el año anterior fue del 89 %. Si nos centramos solo en inversión pública, esta llegó al nivel de ejecución del 82 % (MEF, 2016). Asimismo, Bancalari (2019) hace mención de 3 mil millones de dólares que se utilizaron en más de 5000 proyectos de saneamiento entre el 2005 y 2015. Sin embargo, la brecha de infraestructura sigue en aumento, a pesar de estos gastos realizados durante largos periodos. Lo cual nos lleva a las siguientes 2 preguntas:

¿Es la causa de esta brecha la falta de eficiencia en ejecución, mas no el nivel de ejecución mismo? De ser así, ¿qué causa esta mala ejecución? ¿Falta de continuidad o voluntad política? A lo largo de esta investigación, buscaremos indicios que nos ayuden a responder estas preguntas.

Profundizando, nuestra tesis de investigación se centra en responder a la siguiente pregunta: ¿Es la eficiencia en ejecución de obras públicas causada por la “permanencia política”? Para responder a esta pregunta, es necesario primero esclarecer dos términos de suma relevancia: eficiencia y permanencia política. Con el primer término, hacemos referencia a elementos que denoten una ejecución subpar del proyecto, tal como costo por beneficiario (comparando por obras de similar magnitud y clase) y rezago en la completitud o avance en la ejecución de la obra. Las variables mencionadas son utilizadas a lo largo de la investigación como aproximaciones de eficiencia. En segundo lugar, denominamos permanencia política al escenario en el cual un alcalde primerizo es reelecto en su mismo distrito. Por lo tanto, hemos tomado una definición estrecha que nos permite considerar aquellos distritos con alcaldes reelectos con características de “permanencia política”. En secciones siguientes se presentarán con mayor detalle las métricas de eficiencia planteadas y las demás variables

relevantes para el estudio. En esta línea, para responder la pregunta de investigación, se utilizará la peculiaridad del umbral de victoria en las elecciones de alcalde municipal para construir un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica que nos permitirá identificar la diferencia en la eficiencia de las obras públicas aprobadas por un alcalde primerizo frente a uno reelecto. Es decir, se comparará el resultado de un distrito en el que se concretó una reelección frente al distrito que estuvo marginalmente cerca (por un diferencial de votos acotado) de concretar una reelección.

Nuestra investigación se centra en buscar evidencia de las diferencias en eficiencia de obras aprobadas en determinados periodos electorales, sin embargo, los bienes públicos en proceso todavía deben ser terminados e inaugurados para cumplir los objetivos para los cuáles fueron formulados en primera instancia. Dado este primer enfoque, nuestros resultados sugieren que en promedio los alcaldes reelectos aprueban obras de mayor costo por beneficiario y tienen mayor rezago o menor avance en la ejecución de la obra. Esto nos lleva a pensar que en un contexto de falta de incentivos, el alcalde reelecto podría estar aprovechando su condición y no esforzarse en buscar promover obras más eficientes. Sin embargo, debemos ver el panorama completo. La aprobación de la obra es una faceta de la entrega de bienes públicos, pues es necesario terminarlos e inaugurarlos. De este modo, se podría proponer que la reelección es perjudicial para los futuros proyectos de cada determinada municipalidad. Sin embargo, una pregunta sigue en pie, y es si esta incapacidad de ser reelecto podría afectar la eficiencia en obras preexistentes. En caso los alcaldes reelectos tengan una mayor tasa de completitud en la fase post-elección de proyectos aprobados en periodo preelección, podríamos toparnos con un doble efecto, donde la reelección promueve el aprobar mejores obras, a costo de realizar obras ineficientes en el futuro.

Los efectos de la reelección (así como incentivos a la reelección) han sido temas estudiados consistentemente dentro del ámbito de la economía política, economía organizacional y economía pública. De este modo, existe literatura relacionada a los efectos políticos en la economía (Cox y McCubbins, 1997; Robinson y Verdier, 2013; Williams, 2017; Rasul y Rogger, 2018), así como literatura específica de reelección en ejecución del gasto público (Finan y Ferraz, 2005; Ferraz y Finan, 2011; Chong y col., 2014; Coviello y Gagliarducci, 2017). Dentro de nuestro país, Aragón y Pique (2020), realizaron una investigación demostrando que la diferencia del gasto entre un

alcalde primerizo y un alcalde reelecto es no significativa, dado que existe un proceso de aprendizaje muy rápido. Esto nos puede llevar a pensar que nuestra pregunta de investigación no solo ha sido respondida, sino que ha sido refutada tajantemente. Sin embargo, es necesario notar que la investigación de Aragón y Pique (2020) toman en cuenta sólo el gasto agregado de la administración. En pocas palabras, no se nota una diferencia en el nivel de ejecución total, pero no se descarta, al menos en esta instancia, que este gasto sea empujado por nuevas obras, dejando las anteriores inconclusas o sub-ejecutadas, las cuales por lo tanto no miden eficiencia en el gasto. Considerando lo expuesto por Bancalari, 2019, el aumento de obras a lo largo del tiempo por alcaldía pareciera apoyar esta hipótesis.





Capítulo 1

Revisión de Literatura

La provisión de bienes públicos, tales como carreteras, hospitales y escuelas, tienen una relación estrecha con el contexto político en el que se desarrollan. Diversos estudios pertenecientes al rubro de la economía política han demostrado la existencia de efectos políticos en resultados económicos. Cox y McCubbins (1997) demuestran, dentro de un marco teórico, cómo el ámbito político puede determinar el sendero que seguirá una economía, ya sea este positivo o negativo. Al mismo tiempo, reconocen que esta relación es muchas veces complicada, y difícil de predecir correctamente. Ambos autores resaltan que, bajo determinados contextos, la provisión de bienes públicos se da de manera ineficiente, debido a inhabilidad para decidir o realizar una agenda política estable y por la existencia de grupos de interés que, de manera preponderante, demanden una provisión de bienes públicos superior a la eficiente en lo que se denomina *pork barrel*. Estos contextos, aplicables al Perú, se caracterizan por sistemas electorales débiles (caracterizados por caudillismo), gran cantidad de partidos políticos y fragmentación del poder entre el gobierno central y gobierno regional, mediante un proceso de descentralización incompleta.

Seguido de esto, múltiples economistas han buscado evidencia empírica y teórica que muestre si, en línea con lo planteado por Cox y McCubbins (1997), efectivamente el papel político afecta la provisión de bienes públicos. Estos estudios se han caracterizado por encontrar los canales causales específicos mediante los cuales se da este fenómeno, siendo los principales el clientelismo, burocracia y dinámicas entre partidos locales y nacionales. Robinson y Verdier (2013) plantean un modelo teórico donde, ante la necesidad del político de hacer promesas creíbles por sus incentivos políticos, este preferirá aumentar trabajos públicos o realizar obras que contraten votantes para garantizar su permanencia política, llevando a subinversiones en otros ámbitos públicos. El efecto de clientelismo es más endémico cuando se da en un contexto de alta desigualdad, baja productividad y donde el dinero importa más que la ideología, una situación que lamentablemente ocurre en nuestro país.

Un segundo modo mediante el cual se manifiesta la ineficiencia viene por la competencia entre partidos locales y partidos nacionales por recursos limitados. Williams (2017) estudia los determinantes de obras inconclusas en Ghana, donde

aproximadamente un tercio de los proyectos comenzados no son terminados. El autor postula que la razón detrás de esta alta tasa de incompletitud no se debe a corrupción o clientelismo, sino a una incompatibilidad de elección colectiva entre gobiernos locales y gobiernos regionales. En un contexto de recursos limitados, las preferencias de gobiernos locales y gobiernos nacionales, determinados por partidos políticos, llevan a una distribución ineficiente de recursos, la cual puede ser mitigada por instituciones fiscales que entreguen los proyectos. Por otro lado, en el contexto peruano, Natividad (2020) encuentra que los alcaldes de partidos que operan a nivel nacional incrementan la inversión municipal en 60 % en comparación a un alcalde electo de un partido local.

El tercer modo proviene de Rasul y Rogger (2018), los cuales plantean una teoría alternativa, en la cual la causa detrás de la ineficiencia en la entrega de bienes públicos es causada por el manejo de burócratas. Utilizando datos del servicio civil nigeriano, los autores muestran que, cuando los burócratas a cargo de realizar las obras aprobadas tienen mayor autonomía y no son investigados excesivamente, estos presentan una mayor tasa de completitud, entregando los bienes públicos. Específicamente, los autores argumentan que en un contexto de economía en desarrollo, el monitoreo lleva a los burócratas a una decisión no óptima para la ejecución de obras públicas, debido a que pasan a dedicar más tiempo a reunirse con políticos u otros actores políticos. Al mismo tiempo, explican que este efecto puede ser persistente en el tiempo debido a que, por costos y aprendizaje, la mejor administración desaparece en el tiempo.

Ahora bien, estos tres métodos expuestos tienen una relación estrecha con el aparato político empleado por cada administración. Esta administración por lo tanto es afectada por las reelecciones, o incentivos de reelección. En línea con esto, nuestra investigación se relaciona con estudios sobre la reelección e incentivos electorales sobre la entrega de bienes públicos.

Finan y Ferraz (2005) encuentran que, en el contexto brasileño, los alcaldes reelectos son significativamente más corruptos que alcaldes primerizos. Sin embargo, estos alcaldes reelectos proveen de un mayor número de bienes públicos. Los autores atribuyen este resultado a la existencia de un doble efecto, donde los ciudadanos deben escoger a un mejor administrador público a cambio de corrupción, o un

administrador novato y no sufrir corrupción. Ferraz y Finan (2011) complementan su investigación previa estudiando, en el mismo contexto, la razón detrás de una menor corrupción en alcaldes primerizos. Utilizando un método de regresión discontinua, muestran que los incentivos a reelección reducen corrupción en 9%, siempre y cuando no exista un medio de comunicación local.

En particular, nuestra investigación presenta similitudes a estudios que se enfocan en los determinantes políticos, tales como elección y reelección, de la eficiencia de la realización y entrega de bienes públicos. Chong y col. (2014) estudian cómo los incentivos a ser electos a un cargo superior (tal como legislador) afectan el tiempo de entrega de bienes públicos. Utilizando datos municipales de Francia, los autores encuentran que los alcaldes que se presentaron al congreso francés en el 2007 terminaron sus obras cerca a las elecciones, demostrando la existencia de incentivos políticos en el tiempo de entrega de los bienes públicos. Coviello y Gagliarducci (2017) realizan una investigación de las municipalidades italianas, aplicando regresión discontinua, para encontrar los efectos de la permanencia en el cargo. En el contexto de contrataciones públicas, encuentran que alcaldes con más tiempo en el cargo (i.e. reelegidos) presentan un peor resultado en contrataciones, siendo estas no competitivas, llevando a colusión entre el gobierno y contratistas. Similarmente, encuentran que estos alcaldes tienen más demoras en la entrega de bienes públicos.

Finalmente, es importante mencionar dos estudios relacionados al nuestro dentro del contexto peruano. Aragón y Pique (2020) investigan los efectos de tener un alcalde reelecto en ejecución de obras públicas. Utilizando una regresión discontinua, en un contexto de reelecciones sin límite, encuentran que los alcaldes reelectos no se diferencian significativamente de los alcaldes primerizos en cuanto presupuesto total y gasto del presupuesto, el cual es explicado por rápido aprendizaje de los alcaldes primerizos. Explican que estos resultados apoyan el punto de vista visto en Ferraz y Finan (2011), donde el límite de reelecciones sirve como incentivo a los alcaldes primerizos para realizar mejores resultados y pasar a ser alcaldes reelectos. Bancalari (2019), por su parte, estudia los efectos de obras inconclusas de saneamiento en mortalidad infantil. Encuentra que, a pesar de un mayor gasto en obras de saneamiento, el realizar nuevos proyectos y no acabarlos resulta en un aumento de la mortalidad infantil de 6%. Asimismo, encuentra que solo la mitad de las obras empezadas son

concluidas y la mitad de las obras concluidas demoran más de 5 años, cuando en promedio debería tener una duración de 1 año. Con cada año de obra inconclusa, la mortalidad infantil aumenta en 14 % anualmente, mostrando el efecto dinámico de la ineficiencia en obras. Finalmente, encuentra que inclusive cuando la obra es concluida, no hay beneficio en cuanto mortalidad, debido a la falta de conectividad de los hogares al sistema de saneamiento, debido al problema de la última milla.



Capítulo 2

Contexto Peruano

Antes de continuar la discusión de temas relacionados a obras públicas y elecciones en el Perú es importante introducir el contexto en el que se está desarrollando la investigación. Es por ello que en esta sección se expondrá la información básica y necesaria para poder comprender cuál es la verdadera naturaleza de los resultados obtenidos. En la subsección 3.1, se explicará a grandes rasgos el procedimiento que se tiene que llevar a cabo para que un proyecto de inversión pública sea ejecutado. Y finalmente, en la subsección 3.2, se expondrá brevemente el marco jurídico y la manera en la que se realizan los procesos electorales en el Perú a nivel de municipalidades distritales.

3.1 Obras

Según a lo establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, una obra o proyecto de inversión pública “busca la formación de capital físico, humano, natural, institucional y/o intelectual que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes o servicios que el Estado tenga responsabilidad de brindar o de garantizar su prestación” (MEF, 2018).

En el Perú, para que una municipalidad lleve a cabo una obra pública, tiene que haber seguido un proceso que puede llegar a ser bastante tedioso. El ciclo de inversiones por el que todos los proyectos de inversión pública deben atravesar está conformado, a grandes rasgos, por cuatro fases principales: programación, formulación y evaluación, ejecución y funcionamiento (MEF, 2018).

Primero, dentro de la fase de programación, el municipio debe contar con un presupuesto aprobado asignado por el Ministerio de Economía y Finanzas para realizar la obra en cuestión. Esto va de la mano con un enfoque de priorización de cierre de brechas y disponibilidad presupuestaria. Luego, en la segunda base, se debe presentar una serie de solicitudes, requerimientos técnicos, estudios de pre-inversión y viabilidad para que empiece el proceso de adjudicación de la obra. Una vez que esto se da, se preparan las bases del concurso público, para que luego se lance una convocatoria. En el proceso de convocatoria, se invita a proveedores para presentar sus ofertas técnicas y financieras. A su vez en este proceso se decidirá el método de ejecución de la obra. Entre estos tenemos: por concurso público, por administración directa, mediante

asociaciones público-privadas, con cooperación de organismos internacionales, entre otros. Una vez que se lleva a cabo el concurso público y se da “la buena pro” se hacen los preparativos para la firma del contrato. Finalmente cuando todo lo mencionado está correctamente establecido se aprueba la ejecución de la obra, y comienza la tercera fase. No obstante, a lo largo del proceso de ejecución puede haber diferentes obstáculos que dificulten la implementación de la obra pública, tales como, paralizaciones, problemas legales, incumplimiento del contratista, adendas, modificación del contrato, extensiones, entre otros. Finalmente, en la cuarta fase, la oficina encargada del MEF se encargará de evaluar y monitorear los proyectos para asegurarse que los objetivos propuestos se están cumpliendo. En base a lo expuesto, se puede plantear que un alcalde reelegido podría tomar acciones distintas en comparación a un alcalde que ha sido electo por primera vez, ya sean estas acciones positivas o negativas (esto se discutirá a lo largo de la investigación), finalmente podrían definir la eficiencia de la obra pública a ejecutar. Asimismo, en nuestro análisis utilizamos el año de aprobación de la obra para conectarla con el periodo de un alcalde reelegido para así poder identificar qué obras han sido aprobadas en un periodo de un alcalde reelegido y cuáles en un periodo de un alcalde primerizo. En este sentido, estamos analizando cómo las diferencias en la formulación de una obra pública pueden variar dependiendo si el que la impulsa es un alcalde reelecto o no, siendo determinante este factor para la futura eficiencia en la ejecución, y en base a (Bancalari, 2019), potencialmente también en el impacto que tendrá la obra pública en el bienestar de la población.

3.2 Elecciones

La constitución de 1993 señala que “La República del Perú es democrática . . . El estado es uno e indivisible . . . su gobierno es unitario, representativo y descentralizado. . .” (Constitución Política del Perú, 1993). Este artículo es complementado por los artículos 191, 192, 194 y 195, los cuales garantizan a los gobiernos regionales y municipales de tener “autonomía política, económica y administrativas en los asuntos de su competencia” y facultan a estas administraciones locales a promover el desarrollo de sus respectivas regiones, siempre y cuando estos se encuentren dentro de un marco constitucional que no oponga al gobierno central, el cual al ser unitario, tiene preponderancia en todo el territorio nacional (CPP, 1993a; CPP, 1993b; CPP, 1993c; CPP, 1993d).

Para poder cumplir con estos deberes constitucionales, se garantiza la libertad de asociación política, y creación de partidos locales y nacionales con fines políticos. Estos deben contar con un apoyo del 0.1 % de los ciudadanos que sufragaron en el periodo anterior, así como tener comités partidarios de un mínimo de 50 personas en 4 de los departamentos y 1 de las provincias del país. Existe una excepción para movimientos regionales (los cuales no participan en las elecciones nacionales), en el cual tan solo requiere contar con el apoyo del 1 % de los ciudadanos aptos para votar en las últimas elecciones regionales, donde no más del $\frac{3}{4}$ de los miembros pueden pertenecer a la misma provincia (Andina, 2019). Al mismo tiempo, en cuanto elecciones nacionales, existe una valla electoral la cual elimina como organización política a todo partido que haya participado en las elecciones y hayan obtenido menos del 5 % de votos válidos (Barrenechea, 2019). Las elecciones se dan cada 5 años para el gobierno y legislatura nacional, y 4 para municipalidades y gobiernos regionales. La legislatura se conforma mediante el principio de representación proporcional, otorgando escaños a cada departamento según el tamaño de su población en orden con lo establecido por la Constitución política del Perú.

En línea con lo antes expuesto, actualmente se encuentran registrados 24 partidos políticos (con relativamente baja militancia), y en el 2018, al menos 171 movimientos regionales participaron en todas las provincias (Alvarado, 2018) (excluyendo a Lima, el Perú está conformado por 25 departamentos, donde sólo 24 y la provincia de Callao tienen elecciones regionales) de los cuales solo 78 se encuentran activos en 2020 (JNE, 2020). Esto claramente lleva a una gran fragmentación política y grandes oportunidades para clientelismo.

Finalmente, es importante señalar que, desde la vuelta a la democracia en 2001, la reelección presidencial es inconstitucional, pero la reelección municipal y regional no tuvo ningún límite hasta el año 2015, donde una reforma constitucional prohibió la reelección inmediata, pero facultando a los exalcaldes a volver a postular pasado un periodo político (Andina, 2015).



Capítulo 3

Datos

En esta sección describiremos las bases de datos usadas, las fuentes de estas, definiremos las muestras y variables clave de nuestra investigación, además presentaremos estadísticos descriptivos.

En esta investigación se utilizaron tres bases de datos principalmente. La primera base de datos es una de corte transversal y muestra a 2020 información pasada y actual de obras públicas (este es el nivel de la base de datos, cada observación es una obra distinta). Esta fue obtenida del portal de transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas, y contiene información de alrededor 400,000 proyectos de inversión pública en Perú entre los años 2002 y 2020. La obra pública como unidad de análisis es la que se mantendrá a lo largo de toda la investigación. Esta base de datos tiene mucha riqueza por la diversidad de información que ofrece, prácticamente toda la información disponible registrada de una obra pública (municipio, presupuesto, costo de la obra, beneficiarios, método de ejecución, año de aprobación, año de ejecución, entre otras), además abarca virtualmente proyectos de todo el territorio peruano.

La segunda base de datos obtenida proviene del portal de transparencia INFOBRAS del gobierno peruano, de manera análoga ofrece información de alrededor de 80,000 proyectos de inversión pública, pero añade variables propias características de la ejecución de la obra que complementan y les agregan mayor riqueza a los datos (avance real de la obra, avance programado, año real de finalización de la obra, costo real final de la obra, estado de la obra, extensiones de la obra, entre otras).

La tercera base de datos fue obtenida del portal de transparencia del Jurado Nacional de Elecciones del gobierno peruano, y contiene información de elecciones municipales desde 2002 hasta 2018. Esta última base nos permitió construir las variables necesarias para realizar la regresión discontinua de la investigación. La unidad de análisis de esta base es municipio y año de elección. Esta base contiene información de los nombres de los candidatos que participaron en cada elección y el porcentaje de votos que obtuvieron. Se construyó la variable de discontinuidad en base a la diferencia en porcentaje de votos del alcalde incumbente que se postulaba a la reelección y el candidato a alcalde municipal que tenía más votos excluyendo al alcalde incumbente, de este modo, si la diferencia es mayor a cero, el alcalde era reelecto, y si la

diferencia es menor a cero, el alcalde no era reelecto (en el diseño de regresión discontinua el punto de corte vendría a ser cero). Entonces, después del tratamiento que se le realizó a la base, se termina teniendo la asignación del diferencial en votos para cada observación de municipio-año que tuvo una elección ajustada con un alcalde incumbente.

Finalmente, estas dos primeras bases de datos fueron fusionadas al mismo nivel, para luego añadir la variable de discontinuidad de la tercera base de elecciones haciendo el emparejamiento por municipio de la obra y año de aprobación. Es importante mencionar que se hizo el emparejamiento a partir del año siguiente a la elección y los dos años siguientes a este para así evitar que la asignación de la obra a un periodo de un alcalde reelecto no se vea traslapada con las obras que fueron aprobadas meses antes o después del mandato. La base de datos final se encuentra a nivel de obra pública mostrando las variables descriptivas de esta incluyendo la variable de discontinuidad de reelección condicional a que la obra pública haya sido aprobada durante el periodo de un alcalde reelegido o en el de un alcalde primerizo que ganó marginalmente en carrera con un alcalde incumbente que se presentaba a la reelección. Es importante mencionar que hay aproximadamente 70,000 observaciones (obras públicas), de las 400,000 en la base de datos consolidada, que presentan valores válidos para la variable de la regresión discontinua (diferencial de votos), es decir que fueron aprobadas en un periodo después de elecciones en las que el exalcalde se presentó en contienda con el objetivo de ser reelegido, así haya salido victorioso o no. Dado que estamos emparejando la reelección con la aprobación de la obra, los resultados pueden ser buenas aproximaciones del estado final de la obra, pero es importante tener en cuenta que a veces las obras se empiezan en un mandato que podría no ser necesariamente el del alcalde que la aprobó.

En nuestro diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica analizaremos cómo el hecho de que un alcalde sea reelecto puede impactar en distintas variables de eficiencia, siendo estas las variables dependientes con las que se regresiona el modelo múltiples veces. Las variables dependientes relevantes para la investigación son las siguientes: costo por beneficiario de la obra y el rezago en la completitud o avance en la ejecución de la obra (estas dos últimas son dos caras de la misma moneda, pero para cada una se realizan regresiones con enfoques distintos los cuales serán

expuestos en secciones siguientes). Los estadísticos descriptivos de las variables relevantes están presentados en la Tabla 7.1 y Tabla 7.2, para la muestra completa y para la muestra RD, respectivamente. Costo por beneficiario, es una métrica característica del proyecto de inversión pública que se calcula dividiendo el costo total de la obra entre el número de individuos que serán beneficiados por esta. Esta variable en sí misma no denota explícitamente eficiencia de un proyecto público, pero de realizarse una comparación entre obras de similar magnitud y naturaleza podría brindar una idea de cuáles obras benefician a más individuos con menos recursos asignados en comparación a las demás de su clase, esta estrategia permite darle un enfoque de análisis de eficiencia a esta variable.

Asimismo, otra variable relevante es la diferencia del porcentaje de avance físico programado de la obra y el porcentaje del avance físico real que se registra, a la que llamamos rezago en completitud. Esta variable captura el rezago en la completitud que tiene una obra frente al nivel de completitud en el que debería estar. Finalmente, la variable denominada avance está compuesta por el avance en ejecución del presupuesto a la fecha sobre el presupuesto total asignado a la obra inicialmente, ya que para que las obras se consideren completadas, se debe llegar a un mínimo de ejecución del presupuesto total. Esta variable es diferente del rezago en completitud, pues esta variable mide que tanto se avanzó la obra, mientras que rezago en completitud mide qué tan rápido se avanza la obra. Estas dos variables podrían denotar la eficiencia en ejecución y también el cumplimiento con la planificación inicial del proyecto, asimismo, es importante tener en cuenta que las demoras en la ejecución de las obras públicas pueden tener impactos directos en el bienestar de la población (Bancalari, 2019). Este factor final les otorga aún mayor relevancia a estas variables.

Asimismo, hay otras variables de control utilizadas que nos permiten realizar especificaciones adicionales para otorgar robustez a los resultados. Estas son: el costo de la obra y efectos fijos de clase de obra, periodo político de aprobación y departamento.



Capítulo 4

Metodología

Debido a el número de potenciales diferencias no observables entre alcaldes reelectos y alcaldes novatos, estimaciones tradicionales sufrirán de potenciales falencias causadas por falta de validez interna. Por lo tanto, aprovechando la presencia de reelecciones y conteo de votos a nivel distrital, nuestro estudio utiliza un diseño de regresión discontinua (RD), con el objetivo de establecer causalidad entre la reelección (e incentivos a la reelección) y la eficiencia de obras públicas. Este método permite comparar a los alcaldes que fueron reelegidos con una cantidad de votos menor a cierto límite crítico, con aquellos que perdieron con una cantidad de votos mayor a cierto límite crítico.

5.1 Diseño de regresión discontinua

Nuestra investigación utiliza un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica. Para establecer nuestra función objetivo, seguimos las sugerencias de Calonico y col. (2014a) para obtener un estimador robusto en la discontinuidad. Definamos el margen electoral que el alcalde incumbente obtuvo como $ME_{it} = p_{it,m} - \max_j p_{it,jf=m}$, donde i es la municipalidad y t es el periodo electoral, $p_{it,m}$ es el porcentaje de votos válidos que obtuvo el alcalde incumbente y $\max_j p_{it,jf=m}$ es el mayor porcentaje de votos que obtuvo otro candidato. Esta definición es virtualmente idéntica a la utilizada por Aragón y Pique (2020), debido a la naturaleza de la investigación. De este modo, aquellos distritos que tengan $ME_{it} > 0$ serán considerados como tratados, al tener un alcalde reelecto, mientras que aquellos que tengan $ME_{it} < 0$ serán considerados como control.

Por ende, la regresión discontinua no paramétrica estimada es definida por:

$$\tau_{RD} = \lim_{ME_{it} \downarrow 0} E[Y_{io} | ME_{it} > 0] - \lim_{ME_{it} \uparrow 0} E[Y_{io} | ME_{it} < 0], \quad (5.1)$$

Donde Y_{io} es nuestra variable de eficiencia para el distrito i en el periodo o , el cual puede ser cualquiera de los años de tratamiento establecidos. Nuestro diseño comparte similitudes con Aragón y Pique (2020) en cuanto buscan encontrar el efecto de la reelección en ejecución pública. De este modo, nuestro diseño toma las recomendaciones de Calonico y col. (2014b) y Aragón y Pique (2020) para la correcta implementación de la regresión en el contexto peruano. Siguiendo esta línea, nuestra

estimación no paramétrica preliminar utiliza un polinomio de primer grado sin ninguna covariable, y reportando los resultados del estimado convencionales, errores estándar robustos, y aplicando inferencia utilizando los valores p de la estimación robusta y corregida por sesgo a la Calonico y col. (2014a).

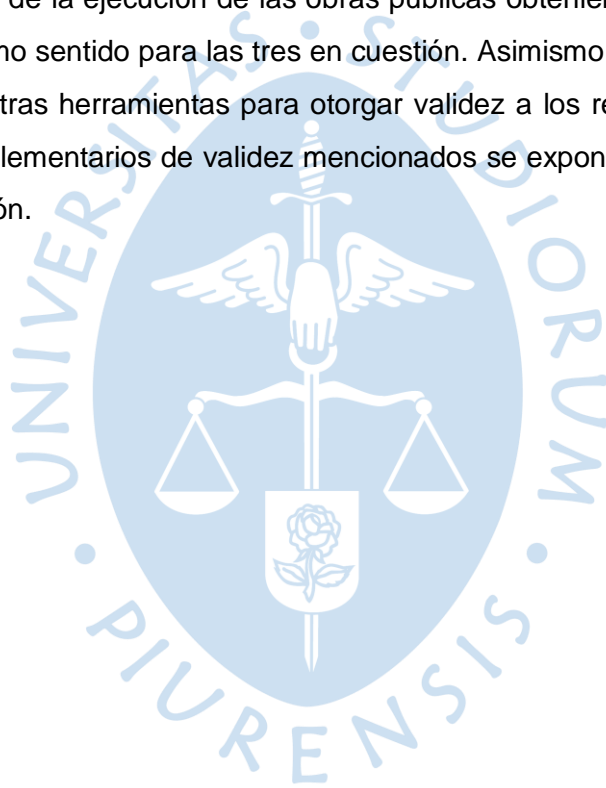
5.2 Validez de los Resultados

Antes de presentar los resultados mostraremos la validez de nuestro diseño. Una de las maneras de verificar que nuestro modelo está correctamente identificado es comprobar que el tratamiento no pueda ser manipulado, es decir, que no se dé una especie de sesgo de autoselección. En el contexto de nuestra investigación, debemos comprobar que el alcalde que se postula a elecciones no debería poder manipular el diferencial con el que gana o pierde las elecciones frente a otro candidato, lo cual es intrínsecamente difícil de creer. Para otorgar validez al modelo, se realiza un test de manipulación (McCrary, 2008) obteniendo un p-valor de la hipótesis nula de no discontinuidad de aproximadamente 0.17. Se rechaza la hipótesis nula, ya que no se encuentra evidencia estadística de manipulación sistemática en la variable de la regresión discontinua.

Por otro lado, debemos verificar que las características preexistentes del distrito, que no deberían ser afectadas por el tratamiento, no cambien drásticamente cuando se comparan ambos lados del punto de corte. Para abordar la segunda verificación de validez, comprobamos que las variables que no deberían estar afectadas por el tratamiento presentan estadísticos descriptivos muy similares en ambos lados del punto de corte. Estos estadísticos están presentados en la Tabla 7.3 otorgan a su vez validez interna a nuestro diseño, las diferencias son estadísticamente no significativas y las que son significativas son suficientemente pequeñas como para no ser fuente de invalidez. Es decir, el hecho de que un alcalde salga reelecto o no es exógeno a variables tales como la clase de obras que se ejecutan en el distrito usualmente, el año de aprobación de la obra, el año de ejecución de la obra, número de habitantes del distrito, e incluso los distritos que están en ambos lados del umbral. Intuitivamente, esto propone que la discontinuidad proviene solamente del tipo de alcalde, y los resultados no son explicables por alguna diferencia interna de distritos. Al mismo tiempo, consideramos que la variable de porcentaje de voto es independiente a los resultados, pues los alcaldes no pueden elegir con qué porcentaje ganar o perder (aunque pueden afectar su intención

de voto mediante campañas electorales), lo cual lleva a que el resultado no sea endógeno. Por estas razones, es factible considerar que, dado el diseño de la regresión, el efecto puede atribuirse de manera causal al cambio o permanencia electoral.

Adicionalmente, se realizaron regresiones con diversos controles adicionales para añadir robustez a los resultados, asimismo, se desarrolló un análisis complementario utilizando la reelección de la organización política como referencia de permanencia política en lugar del candidato obteniendo resultados cualitativamente similares que le otorgan validez a los resultados obtenidos. También, es importante mencionar que en esta investigación se han implementado tres variables que buscan capturar la eficiencia de la ejecución de las obras públicas obteniendo resultados que confluyen en un mismo sentido para las tres en cuestión. Asimismo, se implementaron pruebas placebo y otras herramientas para otorgar validez a los resultados hallados. Los elementos complementarios de validez mencionados se expondrán a profundidad en la siguiente sección.





Capítulo 5

Resultados principales, la trampa de ineficiencia

Los resultados principales de esta investigación están presentados en la Tabla 6.1 y 6.2. Encontramos evidencia de que los alcaldes reelectos tienen un peor desempeño en comparación a los alcaldes primerizos. Esto podría ser explicado por un fenómeno al que llamamos “trampa de ineficiencia”. Este fenómeno provocaría que los alcaldes no tengan los incentivos necesarios para impulsar obras que se mantengan en un nivel de eficiencia óptimo al verse envueltos en un sistema de gobernanza vicioso que no pueden superar. Se han presentado de manera ilustrativa dos figuras, cada una para cada variable dependiente, las cuales describen de manera simple y concisa la intuición planteada detrás de los resultados de esta investigación, estas son las figuras 7.2 y 7.1 presentadas al final del documento.

Tabla 5.1: Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas

	Costo por Beneficiario				Rezago en Completitud			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Simple	Muestra RD Efectos Fijos	Saneamiento Simple	Educación Efectos Fijos	Muestra RD Simple	1er año Simple	Efectos Fijos	2do año Simple
Reelección-Convencional	510.66***	253.04	933.56***	2224.6***	1.5031*	3.883***	6.3091***	-0.31758
p-val	0.001	0.118	0.002	0.001	0.055	0.008	0	0.758
Reelección-Sesgo Corregido	569.19***	290.71*	877.82***	2407.4***	1.8428**	4.3839***	6.942***	-0.51863
p-val	0	0.073	0.004	0	0.018	0.003	0	0.615
Reelección-Robusta	569.19***	290.71	877.82***	2407.4***	1.8428**	4.3839***	6.942***	-0.51863
p-val	0.001	0.112	0.009	0.001	0.033	0.008	(0)	0.665
N	74345	74345	6728	7535	15927	5023	5023	6176

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

Nota: Esta tabla muestra los efectos hallados de la reelección de un mandatario, en un contexto de elecciones ajustadas, en la eficiencia de obras públicas aprobadas en municipios del Perú entre 2002 y 2019. La eficiencia es medida con las variables costo por beneficiario y rezago en completitud de las obras públicas. Estos resultados provienen de un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica. Se reportan los estimadores y los p-valor para cada una de las especificaciones.

Encontramos impactos negativos y significativos de la reelección en las dos variables dependientes relevantes que capturan eficiencia (costo por beneficiario y rezago en completitud, columnas 1 y 5 respectivamente). Cuantitativamente, el valor de los estimadores es positivos, sin embargo, dado que ambas variables están positivamente relacionadas con la ineficiencia (por ejemplo, a mayor rezago en completitud, mayor ineficiencia), exponemos que hay una relación negativa y significativa de la reelección con la eficiencia. Estos resultados se evidencian tanto en obras aprobadas a lo largo de todo el periodo después de la elección (manifestado en la variable costo por beneficiario,

columna 1) y para obras aprobadas al inicio del periodo después de la elección (evidenciado en la variable rezago en completitud, columna 6). Estos resultados son robustos a la inclusión de controles de efectos fijos de periodo de reelección, clase de obra, rango de costo de obra y de distrito, evidenciado en las columnas 2 y 7 para las variables costo por beneficiario y rezago en completitud, respectivamente. Asimismo, dado que la variable costo por beneficiario en sí misma podría no denotar eficiencia, se regresión el diseño para submuestras por tipo de obra (obras de saneamiento y educación, columnas 3 y 4 respectivamente) y rango de costo de obra, encontrando estimadores significativos en la misma dirección que otorgan robustez a los resultados obtenidos inicialmente. Finalmente, encontramos que en el segundo año del periodo electoral los estimadores de la variable rezago en completitud no son significativos (columna 8). Líneas más abajo se proponen los mecanismos que podrían explicar los resultados.

Además, se realizaron pruebas placebo en puntos antes y después del punto de corte (para rangos de los datos que no inclúan el punto de corte) que resultan en estimadores no significativos, lo cual otorga validez a nuestros resultados. Estas pruebas están presentadas en la Tabla 7.4. También, se realizó un análisis análogo al desarrollado inicialmente con la diferencia de que en lugar de utilizar al alcalde como unidad que define si existe permanencia política o no, se utiliza la reelección de organización política como factor que define la permanencia. Es decir, si en dos periodos electorales seguidos hay una misma organización política en el poder, en este segundo periodo electoral se estaría dando una “reelección”. Bajo este criterio se realizaron regresiones análogas a las de la Tabla 6.1, obteniendo resultados cualitativamente similares mostrados en la Tabla 7.5. Este estudio complementario otorga robustez adicional a los resultados centrales de esta investigación.

Se plantean dos mecanismos que podrían explicar los dos resultados obtenidos y que estarían detrás del fenómeno de la trampa de ineficiencia: incentivos políticos (para realizar una mejor labor a lo largo de todo el periodo y alcanzar la reelección) y un sistema vicioso que causa que el alcalde primerizo electo pierda rápidamente los incentivos de aprobar obras eficientes. En el caso del primer mecanismo que busca explicar la diferencia en la eficiencia de las obras a lo largo de todo el periodo, se plantea que podrían existir incentivos políticos por la posibilidad de reelegirse en el

siguiente periodo, y también, se plantea la existencia de incentivos de diferenciarse como un nuevo (y mejor) alcalde como factor que explicaría una menor eficiencia en obras públicas de los alcaldes reelectos frente a los primerizos. Por otro lado, en el caso del segundo mecanismo que busca explicar la diferencia en la eficiencia de las obras al inicio del periodo, se plantea que podrían existir incentivos iniciales de hacer una labor eficiente, los cuales se ven frustrados cuando el político se encuentra con un sistema de gobierno vicioso, ineficiente, burocrático y potencialmente corrupto que conlleva a que el alcalde “desaprenda” o se vuelva más ineficiente al verse superado o envuelto en este sistema. Asimismo, es relevante mencionar que estudios del Contralor General de la República, Nelson Shack, muestran que aproximadamente solo el 0.5 % de los procesos de casos de corrupción terminan en condenas de prisión efectiva, sugiriendo que hay una falencia en el sistema público que no genera los desincentivos de corrupción y provoca una sensación de impunidad del cohecho por parte de la población (Shack, 2020). Lamentable realidad que en cierta medida expone una parte de este sistema vicioso absolvente.

Por otro lado, se realizó un análisis complementario con la tercera variable que captura la ineficiencia, avance de la ejecución. Encontramos que esta variable muestra que, en agregado, los alcaldes reelectos ejecutan menos de las obras aprobadas en sus periodos que alcaldes primerizos. Sin embargo, este resultado es poco significativo, ya que solo presenta significancia al 10%. La siguiente regresión busca encontrar de manera granulada en donde se presenta la significancia del efecto reelección. Para esto, la muestra se separó en 4 principales periodos electorales, los cuales consisten de los 4 gobiernos que son recolectados en la muestra. De este modo, se hacen regresiones discontinuas comparando cada periodo con el anterior. Encontramos que la mayor significancia se encuentra cuando se comparan los dos primeros periodos (2002-2006 y 2007-2011), los cuales muestran un efecto significativo al 1 %, donde las obras de alcaldes reelectos tuvieron un avance menor, específicamente, 18 % menos que alcaldes primerizos. Regresiones de periodos posteriores encuentran resultados menos negativos, pero con menor significancia, donde la siguiente regresión de los periodos 2 y 3 muestra un avance menor (7.6% menos que alcaldes primerizos), pero es solo significativo al 5%. Finalmente, una comparación del periodo 3 con el periodo 4 muestra que si bien los alcaldes reelectos avanzan más la obra que alcaldes

primerizos, los resultados ya no son significativos, por lo que se puede afirmar que no existe diferencia entre alcaldes reelectos y primerizos con respecto al avance de la obra. Estas regresiones se encuentran resumidas en la Tabla 6.2.

Tabla 5.2: Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas (avance en ejecución)

	Avance en Ejecución					
	(1) Toda la muestra	(2) PE 1-2	(3) PE 2-3	(4) PE 3-4	(5) PE 1-2, acotado	(6) PE 1, salud y saneamiento
Reelección-Conventional	-0.17926*	-0.1568***	-0.06174*	0.04591	-0.15001***	-0.15675***
p-val	0.089	0.001	0.014	0.370	0.001	0.001
Reelección-Bias-Corrected	-0.19119*	-18.091***	-0.07629**	0.02394	-0.17356***	-0.18087***
p-val	0.07	0.000	0.004	.640	0.000	0.003
Reelección-Robust	-0.19119***	-0.18091***	-0.07629*	0.02394	-0.17356***	-0.18087***
p-val	0.081	0.000	0.007	0.659	0.001	0.008
N	38067	9466	22752	28275	9608	9467

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

Nota: Esta tabla muestra los efectos hallados de la reelección de un mandatario, en un contexto de elecciones ajustadas, en la eficiencia de obras públicas aprobadas en municipios del Perú entre 2002 y 2019. La eficiencia es medida con la variable de avance en ejecución de las obras públicas. Estos resultados provienen de un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica. Se reportan los estimadores y los p-valor para cada una de las especificaciones. "PE" hace referencia a "Periodo Electoral".

Conclusiones

Los resultados de esta investigación apuntan a que efectivamente podría estar dándose cierta dicotomía en la eficiencia entre alcaldes primerizos y reelectos. Sugieren que el alcalde reelecto tiene un peor desempeño que el primerizo y se proponen dos mecanismos que podrían explicar este comportamiento y que convergen en un fenómeno al que hemos llamado la trampa de ineficiencia. Primero, alcaldes primerizos aprueban obras más eficientes con el objetivo de salir reelegidos y/o marcar una diferenciación con el político anterior, una vez en el poder estos incentivos se vuelven inexistentes causando que esta diferenciación de eficiencia se pierda. Y segundo, alcaldes primerizos tienen mayores incentivos morales que los llevan a realizar una mejor labor en primera instancia, sin embargo, se ven absorbidos por un sistema vicioso que los lleva a un resultado ineficiente. Esta pérdida de incentivos (o viraje hacia otros de peor naturaleza) que lleva al político a estacionarse en una zona en la que realizan una labor más ineficiente, es la trampa de la ineficiencia. Asimismo, no nos precipitamos en sugerir que la reelección en sí misma es negativa porque los mecanismos planteados proponen que en primer lugar el alcalde primerizo podría estar haciendo una mejor labor por los incentivos de obtener la reelección, y consecuentemente, si no hay oportunidad de reelección, estos incentivos serían inexistentes y por ende esta divergencia en eficiencia de obras públicas también.

Asimismo, lo hallado podría tener implicancias bastante preocupantes en relación a nuestro sistema de gobernanza. Y sin el ánimo de que esta investigación se involucre en otra discusión de recomendaciones de política, consideramos que los resultados hallados pueden aportar a la discusión con respecto a la necesidad de cambios estructurales en el sistema político y económico peruano, el cual, no ha estado brindando los incentivos correctos que lleven a sus agentes a tomar decisiones que apunten a una maximización del bienestar social de la población.

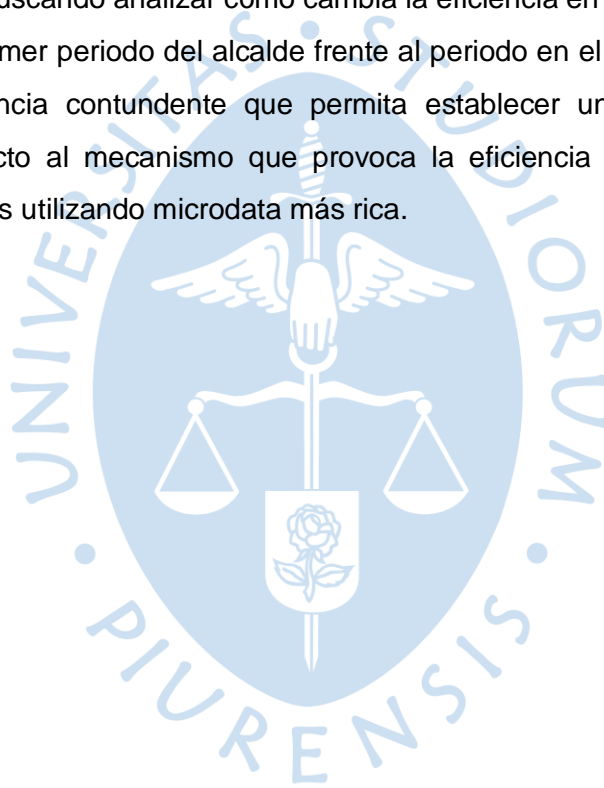
Por otro lado, se encuentra también que del 2001 al 2011 los alcaldes reelectos tienen un porcentaje de completitud menor que alcaldes primerizos en las obras aprobadas en sus respectivos gobiernos. Esto serviría para explicar que la reelección en el Perú ha contribuido, de manera contraintuitiva, a la gran cantidad de obras inconclusas. Por otro lado, este efecto desaparece posterior al 2011, lo cual abre más

preguntas sobre el nexo causal del efecto de la reelección en la completitud de obras. Una posible razón que explique esto es la asimetría de información y cómo se ido reduciendo gracias a la mayor penetración de las telecomunicaciones. Estudios posteriores podrán investigar más a fondo los distintos canales por los que el efecto encontrado desaparece en años posteriores.

Este último resultado es de sumo interés debido a que el efecto encontrado al inicio de la muestra, pierde relevancia a lo largo del tiempo. Es por ello que es necesario encontrar, o al menos proponer, una razón detrás de dicha pérdida de significancia. Tal como se mencionó anteriormente, una posible explicación proviene de la reducción en la asimetría de información. Ferraz y Finan (2011) encuentran que la existencia de incentivos a la reelección tienen efectos sobre corrupción en municipalidades brasileñas. Encuentran que estos efectos son más fuertes cuando la municipalidad local posee periódicos u otros medios de comunicación que permitan diseminar ideas e información local. De este modo, se puede decir que la asimetría de información sobre formas visibles de corrupción, tales como obras incompletas o mala calidad de obras juegan un rol importante en el efecto de la reelección, donde mientras más información exista, más efecto se encuentra. En el caso del Perú, no contamos con la data requerida para aplicar análogamente el efecto de medios de comunicación en la reelección. Sin embargo, contamos con un entorno en el cual las asimetrías de información pudieron haberse reducido debido al incremento sustancial de las redes de telefonía móvil en Perú que se da posterior al año 2008.

Como se puede ver en la figura 7.3, el acceso a las telecomunicaciones tiene un aumento significativo en el mismo momento que el avance físico de obras deja de tener diferencias significativas entre alcaldes reelectos y primerizos. Una posible hipótesis proviene de la mayor facilidad de los ciudadanos de contactar unos con otros e informarse sobre los estados de obras en los distintos rincones de las municipalidades, de tal modo que los alcaldes ya no pueden utilizar rezagos en completitud como medidas que puedan beneficiarlos a ellos, ya sea de manera corrupta o por incentivos electorales, tales como prometer terminar la obra si lo reeligen. Sin embargo, debido a la falta de microdata, así como el distinto ámbito de investigación al que pertenecería tal hipótesis, no podemos afirmar con completa certeza que el mecanismo que causa los efectos encontrados es el mencionado en esta discusión, por lo que

consideramos relevante la posterior investigación de este tipo de efectos para poder verificar el nexo causal por el cual se da esta reversión de significancia. Finalmente, consideramos que hemos hallado un primer acercamiento a una parte de un extenso panorama, las conclusiones y mecanismos que se han presentado nos permiten tener una idea de lo que podría ser este panorama completo. El fenómeno planteado de la trampa de ineficiencia podrá ser analizado a profundidad en investigaciones futuras. Una propuesta para encontrar resultados contundentes que permitan afirmar que los mecanismos planteados son efectivamente los que se están causando los resultados observados es implementar un diseño de regresión discontinua con un enfoque en el año de ejecución y buscando analizar cómo cambia la eficiencia en la ejecución de una misma obra en el primer periodo del alcalde frente al periodo en el que fue reelecto, y así encontrar evidencia contundente que permita establecer una conclusión más acertada con respecto al mecanismo que provoca la eficiencia dispar en alcaldes reelectos y primerizos utilizando microdata más rica.





Referencias

- Alvarado, S. (2018). *Al menos 171 movimientos regionales participarán en los comicios del 7 de octubre*. <https://gestion.pe/peru/politica/171-movimientos-regionales-participaran-comicios-7-octubre-232727-noticia/>
- Andina. (2015). *Ejecutivo promulga ley que prohíbe reelección en regiones y municipios*. <https://andina.pe/agencia/noticia-ejecutivo-promulga-ley-prohibe-reeleccion-regiones-y-municipios-546567.aspx>
- Andina. (2019). *Reforma política: estos son los requisitos para inscribir y cancelar un partido*. <https://andina.pe/agencia/noticia-reforma-politica-estos-son-los-requisitos-para-inscribir-y-cancelar-un-partido-758501.aspx>
- Aragón, F. & Pique, R. (2020). Better the devil you know? Reelected politicians and policy outcomes under no term limits. *Public Choice*, 182(1-2), 1-16.
- Bancalari, A. (2019). Can White Elephants Kill? Unintended Consequences of Infrastructure Development in Peru. *Banco Mundial*.
- Barrenechea, M. (2019). *¿Qué es la valla electoral y qué pasará con los partidos que no la superen en las elecciones de 2020?* <https://rpp.pe/politica/elecciones/elecciones-2020-que-es-la-valla-electoral-y-que-pasara-con-los-partidos-que-no-la-superen-en-las-elecciones-parlamentarias-noticia-1228459>
- Calonico, S., Cattaneo, M. D. & Titiunik, R. (2014a). Robust data-driven inference in the regression-discontinuity design. *The Stata Journal*, 14(4), 909-946.
- Calonico, S., Cattaneo, M. D. & Titiunik, R. (2014b). Robust nonparametric confidence intervals for regression-discontinuity designs. *Econometrica*, 82(6), 2295-2326.
- Chong, E., Klien, M. & Moore, J. (2014). Elections and project delivery in public work procurement: A red ribbon effect. *EPPP DP*, 11.
- Constitución Política del Perú. (1993). Artículo 43.
- Coviello, D. & Gagliarducci, S. (2017). Tenure in office and public procurement. *American Economic Journal: Economic Policy*, 9(3), 59-105.
- Cox, G. W. & McCubbins, M. D. (1997). Political structure and economic policy: The institutional determinants of policy outcomes. *Available at SSRN 1009999*.
- CPP. (1993a). Artículo 191. CPP. (1993b). Artículo 192. CPP. (1993c). Artículo 194.

CPP. (1993d). Artículo 195.

Ferraz, C. & Finan, F. (2011). Electoral accountability and corruption: Evidence from the audits of local governments. *American Economic Review*, 101(4), 1274-1311.

Finan, F. & Ferraz, C. (2005). *Reelection incentives and political corruption: evidence from Brazilian audit reports* (inf. téc.).

JNE. (2020). *Padrón de Afiliados*. https://aplicaciones007.jne.gob.pe/srop_publico/Consulta/PadronAfiliado

McCrary, J. (2008). Manipulation of the running variable in the regression discontinuity design: A density test. *Journal of Econometrics*, 142(2), 698-714.

MEF. (2016). *Perú registró cifras récord en gasto e inversión pública en el 2015*. <https://www.mef.gob.pe/es/comunicados-y-notas-de-prensa/100-notas-de-prensa-y-comunicados/4224-peru-registro-cifras-record-en-gasto-e-inversion-publica-en-el-2015>

MEF. (2018). Registro en la fase de Ejecución para proyectos de inversión.

MEF. (2019). Plan nacional de infraestructura para la competitividad.

Natividad, G. (2020). Political organization and public investment: Evidence from close municipal elections.

Rasul, I. & Rogger, D. (2018). Management of bureaucrats and public service delivery: Evidence from the Nigerian civil service. *The Economic Journal*, 128(608), 413-446.

Robinson, J. A. & Verdier, T. (2013). The political economy of clientelism. *The Scandinavian Journal of Economics*, 115(2), 260-291.

Shack, N. (2020). El Modelo De Control Concurrente Como Eje Central de un Enfoque Preventivo, Célere y Oportuno del Control Gubernamental en el Perú. *Gaceta Jurídica S.A.*

Williams, M. J. (2017). The political economy of unfinished development projects: Corruption, clientelism, or collective choice? *American Political Science Review*, 111(4), 705-723.

Figuras

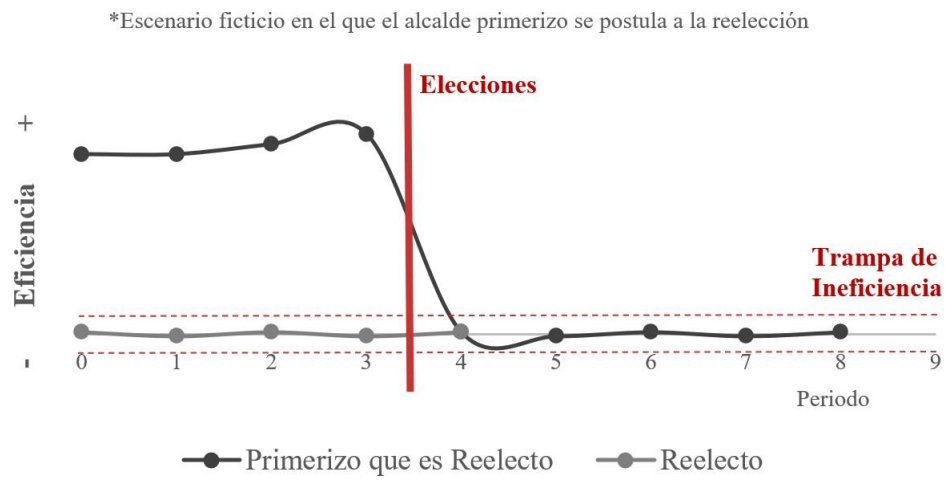


Figura 6.1: Resultados: Eficiencia en costo por beneficiario (estandarizado)

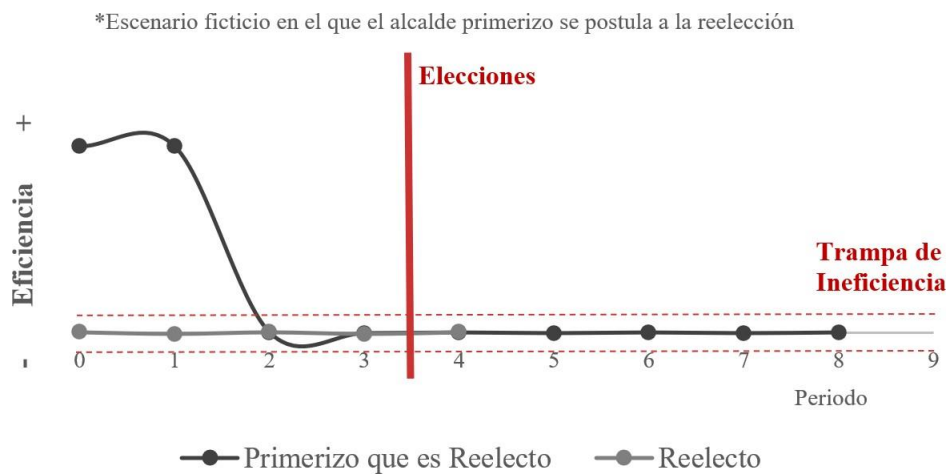


Figura 6.2: Resultados: Eficiencia en completitud de obra (estandarizado)

INDICADORES / AÑO	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2007-set
LIMA Y CALLAO										
Líneas de telefonía fija instaladas	1 229 141	1 213 689	1 258 428	1 264 713	1 274 504	1 404 736	1 547 417	1 698 819	1 829 319	1 961 680
Líneas de telefonía fija en servicio	1 057 828	1 075 701	1 074 758	1 051 458	1 095 438	1 207 770	1 335 345	1 442 461	1 525 184	1 663 061
Líneas móviles en servicio	597 468	806 542	948 860	1 330 004	1 618 644	2 039 430	2 795 351	3 597 193	5 203 276	7 388 846
Densidad Telefónica										
Líneas instaladas de telefonía fija	15,31	14,85	15,13	14,94	14,81	16,05	17,40	18,95	20,02	21,55
Líneas en servicio de telefonía fija	13,17	13,16	12,92	12,42	12,73	13,80	15,01	16,09	16,69	18,27
Líneas móviles en servicio	7,44	9,87	11,41	14,71	19,13	23,30	31,42	40,14	56,95	81,18
RESTO DEL PAIS	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2007-set
Líneas de telefonía fija instaladas	783 000	787 000	763 261	762 642	770 931	795 937	902 479	943 901	1 044 364	1 163 646
Líneas de telefonía fija en servicio	496 046	534 183	542 824	519 498	561 186	631 395	714 477	808 461	875 420	969 100
Líneas móviles en servicio	138 826	239 168	390 807	463 280	688 299	890 913	1 297 207	1 986 163	3 568 878	6 150 527
Densidad Telefónica										
Líneas instaladas de telefonía fija	4,5	4,5	4,3	4,2	4,2	4,3	4,8	5,2	5,6	6,3
Líneas en servicio de telefonía fija	2,9	3,0	3,0	2,9	3,1	3,4	3,8	4,4	4,7	5,2
Líneas móviles en servicio	0,8	1,4	2,2	3,1	3,6	4,8	6,9	10,9	19,3	33,2
TOTAL NACIONAL	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2007-set
Líneas de telefonía fija instaladas	2 012 141	2 000 689	2 021 689	2 027 355	2 045 435	2 249 508	2 449 896	2 642 720	2 873 683	3 125 326
Líneas de telefonía fija en servicio	1 553 874	1 609 884	1 617 582	1 570 956	1 656 624	1 839 165	2 049 822	2 250 922	2 400 604	2 632 161
Líneas móviles en servicio	736 294	1 045 710	1 339 667	1 793 284	2 306 943	2 930 343	4 092 558	5 583 356	8 772 154	13 539 373
Densidad Telefónica										
Líneas instaladas de telefonía fija	7,9	7,8	7,7	7,6	7,6	8,2	8,8	9,7	10,4	11,3
Líneas en servicio de telefonía fija	6,1	6,3	6,2	5,9	6,1	6,7	7,4	8,3	8,7	9,5
Líneas móviles en servicio	2,9	4,1	5,1	6,8	8,6	10,7	14,8	20,5	31,7	49,0

Figura 6.3: Indicadores de telecomunicaciones, 1998 - 2007

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - ESTADÍSTICAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE COMUNICACIONES A NIVEL NACIONAL

Tablas

Tabla 6.1: Estadísticos Descriptivos - toda la muestra

	Obs	Promedio	Des. Est.	Mín	Max
Costo por beneficiario en aprobación (S/)	375479	2903.78	30010.63	.0011729	7145284
Rezago en completitud, en porcentaje	81937	1.037216	13.78218	-99.99	100
Avance en ejecución, en porcentaje	402327	.7602721	69.85807	.0000000	11824.84
Diferencial de porcentaje de votos	75780	.0136971	.1537712	-.5729522	.9764706
Costo en aprobación (S/)	406146	7097845	1.71e+08	1000	1.94e+10
Mandato de aprobación (4 periodos electorales)	76967	2.879468	.7833137	1	4
Clase de Obra	407018	17.10584	9.276796	1	30
Año de Aprobación	402327	2011.393	4.176404	2001	2019
Año de Ejecución	61181	2015.262	2.325326	2001	2020
Población	402327	51385.59	115465.5	149	1012181
Distrito	402327	856.4055	501.6326	1	1721
Observaciones	407018				

Nota: Esta tabla muestra los estadísticos descriptivos de las variables de una base de datos de alrededor de 400,000 obras públicas. Esta información proviene de los portales de transparencia del gobierno peruano (Ministerio de Economía y Finanzas, INFOBRAS y Jurado Nacional de Elecciones).

Tabla 6.2: Estadísticos Descriptivos - muestra RD

	Obs	Promedio	Des. Est.	Mín	Max
Costo por beneficiario en aprobación (S/)	75518	2482.065	12993.7	.0046268	1615361
Rezago en completitud, en porcentaje	16136	-.1031278	14.37987	-99.99	100
Avance en ejecución, en porcentaje	38765	0.6319959	5.762774	.0000000	854.982
Diferencial de porcentaje de votos	75780	.0136971	.1537712	-.5729522	.9764706
Costo en aprobación (S/)	76932	9979833	2.84e+08	1008	1.94e+10
Mandato de aprobación (4 periodos electorales)	76967	2.879468	.7833137	1	4
Clase de Obra	76967	16.98657	9.24768	1	29
Año de Aprobación	76967	2011.51	3.148652	2003	2019
Año de Ejecución	12724	2014.907	2.103879	2002	2019
Población	76967	68965.25	158593.5	149	1012181
Distrito	76967	872.1093	483.7379	2	1721
Observaciones	76967				

Nota: Esta tabla muestra los estadísticos descriptivos de las variables de una muestra correspondiente a un diseño de regresión discontinua con alrededor de 80,000 observaciones pertenecientes a una base de datos de alrededor de 400,000 obras públicas. Esta información proviene de los portales de transparencia del gobierno peruano (Ministerio de Economía y Finanzas, INFOBRAS y Jurado Nacional de Elecciones).

Tabla 6.3: Tabla de balance

Variable	(1) Muestra con dif. de votos < 0	(2) Muestra con dif. de votos > 0	(3) Diferencia
Clase de Obra	17.000 (9.242)	16.970 (9.255)	-0.031 (0.067)
Año de Aprobación	2,011.568 (3.124)	2,011.440 (3.177)	-0.127*** (0.023)
Año de Ejecución	2,014.954 (2.076)	2,014.850 (2.135)	-0.104*** (0.037)
Población	68,416.188 (170791.188)	69,632.094 (142380.844)	1,215.906 (1,148.708)
Distrito	853.946 (490.261)	894.169 (474.769)	40.223*** (3.501)
Observaciones	42,211	34,756	76,967

Nota: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Nota: Esta tabla de balance muestra las medias y desviaciones estándar de las variables para ambos lados del punto de corte (cero) de una muestra correspondiente a un diseño de regresión discontinua con alrededor de 80,000 observaciones de obras públicas en Perú. Asimismo, presenta la diferencia de medias de las variables de estas dos submuestras, su respectiva significancia estadística y el p-valor de la prueba.

Tabla 6.4: Pruebas placebo

	Costo por Beneficiario		Rezago en Completitud	
	(1) Corte en (-10 %)	(2) Corte en (+25 %)	(3) Corte en (-25 %)	(4) Corte en (+25 %)
Reelección-Convencional	34.599 (0.98)	413 (0.284)	0.2631 (0.95)	-1.3945 (0.311)
Reelección-Sesgo Corregido	139.7 (0.92)	285.96 (0.459)	1.7808 (0.653)	-1.6282 (0.237)
Reelección-Robusta	139.7 (0.935)	285.96 (0.532)	1.7808 (0.672)	-1.6282 (0.334)
Observaciones	39792	34553	8574	7353

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

Nota: Esta tabla muestra las regresiones placebo (como pruebas de robustez) del estudio del impacto de la reelección de un mandatario, en un contexto de elecciones ajustadas, en la eficiencia de obras públicas aprobadas en municipios del Perú entre 2002 y 2019. Estos resultados provienen de un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica. Se realizan las regresiones en puntos de corte por debajo y por encima del punto de corte original, que es cero, para las muestras que están por debajo y por encima del umbral inicial, respectivamente. Se reportan los estimadores y los p-valor para cada una de las especificaciones.

Tabla 6.5: Efecto de la reelección en la eficiencia de obras públicas, por organización política

	Costo por Beneficiario		Rezago en Completitud		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Toda la Muestra		1er Año		2do Año
	Simple	Efectos Fijos	Simple	Efectos Fijos	Simple
Reelección-Convencional	496.23*** (0.011)	-140.1 (0.467)	1.4242 (0.158)	2.2577** (0.021)	-0.67191 (0.631)
Reelección-Sesgo Corregido	533.06*** (0.007)	-131.14 (0.496)	1.4343 (0.16)	2.3743** (0.015)	-0.74433 (0.595)
Reelección-Robusta	533.06*** (0.021)	-131.14 (0.559)	1.4343 (0.225)	2.3743** (0.036)	-0.74433 (0.659)
Observaciones	45312	45312	3401	3401	3652

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

Nota: Esta tabla muestra los efectos hallados de la reelección de una organización política, en un contexto de elecciones ajustadas, en la eficiencia de obras públicas aprobadas en municipios del Perú entre 2002 y 2019. La eficiencia es medida con las variables costo por beneficiario y rezago en completitud de las obras públicas. Estos resultados provienen de un diseño de regresión discontinua nítida no paramétrica. Se reportan los estimadores y los p-valor para cada una de las especificaciones.