



Universidad de
San Andrés

UNIVERSIDAD DE SAN ANDRÉS

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES
MAESTRÍA EN POLÍTICA Y ECONOMÍA INTERNACIONALES
CICLO 2017/2018**

**El efecto de los ciclos político-económicos en la
variación de la inversión en infraestructura en América
Latina**

Autor: Santiago R. Minor Lecay

DNI 18.864.562

Directora: Lorena Moscovich

Buenos Aires, Argentina

Junio 2021

AGRADECIMIENTOS

A mamá, a papá y a Diego. Por no soltarme nunca y por apoyarme incondicionalmente; literalmente, sin ellos este máster no hubiera sido posible. A mi tía Nora, que es un pilar fundamental de mi vida en Buenos Aires. A Porota, genia indiscutible, por bancarnos a muerte. A mi Abu, que siempre me tiene presente en sus oraciones; y a todos mis demás primos/as y tíos/as que estuvieron siempre presentes.

A Pablo Aduco, que sufrió conmigo la elaboración de esta tesis, me aconsejó y siempre estuvo para escucharme aunque le contara lo mismo ocho veces.

A mis compañeros/as de la maestría, con quienes daba gusto ir a clase por el hermoso grupo que generamos. En especial, a La Mafia, cuyos ocasionales grupos de estudio sirvieron para obligarnos mutuamente a avanzar.

A los/as profesores/as de la maestría, por compartir su conocimiento y seguirnos en este camino. A Lorena Moscovich, por no dejarme nunca con alguna duda y guiar este proyecto desde que estaba en pañales. A Julieta Zelicovich, por ayudarme a sentar las bases de lo que hoy es esta tesis. A Patricio Yamin, por su invaluable guía en el estudio empírico de esta investigación.

A María Edo, por su útil guía en métodos cuantitativos. A Juan Carlos Hallak, por sus acertados y generosos consejos que enriquecieron tanto este análisis. A Gabriela Értola y a Andrés Schipani por sus comentarios finales que fueron clave en la versión definitiva de este trabajo.

A Pablo L. Esteves, quien se sentó conmigo a la distancia varios sábados a la tarde a correr modelos en Stata. A Carmen Castañeda, quien fue mi fuente incansable de *papers* y de consejos de índoles varias. A Azaria Vega, por su invaluable apoyo para concluir este trabajo. A Frank Orta, por su ayuda para definir la variable más importante de este estudio. A Majo Arteaga, por escuchar mis audios kilométricos y presentarme comandos extremadamente útiles. A Gerardo Maldonado, por guiarme en dudas que no sabía a quien preguntarle. A Paulo Ayusso, porque sé que nunca escatimas ayuda cuando la necesito.

RESUMEN

Este trabajo estudia la relación existente entre la inversión en infraestructura y el calendario electoral en 13 economías latinoamericanas en el periodo 1991-2017. Utilizando un modelo de efecto fijos, encuentro una relación negativa y significativa entre la distancia a las elecciones y la variación de la inversión en infraestructura. Es decir, entre más cercanas estén las elecciones, los gobiernos invierten más en ese rubro, mientras que, en los años más lejanos, la variación es negativa. El mecanismo por el cual se sostienen estos resultados se enmarcan dentro de la teoría de los ciclos político-económicos: los gobiernos tienen incentivos para alterar variables económicas antes de las elecciones, y especialmente, la inversión pública en infraestructura genera una serie de externalidades positivas que son percibidas por el electorado.

ABSTRACT

This research examines the relationship between investment in infrastructure and the electoral calendar in 13 Latin American economies in the period 1991-2017. Using a fixed effect model, I find a negative and significant relationship between the distance to elections and the variation in investment in infrastructure. In other words, the closer the elections are, the more governments invest in this area, while, in the more distant years, the variation is negative. The mechanism by which these results are sustained is framed within the theory of political budget cycles: governments have incentives to alter economic variables before elections, and especially, public investment in infrastructure generates a series of positive externalities that are perceived by the electorate.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	6
LAS VARIACIONES EN LOS FLUJOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA	13
La infraestructura, la inversión en infraestructura y su importancia.....	13
Los determinantes de la inversión en infraestructura	17
La teoría de los ciclos político-económicos.....	22
EVIDENCIA EMPÍRICA	27
Datos.....	27
Metodología.....	36
Resultados.....	37
Consideraciones: elecciones legislativas	41
EL EFECTO DEL CALENDARIO ELECTORAL EN LAS VARIACIONES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA	45
CONCLUSIONES	51
ANEXOS	53
Anexo 1: información sobre la teoría de los ciclos político-económicos	53
Anexo 2: codificación de la variable independiente principal.....	57
Anexo 3: codificación de la variable ideología.....	60
Anexo 4: resultados de modelos alternativos	61
BIBLIOGRAFÍA	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Variación porcentual de la inversión en infraestructura en cada uno de los países latinoamericanos de la muestra.....	8
Gráfico 2. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura	40
Gráfico 3. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura	44
Gráfico 4. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Mes y año de las elecciones presidenciales en los países de la muestra.	33
Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en los modelos principales y alternativos.	35
Tabla 3. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.	38
Tabla 4. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.	43
Tabla 5. Codificación de la variable distancia a la elección presidencial.....	59
Tabla 6. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.	62



Universidad de
San Andrés

EL EFECTO DE LOS CICLOS POLÍTICO-ECONÓMICOS EN LA VARIACIÓN DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN AMÉRICA LATINA

Santiago Minor Lecay

INTRODUCCIÓN

En marzo de 2018, en plena contienda electoral en México, Enrique Peña Nieto inauguró la ampliación de la Carretera Federal 200, en Jalisco. En el acto de inauguración, hizo hincapié en la importancia de la infraestructura en el desarrollo económico del país. Según el exmandatario, durante su administración, se invirtieron cerca de 7.7 billones de pesos. En sus palabras, “hemos sido el gobierno que más ha invertido en materia de infraestructura carretera, portuaria y ferroviaria en nuestro país. La inversión que se ha hecho en infraestructura, sin duda destaca de las que, en años recientes y en varias décadas, se había hecho en el país” (Cabrera, 2018). Por su parte, tan solo diez días antes de las elecciones generales de Panamá en 2019, el entonces presidente, Juan Carlos Varela, inauguró la línea 2 del metro de la ciudad capital. En su discurso, resaltó la importancia de la inversión en infraestructura como motor de desarrollo económico y como medio para mejorar la calidad de la población. También hizo referencia a las inminentes elecciones y exhortó al electorado a escoger a un gobierno que se comprometiera a seguir apostando a esa inversión: “esperemos que en tres o cuatro años tengamos la línea 3 y el cuarto puente (sobre el Canal de Panamá), que el pueblo tenga la sabiduría de escoger a quienes se comprometan a seguir con esas grandes obras” (Agencia EFE, 2019).

Existe una creencia generalizada de que, entre más se acercan las elecciones, los gobiernos invierten más en infraestructura con el fin de utilizar sus beneficios como mecanismo electoral. Pero, ¿es realmente la inversión en infraestructura determinada por el calendario electoral? El argumento de esta tesis es que, en efecto, las variaciones en los montos públicos de inversión en infraestructura están determinadas por el calendario electoral. En particular, los gobiernos aumentarán los montos de inversión en infraestructura entre más cerca estén las elecciones.

En la literatura, existe un consenso de que, bajo las condiciones correctas, el desarrollo de infraestructura puede jugar un rol importante en promover crecimiento e

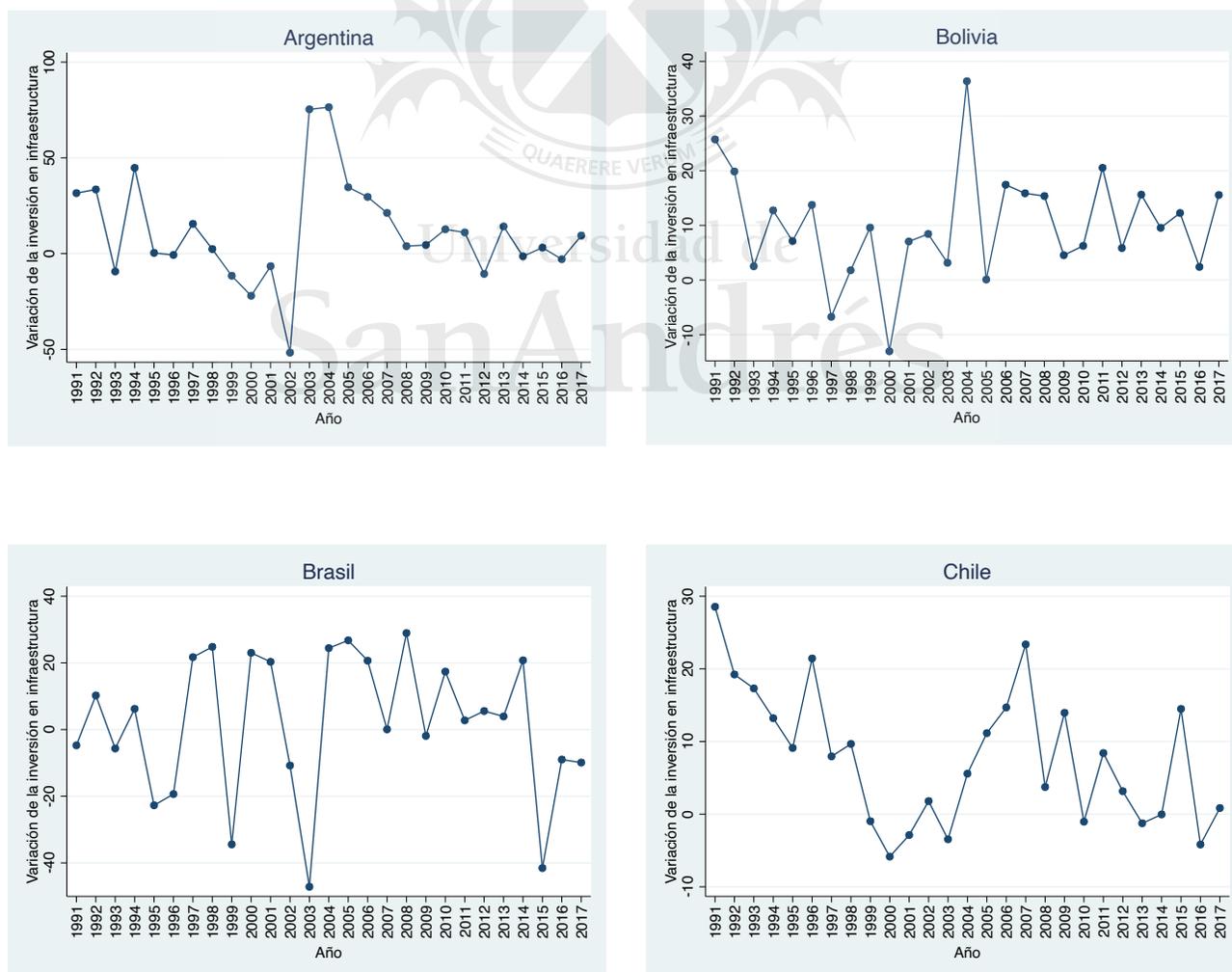
igualdad y, a través de ambos canales, ayuda a reducir la pobreza (Calderón y Servén, 2010a). En términos generales, por infraestructura se entienden las estructuras e instalaciones físicas y organizativas básicas necesarias para el funcionamiento de una sociedad o empresa (Lexico by Oxford, 2019). Una infraestructura eficiente es crítica para asegurar el funcionamiento efectivo de la economía. Modos de transporte eficientes permiten a las empresas poner en el mercado sus bienes y servicios de manera segura y a tiempo, y facilita la movilidad de trabajadores a empleos más adecuados. Las economías también dependen del suministro de electricidad sin cortes ni escasez para que los negocios y las fábricas puedan trabajar sin impedimentos. Además, una red de telecomunicaciones sólida y extensa permite el rápido y libre flujo de información que incrementa la eficiencia económica general y asegura que los negocios puedan comunicarse. Así, las decisiones son tomadas por actores económicos que toman en cuenta toda la información relevante (Schwab, 2017).

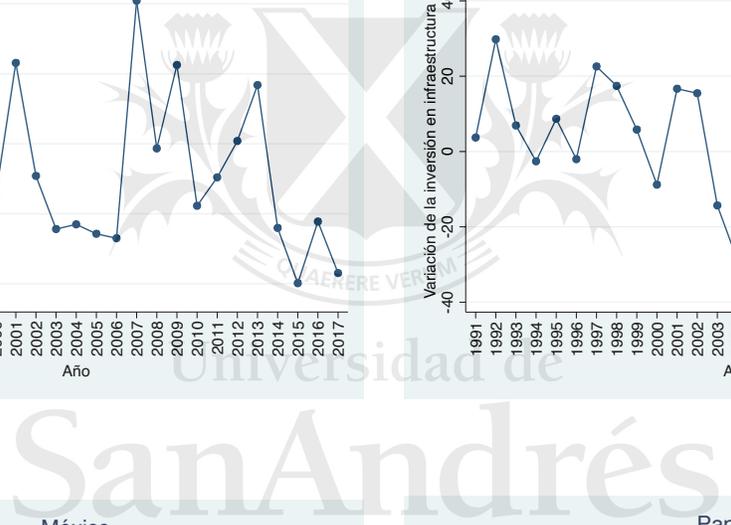
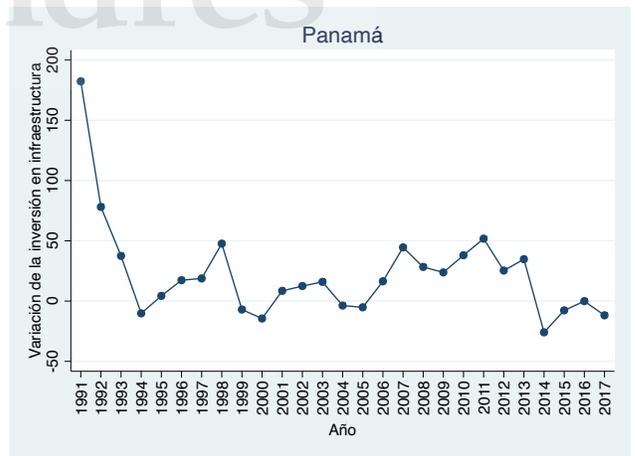
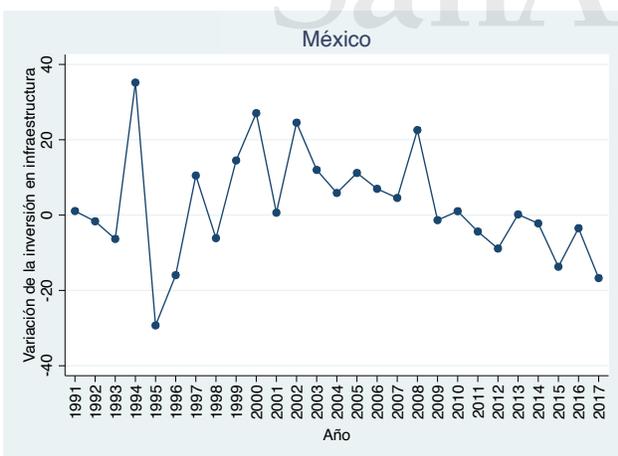
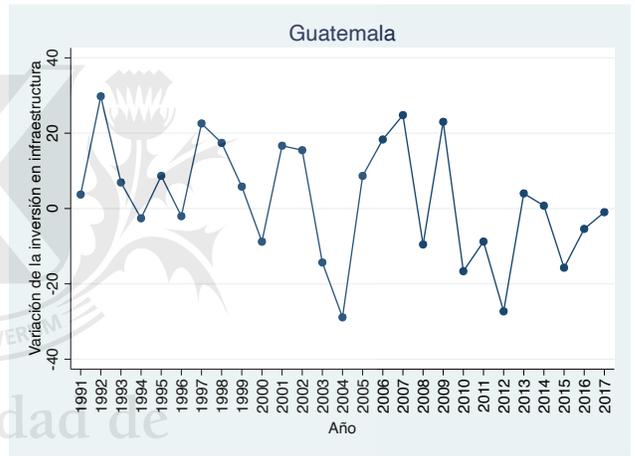
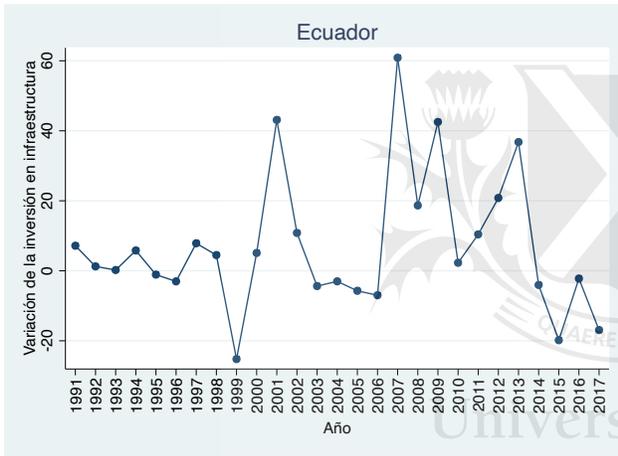
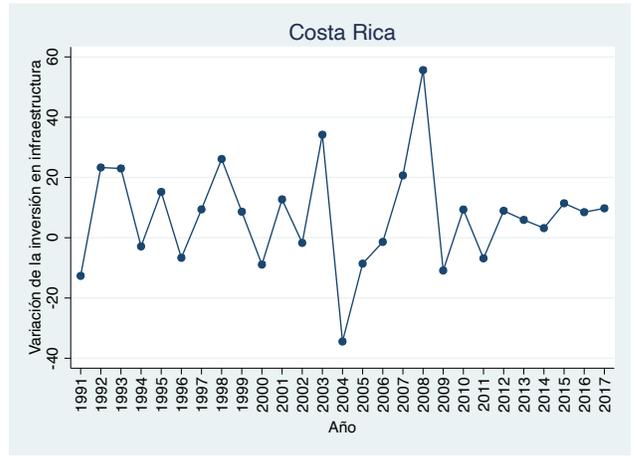
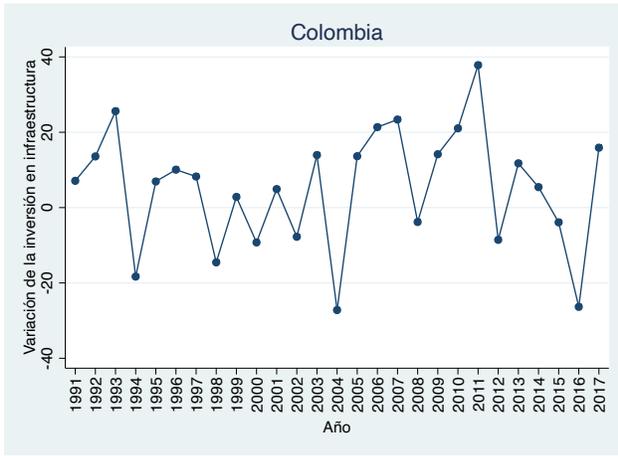
En palabras de Calderón y Servén, “una oferta adecuada de servicios de infraestructura ha sido vista desde hace tiempo como un ingrediente clave para el desarrollo económico, tanto por académicos economistas como por hacedores de políticas públicas” (2010a, 2). Bajo este supuesto, debería ser esperable que los gobiernos hagan un esfuerzo por destinar más recursos a la inversión en infraestructura. Desde hace décadas, las investigaciones académicas y los estudios de distintos organismos internacionales han hecho hincapié en la importancia de la inversión en esta área para detonar el crecimiento en América Latina. Sin embargo, la región presenta un atraso respecto de los parámetros internacionales en términos de cantidad y calidad de infraestructura con poca evidencia de que la brecha se esté acortando, excepto en el sector de telecomunicaciones (Calderón y Servén, 2004a; GIH, 2017).

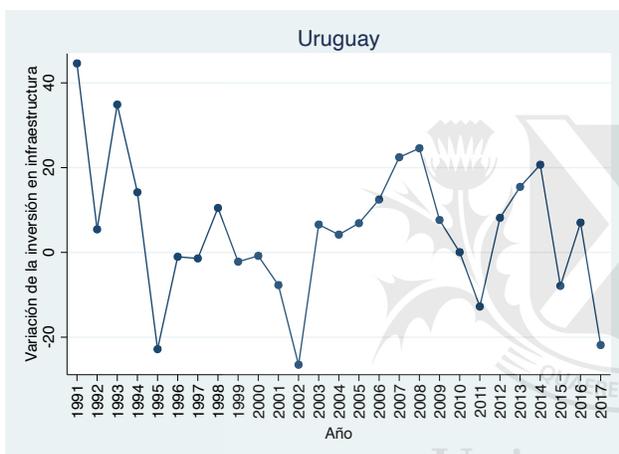
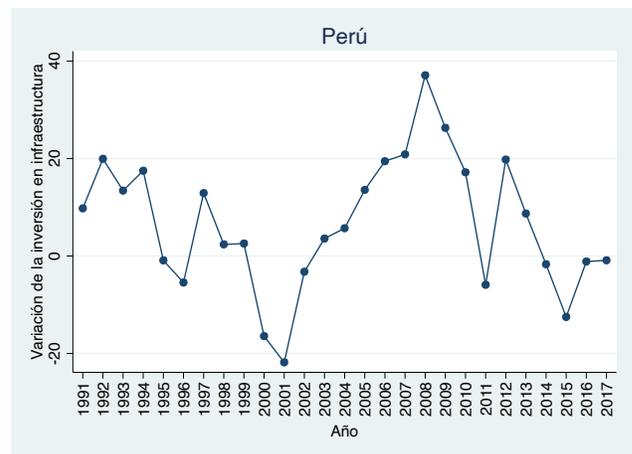
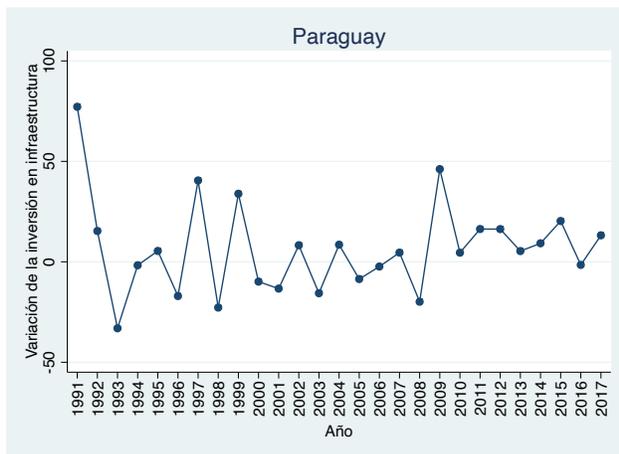
En resumen, en la literatura académica, existen estudios que confirman la correlación positiva entre inversión en infraestructura y crecimiento económico. Asimismo, los organismos internacionales han insistido repetidamente en la importancia de esta inversión. Sin embargo, esta ha sido insuficiente en los países de la región (GIH, 2017). Si los organismos internacionales insisten en llevar a cabo estas inversiones y la evidencia empírica resalta sus beneficios, ¿por qué los gobiernos de América Latina no han invertido suficiente en este rubro? En específico, ¿cuáles son los determinantes políticos de las variaciones en inversión en infraestructura en América Latina?

El Gráfico 1 muestra la variación porcentual de la inversión en infraestructura entre 1991 y 2017 en los 13 países de la muestra. Los montos que permitieron calcular esa variación porcentual están expresados en dólares internacionales (constantes de 2011). Esto facilita la comparación entre países o incluso dentro de países, ya que elimina los impactos de la inflación o de cambio de regímenes cambiarios. Cuando la variación es positiva en un año determinado, quiere decir que el gobierno de ese país aumentó el gasto en infraestructura con respecto al año anterior. A lo largo del periodo y en todos los países de la muestra se aprecia que no en todos los años la variación fue positiva. También se percibe que estas variaciones no obedecen un patrón constante ni individualmente ni colectivamente. ¿Qué explica estas variaciones tan heterogéneas?

Gráfico 1. Variación porcentual de la inversión en infraestructura en cada uno de los países latinoamericanos de la muestra







Fuente: elaboración propia con datos de la Base de datos de Inversión y Stock de Capital, del Fondo Monetario Internacional (2019).

Para responder cuáles son los determinantes políticos de las variaciones en inversión en infraestructura en América Latina, esta tesis utiliza el enfoque de los ciclos político-económicos (CPE), originalmente desarrollado por Nordhaus en 1975. Este enfoque busca responder por qué un gobierno democrático puede tener interés en usar la política macroeconómica con fines electorales.

La teoría de los ciclos político-económicos sostiene que los gobiernos alteran ciertas variables macroeconómicas con el objetivo de mantenerse en el poder ellos mismos, en el caso de estar habilitados para reelegirse, o los candidatos de sus partidos. Originalmente, esta teoría analizó cómo los gobiernos recalentaban la economía y provocaban una disminución en la tasa de desempleo justo antes de las elecciones. Después de estas, naturalmente, la tasa de inflación aumentaba y obligaba a los gobiernos a hacer ajustes,

enfriando la economía y aumentando nuevamente la tasa de desempleo. Posteriormente, esta teoría fue utilizada para estudiar otras variables económicas, no solo la inflación y el desempleo, y su relación con el calendario electoral. Estas investigaciones incluyen variables como presupuestos, política monetaria, impuestos y gastos en distintas ramas de gobierno.

Basándose en esta literatura, esta tesis estudia la relación entre las variaciones de la inversión pública en infraestructura y el calendario electoral. Para poner a prueba el argumento, analiza la relación de estas variables en las trece economías continentales más grandes de América Latina en el periodo comprendido entre 1991 y 2017. Las similitudes políticas y económicas de los países de la muestra permiten analizar si el calendario electoral efectivamente tiene un efecto sobre la inversión en infraestructura. El análisis estadístico utiliza datos de panel en un modelo de efectos fijos y encuentra resultados que brindan apoyo al argumento.

En síntesis, los resultados revelan que existe una relación negativa y significativa entre la inversión en infraestructura y el calendario electoral. Es decir, entre más alejadas estén las elecciones, los gobiernos de la región invierten menos en infraestructura. Al hacer un análisis individual para cada uno de los años electorales, los resultados también son determinantes. En los años cercanos a la elección (cero, uno y dos antes de las elecciones), la variación en inversión en infraestructura es positiva y significativa; mientras que, en el año tres antes de la elección, la variación es positiva, pero mínima; y, para los años más lejanos a la elección (cuatro y cinco), la variación es negativa. Asimismo, el análisis estadístico encuentra que hay otras variables de control que afectan la variación de inversión en infraestructura como los flujos de los años anteriores (de manera negativa) y el crecimiento económico (de manera positiva). Por el lado de las variables políticas, un hallazgo del estudio empírico es que la ideología del partido gobernante también es un determinante: entre más corridas a la izquierda estén sus políticas económicas, más invierten en infraestructura. Por último, el modelo descarta que el nivel de democracia pueda tener un efecto significativo en la variación de este flujo. Para complementar, se presentan un par de modelos que demuestran que la distancia a las elecciones legislativas tiene un efecto muy similar en la variación de inversión en infraestructura.

Esta investigación está ordenada en tres secciones, además de esta introducción y la conclusión del trabajo. La primera analiza las investigaciones que profundizan en estudiar las motivaciones de los gobiernos para invertir en infraestructura. También ahonda en la teoría de los ciclos político-económicos, con el objetivo de utilizarla como base de análisis para el argumento. La segunda desarrolla un análisis empírico con una descripción de la base de datos, estadística descriptiva, variables y explicación de los modelos y de sus resultados. La tercera sección discute los resultados del estudio empírico y presenta los mecanismos causales que llevan a que los gobiernos aumenten la inversión en infraestructura antes de las elecciones. Este estudio concluye discutiendo los hallazgos, así como algunas consideraciones finales.



Universidad de
San Andrés

LAS VARIACIONES EN LOS FLUJOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

Existen diversas externalidades positivas vinculadas a la inversión en infraestructura que impactan tanto en el corto como en el largo plazos. En el corto plazo, esa inversión moviliza la economía con la compra de la maquinaria y los materiales necesarios, la creación de puestos de trabajo y también se contabiliza positivamente en la medición del crecimiento del PBI. En el largo plazo, permite un mejor funcionamiento de la economía en su conjunto, gracias a las mejores condiciones para comunicarse y transportarse, así como la mejora de la condición de vida de la población beneficiaria. Si existen beneficios tan evidentes y demostrados por estudios empíricos, ¿por qué los gobiernos de América Latina no siempre aumentan o, por lo menos, mantienen constante la inversión en este rubro? ¿Qué explica las variaciones año tras año en la definición de los montos asignados?

Esta sección se enfoca en examinar las investigaciones sobre los factores determinantes de los gobiernos para realizar inversiones en infraestructura. Con tal objetivo, esta revisión de literatura se divide en tres subsecciones. La primera subsección explica los conceptos de “infraestructura” e “inversión en infraestructura”. La segunda indaga en las investigaciones que analizan los determinantes de las variaciones en la inversión en infraestructura. Para ello, las divide según la naturaleza de sus variables explicativas: primero, las demográficas; después, las económicas; y, por último, las políticas. Como esta tesis sugiere una variable política para explicar los cambios en la inversión en infraestructura, esta revisión de literatura profundiza más en las investigaciones que utilizan variables políticas que en aquellas que utilizan variables demográficas o económicas. En efecto, la última subsección ahonda en la literatura de los ciclos político-económicos, los cuales son, precisamente, el eje central del argumento de esta tesis.

La infraestructura, la inversión en infraestructura y su importancia

Una de las definiciones de infraestructura más completas es la presentada por el Informe del Banco Mundial de 1994. Gran parte de los estudios actuales utilizan esta definición o, en el caso de tener una propia, se apegan bastante a ella; es por lo que esta tesis toma la definición propuesta por aquel organismo. Para ese reporte, los servicios de infraestructura son “la energía eléctrica, los transportes, las telecomunicaciones, el abastecimiento de agua y el saneamiento, y la eliminación sin riesgo de los desechos [que] son fundamentales para las actividades de las unidades familiares y de la producción

económica” (Banco Mundial, 1994, 13). En específico, el estudio afirma que la infraestructura económica abarca los siguientes sectores (Banco Mundial, 1994, 2):

- * Servicios públicos, es decir, energía eléctrica, telecomunicaciones, abastecimiento de agua por tubería, saneamiento y alcantarillado, recogida y eliminación de desechos sólidos, y suministro de gas por tubería.
- * Obras públicas, a saber, carreteras y obras importantes de presas y canales para riego y drenaje.
- * Otros sectores de transportes, como ferrocarriles urbanos e interurbanos, transporte urbano, puertos y vías navegables y aeropuertos.

Por su parte, el Global Infrastructure Outlook propone una definición de “inversión en infraestructura” que es útil para los fines de esta tesis (GIH, 2017, 152):

“Formación bruta de capital fijo (FBCF) por parte de los sectores público y privado sobre activos fijos e inamovibles que respalden el crecimiento económico a largo plazo”. La FBCF es la medida de inversión utilizada para estimar el PBI en las cuentas nacionales. Además de la inversión nueva, incluye la inversión de reemplazo y el gasto en mantenimiento donde ésta prolongue sustancialmente la vida útil de un activo, pero excluye las compras de terrenos. Este concepto es consistente con la metodología estándar de contabilidad nacional adoptada por la mayoría de las agencias de estadística en todo el mundo.

Si bien esta definición contempla capitales privados, el análisis de esta tesis solo considera los capitales públicos, ya que busca estudiar las decisiones de inversión de los gobiernos dependiendo de la altura del calendario electoral. Como menciona Medina (2003), la inversión en infraestructura es el componente más importante del gasto en capital. El gasto público se divide en gasto en capital (o inversión pública) y gasto corriente. Por ello, los siguientes párrafos analizan principalmente la literatura sobre los determinantes de la inversión en infraestructura, pero incluye algunos estudios de los determinantes del gasto público, en particular, el gasto en capital, que son útiles para los propósitos de esta investigación.

En términos generales, los estudios sobre inversión en infraestructura se enfocan más en analizar su efecto sobre otras variables y menos en las variables que la determinan.

Por ejemplo, el efecto de la inversión en infraestructura en el crecimiento económico ha sido ampliamente estudiado (Myrdal, 1957; Hirschman, 1958; Rostow 1959, 1960; Aschauer, 1989; Calderón y Servén, 2004b, 2010a, 2010b; Donaldson, 2018; Laborda y Sotelsek, 2019; entre otros). En el marco del auge de las investigaciones de desarrollo económico de mediados del siglo XX, distintos economistas teorizaron sobre el efecto de la inversión en infraestructura sobre el crecimiento económico. Por ejemplo, Myrdal (1957), partidario de la intervención del estado en el desarrollo económico, consideraba que uno de los objetivos más importantes de todo plan nacional de desarrollo es el aumento del volumen total de inversión en infraestructura necesario para elevar la capacidad productiva del país. Hirschman (1958), por su parte, concebía la inversión en infraestructura como un elemento que precede a la inversión productiva privada y cuya formación puede funcionar como desencadenante de procesos de crecimiento económico. Este autor sostenía que el desarrollo del “social overhead capital” (SOC) —que engloba redes de transporte, producción y distribución de energía y obras de riego en el agro— es un prerrequisito para el desarrollo de las actividades directamente productivas (DPA).

Rostow (1959, 1960), conocido por su obra “Las Etapas del Crecimiento Económico”, sostiene que “el despegue” (una de las etapas) tiene como prerrequisito un salto en la inversión agregada, especialmente aquellas en el sector de transporte, como el tendido ferroviario. Posteriormente, Aschauer (1989) encontró que el capital público ejercía un efecto positivo y significativo sobre la producción privada y la productividad de los factores. En especial, la composición de dicho capital es relevante, al ser la infraestructura productiva las que mostraban una relación más estrecha con la productividad. Por su parte, muchas de las investigaciones de Calderón y Servén analizan la importancia de la infraestructura en el desarrollo económico. Por ejemplo, en su estudio del 2004, no solo encuentran que el crecimiento es positivamente afectado por el acervo de activos de infraestructura, sino que la desigualdad del ingreso se reduce con una mayor cantidad y calidad de infraestructura.

Más adelante, en 2010, los mismos autores encontraron que existe evidencia sólida de que el desarrollo de infraestructura —medido por un mayor volumen de existencias de infraestructura y una calidad mejorada de los servicios de infraestructura— tiene un impacto positivo en el crecimiento a largo plazo. Además, la evidencia sugiere que estos efectos no son diferentes en el África subsahariana (Calderón y Servén, 2010b) ni en América Latina

(Calderón y Servén, 2010a) frente a otras regiones. Recientemente, Donaldson (2018) estimó la relación entre la construcción de infraestructura y el bienestar económico y encontró que los ferrocarriles pueden promover el bienestar económico al disminuir los costos comerciales y aumentar el volumen comercial. Por su parte, Laborda y Sotelsek (2019) encuentran que existe un efecto positivo de la densidad de las carreteras y la cantidad de carreteras pavimentadas sobre la productividad y sus diferentes componentes en países con ingresos medio-bajos y bajos.

Gran parte de la literatura sobre inversión en infraestructura utiliza esta variable como explicativa, mientras que pocos estudios la utilizan como variable a explicar. En efecto, Kemmerling y Stephan (2015) destacaron la dificultad de encontrar investigaciones que estudien los determinantes de la inversión en infraestructura. Mohanty, Bhanumurthy y Dastidar reiteran esta dificultad y afirman que los estudios existentes “son ambiguos con respecto a la importancia relativa de esos factores para influir en el gasto en infraestructura” (2017, 114). Ciertamente, pocas investigaciones consideran formalmente la correlación entre el desarrollo de infraestructura y sus posibles determinantes. La mayoría de los estudios toman la infraestructura de transporte como dada, es decir, no analizan los factores que influyen en la asignación de recursos destinados a ese rubro (Jedwab y Storeygard, 2019). Por ejemplo, Laborda y Sotelsek (2019) analizan el efecto de la infraestructura carretera en el empleo, en la productividad y en el crecimiento. Sin embargo, no analizan cuáles son los determinantes de esa inversión, por el contrario, la toman como un dato dado.

De la misma manera, las investigaciones de Calderón y Servén (2004b, 2010a, 2010b) analizan factores como la calidad y la cantidad de la infraestructura, su efecto en el crecimiento económico, en la reducción de la desigualdad social y de la pobreza y en las brechas entre regiones. No obstante, tampoco explican cuáles son los determinantes de la variación en la inversión en infraestructura. Sin embargo, si tales inversiones realmente tienen fuertes efectos positivos sobre la economía, saber por qué algunos países pueden y desean realizar tales inversiones, y por qué otros países no, puede ofrecer una mejor comprensión del crecimiento económico a largo plazo.

Los determinantes de la inversión en infraestructura

En general, las investigaciones existentes se enfocan en una o pocas variables para mostrar su causalidad en el gasto en infraestructura. Son pocas las que elaboran algún tipo de clasificación para esas variables. A partir de la literatura consultada, como no existe una clasificación ampliamente aceptada, esta tesis propone dividir los determinantes de la inversión en infraestructura en tres grupos: demográficos, económicos y políticos. En primer lugar, las variables demográficas más utilizadas en la literatura para explicar la inversión en infraestructura son: densidad de la población, nivel de urbanización, características de la fuerza laboral y área territorial. Dentro del primer grupo, se encuentran investigaciones como las de Randolph, Bogetic y Hefley (1996), quienes argumentan que, con mayores densidades de población, el gasto público consolidado disminuye. El gasto del gobierno central aumenta inicialmente, pero disminuye a medida que aumenta la densidad de la población. Por su parte, Canning (1998) concluye que tanto la longitud de las carreteras totales como la longitud de las líneas ferroviarias son relativamente insensibles a la población. Cerra et al. (2016) encuentran una relación positiva entre la inversión en infraestructura y la densidad de población. Finalmente, Jedwab y Storeygard (2019) mencionan que los países más poblados construyen más infraestructura de transporte.

Otra variable demográfica es el nivel de urbanización. Randolph, Bogetic y Hefley (1996) manifiestan que el gasto en infraestructura está influenciado positivamente por los desequilibrios sectoriales entre las zonas rurales y urbanas: el aumento de la tasa de urbanización reduce el gasto del presupuesto central per cápita. Canning (1998) encuentra que el suministro de electricidad y de teléfonos tiende a aumentar con la urbanización. Esta tiene un efecto positivo más fuerte en la infraestructura en los países menos desarrollados que en los países más desarrollados. Asimismo, tanto Arimah (2005) como Cerra et al. (2016) y Jedwab y Storeygard (2019) descubren que el crecimiento urbano tiene un impacto positivo en el gasto en infraestructura. En cuanto a las características de la fuerza laboral, Randolph, Bogetic y Hefley (1996) observan que cuanto mayor es la tasa de participación de la fuerza laboral, menor es el gasto en infraestructura del presupuesto central per cápita. La última variable demográfica es el área territorial. Canning (1998) encuentra que tanto la longitud de las carreteras totales como la longitud de las líneas ferroviarias aumentan con el tamaño del país. Por su parte, Jedwab y Storeygard (2019) mencionan que los países más grandes construyen más infraestructura de transporte.

En segundo lugar, varios factores económicos también aparecen en la literatura como determinantes de la inversión en infraestructura. Entre ellos, destacan la demora en la obtención de los rendimientos, los riesgos de la inversión, la falta de acceso a capital o capacidad financiera, el tamaño del sector externo, el gasto previo o stock existente de infraestructura, el crecimiento económico, el ingreso per cápita o nivel de desarrollo y el balance fiscal o ahorro público. Sobre la primera variable, el reporte del Global Infrastructure Hub (GIH, 2017) argumenta que la infraestructura, normalmente, implica realizar grandes inversiones iniciales, mientras que los retornos pueden tardar décadas en acumularse, lo que podría explicar la insuficiente inversión en este rubro. Sobre los riesgos de la inversión, el mismo reporte señala que el riesgo de rendimientos inciertos puede dificultar la recaudación de fondos. Este es el caso, incluso, en países con mercados de capital que funcionan bien y, en particular, donde las tecnologías están cambiando rápidamente.

Sobre la falta de acceso a capital o capacidad financiera, Randolph, Bogetic y Hefley (1996) encuentran que los gastos de infraestructura del presupuesto central per cápita están asociados positivamente con el flujo de ahorro externo. Por su parte, Arimah (2005) señala que el aumento en los ingresos del gobierno y la proporción de ingresos derivados de los impuestos, las tarifas de los usuarios y el mercado de capitales aumentan el gasto en infraestructura. Mohanty, Bhanumurthy y Dastidar (2017) encuentran que la capacidad financiera del gobierno tiene un efecto positivo y significativo en el gasto en infraestructura. Huertas (2017) sugiere que estas inversiones requieren importantes desembolsos desde el principio, por lo que los gobiernos con problemas de liquidez o acceso limitado al capital enfrentan dificultades para financiar esos costos iniciales. Por último, Armijo y Rhodes (2017) sostienen que la baja inversión en infraestructura es consecuencia de la debilidad de los mercados de capital privado y la inconsistencia regulatoria.

Siguiendo con las variables económicas, el gasto previo o *stock* existente de infraestructura también es un factor recurrente en la literatura. Randolph, Bogetic y Hefley (1996) descubren que a medida que aumenta el stock de infraestructura, también aumenta el gasto per cápita en ella. Asimismo, Mohanty, Bhanumurthy y Dastidar (2017) mencionan que el gasto previo en infraestructura tiene un efecto positivo y significativo en el gasto en ese rubro. Por el contrario, Jedwab y Storeygard (2019) observan que los países con más infraestructura construyen menos, *ceteris paribus*. Sobre crecimiento económico, estos mismos autores encuentran que los países de crecimiento más rápido construyen más

carreteras. En el mismo sentido, Cerra et al. (2016) sugieren que el crecimiento del PBI influye positivamente en la inversión en infraestructura.

Otra variable económica encontrada en la literatura es el ingreso per cápita o nivel de desarrollo. Randolph, Bogetic y Hefley (1996), Arimah (2005), Cerra et al. (2016) y Mohanty, Bhanumurthy y Dastidar (2017) señalan que el nivel de PBI per cápita influye positivamente en el gasto en infraestructura per cápita. Canning (1998) observa que la existencia de teléfonos, la capacidad de generación de electricidad y los caminos pavimentados tienden a aumentar más que proporcionalmente con el producto interno bruto per cápita. Tanto la longitud de las carreteras totales como la longitud de las líneas ferroviarias son relativamente insensibles a los ingresos. Asimismo, Jedwab y Storeygard (2019) mencionan que los países con mayores ingresos y un mayor crecimiento de estos construyen más carreteras. La última variable económica es el balance fiscal o ahorro público. Al respecto, Randolph, Bogetic y Hefley (1996) sostienen que el tamaño del déficit presupuestario parece no influir en el gasto del presupuesto central. Por su parte, Dao (2008) encuentra que el ahorro público como porcentaje del PBI ejerce un efecto positivo y significativo en las telecomunicaciones, la energía y los servicios de transporte. Cerra et al. (2016) observan que un superávit fiscal primario más alto tiende a reducir la inversión en líneas telefónicas (aunque las estimaciones no son estadísticamente significativas), pero no necesariamente otros tipos de infraestructura. Cerra et al. (2017) concluyen que la extensión del espacio fiscal para apoyar de manera sostenible la inversión en infraestructura, y el nivel y la composición de los instrumentos de financiación pública son determinantes para la acumulación de infraestructura.

El último grupo es el de los determinantes políticos, donde se encuentran las variables de mayor relevancia para esta tesis. En este grupo, destacan factores como la falta de voluntad u otras prioridades políticas, consideraciones, vínculos, instituciones, fortaleza de las instituciones o estado de derecho, tipo de sistema político, lobbying y estabilidad, presión de grupos de interés, “color” del partido político o apoyo al oficialismo, y momento de las elecciones o duración de los mandatos. Sobre el primer factor, Randolph, Bogetic y Hefley (1996) encuentran que la prioridad que los gobiernos le dan a la reducción de pobreza afecta a la inversión en infraestructura: los más y los menos comprometidos gastan menos, mientras que los que tienen un compromiso intermedio gastan más. Huertas (2017) sostiene que recaudar los recursos necesarios, generalmente, implica aumentar los

impuestos o contraer deudas, factores que pueden ser impopulares y vincular las limitaciones financieras con las políticas. Sobre las consideraciones políticas, el mismo autor sugiere que los proyectos de infraestructura son a largo plazo, pero los formuladores de políticas enfrentan incentivos para priorizar programas que generen beneficios inmediatamente visibles. Esto es especialmente problemático para el gasto de mantenimiento que no tiene ningún rédito para los políticos que desean mostrar grandes proyectos a sus electores.

Sobre las instituciones políticas, Henisz (2002) demuestra que los entornos políticos que limitan la viabilidad del cambio de políticas son un determinante importante de la variación en la inversión en infraestructura económica vital (número de teléfonos y megavatios de generación eléctrica). Kis-Katos y Suharnoko Sjahrir (2017) argumentan que la descentralización del gasto tiene un efecto positivo en la inversión en infraestructura física y de salud. Jedwab y Storeygard (2019) encuentran que las inversiones en transporte están positivamente correlacionadas con la democracia. Kraft (2018) argumenta que las inversiones en educación, investigación e infraestructura no solo constituyen herramientas redistributivas para los políticos, sino que también funcionan como un medio público para fomentar el crecimiento económico a largo plazo. Esta característica única hace que, en las democracias, las inversiones sean atractivas para los partidos con aspiraciones realistas a altos cargos públicos y a un gran porcentaje de votos porque anticipan la responsabilidad del gobierno en el futuro y pueden usar los efectos de crecimiento de las inversiones para atraer a un grupo grande y heterogéneo de votantes. Finalmente, Burrier (2019) muestra cómo, a nivel nacional, se invierte más en municipios más antiguos y con mayor capacidad burocrática.

Otra variable política relevante es la fortaleza de las instituciones o el estado de derecho. Randolph, Bogetic y Hefley (1996), por ejemplo, señalan que el gasto del presupuesto central se asocia positivamente con un mejor desarrollo institucional. Arimah (2005) observa que los países menos corruptos gastan más en financiamiento y mantenimiento de infraestructura en sus respectivas ciudades. Cavallo y Daude (2011) manifiestan que las instituciones débiles y un acceso restringido al financiamiento podría disminuir el efecto positivo de los proyectos de inversión pública y desplazar a la inversión privada. En específico, resaltan que la correlación entre inversión pública (como porcentaje

de la inversión total) e instituciones es negativa y significativa. Cerra et al. (2016) encuentra una relación positiva entre la inversión en infraestructura y el estado de derecho.

El tipo de sistema político es otra de las variables existentes en esta literatura. Según Dalenberg y Duffy-Deno (1991), la manera en que los gobernantes son elegidos importa. En concreto, los concejales electos bajo el sistema de barrios (*ward system*) en Estados Unidos, a diferencia de otro tipo de sistemas, invierten más en infraestructura porque su reelección depende de las lealtades vecinales. Kemmerling y Stephan (2015) encuentran que en los países con sistemas centralizados, cuanto mayor sea la proporción de votos regionales del gobierno central en ejercicio, mayor será la inversión pública otorgada a las distintas regiones. Este efecto no se observa en países más federales. Para Armijo y Rhodes (2017), las instituciones políticas del presidencialismo de coalición con un fuerte federalismo socavan la planificación nacional racional para invertir en infraestructura. En cuanto a *lobbying* y estabilidad política, Mizutani y Tanaka (2010) mencionan que la inversión aumenta si la diferencia entre la mayoría y la minoría en la Cámara de Representantes se reduce. En otras palabras, si la estabilidad disminuye (es decir, si aumenta la diferencia), aumenta la inversión. Por su parte, Hammes (2013) asegura que el *lobbying* de los municipios tiene un impacto en la probabilidad de que un proyecto sea incluido en los planes de infraestructura.

Una variable política importante es el “color” del partido político o apoyo al oficialismo. En un estudio regional, Castells y Solé-Ollé (2005) encuentran que el gobierno central invierte más en las regiones donde el riesgo de ganar o perder un representante es mayor, pero también en regiones (al menos en el caso de las carreteras) donde el apoyo partidista es mayor. Por el contrario, Castells, Montolio y Solé-Ollé (2006) no encuentran evidencia en que el Estado invierta más en regiones con gobiernos afines ideológicamente. También en un estudio regional, Joanis (2011) descubre que los distritos que muestran lealtad al gobierno en ejercicio reciben un gasto desproporcionadamente mayor, especialmente cerca de una elección. Castells y Solé-Ollé (2005) mencionan que los distritos que invierten más en infraestructura son aquellos en los que: (i) el margen de voto para el oficialismo es bajo, (ii) se necesitan pocos votos para ganar un escaño adicional en la legislatura y (iii) los gobiernos centrales y regionales están controlados por el mismo partido. Hammes (2013) encuentra que los condados que votaron predominantemente por el oficialismo parecen tener una mayor probabilidad de atraer proyectos de infraestructura

de transporte. Kemmerling y Stephan (2002, 2008) observan que hay mayor inversión en infraestructura en las regiones donde existe la misma afiliación política de los gobiernos de nivel superior y de nivel inferior. Kemmerling y Stephan (2015) señalan que la inversión es mayor en las regiones con una izquierda fuerte o con partidos regionales/separatistas fuertes. Jiménez Patiño (2015) estudia el caso de un gobierno local que, en su primera gestión, invirtió en los municipios donde había perdido con el fin de conquistar votantes y después de su reelección invirtió más en los municipios donde había ganado como “premio” a sus electores. El estudio de Armijo y Rhodes (2017) encuentra que los gobiernos de centro derecha mejoraron la prestación de servicios de infraestructura, mientras que los gobiernos de centro izquierda aumentaron la inversión, pero socavaron las finanzas públicas y la eficiencia. Burrier (2019) observó que hubo más inversión en infraestructura en los distritos de votación central que apoyaban a los candidatos presidenciales oficialistas.

Por último, algunas investigaciones utilizan el momento de las elecciones (o calendario electoral) como variable explicativa de la inversión en infraestructura. Estas investigaciones forman parte de la teoría de los ciclos político-económicos. Considerando que esta última variable explicativa es el eje del argumento de esta tesis, resulta pertinente dedicar un apartado especial para explicar la teoría y las aplicaciones que ha tenido en la literatura.

La teoría de los ciclos político-económicos

A grandes rasgos, la teoría de los CPE sostiene que el calendario electoral tiene un efecto en distintas variables económicas. Según esta teoría, antes de las elecciones, los gobiernos suelen utilizar las herramientas que tienen para mejorar ciertos indicadores económicos que convengan al electorado de que están haciendo un buen trabajo. Esto les permitiría mejorar sus probabilidades de reelegir a su partido o a su candidato, en el caso de estar habilitado.

Los orígenes de esta teoría datan de la primera mitad del siglo XX, pero William Nordhaus fue el primer académico en crear un marco teórico que propone que el rumbo de las variables macroeconómicas está influenciado por consideraciones puramente políticas. En su artículo de 1975, el autor desarrolla un modelo de elección intertemporal pública donde las decisiones se toman bajo un marco político. Su principal objetivo es explicar el

comportamiento de inversión pública cuando los gobiernos están limitados por realidades políticas. Con este fin, Nordhaus (1975) desarrolla el modelo oportunista de los CPE, analiza la relación entre inflación y desempleo. El autor parte del principio de la curva de Phillips, que sugiere que existe una relación negativa entre la tasa de inflación, por un lado, y el nivel de desempleo, por el otro. Como los votantes son sensibles a ambas variables en sus decisiones electorales, Nordhaus investiga las políticas que serían elegidas en un sistema democrático típico. A pesar de que su modelo está desarrollado al analizar el fenómeno de inflación-desempleo, el autor afirma que este puede ser aplicado a otros problemas de elección, como políticas de balanza de pagos o inversión pública en bienes de capital (entre ellos, infraestructura). Por esta razón, esta tesis propone utilizar la teoría de los CPE para explicar la relación entre el calendario electoral y las variaciones en los montos de inversión en infraestructura.

Según Nordhaus, el estado no es un ente benevolente que solo vela por el bienestar de sus ciudadanos, sino que busca mantenerse en el poder. En sus palabras, “la teoría del ciclo político económico, que analiza la interacción de los sistemas políticos y económicos, surgió de los hechos obvios de la vida de que los votantes se preocupan por la economía mientras que los políticos se preocupan por el poder” (Nordhaus, 1989, 1). Como los votantes están preocupados por el desempleo, justo antes de la elección los gobiernos sobrecalientan la economía para disminuir la tasa de desempleo y aumentar sus probabilidades de ser reelectos. Después de la elección, los gobiernos enfrentan una alta tasa de inflación e implementan medidas de austeridad que llevan a un mayor desempleo. Por tanto, el desempleo y la inflación están sujetos a fluctuaciones cíclicas ligadas al ritmo de las elecciones: los ciclos político-económicos (Nordhaus, 1975; Dubois, 2016).

Nordhaus concluye que “una democracia perfecta con una evaluación retrospectiva de los partidos tomará decisiones perjudiciales contra las generaciones futuras. Además, dentro del mandato de un titular en el cargo, existe un patrón de política predecible” (Nordhaus, 1975, 187), que comienza con una relativa austeridad en los primeros años y finaliza con mucho más gasto justo antes de las elecciones. En los años posteriores a ese estudio, esta teoría se fue enriqueciendo de aportes teóricos como la ideología del partido gobernante (Hibbs, 1977; Alesina, 1987) o la racionalidad de los votantes (Rogoff y Sibert,

1988; Rogoff, 1990; y Persson y Tabellini, 1990). También se hicieron investigaciones sobre el efecto del calendario electoral sobre otras variables económicas¹.

Esta teoría ha sido utilizada en algunas investigaciones sugiriendo que el calendario electoral tiene un efecto sobre la inversión en infraestructura. Por ejemplo, investigaciones como las de Rogoff (1990) o Chaudhuri y Dasgupta (2005) muestran evidencia de que la inversión de los gobiernos centrales en algunos tipos de infraestructura es menor en años electorales que en años no electorales. Gupta, Liu y Mulas-Granados (2016) estudian el impacto de las elecciones en la inversión pública y encuentran que la tasa de crecimiento de la inversión es mayor al comienzo de los ciclos electorales y se desacelera a partir de entonces. El pico en el crecimiento de la inversión ocurre 28 meses antes de las elecciones y, cada mes más cerca de la próxima elección, la tasa de crecimiento de la inversión pública disminuye en 0.7 puntos porcentuales. Gámez e Ibarra-Yúnez (2009) centran su estudio en México y concluyen que no es posible detectar un comportamiento cíclico en los gastos en obras públicas alrededor de los años electorales. Por su parte, Ramírez y Erquizio (2012), en otro estudio enfocado en México, tampoco encuentran evidencia favorable al ciclo político oportunista de los gastos en obras públicas en los años electorales.

Por el contrario, la gran mayoría de los estudios han encontrado evidencia a favor de la existencia del efecto del calendario electoral en la inversión en infraestructura. Por ejemplo, Blais y Nadeau (1992) detectaron, en Canadá, un aumento de 3 % en gasto en carreteras en años electorales. La investigación de Schuknecht (2000), en 24 países en desarrollo, observa que los gobiernos aumentan el gasto de capital antes de las elecciones en distintos rubros como obras públicas. En 2004, Khemani halla que los años electorales tienen un efecto positivo en el gasto de inversión: en la construcción de carreteras por parte de los departamentos estatales de obras públicas en la India. En 2003, Drazen y Eslava demuestran que el gasto de inversión en infraestructura en Colombia presenta grandes incrementos (entre 20 % y 25 %) en el periodo previo a las elecciones. Lambrinidis, Psycharis y Rovolis (2005) señalan que, en Grecia, las asignaciones regionales de inversión en infraestructuras aumentaron en todas las prefecturas en los años previos a las elecciones nacionales; mientras que Castells, Montolio y Solé-Ollé (2006) concluyen que, en España, la inversión es superior en años electorales.

¹ Para más información acerca del desarrollo de la teoría de los CPE, consúltese el Anexo 1.

Goeminne y Smolders (2014) detectan que los municipios flamencos, en Bélgica, hallan niveles de inversión significativamente más altos en los años anteriores a las elecciones. Livert y Gainza (2018) señalan que en los años electorales en Chile la inversión aumentó un 7,6 %, mientras que, en el año posterior a la elección municipal, disminuyó un 9 % y, dos años después de la elección municipal, la disminución fue del 8 %. Para el caso argentino, Meloni (2016) encuentra que, en años electorales, el resultado presupuestario empeora, el gasto público aumenta y cambia su composición favoreciendo la inversión en infraestructura y maquinaria. Por su parte, González (2016) argumenta que, en Argentina, en años electorales, los presidentes tienden a distribuir más fondos de obra pública a las provincias más grandes y más pobladas y, por ende, con más votantes.

Existen otras investigaciones que encuentran evidencia en el mismo sentido, pero agregan algunas especificaciones. Por ejemplo, Medina (2003), en su análisis para el caso argentino, encuentra evidencia de la existencia de un efecto del calendario electoral sobre la inversión en infraestructura. El autor subraya que, en años electorales, existen cambios en la composición del gasto hacia rubros más visibles, no solo en el rubro de obras públicas. En línea con los hallazgos de Medina, González (2002) halla evidencia de que, en los trimestres previos a las elecciones federales en México, hubo un fuerte uso sistemático del gasto público en infraestructura como un medio para ganar votos. La autora añade que la magnitud del ciclo electoral se ha exacerbado durante los episodios más democráticos del país. Por su parte, Veiga y Veiga (2007) manifiestan que, en Portugal en los períodos preelectorales, los gobiernos aumentan los gastos totales y cambian su composición a favor de elementos altamente visibles para el electorado. En específico, los autores demuestran que existe una clara evidencia de ciclos oportunistas en infraestructura como pasos elevados, calles y obras complementarias, y caminos rurales.

Otros estudios incluyen al análisis elementos de la ideología de los partidos gobernantes. Por ejemplo, Van Dalen y Swank (1996) señalan que, en los Países Bajos, todas las categorías de gasto del gobierno muestran una tendencia al alza durante los tiempos electorales; sin embargo, los gabinetes de derecha valoran el gasto en infraestructura y defensa más que partidos de izquierda. Otro ejemplo es el estudio de Gonçalves, Funchal y Bezerra (2017) para Brasil; los autores encuentran que los partidos de izquierda y de centro tienden a invertir más en infraestructura en períodos preelectorales en comparación con los partidos de derecha. Este resultado muestra que los ciclos pueden

ser más marcados dependiendo del partido que gobierna. Otro resultado a destacar es que, cuando los ciclos políticos están aislados, solamente el ciclo electoral (para los años preelectorales y electorales) influye en las inversiones en infraestructura, mientras que la ideología del partido no presenta ninguna influencia en la inversión. Por lo tanto, el estímulo del crecimiento económico a través de la inversión pública en infraestructura no se ve afectado de manera significativa por la ideología del partido de los líderes del gobierno, pero sí se ve afectado por el calendario electoral.



Universidad de
San Andrés

EVIDENCIA EMPÍRICA

Datos

Esta sección estudia la relación entre inversión en infraestructura y el calendario electoral. Específicamente, se testea si entre más cercana esté la elección presidencial, mayor será la inversión de los gobiernos latinoamericanos en infraestructura. Para poner a prueba la relación entre la distancia a las elecciones y la variación de inversión en infraestructura, esta tesis propone un estudio de área² de las 13 economías continentales más grandes de América Latina, a saber: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. Esta muestra de países representa la mayor parte de los países de la región. Asimismo, permite comparar el efecto de distintas variables en países que comparten ciertas similitudes relevantes para este estudio empírico. Una de ellas, por ejemplo, es el sistema de gobierno.

En todos estos países, rige un sistema presidencialista en el que los periodos de gobierno están delimitados temporalmente por sus respectivas constituciones. Esto es importante para el estudio, ya que se analiza el efecto de la cercanía o la lejanía de las elecciones sobre los flujos de inversión en infraestructura; a diferencia de otros sistemas de gobierno, los presidentes saben exactamente cuánto dura su periodo y cuándo son las próximas elecciones; por esta razón, tienen mayor margen para organizar su gasto de acuerdo con ese calendario electoral. Es decir, según las predicciones de esta tesis, el hecho de conocer con exactitud cuándo son las próximas elecciones desde el momento en el que asumen al poder, les permite escatimar la inversión en infraestructura en sus primeros años y aumentarla a medida que se acercan las elecciones. Otra característica de estos sistemas presidenciales es que, como la elaboración de los presupuestos corre a cargo del poder ejecutivo, el resultado de las elecciones es un premio o castigo directo hacia los resultados económicos de los presidentes en turno.

² “Estudio de área” es un término de cobertura para una amplia gama de estudios cuya característica distintiva es, sobre todo, su enfoque específico en un solo país o región. Ni una formación disciplinar específica ni el uso de determinados métodos definen los estudios de área: los estudios de área pueden basarse en las humanidades, las ciencias sociales o en los estudios culturales y utilizan diferentes enfoques metodológicos y epistemológicos (Basedau y Köllner, 2007). Desde la visión de las Relaciones Internacionales, se trata de un estudio científico de una región que presenta cierta unidad, y que tiene por objetivo conocer y explicar su lugar exacto (aspecto estático) y su papel (aspecto dinámico) en las relaciones internacionales (Duroselle, 2018).

No solo eso, a través de estos países existe una difusión de información en distintos ámbitos, como el político, el económico y el sociocultural. Es por lo que a veces se observan tendencias generalizadas en toda la región (Gonnet, 2018). En el ámbito político, esta difusión se percibe desde el sistema de gobierno adoptado, descrito en el párrafo anterior. Igualmente, en los regímenes en la región, también se observan tendencias generalizadas; en especial, las dictaduras militares en la década de 1970 y los procesos de democratización en la década siguiente, que restauraron los sistemas presidenciales (O'Donnell y Schmitter, 1986).

Bajo regímenes democráticos, también ha habido difusión de ideologías, por ejemplo, el giro hacia la izquierda a principios del siglo XXI, con exponentes como Lula da Silva, el matrimonio Kirchner Fernández, Correa, Morales, Mujica, entre otros (Murillo, Oliveros y Vaishnav, 2010a). En años recientes, el giro ha sido hacia la derecha, bajo las administraciones de Piñera, Bolsonaro, Duque, Lacalle Pou y Giammattei, entre otros. En el ámbito económico, esta difusión es evidente en los modelos económicos adoptados. Por ejemplo, desde la década de 1930 hasta la de 1970 se adoptó el modelo de industrialización por sustitución de importaciones; mientras que, en la década de 1990, se llevaron a cabo reformas neoliberales; y, en los años 2000, hubo una tendencia a la fuerte participación del estado (Weaver, 2018). También los ciclos económicos son parecidos a lo largo de estos países, ya que, generalmente, tanto las crisis como los periodos de expansión se han observado en los mismos años. Por ejemplo, la crisis de la deuda en la década de 1980, la crisis del Tequila en 1994-95 y la crisis financiera de 2008-09 afectaron a, prácticamente, toda la región, mientras que el boom de los *commodities* a principio de siglo también se extendió a lo largo y ancho de América Latina. Todas estas similitudes en distintos aspectos son importantes porque permiten comparar unidades dentro de una muestra más o menos heterogénea. De esta manera, se mantienen constantes muchas de las características de los países, facilitando la observación del efecto del calendario electoral en los flujos de inversión en infraestructura.

Los países de la muestra comparten una serie de características económicas. Son países de ingresos medios que son catalogados como países en vías de desarrollo. Asimismo, como se detalló en el párrafo anterior, han seguido políticas similares a lo largo del tiempo y comparten ciclos expansivos y recesivos. Sin embargo, la variación en los flujos de inversión en infraestructura parece no responder a variables económicas. Por ello,

es pertinente preguntarse si existe algún factor político que esté determinando la colocación de estas inversiones. De acuerdo con la teoría, los ciclos electorales son determinantes para muchas variables macroeconómicas. El estudio empírico de esta tesis analiza si la inversión en infraestructura es una de ellas.

La variable dependiente de este estudio es la variación de la inversión en infraestructura. Un inconveniente común en los estudios empíricos de infraestructura es la falta de datos consistentes y comparables (Ansar et al., 2016; Gurara et al., 2017). Generalmente, los datos sobre el gasto público ejercido en las distintas ramas provienen de las cuentas nacionales de cada país. Como consecuencia, los conceptos incluidos en cada rama suelen variar entre países. Las mediciones de la inversión en infraestructura son, especialmente, irregulares debido a, entre otros motivos, la heterogeneidad de los criterios empleados en tales mediciones, la inclusión o exclusión de determinados sectores (transporte, energía, etc.), la incorporación u omisión de la participación de gobiernos subnacionales o de la participación privada (Lardé y Sánchez, 2014).

Por ello, los datos disponibles no siempre son útiles para hacer estudios comparativos entre distintos países o a través del tiempo. Por ejemplo, hay algunos estudios que utilizan el monto invertido en carreteras como proxy de inversión en infraestructura; algunos otros utilizan el monto invertido en líneas ferroviarias o producción de energía eléctrica; otros utilizan el monto total del Ministerio de Obras Públicas o su equivalente. Infralatam creó una base de datos muy completa con información sobre la inversión pública y privada en América Latina, sin embargo, desafortunadamente, los años para los que existen esos datos (2008-2012) son muy pocos para hacer un estudio con los propósitos de esta investigación. Asimismo, esa base tiene datos para pocos países.

Por tal motivo, este estudio utiliza la formación bruta de capital fijo (FBCF) pública como proxy de inversión en infraestructura. Los datos provienen de la base de datos de Inversión y Stock de Capital del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2019). Según el propio organismo, la FBCF se refiere al “valor total de adquisiciones menos enajenaciones de activos fijos durante el período contable más ciertos gastos específicos en servicios que se suman al valor de los activos no producidos, como la mejora de la tierra” (FMI, 2015). Es importante recalcar que la variable únicamente considera el monto aportado por las entidades de gobierno, excluyendo así la inversión privada.

La FBCF es un buen proxy de inversión en infraestructura porque dentro de la formación bruta de capital fijo se encuentra la generación o la adquisición de activos fijos. El gobierno solo tiene dos grandes conceptos de gasto: gasto corriente (salarios, subsidios, ayudas, transferencias a estados y municipios, pago de servicios generales, materiales tipo muebles y papelería) y gasto de capital (inversión). Por lo tanto, por definición, la inversión pública en infraestructura está contenida dentro de la FBCF. Si bien es un proxy que no es perfecto (Joshi, Lazatin y Flaminiano, 2017), continúa siendo el más utilizado en estudios recientes como indicador de inversión en infraestructura (Owolabi-Merus, 2015; Tanveer y Manan, 2016; GIH, 2017; Barajas Bustillos, 2017; Serebrisky y Suárez Alemán, 2019; Han, Su y Ping Thia, 2020). En palabras de Han, Su y Ping Thia, “no ha habido un enfoque estandarizado para medir la inversión en infraestructura, pero existe un consenso emergente de que la mejor aproximación sería a través de los datos de la FBCF del gobierno general proporcionados por el FMI” (2020, 6). Tomando en cuenta lo anterior, la variable dependiente, variación de la inversión en infraestructura, corresponde a la variación porcentual con respecto al año anterior del monto de FBCF.

Para probar la existencia de los ciclos político-económicos, hay que comprobar la relación causal entre el elemento económico (variable dependiente) y el elemento político (variable independiente). En este estudio, la variable dependiente es la inversión en infraestructura y la variable independiente es la distancia de la elección presidencial. En la literatura de los CPE, el efecto de las elecciones sobre distintos indicadores económicos se ha medido de distintas maneras. Hay estudios, por ejemplo, que solamente analizaron las variaciones en el indicador económico el mismo año electoral; tal es el caso de Medina (2003), Drazen y Eslava (2010), Livert, Gainza y Mogollón (2018), y Livert y Gainza (2018), quienes utilizaron una variable dicotómica (dummy) para los años en los que hubo elecciones. Por otro lado, hay estudios que analizan las variaciones alrededor de los años electorales. Es decir, crearon variables dicotómicas para el año previo a las elecciones, otra para el año electoral y otra para el año posterior a las elecciones, como en las investigaciones de Gámez e Ibarra-Yúnez (2009), Ramírez y Erquizio (2012) y Gonçalves, Funchal y Bezerra Filho (2017). Por su parte, Drazen y Eslava (2003) siguió la misma lógica, pero tuvo acceso a datos trimestrales, por lo que creó variables dicotómicas para el trimestre posterior a las elecciones, el anterior a las elecciones y el anterior a este último. Otras investigaciones proponen maneras distintas de medir el efecto; por ejemplo, González (2002) elabora una variable dicotómica para el trimestre anterior a las elecciones,

por un lado, y variables dicotómicas para cada uno de los ocho trimestres antes a la elección, por el otro. Gupta, Liu y Mulas-Granados (2016) crean una variable que mide los meses que faltan para la próxima elección. Goeminne y Smolders (2014) utilizan variables dicotómicas para todos los años, excepto el de la elección.

El análisis empírico de Schuknecht (2000) destaca la importancia de considerar la altura del año en la que se llevan a cabo las elecciones. En algunos países, el año fiscal y el año natural no coinciden. Por ello, el valor de la variable que el autor utiliza se establece en relación con su posición durante el año fiscal para que sea consistente con las variables fiscales dependientes. Las elecciones a veces tienen lugar al principio, durante o al final del año fiscal o natural. Por lo tanto, el autor sostiene que se debe definir el período durante el cual se esperan políticas expansivas y contracciones en el gasto, teniendo en cuenta que la mayoría de los estímulos afectan a la economía y, en consecuencia, a la popularidad del gobierno. Si la elección se lleva a cabo durante los primeros meses del año fiscal, se espera que las políticas expansivas tengan lugar durante el año fiscal anterior a la elección. Si la elección se lleva a cabo durante los últimos meses del año fiscal, se espera que todas las políticas expansivas tengan lugar durante el año electoral. De esta manera, Schuknecht le otorga distintos valores a su variable electoral que dependen de la altura del año en el que se llevan a cabo las elecciones.

Considerando la lógica de Schuknecht (2000) y tomando en cuenta elementos de las mediciones planteadas por González (2002), Goeminne y Smolders (2014) y Gupta, Liu y Mulas-Granados (2016), esta investigación propone utilizar una variable que no se limite a analizar solamente el efecto en el año electoral o en el anterior, sino que observe el efecto a lo largo del mandato presidencial, por un lado, y que tome en cuenta la altura del año al momento de las elecciones, por el otro. La variable propuesta para esta investigación, entonces, es categórica con valores de cero a cinco, siguiendo una lógica de cuenta regresiva³. Cuando vale cinco, significa que faltan cinco años para las elecciones; cuando vale cuatro, significa que faltan cuatro años; y así sucesivamente hasta cero, que quiere decir que ese año hubo elecciones. El hecho de que esta variable pueda adquirir el valor cinco responde a que hay países de la muestra, cuyos periodos presidenciales son de seis años, como México, durante todo el periodo de estudio, o Argentina y Chile, en los primeros

³ Para los casos de elecciones en donde hubo primera y segunda vuelta, se consideró el mes de la primera vuelta para la cuantificación de la variable.

años del periodo. Para los países con mandatos de cuatro años, como la gran mayoría de la muestra, esa variable solamente va a tomar valores de cero a tres.

Para atender el punto señalado por Schuknecht (2000) sobre la diferencia entre el año fiscal y el año natural, este análisis propone lo siguiente. Las elecciones de la muestra que se llevaron a cabo en el primer semestre del año serán contabilizadas con un año de retraso para poderlas comparar con las variables del año anterior. Por ejemplo, Costa Rica tuvo elecciones en febrero de 2014, —siguiendo la lógica de Schuknecht— es esperable que la alteración en el gasto público se observe no en el 2014 sino en el 2013 para que las externalidades económicas de ese gasto sean notorias para el electorado antes de las elecciones. En este caso, la variable adquiere el valor de dos en 2011, uno en 2012, cero en 2013, tres en 2014, dos en 2015 y así sucesivamente. Por el contrario, en las elecciones que se llevaron a cabo en la segunda mitad del año, es razonable pensar que el gasto ejecutado ese mismo año pudo haber generado el efecto deseado sobre el electorado. Para esos casos, la variable valdrá cero en el mismo año de la elección. Por ejemplo, Chile tuvo elecciones en noviembre de 2013; es esperable que el gasto de ese mismo año influya en la decisión del electorado. Por ello, en este caso, la variable vale dos en 2011, uno en 2012, cero en 2013, tres en 2014, dos en 2015 y así sucesivamente⁴. La Tabla 1 muestra el mes y el año de las elecciones presidenciales en cada uno de los países de la muestra en el periodo de estudio (1991-2017).

Utilizar esta variable como variable independiente principal resulta conveniente porque permite analizar el efecto de la distancia de las elecciones sobre la variable dependiente (variación de la inversión en infraestructura). Asimismo, la codificación de esta variable independiente permite crear nuevas variables a partir de ella para analizar los efectos de una forma más detallada. Por ejemplo, permite crear una dicotómica para el año electoral y observar su efecto sobre la dependiente.

⁴ De las 351 observaciones de la muestra, 21 son valores faltantes (*missing values*). Éstos corresponden a los años donde hubo una interrupción en el transcurso original del calendario electoral. El objetivo de esta tesis es analizar el efecto de la cercanía o lejanía de las elecciones sobre una variable económica en específico (inversión en infraestructura). Si muy repentinamente hay alguna distorsión en el calendario electoral, el efecto de la distancia de las elecciones sobre la inversión en infraestructura no sería certero porque los gobiernos no ejecutaron el gasto de acuerdo con sus planes. Por ello, los valores faltantes corresponden a años de mucha inestabilidad política, golpes de estado u otras alteraciones institucionales, como cambio repentino de las fechas de las elecciones. Para información más detallada sobre estas 21 observaciones omitidas, consúltese el Anexo 2.

Tabla 1. Mes y año de las elecciones presidenciales en los países de la muestra.

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Guatemala	México	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
1991													
1992							May						
1993		Jun		Dic							May		
1994			Oct		May	Feb			Ago	May			Nov
1995	May							Nov				Abr	
1996							May						
1997		Jun					Feb						
1998			Oct		May	Feb	May				May		
1999	Oct			Dic				Nov		May			Oct
2000									Jul			Abr	
2001												Abr	
2002		Jun	Oct		May	Feb	Oct						
2003	Abr							Nov			Abr		
2004										May			Oct
2005		Dic		Dic									
2006			Oct		May	Feb	Oct		Jul			Abr	
2007	Oct							Sep					
2008											Abr		
2009		Dic		Dic			Abr			May			Oct
2010			Oct		May	Feb							
2011	Oct							Sep				Abr	
2012									Jul				
2013				Nov			Feb				Abr		
2014		Dic	Oct		May	Feb				May			Oct
2015	Oct							Sep					
2016												Abr	
2017				Nov			Feb						

Además de la variable independiente principal, este estudio incluye otras variables de control: dos económicas y otras dos políticas. Las variables económicas son el flujo de inversión en infraestructura del año inmediato anterior y crecimiento económico. Para la primera variable, es esperable que, a mayor inversión en el año anterior, menor inversión en el siguiente (Jedwab y Storeygard, 2019). Por ejemplo, si algún país destina una gran cantidad de recursos a la construcción una presa, es esperable que el monto destinado a ese rubro disminuya al año siguiente. Los datos de esta variable provienen de la base de datos de Inversión y Stock de Capital del FMI (2019). La segunda variable económica de control es el crecimiento económico, medido como la variación porcentual del PBI con respecto al año anterior. Es concebible que los países que más crecieron el año anterior se encuentren en una mejor posición para destinar recursos a infraestructura (González, 2002; Gupta, Liu y Mulas-Granados, 2016; Cerra et al., 2016; Jedwab y Storeygard, 2019). Los datos de esta variable fueron tomados del Banco Mundial (2020); los valores están ajustados por paridad de poder adquisitivo, expresados en dólares constantes de 2011.

Las variables políticas son *ideología y democracia*. La ideología del partido en el gobierno es un elemento clave de los modelos de los CPE desarrollados después del modelo oportunista de Nordhaus (1975). El modelo ideológico (o partidista) fue, primeramente, desarrollado por Hibbs (1977). Su fundamento recae en que los partidos políticos no siempre convergen en sus políticas, ya que están basadas en distintas ideologías. La hipótesis clásica es que los partidos de izquierda se enfocan en reducir el desempleo y, por lo tanto, en aumentar la producción. Los partidos de derecha, en cambio, centran su preocupación en el control de la inflación. Esta idea supone que coexiste el interés electoralista de los partidos, ligados a diferentes segmentos del electorado, por un lado, y los intereses de los distintos grupos de votantes, por el otro. De acuerdo con este modelo, sería esperable que los gobiernos de partidos de derecha invirtieran menos en infraestructura que los de partidos de izquierda, tal como en los hallazgos de Kemmerling y Stephan (2015), Armijo y Rhodes (2017) y Gonçalves, Funchal y Bezerra (2017). El indicador para la variable ideología, proviene, entonces, principalmente, de la Base de Datos de Instituciones Políticas del Banco Interamericano de Desarrollo (Cruz, Keefer y Scartascini, 2016) y está complementada con la base de datos de Murillo, Oliveros y

Vaishnav (2010b)⁵. La variable adquiere el valor de uno cuando las políticas económicas del gobierno son de derecha, dos cuando son de centro y tres cuando son de izquierda.

Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en los modelos principales y alternativos.

<i>Variable</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Valor mínimo</i>	<i>Valor máximo</i>
<i>Año</i>	351	2004	7.8	1991	2017
<i>FBCF (mmd)</i>	351	13.399	19.913	0.126	93.571
<i>Variación de FBCF</i>	351	7.351	20.621	-51.735	182.267
<i>Distancia a la elección presidencial</i>	330	1.821	1.332	0	5
<i>Distancia a la elección legislativa</i>	330	1.561	1.249	0	4
<i>Crecimiento económico</i>	351	3.782	3.152	-10.894	12.308
<i>Ideología</i>	351	2.034	0.867	1	3
<i>Democracia</i>	351	7.891	2.176	-4	10

La segunda variable política de control es el grado de democracia. Naturalmente, la teoría de los CPE fue desarrollada para países democráticos. Sin embargo, según autores como Drazen (2000), González (2002), Brender y Drazen (2005), Gámez e Ibarra-Yúnez (2009) y Livert, Gainza y Mogollón (2018), es contradictoria la evidencia de CPE en países con democracias más consolidadas. Por el contrario, este grupo de autores encuentra evidencia de CPE en “nuevas democracias” o periodos de transición democrática. Ciertamente, en los regímenes no democráticos, la existencia de los ciclos político-económicos no tienen cabida, ya sea por la falta absoluta de elecciones o por la falta de legitimidad en las elecciones. Por el contrario, en las democracias plenas, la división de poderes dificulta el uso indiscriminado de los instrumentos de política económica.

⁵ Para más información de cómo se construyó la variable ideología, consúltese el Anexo 3.

Asimismo, el electorado cuenta con más experiencia, más herramientas e información transparente producto de la misma democracia. Por ello, en un término medio de democracias débiles, es más probable la existencia de CPE. A pesar de que, en la muestra de este estudio, no existe ningún país no democrático, sí existen fluctuaciones en el grado de democracia. Por lo tanto, de acuerdo con la literatura, es esperable que las inversiones en infraestructura previas a las elecciones sean más notorias en los periodos democráticamente débiles. El indicador utilizado en el análisis fue tomado de la versión 2020 de Polity Project, un proyecto de investigación enfocado en codificar las características de poder de los estados en el sistema mundial. Es una variable categórica con valores de -10 (autocracia plena) a 10 (democracia plena).

Metodología

El argumento central de esta tesis es que la cercanía de las elecciones presidenciales explican ampliamente la variación de los montos de inversión pública en infraestructura. Esta variación es, particularmente, notable en este tipo de inversión por su flexibilidad para iniciarla, detenerla o ralentizarla y por ser altamente visible para el electorado. De aquel argumento, se desprende la hipótesis principal de esta tesis:

Entre más cercana esté la elección presidencial, mayor será la inversión de los gobiernos latinoamericanos en infraestructura.

Como se expuso anteriormente, para poner a prueba esta hipótesis, se analizan los datos de las 13 economías continentales más grandes de América Latina. La base de datos incluye información para los países de la muestra desde 1991 hasta el 2017. En mayor o menor medida, la década de 1990 representó una consolidación de la democracia en la mayoría de los países de la región. En 1991, no hubo elecciones en ninguno de los países de la muestra, por lo que resulta un buen año de inicio. El último año de la muestra es 2017 por disponibilidad de datos. A diferencia de la gran parte de los estudios de inversión en infraestructura que la utilizan como variable independiente, este estudio la utiliza como variable dependiente. La variable independiente principal es la distancia de las elecciones presidenciales.

Para poner a prueba la hipótesis de esta tesis, este estudio utiliza un modelo de regresión de datos de panel con efectos fijos. Este tipo de estimaciones es el más utilizado en estudios similares al de este trabajo, entre los que destacan Schuknecht (2000); Medina (2003); Gámez e Ibarra-Yúnez (2009); Ramírez y Erquizio (2012); Gupta, Liu y Mulas-Granados (2016); Livert y Gainza (2018); Gonçalves, Funchal y Bezerra (2017); y Livert, Gainza y Mogollón (2018). La naturaleza de los datos utilizados en el estudio es de panel, ya que se combina una dimensión temporal con otra transversal. Es decir, los datos corresponden a distintas variables económicas y políticas para distintos objetos de estudio (países) a lo largo de 26 años (tiempo). Por su parte, el modelo de efectos fijos está diseñado para estudiar las causas de los cambios dentro de un individuo (en este caso, país). El modelo de efectos fijos sirve para capturar las características no observadas en cada país que no varían en el tiempo y reducen así los posibles problemas de sesgo en términos de variables omitidas. Cada país es único y sus características individuales pueden influir en las decisiones de inversión en infraestructura. Al usar efectos fijos, se pueden controlar los efectos de estas características particulares. (Gonçalves, Funchal y Bezerra 2017). En Stata, el programa estadístico utilizado para este análisis, el comando *xtreg* permitió ajustar los modelos de regresión a los datos del panel. En particular, *xtreg*, con la opción *fe*, se ajusta a los modelos de efectos fijos (utiliza el estimador de regresión interna).

Resultados

Como se describió anteriormente, la variable independiente principal es una variable categórica con seis clases: de cero a cinco. Cada categoría indica el número de años que faltan para la elección. Los dos modelos de este estudio empírico la utilizan como variable independiente principal. Para el primer modelo, se analiza su efecto total sobre la variación de la inversión en infraestructura.

Tabla 3. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.

	Modelo 1	Modelo 2
<i>Distancia a la elección presidencial</i>	-2.867 (0.678)***	
<i>Cero</i> ⁺		10.907 (1.906)***
<i>Uno</i> ⁺		6.386 (1.867)***
<i>Dos</i> ⁺		9.617 (1.845)***
<i>Tres</i> ⁺		3.101 (1.874)*
<i>Cuatro</i> ⁺		-4.841 (3.091)
<i>Cinco</i> ⁺		-2.968 (6.786)
<i>FBCF</i> _{t-1} (mmd)	-0.329 (0.107)***	-0.321 (1.07)***
<i>Crecimiento económico</i> _{t-1}	1.254 (0.307)***	1.298 (0.306)***
<i>Ideología</i>	2.649 (1.252)**	2.632 (1.244)**
<i>Democracia</i>	0.011 (0.552)	0.039 (0.548)
<i>Constante</i>	5.513 (4.964)	4.576 (5.135)

El número de las primeras filas es el coeficiente resultante de la regresión. El número entre paréntesis corresponde al error estándar. Los asteriscos denotan el nivel de significancia estadística (* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$).

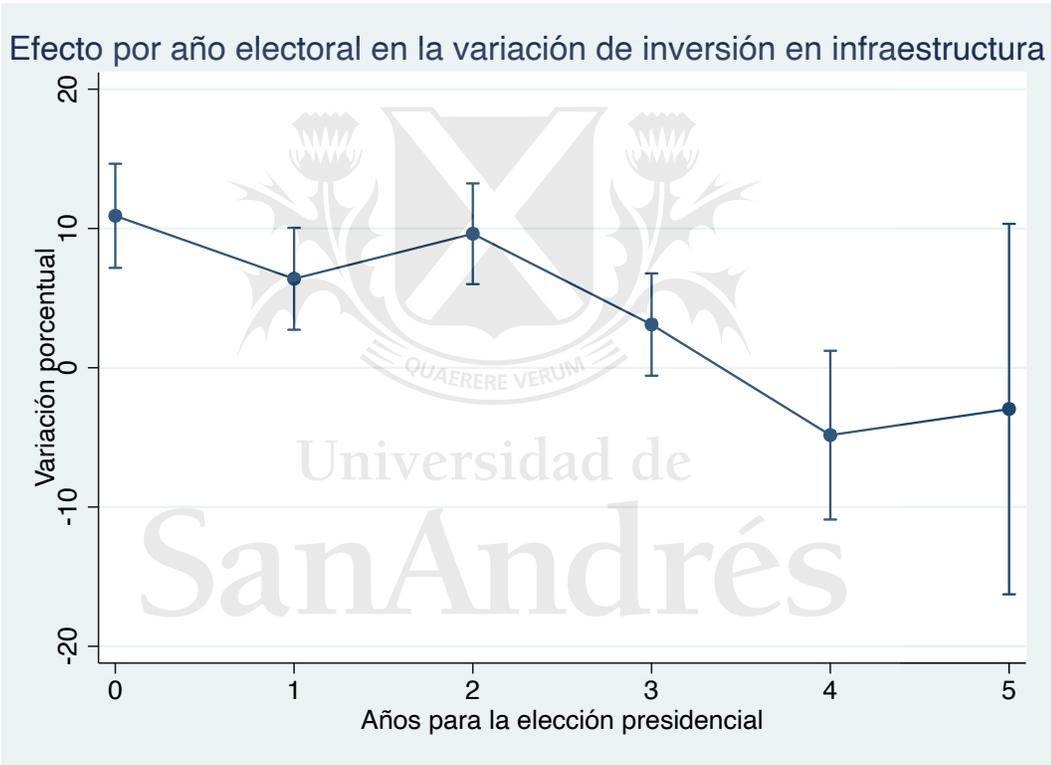
⁺ Años antes de la elección presidencial.

En el segundo modelo, se utiliza la misma variable independiente principal, pero se usan efectos marginales para analizar independientemente el efecto de cada una de las categorías de esa variable sobre la dependiente. Es decir, permite observar el efecto de cada uno de los años del calendario electoral sobre la variación de la inversión en infraestructura. Los resultados de ambos modelos se presentan en la Tabla 3. En ella, se puede observar que la variable independiente principal del modelo 1 tiene la dirección esperada y es estadísticamente significativa. Por lo tanto, los resultados van de acuerdo con la hipótesis. Según este modelo, por cada año que la elección presidencial se aleje, la inversión en infraestructura disminuirá 2.87 % (por eso, el coeficiente es negativo). En otras palabras, por cada año que las elecciones se acerquen, la inversión en infraestructura aumentará 2.87 %. Este resultado es significativo al 99 %.

En el modelo 2, se analiza el efecto individual para cada uno de los años del ciclo electoral y los resultados son bastante interesantes. Cabe recordar que la codificación de la variable independiente toma en cuenta la altura de las elecciones en el calendario natural. Como se explicó anteriormente, y utilizando el mismo ejemplo que en la sección de descripción de variables, como Costa Rica tiene elecciones en febrero, está codificada como si las tuviera el año anterior. De la misma manera, como Chile tiene elecciones en noviembre, está codificada para que se contabilicen para ese mismo año. Utilizar efectos marginales en la especificación del modelo permite observar la variación esperada de inversión en infraestructura para cada uno de los años del calendario electoral. De esta manera, queda más claro como, en general, la inversión en infraestructura tiende a aumentar entre más cercana esté la elección. En los años más cercanos a la elección, la variación es mayor, mientras que, en los años más alejados, la variación es menor o, incluso, negativa. Para el mismo año de las elecciones, la inversión en infraestructura es 10.91 % más que el promedio de los demás años. Un año antes de las elecciones, la inversión era 6.39 % más que el promedio de los demás años; dos años antes es del 9.62 % mayor; y, tres años antes, este porcentaje disminuye hasta 3.10 %. La variación se vuelve negativa en los años más lejanos a la elección: -4.84 % y -2.97 % en los años cuatro y cinco antes de las elecciones, respectivamente. Estos resultados pueden apreciarse visualmente en el Gráfico 2. Los coeficientes de los años cuatro y cinco antes de las elecciones no son estadísticamente significativos, mientras que el nivel de significancia, para el año tres antes de las elecciones, es del 95 % y, para los años cero, uno y dos antes de las elecciones, es del 99 %.

El Gráfico 2 refleja los resultados explicados en el párrafo anterior. El eje horizontal muestra la cantidad de años que faltan para las elecciones presidenciales. El eje vertical muestra la variación porcentual de inversión en infraestructura con respecto al promedio de los demás años. Por ejemplo, en el mismo año de las elecciones (año 0), el gráfico muestra que la inversión en infraestructura aumenta más de 10 % con respecto al promedio de los demás años. En cambio, cuatro años antes de las elecciones, la inversión disminuye casi 5 % con respecto al promedio de los demás años.

Gráfico 2. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura



Las variables de control se comportaron de manera similar en ambos modelos. El flujo de formación bruta de capital fijo del año anterior parece no tener una relación positiva con la variación porcentual de ese flujo. Por el contrario, hay una relación negativa y significativa entre ambas variables. Para el primer modelo, los resultados muestran que, si la FBCF del año anterior aumenta en mil millones de dólares, la inversión en infraestructura disminuye 0.33 %. En el caso del segundo modelo, el coeficiente fue muy similar tanto en dirección como en magnitud; por cada aumento de mil millones de dólares en la FBCF del

año anterior, la inversión en infraestructura disminuye en 0.32 %. Los resultados de ambos modelos son estadísticamente significativos al 99 %. En línea de lo esperado, estos resultados podrían deberse a que los gobiernos que hacen esfuerzos financieros por gastar en algún año se ven obligados a reducir ese flujo al año siguiente.

La última variable económica de control es el crecimiento económico medido por la variación porcentual del PBI con respecto al año anterior. En ambos modelos, esta variable resultó ser positiva y estadísticamente significativa. Para el primer modelo, el coeficiente indica que, por cada punto adicional en el crecimiento económico del año anterior, la inversión en infraestructura aumentará en 1.25 %. En el segundo modelo, la variación en infraestructura aumenta 1.3 % por cada punto porcentual adicional en el crecimiento económico de un país. Los resultados de ambos modelos tienen un nivel de significancia estadística del 99 %.

La primera variable política de control, ideología, mostró resultados estadísticamente significativos en ambos modelos. Esta es categórica y tiene tres cualidades. Adquiere el valor de uno para gobiernos con políticas económicas de derecha; dos para gobiernos con políticas de centro y tres para políticas de izquierda. Por lo tanto, los resultados de las regresiones del modelo muestran que, si las políticas del gobierno se van corriendo hacia la izquierda, aumentará la inversión en infraestructura. Si las políticas de los gobiernos se corren una categoría hacia la izquierda, la inversión en infraestructura aumentará 2.65 % según el primer modelo y 2.63 % según el segundo modelo. Ambos resultados son estadísticamente significativos al 90 %. Por su parte, la segunda variable política de control, democracia, mostró resultados positivos, lo cual prematuramente indicaría que, entre mayor grado de democracia, mayor inversión en infraestructura. Sin embargo, los coeficientes no son estadísticamente significativos, por lo que no permiten validar la existencia de este efecto.

Consideraciones: elecciones legislativas

Unos pocos días antes de las elecciones legislativas intermedias del 2017 en Argentina, el diario *El País* publicó un artículo titulado “Mauricio Macri multiplica la obra pública con la llegada de unas elecciones clave”. En él, se mostraba que la inversión en infraestructura que el gobierno ejecutó en 2017 era 32.1 % más que la de un año previo.

Ese año, según el artículo, el gobierno argentino invirtió 10,900 millones de dólares, una cifra que equivale al 2.21 % del PBI de ese año (Rivas Molina 2017). Finalmente, la coalición política oficialista triunfó en aquellas elecciones intermedias.

Los resultados de la sección anterior muestran que, si bien el mayor aumento en la variación en infraestructura ocurre el mismo año que las elecciones presidenciales, también se observa una fuerte variación positiva dos años antes. Una de las posibles explicaciones de este fenómeno es que los gobiernos no solo aumentan el monto de inversión en los años de elecciones presidenciales, sino también en los de elecciones legislativas, como sugiere el ejemplo del párrafo anterior. Para verificar esta posible explicación, los modelos 3 y 4 replican a los modelos 1 y 2, respectivamente, cambia únicamente la variable independiente principal: en lugar de utilizar la distancia a la elecciones presidenciales, se utiliza la distancia a las elecciones legislativas. Los resultados de ambos modelos pueden apreciarse en la Tabla 4.

Los resultados de los modelos “legislativos” están plasmados en la Tabla 4. Estos resultados muestran que la relación negativa de la inversión en infraestructura con la distancia a las elecciones legislativas es, incluso, más profunda que con la distancia a las elecciones presidenciales. El coeficiente pasó de -2.87 en el modelo 1 a -3.59 en el modelo 3. Es decir, por cada año adicional que se acerquen las elecciones legislativas, la inversión en infraestructura aumenta 3.59 %. El modelo 4 utiliza efectos marginales para analizar el efecto individual de cada uno de los años del ciclo electoral. Sorprendentemente, los resultados son similares a los del modelo 2: se observa una variación positiva y alta en los años previos a las elecciones, y variaciones positivas y bajas o, incluso, negativas, en los años más alejados de las elecciones. No solo eso, al igual que en los modelos anteriores, en este también se observa un repunte de la inversión dos años antes de las elecciones.

Los resultados del modelo 4 pueden visualizarse en el Gráfico 3. El eje horizontal muestra los años que faltan para las elecciones legislativas, mientras que el eje vertical muestra la variación porcentual de inversión en infraestructura. El gráfico muestra que en el año en el que hay elecciones legislativas la inversión aumenta más de 10 % con respecto al promedio de los demás años, mientras que cuatro años antes de las elecciones, esa inversión es casi 10 % menor al promedio de los demás años.

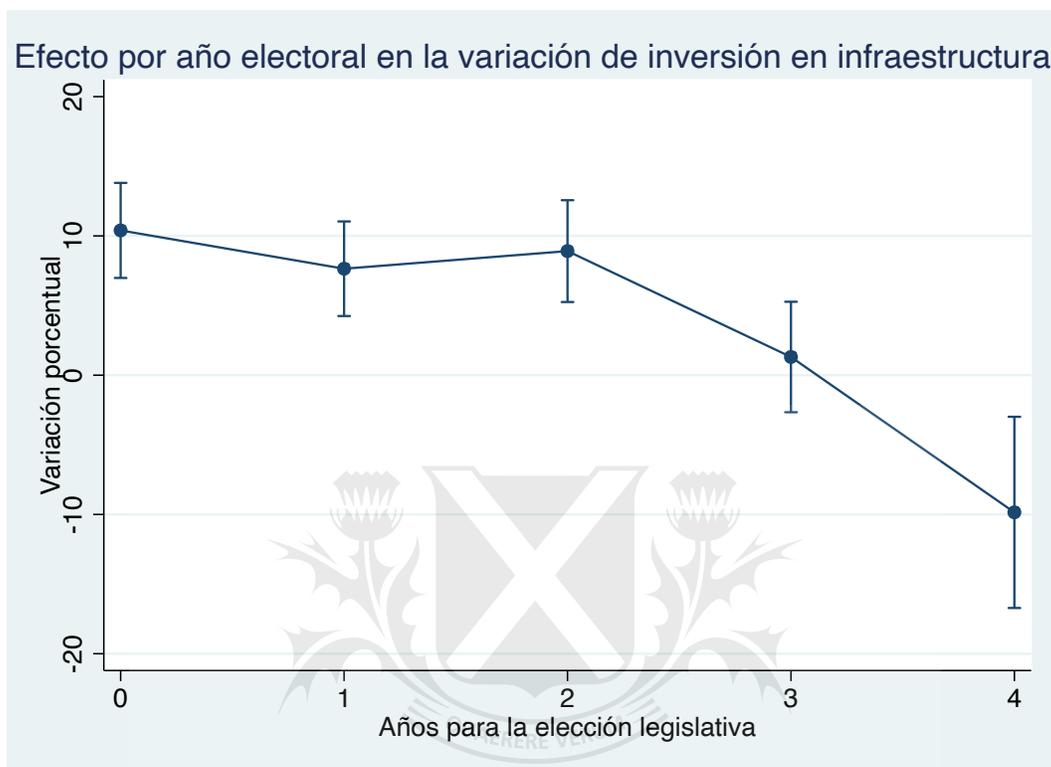
Tabla 4. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.

	Modelo 3	Modelo 4
<i>Distancia a la elección legislativa</i>	-3.593 (0.746)***	
<i>Cero</i> ⁺		10.393 (1.741)***
<i>Uno</i> ⁺		7.643 (1.732)***
<i>Dos</i> ⁺		8.908 (1.864)***
<i>Tres</i> ⁺		1.305 (2.023)
<i>Cuatro</i> ⁺		-9.852 (3.502)***
<i>FBCF</i> _{t-1} (mmd)	-0.326 (0.107)***	-0.319 (0.105)***
<i>Crecimiento económico</i> _{t-1}	1.277 (0.304)***	1.336 (0.301)***
<i>Ideología</i>	2.721 (1.242)**	2.665 (1.227)**
<i>Democracia</i>	-0.051 (0.547)	0.049 (0.542)
<i>Constante</i>	6.165 (4.926)	3.731 (5.034)

El número de las primeras filas es el coeficiente resultante de la regresión. El número entre paréntesis corresponde al error estándar. Los asteriscos denotan el nivel de significancia estadística (* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$).

⁺ Años antes de la elección presidencial.

Gráfico 3. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura



Una posible explicación para este fenómeno es que gran parte de las elecciones legislativas de la muestra coinciden con elecciones presidenciales; de hecho, en la muestra, son pocas las que no coinciden con las presidenciales. De entrada, todas las elecciones legislativas de Brasil, Bolivia, Costa Rica, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay fueron el mismo año que las legislativas. Chile solamente tuvo elecciones legislativas en años donde no hubo elecciones presidenciales en dos ocasiones: 1997 y 2001; Ecuador solamente en 1994; Colombia en 1991; y Guatemala en 1994. Únicamente, dos países de la muestra tuvieron elecciones legislativas intermedias a lo largo de todos los años de estudio: México y Argentina. Las variables de control de los modelos 3 y 4 se comportaron de una manera muy similar a la de los modelos 1 y 2.

EL EFECTO DEL CALENDARIO ELECTORAL EN LAS VARIACIONES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

La hipótesis general de esta tesis es que:

Entre más cercana esté la elección presidencial, mayor será la inversión de los gobiernos latinoamericanos en infraestructura.

Para poder afirmar esta relación, esta hipótesis general se apoya en una serie de subhipótesis que explican el mecanismo causal entre la variable explicativa —el calendario electoral— y la variable a explicar —la variación de inversión en infraestructura—. El argumento fundamental de esta tesis sigue la siguiente lógica: la inversión en infraestructura conlleva beneficios socioeconómicos tanto en el corto como en el mediano y largo plazos; el electorado, al ser racional, reconoce la importancia de esa inversión y le adjudica una calificación muy alta dentro de sus preferencias; los gobernantes en turno, por su parte, actúan en función de sus objetivos de reelección, ya sea para ellos mismos, en el caso de estar habilitados, o para el partido que los representa. A diferencia de otras variables económicas, como la política monetaria, el gobierno tiene un mayor grado de control sobre el gasto público, lo que hace más asequible su alteración.

Dentro de los distintos tipos de gasto, los gobernantes consideran que la inversión en infraestructura es un gasto visible para el electorado. Asimismo, esta rama del gasto público, a diferencia de otras, es más fácil de implementar, modificar o detener. Estos elementos son una combinación perfecta para observar variaciones en los montos de inversión en infraestructura, dependiendo de la altura del calendario electoral. Es decir, es esperable que, en años electorales, se observen incrementos en la inversión, mientras que en los no electorales habrá una contracción en esta. En resumen, las variaciones en los montos de inversión en infraestructura están fuertemente determinados por el calendario electoral. De este argumento, se derivan las siguientes subhipótesis:

- Subhipótesis 1: *Los electores premian más a los gobiernos que invierten en infraestructura porque generan empleos, mejoran su bienestar y potencian la productividad de las economías locales.*
- Subhipótesis 2: *Al tener incentivos electorales, es más probable que los gobiernos alteren variables económicas antes de las elecciones.*

- Subhipótesis 3: *Antes de las elecciones, es más probable que los gobiernos alteren la política fiscal (determinación de gasto público e impuestos) que otras políticas económicas.*
- Subhipótesis 4: *Dentro de la política fiscal, es más probable que los gobiernos aumenten el gasto antes que reducir impuestos.*
- Subhipótesis 5: *Es más probable que el aumento del gasto público antes de las elecciones se concentre en gasto de capital, incluyendo la inversión en infraestructura.*

Subhipótesis 1: *Los electores premian más a los gobiernos que invierten en infraestructura porque generan empleos, mejoran su bienestar y potencian la productividad de las economías locales.*

El electorado racional sabe que la inversión en infraestructura impacta positivamente a corto, mediano y largo plazos. Al invertir en infraestructura, el Estado genera externalidades positivas que resultan en una mayor productividad en otros campos, permitiendo que otras actividades mejoren sus economías de escala. En palabras de Gonçalves, Funchal y Bezerra Filho (2017, 468), “al llevar electricidad a las regiones que aún carecen de este aporte, el gobierno proporciona las condiciones necesarias para que la iniciativa privada construya, por ejemplo, un nuevo parque industrial en la región, que generará empleo directo e indirecto, estimulará el desarrollo de la región y generará ingresos fiscales para la nación.” De la misma forma, “las inversiones en el área de transporte, ya sea en carreteras, ferrocarriles o vías fluviales, disminuyen los costos de las operaciones comerciales debido a factores como un aumento en el número de rutas de transporte utilizables disponibles y la integración regional, por ejemplo.” (Gonçalves, Funchal y Bezerra Filho, 2017, 468). Además, son un mecanismo importante para la reducción de la desigualdad social (Hooper, Peters y Pintus, 2017). Las inversiones en este rubro no solo constituyen herramientas redistributivas para los políticos, sino que también funcionan como medios públicos para fomentar el crecimiento económico a largo plazo. Según Kraft (2018), esta característica única hace que las inversiones sean atractivas para los partidos que aspiran por altos cargos, porque le anticipan a los votantes la responsabilidad del gobierno y pueden usar los efectos de crecimiento dispersos de las inversiones para atraer ampliamente a un grupo grande y heterogéneo de votantes.

Subhipótesis 2: *Al tener incentivos electorales, es más probable que los gobiernos alteren variables económicas antes de las elecciones.*

Como se desarrolló en la revisión de literatura, la teoría de ciclos político-económicos (CPE) ayuda a explicar por qué los gobiernos tienen incentivos para alterar variables macroeconómicas en los periodos electorales. En resumen, la teoría de los CPE asevera que el calendario electoral tiene un efecto en distintas variables económicas. Antes de las elecciones, de acuerdo con esta teoría, los gobiernos utilizan las herramientas que tienen para mejorar ciertos indicadores económicos que convencen al electorado de que están haciendo un buen trabajo. Esto les permitiría mejorar sus probabilidades de reelegir a su partido o a su candidato, en el caso de estar habilitado.

Sub-hipótesis 3: *Antes de las elecciones, es más probable que los gobiernos alteren la política fiscal (determinación de gasto público e impuestos) que otras políticas económicas.*

La revisión de la literatura de los CPE responde a la necesidad de explicar por qué los gobiernos en turno buscan modificar variables económicas con fines políticos. A pesar de que tradicionalmente estos modelos se concentraban más en la alteración de la política monetaria con fines electorales, en años posteriores, surgió una rama de literatura que estudiaba los efectos de la alteración de la política fiscal, entendida como la configuración del presupuesto público, es decir, la determinación tanto del gasto público como de los impuestos. El manejo de instrumentos de política fiscal es más propicio para una conducta oportunista por una razón institucional y por una práctica.

La razón institucional es que el gobierno tiene un mayor grado de control, especialmente en el gasto público (Drazen, 2000; y Gámez e Ibarra-Yúnez, 2009). Los gobiernos tienen más control sobre la política fiscal que sobre la monetaria en países con bancos centrales independientes, incluso, si estos son solo parcialmente independientes (Drazen y Eslava, 2003). Durante el periodo estudiado (1991-2017), los bancos centrales de la muestra han contado con mayor o menor independencia. Argentina, por ejemplo, ha financiado gasto público a través del banco central, mientras que los bancos centrales de otros países, como México y Chile, han logrado una mayor institucionalización de su autonomía. Según Drazen y Eslava (2003), el hecho de que los bancos centrales sean independientes, aunque sea parcialmente, es una limitante institucional sobre el control de

los gobiernos en la política monetaria. Este argumento es particularmente relevante en países que no tienen independencia monetaria, como Ecuador o El Salvador, por ser economías dolarizadas.

La razón práctica es que la política fiscal tiene efectos reales en la economía aun si es anticipada y puede afectar las condiciones de grupos específicos de votantes (Drazen, 2000; y Gámez e Ibarra-Yúnez, 2009). Es decir, a diferencia de la política monetaria que puede o no tener un efecto en el nivel de inflación, por ejemplo, la política fiscal sí tiene efectos reales en la actividad económica, aunque haya sido programada con varios meses de anticipación (Drazen y Eslava, 2003).

Sub-hipótesis 4: Dentro de la política fiscal, es más probable que los gobiernos aumenten el gasto antes que reducir impuestos.

La política fiscal, a su vez, está compuesta por la recaudación impositiva y por el gasto público. Rogoff (1990) argumenta que, en épocas electorales, los políticos en el poder aumentarán el gasto (más específicamente el gasto más visible a los ojos del votante) y disminuirán los impuestos para mostrar que son gobernantes capaces y, así, mejorar las chances de lograr la reelección. Con gasto “más visible”, el autor se refiere al gasto corriente, argumentando que el aumento en este tipo de gasto, como los subsidios a los alimentos o el incremento del empleo gubernamental, acrecienta el bienestar de los votantes y la popularidad de los gobiernos antes de las elecciones. Sin embargo, Schuknecht (2000) afirma que los aumentos en el gasto tienen más alcance que las reducciones en los impuestos, ya que no toda la población paga impuestos, pero sí se beneficia con el gasto público. Por un lado, reducir los impuestos podría dar lugar a problemas a largo plazo, como una base impositiva erosionada, que podría ser difícil de reconstruir después de las elecciones si existe resistencia de intereses especiales. Por otro lado, las políticas de gasto pueden ser un instrumento eficaz para que los gobiernos incrementen su popularidad, por ejemplo, mediante la distribución de alimentos gratuitos o subsidiados, o mediante la generación de empleo temporal en programas de obras públicas. El efecto de los aumentos del gasto en el empleo se puede observar fácilmente y los gobiernos pueden reclamar un crédito directo por ello (Schuknecht, 2000).

Sub-hipótesis 5: *Es más probable que el aumento del gasto público antes de las elecciones se concentre en gasto de capital, incluyendo la inversión en infraestructura.*

Para influir en las decisiones del electorado, no solo tiene más alcance aumentar el gasto que bajar los impuestos, sino que también afecta el tipo de gasto. Schuknecht (2000) sugiere que el sesgo del gasto sería hacia el de capital, como la construcción de infraestructura. Es decir, no solo es esperable que, en épocas preelectorales, los gobiernos aumenten el gasto público, sino que el mayor aumento será en gasto de capital, como obras públicas. La lógica detrás de ese razonamiento es que es más fácil para los políticos impulsar grandes obras antes de las elecciones y detenerlas después de estas, que aumentar el gasto corriente, ya que este último podría significar compromisos de mediano y largo plazo. En sus palabras (Schuknecht 2000, 118):

[H]ay razones para argumentar que es probable que el gasto de capital se vea más afectado. El gasto de inversión pública a través de, por ejemplo, programas de obras públicas puede ajustarse más fácilmente a los objetivos de reelección del gobierno. Los programas de obras públicas (como mejorar una carretera) son relativamente fáciles de iniciar o acelerar antes de una elección, y se pueden establecer en áreas y sectores geográficos bien definidos. También son fáciles de detener o ralentizar después de que terminen las elecciones. Por lo tanto, los gobiernos pueden ser reacios a comprometerse en compromisos que son más difíciles de revertir si los programas de gastos alternativos pueden ajustarse más fácilmente a sus objetivos políticos.

En esa misma línea, Medina (2003) agrega que la categoría más importante del gasto corriente es en personal, el cual es mayoritariamente planta permanente. Por lo tanto, es más complicado para los políticos aumentar en este rubro, ya que estarían asumiendo compromisos de carácter permanente. Por el contrario, el gasto en capital está compuesto en gran medida por el de infraestructura, que no requiere un compromiso permanente, ya que puede ser cancelado o pospuesto. Siguiendo esa lógica, esta tesis sugiere que, en épocas preelectorales, el gasto público estará sesgado hacia el gasto en capital, en específico, a la inversión en infraestructura.

En síntesis, esta tesis argumenta que, en los periodos preelectorales, los gobiernos aumentan el monto de la inversión en infraestructura para mejorar sus probabilidades de

reelección, en el caso de estar habilitados, o de su partido. El electorado, que es racional, conoce los beneficios de ese tipo de inversión y premia a los políticos que la llevan a cabo. El rédito electoral para los gobiernos proviene de todas las externalidades positivas que conllevan a la inversión en infraestructura. En primer lugar, el impulso inmediato en la actividad económica; en segundo lugar, el conocimiento del electorado sobre los beneficios a largo plazo, como la disminución de los costos de transporte, que beneficiarán al comercio y al turismo y, por ende, al bienestar general. Por su parte, para los gobiernos es más fácil alterar la política fiscal que otro tipo de políticas económicas antes de las elecciones. Dentro de la fiscal, es más viable para ellos aumentar el gasto que reducir impuestos. Además, es muy probable que elijan aumentar el gasto en infraestructura, como se mencionó antes, no solo porque es altamente visible para el electorado, sino porque no conlleva compromisos inflexibles de largo plazo, ya que son más fáciles de iniciar, modificar o cancelar.



Universidad de
San Andrés

CONCLUSIONES

Esta tesis analiza los efectos del calendario electoral sobre la variación de la inversión pública en infraestructura. La pregunta que responde es ¿por qué varían los montos de inversión en infraestructura en América Latina? Para responder, esta tesis se apoya en la teoría de los ciclos político-económicos. Según esta teoría, los gobiernos manipulan ciertas variables macroeconómicas con el objetivo de ganar las elecciones; ya sea para reelegir al mandatario en turno, en caso de ser posible o reelegir a sus partidos. Existen diversas investigaciones que comprueban que los gobiernos han influido en variables como la inflación, el empleo, los presupuestos, los impuestos, la política monetaria y distintas ramas del gasto público en los periodos previos a las elecciones.

Gran parte de la literatura que estudia la inversión en infraestructura se enfoca en analizar el efecto de esta inversión sobre otras variables, como el crecimiento económico. En efecto, la gran mayoría de estas investigaciones encuentran diversos beneficios de este tipo de inversión tanto en el corto como en el largo plazos. Sin embargo, la literatura que estudia las motivaciones de los gobiernos a llevar a cabo estas inversiones es más escasa. En otras palabras, generalmente se utiliza como variable explicativa y no como variable a explicar.

El argumento de esta tesis es que, en efecto, las variaciones en la inversión pública en infraestructura están determinadas por el calendario electoral. El electorado es racional, y, por ende, conoce las externalidades positivas de ese tipo de la infraestructura. Por ello, premia o castiga a los gobiernos dependiendo de sus resultados en ese rubro. El gobierno, por su parte, sabe que el gasto en capital (incluyendo la inversión en infraestructura) es uno de los más flexibles porque es más fácil iniciarlo, modificarlo o detenerlo. Asimismo, entre más se acercan las elecciones, el gobierno aumenta el gasto en rubros más visibles para el electorado, siendo la infraestructura uno de ellos.

El análisis estadístico que se utilizó en esta tesis empleó datos de las 13 economías continentales más grandes de América Latina en el periodo comprendido entre 1991 y 2017. Los resultados sugieren que existe evidencia empírica en favor del argumento. En efecto, la cercanía o la lejanía de las elecciones presidenciales explica, en gran medida, la variación de la inversión pública en infraestructura. Los modelos estadísticos del estudio muestran

que existe una relación positiva entre la cercanía de las elecciones presidenciales y la inversión en infraestructura. Es decir, entre más cerca estén las elecciones, los gobiernos invierten más. También muestra que el efecto del mismo año electoral hace aumentar la inversión en un 10.91 %. Si se consideran las elecciones legislativas, el comportamiento de los ciclos político-económicos son muy similares. En los años con elecciones legislativas, la inversión en infraestructura aumenta 10.39 % con respecto a los demás años del calendario electoral.

Además de la distancia a las elecciones, otras variables de control encontraron apoyo como variables explicativas con los resultados de este estudio. Dentro de las variables económicas, el crecimiento económico mostró una relación positiva y significativa. También los montos invertidos en los años anteriores resultaron una variable explicativa, con una relación positiva. Por el lado de las variables políticas, solo la ideología del partido gobernante mostró resultados significativos. Entre más corridas estén las políticas económicas hacia la izquierda, mayor inversión en infraestructura.

A partir de este estudio, se abre la puerta a nuevas investigaciones que busquen otros factores políticos específicos que expliquen los determinantes de las variaciones en la inversión en infraestructura. Uno de los limitantes del modelo desarrollado en esta tesis es que el número de países no es tan alto y es una muestra sesgada a una región en particular, por lo que la validez externa del modelo es baja. Por ello, también sería interesante hacer este análisis en otras democracias fuera de América Latina para observar si los resultados son similares.

ANEXOS

Anexo 1: información sobre la teoría de los ciclos político-económicos

A grandes rasgos, la teoría de los ciclos político-económicos (*political business cycles*) sostiene que el calendario electoral tiene un efecto en distintas variables económicas. Los orígenes de esta teoría datan de la primera mitad del siglo XX. Autores como Michal Kalecki, Wesley Mitchell y John Keynes comenzaron a incluir elementos políticos en explicaciones de los ciclos económicos. Particularmente, el término “ciclos político-económicos” (*political business cycles*) se suele atribuir al trabajo de Kalecki (1943). Este autor argumentó que los gobiernos están sujetos a la presión de la clase empresarial para mantener la disciplina de la fuerza laboral a través del miedo al desempleo. Si bien las políticas del gobierno para aliviar los peores efectos de una recesión tendrían un fuerte apoyo de la sociedad, la clase empresarial se opondría a participar con tal intensidad en un repunte económico. Como consecuencia, el gobierno es presionado para "diseñar" el ciclo económico, que es al que Kalecki se refirió como el ciclo político-económico.

En los años posteriores a este estudio, fueron pocas las investigaciones enfocadas en los ciclos político-económicos. Fue recién en la década de 1970 cuando resurge el interés por el estudio de este tema. Particularmente, William Nordhaus fue el primer académico en crear un marco teórico que propone que el rumbo de las variables macroeconómicas está influenciado por consideraciones puramente políticas. El autor no veía al estado como un ente benevolente que solo vela por el bienestar de sus ciudadanos, sino como uno que busca mantenerse en el poder. En sus palabras, “la teoría del ciclo político económico, que analiza la interacción de los sistemas políticos y económicos, surgió de los hechos obvios de la vida de que los votantes se preocupan por la economía mientras que los políticos se preocupan por el poder” (Nordhaus 1989, 1). En su artículo de 1975, el autor desarrolla un modelo de elección intertemporal pública donde las decisiones se toman bajo un marco político. El autor explica que los *stocks* de capital, las estructuras, maquinarias y rutas que existan en el futuro dependen de la medida en que las generaciones presentes inviertan en lugar de consumir. Todos estos aspectos económicos son influenciados por políticas gubernamentales; y son decisiones públicas de inversión. El principal objetivo de Nordhaus es explicar el comportamiento de inversión pública cuando los gobiernos están limitados por realidades políticas.

Para este objetivo, Nordhaus (1975) desarrolla el modelo oportunista de los CPE, analizando la relación entre inflación y desempleo. El autor parte del principio de la curva de Phillips, que sugiere que existe una relación negativa entre la tasa de inflación, por un lado, y el nivel de desempleo, por el otro. Como los votantes son sensibles a ambas variables en sus elecciones electorales, Nordhaus investiga las políticas que serían elegidas en un sistema democrático típico. A pesar de que su modelo está desarrollado bajo el análisis del fenómeno de inflación-desempleo, el autor afirma que este puede ser aplicado a otros problemas de elección, como políticas de balanza de pagos o inversión pública en bienes de capital.

Nordhaus concluye que “una democracia perfecta con una evaluación retrospectiva de los partidos tomará decisiones perjudiciales contra las generaciones futuras. Además, dentro del mandato de un titular en el cargo, existe un patrón de política predecible” (Nordhaus 1975, 187); además que comienza con una relativa austeridad en los primeros años y finaliza con mucho más gasto justo antes de las elecciones. Dubois (2016) destaca que Nordhaus fue el primer académico en formalizar en un marco analítico la idea de que el rumbo de las variables macroeconómicas está influenciado solamente por consideraciones políticas, ya que los gobiernos solo se preocupan por sus expectativas de reelección. Como los votantes están preocupados por el desempleo, justo antes de la elección los gobiernos incrementan el nivel de actividad económica para disminuir la tasa de desempleo y aumentar sus probabilidades de ser reelectos. Después de esta etapa, los gobiernos enfrentan una alta tasa de inflación e implementan medidas de austeridad que llevan a un mayor desempleo. Por tanto, el desempleo y la inflación están sujetos a fluctuaciones cíclicas ligadas al ritmo de las elecciones: los ciclos político-económicos (Nordhaus 1975, Dubois 2016).

Si bien Nordhaus (1975) fue pionero en la teorización de los CPE, otros académicos complementaron la teoría con elementos que no habían sido tomados en cuenta por Nordhaus, como la racionalidad de los votantes o la ideología de los partidos en el poder. Si bien esta tesis se basa, principalmente, en los modelos “oportunista” y “oportunista racional”, esta sección hace un breve repaso de otros de los CPE, ya que algunos de sus elementos serán tomados en cuenta en el análisis como variables de control. No existe un consenso determinante sobre la clasificación de los distintos modelos de la teoría de los CPE; sin embargo, tomando en cuenta las propuestas de Díaz de Sarralde (1999), Da

Silveira (2001), Tiganas y Peptine (2012) e, incluso, del mismo Nordhaus (1989), las variantes de los modelos podrían agruparse de la siguiente manera:

- oportunista
- partidista (o ideológico)
- oportunista racional
- partidista racional (o ideológico racional)
- ecléctico (o dependiente del contexto)

El modelo oportunista es el más clásico y está asociado con el trabajo de Nordhaus (1975), desarrollado anteriormente. En él, el objetivo de los gobernantes es maximizar el número de votos para aumentar la probabilidad de ser reelegidos. Más adelante, Hibbs (1977) incluyó el análisis las diferencias ideológicas o partidistas entre los distintos partidos y votantes. Este es el modelo partidista. Su fundamento recae en que los partidos políticos no siempre convergen en sus políticas, ya que estas están basadas en distintas ideologías. La hipótesis clásica es que los partidos de izquierda se enfocan en reducir el desempleo y, por lo tanto, aumentar la producción. Los partidos de derecha, en cambio, centran su preocupación en el control de la inflación. Esta idea supone que coexiste el interés electoralista de los partidos, ligados a diferentes segmentos del electorado, por un lado, y los intereses de los distintos grupos de votantes, por el otro.

El modelo oportunista racional, principalmente desarrollado por Rogoff y Sibert (1988), Rogoff (1990) y Persson y Tabellini (1990), retoma la orientación básica de los modelos oportunistas porque se centra en la manipulación de las políticas y su impacto en el resultado de las elecciones. En este modelo, el político oportunista genera ciclos en las variables económicas para intentar mostrar su competencia (la cual no es directamente observable por el electorado) y así aumentar la probabilidad de ser reelecto. Una característica novedosa de este modelo son las asimetrías informacionales, es decir, si el electorado pudiera observar directamente la competencia o capacidad del gobernante la decisión sería obvia. Sin embargo, esta no es observable, por lo que existe la posibilidad de que se manipule la política económica para aparentar tener mejor competencia de la que en realidad tiene.

Como la capacidad o competencia del gobierno en turno no es directamente observable para el electorado, este la infiere a partir del manejo de los impuestos y del

gasto (el cual tiene distintos grados de visibilidad). Rogoff (1990) concluye que debido a las asimetrías de información acerca de esa capacidad o competencia, el gobierno aumentará el gasto (específicamente el gasto más visible para el electorado) y reducirá los impuestos. De esta forma “mostrará” que es una opción competente y aumentará sus probabilidades de reelección.

El modelo partidista racional está asociado, principalmente, con el trabajo de Alberto Alesina (1987). En este, como en el partidista tradicional, los votantes tienen diferentes opciones de voto y diferentes opiniones en relación con la inflación y el desempleo. Sin embargo, eligen el partido que brinda los mejores resultados. Esto implica que, en caso de que gane un partido de izquierda, el desempleo tendrá una tasa más baja durante un período y la tasa de crecimiento será más alta de lo normal durante los primeros dos años. El resultado es opuesto en caso de la victoria del partido de derecha; ambas variables macroeconómicas vuelven a los valores naturales en la segunda parte del mandato⁶.

Por último, Frey y Schneider (1978,1981) construyeron un modelo ecléctico (o dependiente del contexto), en el que se toman en cuenta muchas de las variables de los modelos anteriores. El modelo ecléctico nace entre las dos posturas extremas de oportunismo y partidismo; este pondera el peso de los diferentes objetivos (mantenimiento del poder o políticas ideológicas, respectivamente) en función de la popularidad del partido gobernante en el periodo preelectoral. Es decir, los partidos analizan motivaciones oportunistas o ideológicas en torno a la probabilidad a priori de reelección. De esta manera, existe una relación inversa entre las expectativas de reelección del oficialista y el grado en el que este llevaría a cabo manipulaciones económicas preelectorales que se aparten de su política óptima desde el punto de vista ideológico. Si la popularidad está por debajo de un cierto valor crítico, el comportamiento sería oportunista; mientras que, en caso contrario, mantendría su postura ideológica óptima (Díaz de Sarralde, 1999).

⁶ Es similar a la teoría partidista tradicional porque cada partido tiene su propia ideología original, pero se desvían de sus propias ideologías a cambio de votos, buscando al votante medio. Los gobiernos de izquierda siguen una política monetaria expansionista que comienza a disminuir la tasa de desempleo, pero hacia el final del mandato tienden a reducir la inflación causada por sus políticas. Estos gobiernos oportunistas de izquierda buscarán fortalecer las políticas antiinflacionarias como un medio para ganar la simpatía de los votantes durante los años electorales. Por el contrario, los gobiernos de derecha que adoptaron una política contradictoria de disminución de la inflación estarán más dispuestos a aumentar la expansión monetaria al final del mandato para llegar a las elecciones en un período de crecimiento económico (Alesina, Roubini y Gohén 1997).

Si bien los principales modelos de CPE fueron elaborados en las décadas de 1970 y 1980, actualmente, muchos académicos los siguen utilizando como marco teórico en sus investigaciones; 25 años después del artículo de Nordhaus, Drazen (2000) publica una investigación relevante en la teoría de los CPE porque argumenta que las políticas monetarias son menos efectivas que las fiscales cuando los partidos buscan alterar los resultados electorales. Desde entonces, muchas investigaciones son más específicas al momento de definir qué tipo de políticas van a analizar para determinar la existencia de CPE.

Anexo 2: codificación de la variable independiente principal

Para la variable independiente principal, existen 21 valores omitidos de las 351 observaciones totales. Este hecho responde a la necesidad de observar con la mayor precisión posible el efecto del calendario electoral sobre la variación en la inversión en infraestructura. Si muy repentinamente hay alguna distorsión en el calendario electoral, ese efecto no sería certero; por ello, los valores faltantes corresponden a años de mucha inestabilidad política, golpes de estado u otras alteraciones institucionales como cambio repentino de las fechas de las elecciones. A continuación, se enumeran cada uno de los valores omitidos con sus respectivas justificaciones.

Originalmente, las elecciones presidenciales de 1995 en Argentina deberían haber sido a finales de ese año. En ese caso, dicha observación debería haber sido codificada con un cero. Sin embargo, en la reforma constitucional de 1994, se determinó que para corregir el desarreglo que había producido la renuncia del presidente Alfonsín en 1989, la elección sería en el primer semestre del año. Como la reforma se aprobó a finales de agosto de 1994, los efectos del calendario electoral sobre las variables económicas no son certeros; por ello, se codificó a 1994 y 1995 con valores omitidos.

En ese mismo país, producto de la severa crisis política e institucional de principios de siglo, se asignaron valores omitidos a 2002 y 2003. Originalmente, las elecciones debieron haber sido en octubre de 2003, pero, en julio de 2002, el entonces presidente interino, Eduardo Duhalde, anunció el adelanto de las elecciones para el primer semestre

de 2003. Esto altera el correcto análisis del calendario electoral sobre la variable económica en cuestión.

En Bolivia, Gonzalo Sánchez de Lozada, presidente electo en el 2002, renuncia en octubre de 2003 y lo suple Carlos Diego de Mesa Gisbert. Y este también renuncia en junio de 2005. El presidente del Tribunal Supremo (Eduardo Rodríguez V.) ocupa el cargo de presidente y el 2 de noviembre convoca elecciones para el 18 de diciembre. Las elecciones deberían haber sido en 2007; por tales motivos, se catalogó al 2004 y al 2005 como valores omitidos.

El caso de Ecuador es particularmente complicado. En 1996, Abdalá Bucaram es nombrado en elecciones democráticas, pero fue destituido por el Congreso por “incapacidad mental para gobernar” el 6 de febrero de 1997. Cinco días después, el 11 de febrero de 1997 hubo otras elecciones organizadas por el Congreso donde resultó electo Fabián Alarcón. El 25 de mayo hubo un referéndum popular que ratificó su cargo hasta el 10 de agosto de 1998. En ese, se estableció la Asamblea Constituyente con facultades plenipotenciarias para redactar la Constitución de Ecuador de 1998. De las elecciones del 31 de mayo y 12 de julio de 1998 (primera y segunda vueltas), salió ganador Jamil Mahuad, quien tomó posesión el 10 de agosto, pero fue cesado de sus funciones en enero del 2000. Gustavo Noboa, antes vicepresidente, gobernó hasta el final del periodo constitucional.

En el 2002, hay elecciones, gana Lucio Gutiérrez, quien gobierna hasta abril de 2005, pero también es destituido. El vicepresidente, Alfredo Palacio, finaliza el mandato. En el 2006, hay elecciones, y Rafael Correa resulta electo. Las próximas elecciones presidenciales hubieran sido en el 2010, pero, en el 2008, se modifica la constitución. Por lo tanto, se celebran elecciones en el 2009, que también gana Correa. Debido a toda esta inestabilidad política, el efecto del calendario electoral es difícilmente observable. Por ello, se le asignaron valores omitidos a los años 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2002, 2005, 2006, 2007 y 2008.

Tabla 5. Codificación de la variable distancia a la elección presidencial.

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	Ecuador	Guatemala	México	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay
1991	4	1	3	2	2	2	0	4	3	2	1	3	3
1992	3	0	2	1	1	1	3	3	2	1	0	2	2
1993	2	3	1	0	0	0	2	.	1	0	4	1	1
1994	.	2	0	5	3	3	1	.	0	4	3	0	0
1995	.	1	3	4	2	2	0	.	5	3	2	4	4
1996	3	0	2	3	1	1	.	3	4	2	1	3	3
1997	2	4	1	2	0	0	.	2	3	1	0	2	2
1998	1	3	0	1	3	3	.	1	2	0	4	1	1
1999	0	2	3	0	2	2	3	0	1	4	3	0	0
2000	4	1	2	5	1	1	.	3	0	3	2	.	4
2001	3	0	1	4	0	0	.	2	5	2	1	.	3
2002	.	3	0	3	3	3	.	1	4	1	0	3	2
2003	.	2	3	2	2	2	3	0	3	0	4	2	1
2004	3	.	2	1	1	1	2	3	2	4	3	1	0
2005	2	.	1	0	0	0	.	2	1	3	2	0	4
2006	1	3	0	3	3	3	.	1	0	2	1	4	3
2007	0	2	3	2	2	2	.	0	5	1	0	3	2
2008	3	1	2	1	1	1	.	3	4	0	4	2	1
2009	2	0	1	0	0	0	3	2	3	4	3	1	0
2010	1	4	0	3	3	3	2	1	2	3	2	0	4
2011	0	3	3	2	2	2	1	0	1	2	1	4	3
2012	3	2	2	1	1	1	0	3	0	1	0	3	2
2013	2	1	1	0	0	0	3	2	5	0	4	2	1
2014	1	0	0	3	3	3	2	1	4	4	3	1	0
2015	0	4	3	2	2	2	1	0	3	3	2	0	4
2016	3	3	2	1	1	1	0	3	2	2	1	4	3
2017	2	2	1	0	0	0	3	2	1	1	0	3	2

En 1990 (primera vuelta)/1991 (segunda vuelta), Jorge Serrano Elías gana las elecciones presidenciales de Guatemala. Sin embargo, en 1993 este presidente lleva a cabo un autogolpe de estado (el famoso “Serranazo”). Entre sus principales medidas, disolvió el Congreso, intentó manipular los Tribunales Electorales y de Justicia e intentó censurar a la Prensa. Después de diez días, las fuerzas democráticas reinstauraron la institucionalidad y designaron presidente a Ramiro de León Carpio, entonces Procurador de los Derechos Humanos, quien finalizó el mandato constitucional en 1996. Por tal abrupto institucional, se designaron valores omitidos a los años 1993, 1994 y 1995.

Por último, se le asignaron valores omitidos al 2000 y al 2001 en Perú por las siguientes consideraciones. En el 2000, fue la segunda reelección de Fujimori (primera bajo constitución de 1993); Y fueron unos comicios muy controvertidos. Su principal contrincante denunció que las elecciones no serían ni libres ni justas y decidió boicotear la segunda vuelta. Meses después, ante la inestabilidad política provocada por su victoria, Fujimori anunció que se realizarían nuevas elecciones y dimitió por fax desde Japón el 19 de noviembre del 2000. Su renuncia no fue aceptada, pero fue destituido por el Congreso por “incapacidad moral” el 21 de noviembre del 2000. Como sus dos vicepresidentes renunciaron, asumió como mandatario el entonces presidente del Congreso, Valentín Paniagua, y convocó inmediatamente a elecciones. Finalmente, la primera se llevó a cabo en abril y la segunda en junio del 2001.

Anexo 3: codificación de la variable ideología

El valor de la variable *ideología* utilizada en este estudio empírico es uno cuando las políticas económicas del gobierno son de derecha, dos cuando son de centro y tres cuando son de izquierda. Esta categorización fue tomada de la “Base de Instituciones Políticas del Banco Interamericano de Desarrollo” (Cruz, Keefer y Scartascini 2016). También de esta fuente se tomó la gran mayoría de los datos para la muestra. Se optó por esta base de datos porque era la que cubría la mayor cantidad de años y países de la muestra. Hubo dos circunstancias en las cuales los datos no fueron tomados de esta fuente: cuando hubo valores faltantes (por ejemplo, para el 2016 y el 2017) y cuando el valor era cero o -999. Según el libro de códigos de aquella base, el valor cero indica que las políticas del gobierno no entran en ninguna de las categorías anteriores. Por su parte, -999 significa “no aplica”.

En esos dos casos, se procedió a sustituir esos valores por alguno que formara parte de las categorías (es decir: uno, dos o tres).

Frente a tales dos circunstancias, se tomaron tres alternativas diferentes. En primer lugar, a los gobiernos que continuaron su mandato después de 2015 (último año de información disponible) se les asignaron los mismos valores de los años que sí estaban cubiertos por la base. La segunda alternativa consistió en recurrir a los datos proporcionados por Murillo, Oliveros y Vaishnav (2010b), vía por la que se optó cuando la primera alternativa no fue factible. Estas autoras presentan una clasificación con cinco valores, en lugar de tres: derecha, centro-derecha, centro, centro-izquierda e izquierda. Con el objetivo de hacer coincidir ambas bases, a *derecha* se le asignó el valor de uno, a *centro-derecha*, *centro* y *centro-izquierda* se les asignó el valor de dos y a *izquierda* se le asignó el valor de tres. La tercera medida, adoptada para completar los pocos valores faltantes en la muestra después de agotadas las posibilidades de las dos alternativas recién descritas, radicó en asignar valores con base en la información disponible sobre las políticas económicas de los gobiernos correspondientes.

Anexo 4: resultados de modelos alternativos

Como se describió en la sección de descripción de variables, la variable que mide la distancia a la elección presidencial tiene 21 valores omitidos (*missing values*). Estos valores corresponden a eventos que interrumpieron el curso normal del calendario electoral, que pudieron afectar la planeación del gasto público. El anexo 2 explica a detalle la decisión cualitativa sobre estos 21 valores omitidos. Sin embargo, en pos de la transparencia académica, este anexo presenta los resultados de los modelos sin omitir ningún valor; de esta manera, las observaciones totales de esta variable pasan de 330 a 351. Se presentan los resultados en la Tabla 6.

Tabla 6. Motivos de la variación en inversión en infraestructura.

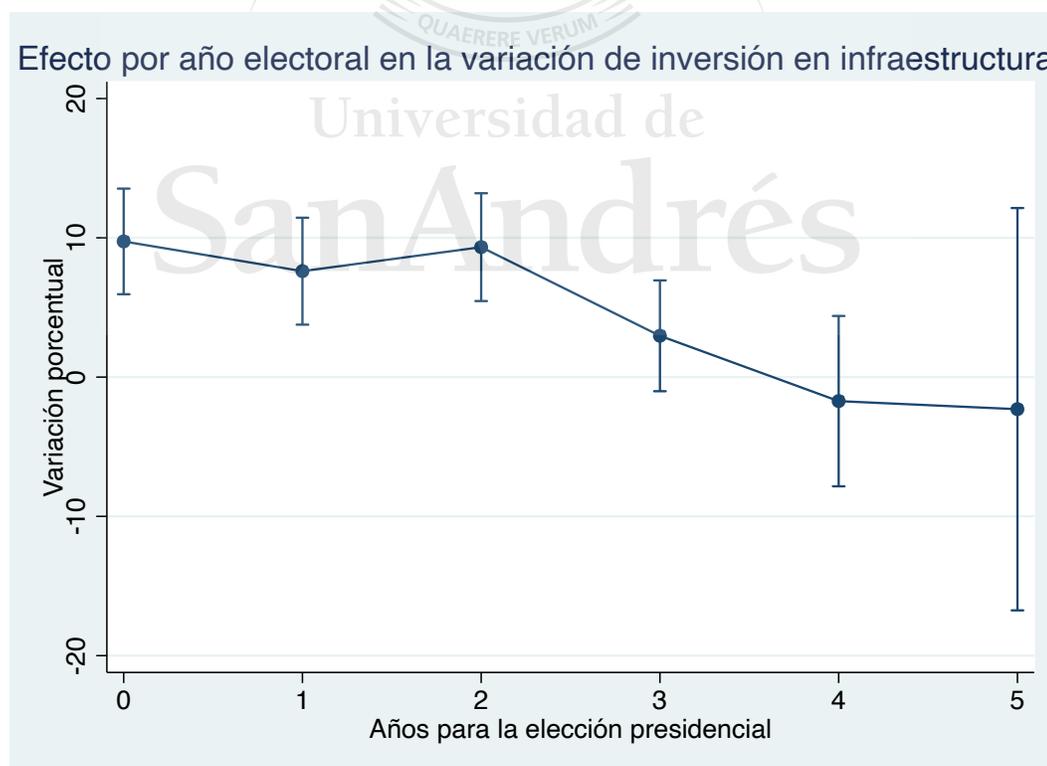
	Modelo 5	Modelo 6
<i>Distancia a la elección presidencial</i>	-2.427 (0.699)***	
<i>Cero</i> ⁺		9.741 (1.934)***
<i>Uno</i> ⁺		7.605 (1.958)***
<i>Dos</i> ⁺		9.331 (1.974)***
<i>Tres</i> ⁺		2.965 (2.031)
<i>Cuatro</i> ⁺		-1.725 (3.121)
<i>Cinco</i> ⁺		-2.305 (7.371)
<i>FBCF</i> _{t-1}	-0.369 (0.114)***	-0.365 (0.114)***
<i>Crecimiento económico</i> _{t-1}	0.961 (0.308)***	0.992 (0.309)***
<i>Ideología</i>	3.018 (1.304)**	2.921 (1.305)**
<i>Democracia</i>	-0.161 (0.558)	-0.099 (0.559)
<i>Constante</i>	7.043 (5.078)	5.601 (5.268)

El número de las primeras filas es el coeficiente resultante de la regresión. El número entre paréntesis corresponde al error estándar. Los asteriscos denotan el nivel de significancia estadística (* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$).

⁺ Años antes de la elección presidencial.

En línea con lo esperado, los resultados varían un poco, pero son similares. El efecto absoluto de la distancia a la elección presidencial sigue siendo negativo pero un poco menos profundo. Pasó de -2.87 a -2.43. Sin embargo, conservó su significancia estadística del 99 %. El efecto individual de cada año del calendario electoral se mantiene con la misma dirección y significancia para los tres años más cercanos a la elección, sin embargo, la diferencia entre estos años disminuyó. En el modelo 2, las variaciones eran de 10.91, 6.39 y 9.62 para los años cero, uno y dos antes de las elecciones. En el modelo 6, estas fueron 9.74, 7.61 y 9.33, respectivamente. Una diferencia notoria es que, en el modelo 6, el tercer año antes de la elección pierde su significancia estadística. Otra diferencia por resaltar es que, en el modelo 2, hay un leve repunte en el año cinco antes de la elección, mientras que, en el modelo 6, la variación de la inversión en infraestructura profundiza su caída en este año. Es decir, es mucho más notoria la tendencia negativa entre cercanía de la elección y variación de la inversión en infraestructura. Esta se puede observar claramente en el Gráfico 4. Por último, las variables de control no sufrieron cambios significativos.

Gráfico 4. Efecto por año electoral en la variación de inversión en infraestructura



BIBLIOGRAFÍA

- Agencia EFE. (2019, 26 de abril). Varela inaugura la línea 2 del metro panameño y anuncia la licitación de una nueva ruta. Recuperado de <https://www.efe.com/efe/america/economia/varela-inaugura-la-linea-2-del-metro-panameno-y-anuncia-licitacion-de-una-nueva-ruta/20000011-3961483>
- Alesina, A. (1987). Macroeconomic policy in a two-party system as a repeated game. *The Quarterly journal of economics*, 102(3), 651-678.
- Alesina, A., Roubini, N., y Cohen, G. D. (1997). Political cycles and the macroeconomy. *MIT press*.
- Ansar, A., Flyvbjerg, B., Budzier, A., y Lunn, D. (2016). Does Infrastructure Investment Lead to Economic Growth or Economic Fragility? Evidence from China. *Oxford Review of Economic Policy*, 32(3), 360–390.
- Arimah, B. C. (2005). What drives infrastructure spending in cities of developing countries?. *Urban Studies*, 42(8): 1345-1368.
- Armijo, L. E., y Rhodes, S. D. (2017). Explaining infrastructure underperformance in Brazil: cash, political institutions, corruption, and policy Gestalts. *Policy Studies*, 38(3), 231-247.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of monetary economics*, 23(2), 177-200.
- Banco Mundial (2020). Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE. *Crecimiento del PIB (% anual)*. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Banco Mundial. (1994). *Informe sobre el desarrollo mundial 1994: Infraestructura y desarrollo*. Banco Mundial.
- Barajas Bustillos, H. A. (2017). Crecimiento económico regional en México y los efectos espaciales de la dotación de infraestructuras. En Ochoa Adame, G. y Torres García, A. (2017). *Los retos del cambio económico actual: revisión y aplicaciones para el caso mexicano*. Monterrey, Nuevo León: Ediciones de Laurel, S.A. de C.V.
- Basedau, M., y Köllner, P. (2007). Area studies, comparative area studies, and the study of politics: Context, substance, and methodological challenges. *Zeitschrift für vergleichende Politikwissenschaft*, 1(1), 105-124.
- Blais, A., y Nadeau, R. (1992). The electoral budget cycle. *Public choice*, 74(4), 389-403.

- Brender, A., y Drazen, A. (2005). Political budget cycles in new versus established democracies. *Journal of monetary Economics*, 52(7), 1271-1295.
- Burrier, G. (2019). Politics or technical criteria? The determinants of infrastructure investments in Brazil. *The Journal of Development Studies*, 55(7), 1436-1454.
- Cabrera, Á. (2018, 16 de marzo). Resalta Peña inversión de 7.7 billones en infraestructura. En *24 Horas*. Recuperado de <https://www.24-horas.mx/2018/03/16/resalta-pena-inversion-7-7-billones-en-infraestructura/>
- Calderón, C y Servén, L. (2004a). Trends in Infrastructure in Latin America, 1980-2001. *Banco Central de Chile Documentos de Trabajo* 269.
- Calderón, C. y Servén, L. (2010b). Infrastructure and Economic Development in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies* 19, i13-i87.
- Calderón, C. y Servén, L. (2004b). The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution. *Banco Central de Chile Documentos de Trabajo* 270.
- Calderón, C. y Servén, L. (2010a). Infrastructure in Latin America. *Policy Research Working Paper* 5317. The World Bank.
- Canning, D. (1998). A database of world stocks of infrastructure, 1950–95. *The World Bank Economic Review*, 12(3): 529-547.
- Castells, A., Montolio, D., y Solé-Ollé, A. (2006). La inversión en infraestructuras en las CCAA: determinantes y cálculo de un índice de necesidades de gasto. *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 178(3), 23-54.
- Castells, A., y Solé-Ollé, A. (2005). The regional allocation of infrastructure investment: The role of equity, efficiency and political factors. *European Economic Review*, 49(5), 1165-1205.
- Cavallo, E., y Daude, C. (2011). Public investment in developing countries: A blessing or a curse?. *Journal of Comparative Economics*, 39(1), 65-81.
- Cerra, M. V., Cuevas, M. A., Góes, C., Karpowicz, M. I., Matheson, M. T. D., Samake, I., y Vtyurina, S. (2016). *Highways to heaven: Infrastructure determinants and trends in Latin America and the Caribbean*. International Monetary Fund.
- Cerra, V., Cuevas, A., Goes, C., Karpowicz, I., Matheson, T., Samake, I., y Vtyurina, S. (2017). Determinants of Infrastructure and Its Financing. *Emerging Economy Studies*, 3(2): 113-126.
- Chaudhuri, K., y Dasgupta, S. (2005). The political determinants of central governments' economic policies in India: an empirical investigation. *Journal of International Development*, 17(7), 957-978.

- Cruz, C., Keefer, P., y Scartascini, C. (2016). The database of political institutions 2015 (DPI2015). Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Da Silveira P, A.P. (2001). Um estudo empírico dos ciclos político-econômicos no Brasil. *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*.
- Dalenberg, D. R., y Duffy-Deno, K. T. (1991). At-large versus ward elections: Implications for public infrastructure. *Public Choice*, 335-342.
- Dao, M. Q. (2008). The determinants of infrastructure development in developing countries. *Studies in Economics and Econometrics*, 32(3): 43-54.
- Díaz de Sarralde, S. (1999). La modelización de los ciclos político-económicos. *Comunicación presentada al VI Encuentro de Economía Pública, Oviedo*.
- Donaldson, D. (2018). Railroads of the Raj: Estimating the impact of transportation infrastructure. *American Economic Review*, 108(4-5), 899-934.
- Drazen, A. (2000). The Political Business Cycle After 25 Years. *NBER Macroeconomics Annual*, 15, 75-138.
- Drazen, A. y M. Eslava. (2003). The political business cycle in Colombia on the National and Regional Level. *Archivos de Economía. Departamento Nacional de Planeación*. Documento 215.
- Dubois, E. (2016). Political business cycles 40 years after Nordhaus. *Public Choice*, 166(1-2), 235-259.
- Duroselle, J. B. (2018). El estudio de las Relaciones Internacionales: Objeto, método, perspectivas. *Relaciones Internacionales*.
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2015). Making public investment more efficient. Washington, D.C.
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2019). Base de datos de Inversión y Stock de Capital. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/fad/publicinvestment/data/data080219.xlsx>
- Gámez, C. e Ibarra-Yúnez, A. (2009). El ciclo político oportunista y el gasto de los estados mexicanos. *Gestión y política pública*, 18(1), 39-65.
- Global Infrastructure Hub [GIH]. (2017). *Global Infrastructure Outlook*.
- Goeminne, S., y Smolders, C. (2014). Politics and public infrastructure investments in local governments: empirical evidence from Flemish municipalities (1996–2009). *Local Government Studies*, 40(2), 182-202.

- Gonçalves, L. G., Funchal, B., y Bezerra Filho, J. E. (2017). The Influence of Political Cycles on Public Investments in Infrastructure: A Study of Brazilian States from 2003 to 2014. *RAP: Revista Brasileira de Administração Pública*, 51(4).
- Gonnet, C. O. (2018). *¿Aprendiendo o emulando?: cómo se difunden las políticas sociales en América Latina*. LOM ediciones.
- Gonzalez, L. I. (2016). Ciclo electoral, popularidad presidencial y distribución de fondos federales en Argentina. *Revista SAAP. Publicación de Ciencia Política de la Sociedad Argentina de Análisis Político*, 10(1), 35-64.
- Gonzalez, M. D. L. A. (2002). Do changes in democracy affect the political budget cycle? Evidence from Mexico. *Review of Development Economics*, 6(2), 204-224.
- Gupta, S., Liu, E. X., y Mulas-Granados, C. (2016). Now or later? The political economy of public investment in democracies. *European Journal of Political Economy*, 45, 101-114.
- Gurara, D., Klyuev, V., Mwase, N., Presbitero, A., Xu, X.C. y Bannister, G. (2017). Trends and Challenges in Infrastructure Investment in Low-Income Developing Countries. *International Monetary Fund Working Paper*.
- Hammes, J. J. (2013). The political economy of infrastructure planning in Sweden. *Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)*, 47(3), 437-452.
- Han, X., Su, J., y Ping Thia, J. (2020). Impact of infrastructure investment on developed and developing economies. *Economic Change and Restructuring*, 1-30.
- Henisz, W. J. (2002). The institutional environment for infrastructure investment. *Industrial and corporate change*, 11(2), 355-389.
- Hibbs Jr, D. A. (1977). Political parties and macroeconomic policy. *The American political science review*, 1467-1487.
- Hirschman, A. (1958). *Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Hooper, E., Peters, S., y Pintus, P. (2017). To What Extent Can Long-Term Investment in Infrastructure Reduce Inequality? *Working Paper 624*. Banque de France.
- Huertas, Gonzalo. (2017, octubre 29). Rich Country or Poor Country, Invest in Infrastructure. *Kennedy School Review*. Recuperado de <http://ksr.hkspublications.org/2017/10/29/rich-country-or-poor-country-invest-in-infrastructure/>

- Jedwab, R., y Storeygard, A. (2019). Economic and political factors in infrastructure investment: evidence from railroads and roads in Africa 1960–2015. *Economic History of Developing Regions*, 34(2), 156-208.
- Jiménez Patiño, H. D. (2015). Relaciones político-electorales en la asignación del gasto público de Antioquia, 2004-2011. *Facultad de Ciencias Humanas y Económicas*. Universidad Nacional de Colombia.
- Joanis, M. (2011). The road to power: partisan loyalty and the centralized provision of local infrastructure. *Public Choice*, 146(1-2), 117-143.
- Joshi, K., Lazatin, J. E. y Flaminiano, J. P. (2017, julio 14). Can we measure infrastructure investments more accurately? *Asian Development Blogs*. Recuperado de <https://blogs.adb.org/blog/can-we-measure-infrastructure-investments-more-accurately>
- Kalecki, M. (1943). Political aspects of full employment. *Political Quarterly* 14, 322-331.
- Kemmerling, A., y Stephan, A. (2002). The contribution of local public infrastructure to private productivity and its political economy: Evidence from a panel of large German cities. *Public Choice*, 113(3-4), 403-424.
- Kemmerling, A., y Stephan, A. (2008). The politico-economic determinants and productivity effects of regional transport investment in Europe. *EIB papers*, 13(2), 36-60.
- Kemmerling, A., y Stephan, A. (2015). Comparative political economy of regional transport infrastructure investment in Europe. *Journal of Comparative Economics*, 43(1), 227-239.
- Khemani, S. (2004). Political cycles in a developing economy: effect of elections in the Indian states. *Journal of development Economics*, 73(1), 125-154.
- Kis-Katos, K., y Sjahrir, B. S. (2017). The impact of fiscal and political decentralization on local public investment in Indonesia. *Journal of Comparative Economics*, 45(2), 344-365.
- Kraft, J. (2018). Political parties and public investments: a comparative analysis of 22 Western democracies. *West European Politics*, 41(1), 128-146.
- Laborda, L., y Sotelsek, D. (2019). Effects of Road Infrastructure on Employment, Productivity and Growth: An Empirical Analysis at Country Level. *Journal of Infrastructure Development*, 11(1-2), 81-120.
- Lambrinidis, M., Psycharis, Y., y Rovolis, A. (2005). Regional allocation of public infrastructure investment: the case of Greece. *Regional Studies*, 39(9), 1231-1244.

- Lardé, J. y Sánchez, R.J. (2014). La brecha de infraestructura económica y las inversiones en América Latina. *Boletín Facilitación del transporte y el comercio en América Latina y el Caribe*, CEPAL. 332(4).
- Lexico by Oxford. (2019) "infrastructure". Recuperado de <https://www.lexico.com/en/definition/infrastructure> [Consultado el 19 de diciembre de 2019].
- Livert, F., Gainza, X., y Acuña, J. (2019). Paving the electoral way: Urban infrastructure, partisan politics and civic engagement. *World Development*, 124, 104628.
- Livert, F., Gainza, X., y Mogollón, R. (2018). Factores Políticos en la Distribución de Inversión Pública: Problemas de Planificación y Gobernanza en Chile.
- Livert, F., y Gainza, X. (2018). Distributive politics and spatial equity: the allocation of public investment in Chile. *Regional studies*, 52(3), 403-415.
- Medina, Leandro Manuel. (2003). Evidencia del ciclo electoral-presupuestario en las provincias argentinas. *Universidad del Cema*.
- Meloni, O. (2016). Electoral opportunism and vertical fiscal imbalance. *Journal of applied economics*, 19(1), 145-167.
- Mizutani, F., y Tanaka, T. (2010). Productivity effects and determinants of public infrastructure investment. *The Annals of Regional Science*, 44(3), 493-521.
- Mohanty, B., Bhanumurthy, N. R., y Dastidar, A. G. (2017). What explains Regional Imbalances in Infrastructure?: Evidence from Indian States. *National Institute of Public Finance and Policy* (17/197).
- Murillo, M. V., Oliveros, V., y Vaishnav, M. (2010a). Electoral revolution or democratic alternation?. *Latin American Research Review*, 87-114.
- Murillo, M. V., Oliveros, V., y Vaishnav, M. (2010b). Dataset on political ideology of presidents and parties in Latin America. *Columbia University*.
- Myrdal, G. (1957). *Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *The review of economic studies*, 42(2), 169-190.
- Nordhaus, W. D. (1989). Alternative approaches to the political business cycle. *Brookings papers on economic activity*, 1989(2), 1-68.
- O'Donnell, G., y Schmitter, P. C. (1986). *Tentative conclusions about uncertain democracies*. Johns Hopkins University Press.

- Owolabi-Merus, O. (2015). Infrastructure development and economic growth nexus in Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(1), 376-382.
- Persson, T., y Tabellini, G. E. (1990). *Macroeconomic policy, credibility and politics* (38). Taylor & Francis.
- Ramírez, R. y Erquizio, A. (2012). Análisis del ciclo político electoral a partir de variables de gasto público por entidad federativa en México, 1993-2009. *Paradigma Económico*, 4(2), 5-27.
- Randolph, S., Bogetic, Z. y Hefley, D. (1996). Determinants of Public Expenditure on Infrastructure. Transportation and Communication. *Policy Research Working Paper 1661*. The World Bank.
- Rivas Molina, F. (2017, 18 de octubre). Mauricio Macri multiplica la obra pública con la llegada de unas elecciones clave. En *El País*. Recuperado de https://elpais.com/internacional/2017/10/18/argentina/1508351072_517362.html
- Rogoff, K. (1990). Equilibrium Political Budget Cycles. *The American Economic Review*, 80 (1), 21–36.
- Rogoff, K., y Sibert, A. (1988). Elections and macroeconomic policy cycles. *The review of economic studies*, 55(1), 1-16.
- Rostow, W. W. (1959). The stages of economic growth. *The economic history review*, 12(1), 1-16.
- Rostow, W. W. (1960). *The stages of growth: A non-communist manifesto*. Cambridge University Press.
- Schuknecht, L. (2000). Fiscal policy cycles and public expenditure in developing countries. *Public Choice*, 102(1-2), 113-128.
- Schwab, K. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. World Economic Forum.
- Serebrisky, T., y Suárez-Alemán, A. (2019). *La provisión de servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe: ¿ Puede la región hacer más y hacerlo mejor?* (758). Inter-American Development Bank.
- Solé-Ollé, A. (2013). Inter-regional redistribution through infrastructure investment: tactical or programmatic?. *Public Choice*, 156(1-2), 229-252.
- Tanveer, A., Manan, N.(2016). Impact of Infrastructure on Economic Growth of Pakistan. *Journal of Economic Research*, 2(1).1-12.

- Tiganas, C. G., y Peptine, C. (2012). Political Business Cycle and Economic Instability-Literature Review. *CES Working Papers*, 4(4), 853-865.
- Van Dalen, H. P., y Swank, O. H. (1996). Government spending cycles: Ideological or opportunistic?. *Public Choice*, 89(1-2), 183-200.
- Veiga, L. G., y Veiga, F. J. (2007). Political business cycles at the municipal level. *Public choice*, 131(1-2), 45-64.
- Weaver, F. (2018). *Latin America in the world economy: mercantile colonialism to global capitalism*. Routledge.

