

PREMIO MEY 2022 | ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Las consecuencias del pecado original:

Costos económicos y distributivos de la cancelación del aeropuerto de Texcoco

Luis Guillermo Woo Mora



Centro de Estudios®
Espinosa Yglesias
PROMOVEMOS LA IGUALDAD
DE OPORTUNIDADES



Las consecuencias del pecado original:

Costos económicos y distributivos de la cancelación del aeropuerto de Texcoco

Luis Guillermo Woo Mora

primer lugar del Premio MEY 2022 en la
categoría de artículo de investigación



Centro de Estudios®
Espinosa Yglesias
PROMOVEMOS LA IGUALDAD
DE OPORTUNIDADES

Las consecuencias del pecado original: Costos económicos y distributivos de la política populista en México^{*}

*Populism's original sin:
Economic and distributional consequences of populist policy in Mexico*

L. Guillermo Woo-Mora^{**}

Diciembre 2022

Resumen

Español: Este trabajo analiza las consecuencias de una política populista en México. Como presidente electo, López Obrador convocó un referéndum no oficial con menos del 1 % de participación para detener la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAIM). Empleo un control sintético para mostrar una sanción populista sobre el PIB de menos 3 % un año después de la cancelación, antes de Covid-19. Presento límites de predicción para los períodos posteriores a Covid-19 y muestro los efectos regionales heterogéneos. La caída del consumo y de la inversión explica el efecto. También muestro que entre 2018 y 2021, el PIB per capita ha caído un 10 %. Los datos de ingreso sugieren que la mayoría de los hogares se ven afectados, mientras que no hay efecto para los más ricos. El abuso del poder público para legitimar a los populistas socializa las pérdidas económicas.

English: This paper analyses the consequences of a populist policy in Mexico. As president-elect, López Obrador held an unofficial referendum with less than 1 % turnout to halt Mexico City's New International Airport (NAIM) construction. I use synthetic control to show a populist penalty on GDP minus 3 % one year after the cancellation, before Covid-19. I provide prediction bounds for the periods after Covid-19 and show the heterogeneous regional effects. The fall in consumption and investment explains the effect. I also show that from 2018 to 2021, GDP per capita has fallen by 10 %. Income data suggest that most households are affected, while there is no effect for the wealthiest. The abuse of public power to legitimize populists socializes economic losses.

Palabras clave: Populismo, Referéndums, Actividad económica, Distribución de ingreso.

JEL: P00, D72, E32, O12, O54, Z13.

^{*}Agradezco a Irvin Rojas, Juan Camilo Medellín, Emmanuel Chávez, Mario Herrera Rodríguez y María Montoya Aguirre por sus valiosos comentarios y recomendaciones. Estoy especialmente agradecido con el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY) por reconocer y premiar este trabajo. Todos los errores restantes son míos.

^{**}Paris School of Economics, France. guillermo.woo-mora@psemail.eu.

1. Introducción

El camino a la socialización de las pérdidas está empedrado de buenas intenciones. La política pública es fundamental para coordinar con el sector privado, aumentar la actividad económica y la eficiencia, y redistribuir las ganancias a quienes más lo necesitan. De hecho, las instituciones y la capacidad del Estado son factores fundamentales para explicar el desarrollo económico (Acemoglu, Johnson y Robinson 2005; Besley y Persson 2011; Hall y Jones 1999; North 1990). No obstante, el abuso del poder público por parte de los gobiernos y las autoridades a través de las políticas públicas también tiene consecuencias económicas, con efectos tanto positivos como negativos (Besley y Ghatak 2010; Haber, Maurer y Razo 2003; North y Weingast 1989).¹

La política pública no es igual a la política: los políticos no siempre tienen los incentivos para ofrecer las políticas más eficaces para su electorado (Besley y Case 1995; Besley 2005, 2006). Lo mismo ocurre con los populistas. Aunque los primeros estudios lo describían como un fenómeno *latinoamericano* (Dornbusch y Edwards 1991; Knight 1998; Sachs 1989), el populismo es un fenómeno antiguo y global que ha crecido rápidamente durante las últimas décadas (Berman 2021; Finchelstein 2019; Rosanvallon 2021; Urbinati 2019). El populismo es un concepto controvertido.² Mudde (2004) y Mudde y Kaltwasser (2017) ofrecen una definición mínima: *una ideología [...] que considera que la sociedad está separada en última instancia en dos campos homogéneos y antagónicos, “el pueblo puro” frente a “la élite corrupta”, y que defiende que la política debe ser una expresión de la voluntad general del pueblo.*³ No es sorprendente que los populistas tiendan a acentuar la política por encima de la política pública.

Las políticas del populismo, sin embargo, no son todas iguales. Rodrik (2018) distingue el populismo político del populismo económico: el primero por no tener restricciones políticas —separación de poderes, un poder judicial independiente o medios de comunicación libres—, el segundo por no tener restricciones de política económica —agencias reguladoras autónomas, bancos centrales independientes o tratados de comercio internacional—. Funke, Schularick y Trebesch (2021) aportan pruebas de cómo los líderes populistas tienen efectos negativos duraderos en la actividad económica como consecuencia de 1) políticas macroeconómicas laxas (Dornbusch y Edwards 1991); 2) pro-

¹Véase Ángel-Mobarak y Martinelli-Montoya (2009) para el estudio de caso de la expropiación de la banca comercial en México. El abuso del poder público también puede ser utilizado por agentes privados. Véase Haber, Maurer y Razo (2003) para el caso del México pre y postrevolucionario.

²Urbinati (2019) argumenta que el populismo desfigura la base democrática de la mayoría y el pueblo «de forma que se pretende celebrar un subconjunto del pueblo a través de su líder, que utiliza el apoyo de la audiencia para purificar las elecciones de su carácter formalista y procedimental». Rosanvallon (2021) presenta una amplia teoría populista de la democracia, en la que hay 1) una preferencia por las formas de democracia directa; 2) «una visión polarizada e hiperelectoralista de la soberanía del pueblo que rechaza los cuerpos intermedios y pretende domesticar las instituciones no electivas»; 3) y una comprensión sesgada de la voluntad general. La figura del líder y el nacionalismo exacerbado, así como una «movilización de un conjunto de emociones y pasiones» son otros elementos clave en la argumentación de Rosanvallon (2021). También presenta una visión histórica de los regímenes populistas y una revisión histórica del término.

³Según Guriev y Papaioannou (2022), ésta es la definición estándar de populismo utilizada en economía.

teccionismo y nacionalismo económico (Born et al. 2019); y 3) deterioro institucional (Acemoglu, Johnson y Robinson 2005; Acemoglu et al. 2019).

No obstante, no todos los casos se ajustan al esquema anterior. Hay ejemplos de episodios (breves) de líderes populistas que coexisten con políticas macroprudenciales, libre comercio e instituciones democráticas que respetan los derechos de propiedad, por lo tanto, ¿qué políticas populistas conducen al deterioro institucional y a resultados económicos negativos? ¿Son sus efectos homogéneos entre los hogares?

Este trabajo proporciona evidencia sobre las consecuencias económicas y distributivas negativas del abuso del poder público a través de políticas populistas. De manera específica, estudia el caso de un referéndum populista en México: a finales de octubre de 2018, como presidente electo, Andrés Manuel López Obrador (AMLO) utilizó un referéndum no vinculante con menos del 1 % de participación para detener la construcción del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México (NAIM), por mucho, el proyecto de infraestructura más importante en la historia contemporánea de México.⁴ Analistas de opinión pública argumentaron que la cancelación del NAIM era un mensaje provocador para mostrar el poder político de AMLO, y sería el *pecado original* de su gobierno.⁵

AMLO, una extraña mezcla de políticas de izquierda y valores conservadores, cumple con la definición populista: apela a representar al *pueblo bueno* contra la *mafia del poder corrupto* (Illades 2020; Mudde y Kaltwasser 2017; Funke, Schularick y Trebesch 2021). Además, como sostiene Rosanvallon (2021), *la reivindicación de los referendos ocupa un lugar central en la retórica de los populismos contemporáneos*.⁶ Así, los referendos son una forma de política populista con potenciales implicaciones en la economía. En efecto, apelando a obedecer la voluntad popular, AMLO utilizó el referéndum improvisado para frenar el NAIM, abusando de su legitimidad, y, por lo tanto, creando incertidumbre para mostrar su fuerza política a opositores y élites. En ese sentido, el referéndum y la cancelación del NAIM es una política populista y un ejemplo de abuso de poder público.

⁴Las estimaciones del impacto esperado del proyecto son variadas. La Cámara Nacional de Aerotransportes estimaba en 2018: *construir el NAIM tendría un gran impacto positivo de hasta 20 mil millones de dólares en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) y hasta 200 mil empleos adicionales sustentados por la aviación y hasta de 40 millones de pasajeros adicionales en 2030*. (<https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2018/09/Anexo-CANAERO-Documento-T%C3%A9cnico.pdf>). Ante la posible cancelación de la obra, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (AITA) sugirió que esta *significaría una pérdida a largo plazo de 20,000 mdd del Producto Interno Bruto (PIB) de México y le costaría al país 200,000 empleos* (<https://www.forbes.com.mx/no-construir-el-nuevo-aeropuerto-pone-a-mexico-en-desventaja-como-hub/>). Calificadoras como Moody's también advirtieron el riesgo de la cancelación (forbes.com.mx/cancelar-el-nuevo-aeropuerto-es-un-riesgo-clave-moodys/). Otros analistas estimaban un Valor Presente Neto (VPN) 28 mil 306 miles de millones de MXN para 2014 (https://mexicocomovamos.mx/wp-content/uploads/2021/04/HojaTrabajo_ManuelMolano.pdf).

⁵Nótese que este termino es completamente diferente al concepto de *pecado original* utilizado en la literatura macroeconómica. Hausmann y Panizza (2003) definen el *pecado original* como la falta de habilidad de un país de poder acceder a préstamos en el extranjero con su propia moneda.

⁶Rosanvallon (2021) presenta una crítica relevante a los procesos de referéndum, dado: 1) la disolución de la responsabilidad política; 2) la degradación de la dimensión deliberativa de la democracia; 3) dar a la decisión de la mayoría una dimensión de irreversibilidad, entre otras.

En este trabajo proporciono evidencia causal de los efectos adversos de la cancelación del NAIM sobre la actividad económica. En primer lugar, utilizo la incertidumbre de la política económica (Baker, Bloom y Davis 2016) y la volatilidad del tipo de cambio (Krol 2014) para demostrar que los agentes privados no previeron la política. La cancelación del NAIM no implicó una expropiación de los derechos de propiedad, y los inversores fueron reembolsados. Sin embargo, el evento sirvió como señal para desalentar la inversión y el consumo privados. Para probar esto último, utilizo el método de control sintético (CS) (Abadie y Gardeazabal 2003; Abadie, Diamond y Hainmueller 2010; Abadie 2021). Además, utilizo indicadores mensuales de actividad económica y el Producto Interior Bruto (PIB) trimestral de múltiples países de América, así como el CS para construir un promedio ponderado de la evolución de la economía mexicana en ausencia de la cancelación del aeropuerto.

Los resultados muestran que la cancelación del NAIM tiene efectos adversos y considerables a corto y medio plazo sobre los resultados económicos. Antes del tratamiento, CS puede recrear la trayectoria observada de la actividad económica mexicana. Un año después de la cancelación del NAIM, y antes de COVID-19, el PIB trimestral observado es 3 % inferior al PIB trimestral del CS. Aunque las estimaciones después del COVID-19 son menos precisas, un umbral inferior predice que tres años después de la cancelación del aeropuerto la actividad económica en México es entre 5.5 % y 10 % menor que en el CS. Encuentro que la cancelación del aeropuerto tiene efectos más fuertes sobre la actividad económica en la Ciudad de México y la Región Centro, donde se iba a ubicar, en contraste con otras regiones mexicanas con menores efectos adversos. Utilizando diferentes pruebas de falsificación y métodos de estimación alternativos, muestro que los resultados son robustos: la cancelación del aeropuerto estancó la economía mexicana, no la victoria electoral de AMLO en julio de 2018. Antes del choque del COVID-19, la brecha absoluta en el PIB trimestral entre el México sintético y el observado es de alrededor de 1,044,325 millones de MXN, aproximadamente 51,515 millones de USD.⁷ En términos relativos, los costos del PIB por la cancelación del NAIM antes de COVID-19 es aproximadamente 8.3 veces mayor que los costos financieros estimados por detener el proyecto.

Profundizo en el análisis estudiando los mecanismos subyacentes a la caída del PIB y presento evidencia que sugiere que el choque se produce a través de la demanda agregada: la inversión, el consumo privado, las importaciones y el gasto público caen tras la cancelación del NAIM. Para proporcionar más pruebas sobre los mecanismos, utilizo datos de series temporales para México y combino dos extensiones de diseño de Regresión Discontinua (RD) —RD de pliegue (Card et al. 2017) y RD en el Tiempo (RDiT) (Hausman y Rapson 2018)—. Muestro que la confianza empresarial disminuye tras la cancelación del aeropuerto. Industrias como la construcción y la manufactura también disminuyen sus actividades, y el empleo en dichos sectores disminuye después de la cancelación del NAIM. Estos resultados implican que las políticas populistas que abusan del poder público, como el referéndum sobre el NAIM, pueden tener efectos adversos en los resultados

⁷El año base para el peso mexicano y el dólar estadounidense es 2021.

económicos, incluso antes de que los populistas apliquen políticas macroeconómicas no prudentes, aranceles o tengan efectos generalizados en las instituciones.⁸

En la última parte del documento, exploro las consecuencias en el desarrollo económico y distribucional. La cancelación del NAIM hace que los mexicanos sean más pobres en relación con otros países. Al utilizar el PIB per cápita, se muestra que entre 2018 y 2021 hay una *sanción populista* sobre el desarrollo económico de menos 10 %. Dados los resultados de la caída en consumo de hogares, muestro evidencia que sugiere que la cancelación del NAIM empeora la situación de los hogares más pobres de México. Utilizo las Curvas de Incidencia del Crecimiento (CIC) (Ravallion y Chen 2003) y propongo utilizar *CIC sintéticas* para caracterizar la relación entre el crecimiento del PIB y el crecimiento medio del ingreso per cápita en diferentes percentiles de la distribución del ingreso. Los patrones sugieren que, en ausencia de la cancelación del NAIM, los hogares tendrían menos pérdidas de ingresos en 2020. Finalmente, utilizando los datos de Herrera-Rodriguez y Woo-Mora (2022), muestro evidencia causal de que los multimillonarios no vieron un efecto en su riqueza neta tras la cancelación del aeropuerto. En conjunto, estos resultados sugieren que, aunque la política pretendía mostrar la fuerza política de un movimiento político popular, tuvo efectos adversos en la mayoría de los mexicanos, excepto en los más ricos.

Este trabajo contribuye a la literatura que estudia los efectos de los líderes y las políticas populistas en la economía y sus efectos distributivos. Existe un interés creciente por estudiar el populismo desde la economía: los determinantes económicos, políticos y culturales del populismo, así como sus consecuencias (Acemoglu, Egorov y Sonin 2013; Guriev y Papaioannou 2022; Guiso et al. 2020; Rodrik 2018). Grier y Maynard (2016) estudian el caso de Hugo Chávez en Venezuela y, hasta donde tengo conocimiento, proporcionan la primera evidencia de los efectos negativos de los líderes populistas en los resultados económicos utilizando CS. De forma similar, Born et al. (2019) utilizan el referéndum del Brexit como caso de estudio para mostrar las consecuencias negativas del nacionalismo económico: dos años y medio después de referéndum, hay pérdidas en la producción entre 1.7 % y 2.5 %. Funke, Schularick y Trebesch (2021) amplían el análisis y utilizan datos históricos sobre regímenes populistas. Encuentran pruebas de una *sanción populista*: el PIB per cápita es un 10 % más bajo con respecto a los contrafactuales sin populistas después de 15 años.

Mi contribución a la literatura es mostrar los efectos adversos a corto y medio plazo de la política populista en un país en desarrollo. Utilizo el referéndum de AMLO y la cancelación del NAIM como política populista, y evidencio que tiene efectos estadísticamente significativos cinco meses después en la actividad económica mexicana. En ese sentido, encuentro un efecto similar a Born et al. (2019) en menor tiempo. Además, encuentro la misma *sanción populista* en el desarrollo económico que Funke, Schularick y Trebesch (2021) en una quinta parte del tiempo estimado en

⁸Como hecho estilizado, la Figura 1 muestra la evolución de diferentes índices de democracia para México presentados por V-Dem (Coppedge et al. 2022). Después de que AMLO asume el gobierno, muchos de los índices comienzan a disminuir.

sus resultados. También contribuyo con un análisis de mediación de los mecanismos en los que el abuso del poder público disminuye la confianza empresarial y, por tanto, la actividad económica y el empleo. Los resultados sugieren que las políticas populistas pueden afectar a los resultados económicos incluso antes de aplicar directamente políticas macroeconómicas no prudentes, medidas de nacionalismo económico o promover el deterioro institucional.

Por último, apporto a la literatura que estudia los efectos distributivos de los regímenes populistas. Cabe aclarar que Funke, Schularick y Trebesch (2021) concluyen que los episodios populistas de izquierda disminuyen la desigualdad de ingresos y aumentan la proporción de los ingresos laborales en el PIB. Sin embargo, las medidas de desigualdad amplias, como los índices de Gini y de participación laboral, no permiten analizar los efectos heterogéneos de las políticas populistas en la distribución del ingreso. Por lo tanto, en este trabajo propongo el uso de las *CIC sintéticas* para encontrar evidencias sobre cómo cada percentil de la distribución ve disminuir sus ingresos como consecuencia indirecta de las políticas populistas, especialmente los percentiles más pobres. Además, presento evidencia causal sobre los efectos nulos de la política sobre el patrimonio de los mexicanos más ricos. Tales resultados son consistentes con un marco en el que los rendimientos del capital son mayores que el crecimiento económico (Piketty 2014; Jordà et al. 2019).

El resto del documento está estructurado como sigue. La sección 2 muestra el contexto del proyecto del NAIM y su cancelación. La sección 3 presenta los datos y los hechos estilizados. La sección 4 presenta el marco empírico. La sección 5 muestra las consecuencias sobre la actividad económica, mientras que la sección 6 analiza las consecuencias sobre el desarrollo y la distribución. La sección 7 concluye.

2. Contexto

Un mal comienzo hace un mal final. La construcción del NAIM implicó el abuso del poder público por parte de diferentes actores políticos en diferentes etapas del proyecto. Comenzó con la expropiación a los terratenientes, la violencia de la fuerza pública contra los movimientos de oposición y terminó con el abuso de la legitimidad política contra los inversionistas como resultado de una política para legitimar a un populista contra las élites.

Esta sección ofrece un resumen de la cancelación del NAIM. Me baso en el trabajo periodístico resumido en el podcast *El Aeropuerto* (Risco 2020) y en la recopilación de memorias de Jiménez-Espriú (2022), ex ministro de infraestructura con la administración de AMLO que manejó la cancelación del NAIM. Primero, resumo los orígenes y la historia del proyecto. En segundo lugar, describo las elecciones de 2018, cuando AMLO es elegido presidente. Por último, explico el momento y las razones que dio el próximo gobierno de AMLO para detener la construcción del NAIM.

2.1. Proyecto NAIM

La Ciudad de México es una de las mayores áreas metropolitanas a nivel mundial, con uno de los aeropuertos más transitados de la región: el Aeropuerto Internacional Benito Juárez (AICM). Ubicado dentro de la Ciudad de México, con 70 años de historia, el AICM opera casi a su máxima capacidad. En 2018, el AICM movió 47.7 millones de pasajeros en cerca de 458 mil movimientos de tráfico aéreo con sólo dos pistas, las cuales están muy juntas para ser operadas de manera totalmente independiente (AICM 2018; ITF 2018).⁹ Hay un movimiento de tráfico aéreo cada 55 segundos. La necesidad de un aeropuerto más grande es indiscutible.

En 2001, el presidente Vicente Fox anunció la construcción de un nuevo aeropuerto. El presidente Fox eligió los terrenos cercanos al antiguo lago de Texcoco, en el Estado de México, a pocos kilómetros al noreste de Ciudad de México.¹⁰ Su gobierno expropió 5,000 hectáreas de terreno, indemnizando a los propietarios entre 7.2 y 25 pesos mexicanos (entre 0.77 y 2.67 dólares en 2001) por metro cuadrado. No es de extrañar que el anuncio del proyecto no fuera bien recibido por los habitantes afectados, muchos de ellos *ejidatarios*.¹¹ La tensión entre los propietarios de las tierras y las autoridades aumentó. En 2006, los habitantes de los alrededores de Texcoco fueron brutalmente agredidos por las fuerzas del Estado de México, gobernado por Enrique Peña Nieto. Decenas de mujeres fueron agredidas sexualmente (Berehulak 2016). Incluso, antes de la represión, el presidente Fox canceló el proyecto por primera vez en 2001.

En 2013, Enrique Peña Nieto, como presidente, anunció la construcción del NAIM en Texcoco: el proyecto estrella de su administración. Su gobierno compró un terreno en el antiguo lago de Texcoco, a 12 kilómetros de la ubicación inicial propuesta por el presidente Fox. El famoso arquitecto británico Norman Foster fue seleccionado para diseñar el proyecto. Muchos de los empresarios mexicanos más poderosos, entre ellos Carlos Slim, participaron directamente en la construcción del NAIM o tuvieron inversiones relacionadas con él.¹² El proyecto sería gestionado por el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México (GACM), una empresa paraestatal, y financiado mediante una asociación público-privada. Más concretamente, los recursos privados se apalancaron mediante deuda pública, financiada a través de una tarifa de uso aeroportuario del AICM (TUA).

Como antes, la decisión fue controvertida. Según los científicos y algunos responsables políticos, los estudios de viabilidad eran dudosos.¹³ Incluso cuando se vendió como un proyecto sostenible,

⁹En cambio, el aeropuerto londinense de Heathrow, que tiene el mismo número de pistas, movió 80,1 millones de pasajeros con 472 mil movimientos de tráfico aéreo en 2018. Véase Heathrow 2018 Facts and figures: <https://www.heathrow.com/company/about-heathrow/company-information/facts-and-figures>.

¹⁰La Ciudad de México se encuentra en la sierra central de México, a 2,240 kilómetros sobre el nivel del mar, dentro del antiguo lecho del lago de Texcoco. Esta es la razón por la que hay muchos terremotos. Véase <https://nyti.ms/2jQXRK2>

¹¹Los ejidos son sistemas agrícolas comunales (Kouri 2015; Muñoz-Piña, Janvry y Sadoulet 2003).

¹²Según Alejandro Encinas, político cercano a AMLO, la ubicación del NAIM fue un arreglo de las élites corruptas y empresariales que tenían verdaderos intereses estatales cerca de Texcoco (Encinas 2014).

¹³Los estudios de viabilidad descartaron otra ubicación, Tizayuca, en el estado de Hidalgo, que era técnica, ecológica y socialmente más adecuada para la construcción.

la construcción no tuvo en cuenta los efectos ambientales negativos (Villegas y Malkin 2017). Además, hubo pocas licitaciones públicas y abundaron las corazonadas de corrupción (Campos y Nava 2018).¹⁴ Una comisión especial sobre la construcción del NAIM encontró que el costo de construcción del aeropuerto fue subestimado, y 13 empresas tuvieron el 80 % de los contratos. Al final de la administración del presidente Peña Nieto, el avance de la construcción del aeropuerto era del 30 %. En lugar del NAIM, los escándalos de corrupción se convirtieron en la marca registrada de Peña Nieto y del Partido Revolucionario Institucional (PRI).

2.2. La victoria de AMLO

AMLO cumple con la definición minimalista de populismo. Desde finales de 1980, es el principal agente de oposición del régimen político.¹⁵ Construye su discurso a partir de la distinción entre el *pueblo* y la *mafia corrupta*, o las élites (Mudde y Kaltwasser 2017; Funke, Schularick y Trebesch 2021). AMLO tiene una extraña mezcla de justicia social y valores conservadores (Illades 2020; Márquez 2021).¹⁶ Tras dos derrotas anteriores, AMLO se presentó como candidato presidencial por tercera vez en las elecciones de 2018.

Las elecciones de 2018 sacudieron el panorama político mexicano, ya que AMLO logró formar una amplia coalición electoral que capitalizó el descontento social ante la crisis de seguridad y los escándalos de corrupción, así como el enojo de la ciudadanía contra los dos antiguos partidos en el poder, el PRI y el Partido Acción Nacional (PAN) (Illades 2020; Márquez 2021; Bravo-Regidor e Iber 2018). A principios de 2018, estaba a la cabeza de las encuestas con un margen significativo frente al segundo lugar.¹⁷ La victoria electoral de AMLO pudo ser plenamente anticipada. El primero de julio de 2018, AMLO ganó la elección presidencial con más del 50 % de los votos: el mayor margen de votos en el México democrático. Su partido político, Movimiento de Regeneración Nacional (MORENA), también obtuvo la mayoría en los órganos legislativos inferior y superior. AMLO, así, iniciaría su administración con alta legitimidad y poder político para gobernar sin ninguna otra coalición en el legislativo.

2.3. La Cancelación del NAIM

Durante la campaña presidencial, AMLO utilizó el NAIM como saco de boxeo político. La construcción del NAIM fue un ejemplo de la exacerbada corrupción del régimen y de los proyectos *farafónicos* para contrastarlo con la exacerbada pobreza y desigualdad del país. Comentó la posibilidad de detener la construcción del NAIM y encontrar una solución alternativa a la saturación

¹⁴Según periodistas mexicanos, la Secretaría de la Defensa Nacional, parte de la construcción del NAIM, contrató a 45 empresas fantasma para desviar los recursos públicos inicialmente asignados al proyecto (Lastiri 2019).

¹⁵Para una descripción de la carrera política de AMLO, véase Bravo-Regidor y Iber (2018).

¹⁶Esta mezcla está en consonancia con la ideología *paraguas* que resultó como consecuencia de la Revolución Mexicana y que fue explotada por el régimen del PRI durante casi 70 años (Hernández-Rodríguez 2020).

¹⁷Véase Pública (2018).

del AICM. Sin embargo, la decisión de AMLO no fue totalmente anticipada por el sector privado, como mostraré en las siguientes secciones.

Del 25 al 28 de octubre de 2018, como presidente electo, AMLO convocó a una consulta popular para votar la situación del NAIM. Propuso cancelar la construcción del NAIM o *renovar el AICM y el aeropuerto de Toluca mientras se construyen dos nuevas pistas en el Aeropuerto Militar de Santa Lucía*.¹⁸ Las encuestas indicaban que más del 42 % del electorado prefería Texcoco. En lugar de confiar en el organismo estatal electoral, el Instituto Nacional Electoral (INE), AMLO contrató a una organización sin ánimo de lucro para llevar a cabo el referéndum sin rendir cuentas para garantizar un voto por persona u otras cuestiones electorales relevantes. Además, las casillas de votación del referéndum se ubicaron principalmente en zonas geográficas donde AMLO ganó la elección presidencial (Aparicio 2018; Garrido 2018; Núñez-González y Toral 2018). Participó menos del 1 % del electorado, donde el 70 % optó por cancelar el NAIM. A todas luces, el ejercicio fue opaco y estuvo lejos de ser un instrumento efectivo de democracia participativa.

El anuncio de la cancelación del NAIM provocó incertidumbre política. En el periodo intermedio o de transición, los inversionistas y contratistas no sabían quién estaba a cargo: el presidente electo, AMLO, o el actual presidente, Peña Nieto. Una vez presidente, en diciembre de 2018, AMLO formalizó la paralización del NAIM. Recientemente, el gobierno de AMLO terminó el reacondicionamiento del Aeropuerto Militar de Santa Lucía, mientras se puede ver desde el cielo una inmensa obra vacía en Texcoco. Cabe destacar que el gobierno de AMLO no expropió las inversiones del NAIM: respetó los derechos de propiedad y acordó con los inversionistas el pago de su deuda mediante la recompra de los bonos.

En un ejercicio apologético, el ex ministro de infraestructura escribió un libro sobre su visión y experiencia a lo largo de la cancelación del NAIM (Jiménez-Espriú 2022). Argumenta que la decisión de cancelar el NAIM y elegir la alternativa de Santa Lucía fue generalmente técnica: *«Los resultados del análisis técnico coincidieron con la expresión democrática del voto mayoritario»* (Jiménez-Espriú 2022). En efecto, la construcción del NAIM tuvo fallas de ingeniería, ecológicas, sociales y de rendición de cuentas. Lo que también es cierto es que AMLO utilizó el referéndum para la cancelación del NAIM como un mensaje político. Representa el símbolo de su presidencia (Castañeda-Morales 2021). Para AMLO fue un golpe en la mesa que mostró a las élites políticas y empresariales un símbolo del nuevo régimen: él estaría al mando.¹⁹ Para muchos otros, fue el *pecado original* de la administración.²⁰

¹⁸Toluca está a pocos kilómetros al suroeste de la Ciudad de México. Santa Lucía es un aeropuerto militar situado al norte de la Ciudad de México con una sola pista.

¹⁹En un video de YouTube, AMLO se acercó al público para explicar el motivo de la cancelación del NAIM. En el video, aparece sentado junto a un libro titulado *¿Quién manda aquí?* Ver <https://www.youtube.com/watch?v=MSKNTHYHYrc>.

²⁰Por ejemplo, véase Castañeda-Morales (2021) o uno de los programas estrella de opinión pública: <https://www.youtube.com/watch?v=m3NDmZZPIQc>.

3. Datos

Uso múltiples indicadores macroeconómicos para comprobar si la cancelación del NAIM afecta a la actividad económica y al desarrollo. Existe un costo entre la precisión y frecuencia de estos indicadores (Woloszko 2020). Necesito datos de alta frecuencia para mostrar que el efecto ocurrió alrededor de la ventana de tiempo en que AMLO anunció la detención del proyecto de infraestructura. Para hacer esto último, aprovecho los indicadores mensuales de actividad económica, o indicadores adelantados, que proporcionan datos oportunos sobre la fase del ciclo económico. Más concretamente, recopilé indicadores mensuales de actividad económica para 16 países de América que abarcan desde enero de 2013 hasta diciembre de 2021.²¹

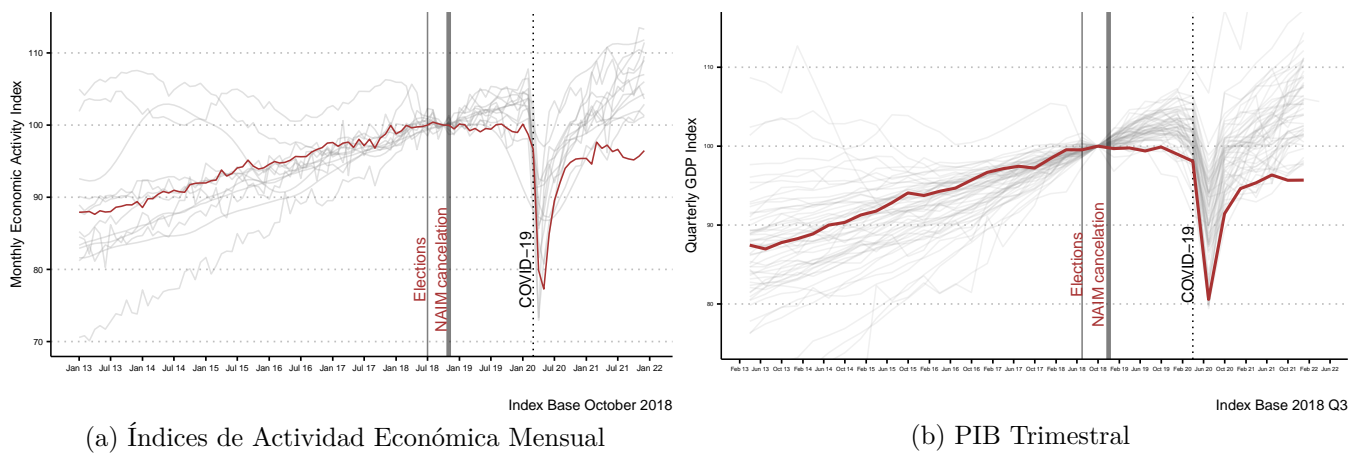


Figura 1: Actividad Económica Mensual y PIB Trimestral

El panel (a) de la Figura 1 muestra la evolución de los indicadores mensuales de actividad económica normalizados al valor respectivo de cada país en noviembre de 2018. Las líneas grises representan los ciclos económicos de otros países de América —Estados Unidos, Brasil, Canadá y Argentina, entre otros—. La línea roja sólida representa la evolución de la economía mexicana antes y después de la cancelación del NAIM. La economía mexicana se estancó en sus valores de noviembre de 2018 tras la cancelación del aeropuerto, mientras que la mayoría de las otras economías siguen creciendo. Además, el indicador adelantado mensual también muestra cómo la economía mexicana se rezagó tras el choque del COVID-19: en diciembre de 2021, la actividad económica no alcanzó sus niveles previos a la pandemia.

Para corroborar los hechos estilizados anteriormente, también utilizo las Estadísticas Financieras Internacionales (IFS, por sus siglas en inglés) del Fondo Monetario Internacional (FMI), que incluyen las cuentas nacionales trimestrales de casi 60 países.²² Me enfoco en el periodo comprendido entre

²¹El cuadro B.1 proporciona los nombres de cada indicador mensual de actividad económica por país y la fuente respectiva.

²²Utilizo datos sobre el Producto Interior Bruto trimestral, y sus componentes, desestacionalizados, en términos reales, y en la moneda de cada país. Véanse los datos del IFS del FMI: <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba->

el primer trimestre de 2010 y el primer trimestre de 2022. El panel (b) de la Figura 1 muestra la dinámica del PIB trimestral, normalizado al tercer trimestre de 2018. Consistente con los patrones presentados en el panel (a), y utilizando un conjunto más amplio de países para la comparación, la economía mexicana se estancó tras la cancelación del NAIM y no se ha recuperado a sus niveles anteriores a la pandemia.

La teoría sugiere que el abuso del poder público desalentaría las transacciones privadas (Besley y Ghatak 2010; Besley y Persson 2011). Para probar los mecanismos, utilizo cuentas nacionales trimestrales con información detallada sobre la evolución de los componentes del PIB. Además, utilizo datos sobre la confianza empresarial y las actividades industriales mensuales del Instituto Mexicano de Estadística, INEGI.²³ También aprovecho los datos trimestrales de actividad económica regional del INEGI para explorar los efectos heterogéneos entre las regiones mexicanas.²⁴

Por último, también pretendo ofrecer una caracterización de los efectos de la política sobre el desarrollo y la distribución. Para probar las consecuencias del desarrollo económico, utilizo los datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial (IDM) del Banco Mundial sobre el PIB per cápita (en paridad del poder de compra, PPP por sus siglas en inglés) para los países de las Américas entre finales de la década de 1990 y 2021. Para comprobar las consecuencias distributivas dentro del país, utilizo las encuestas de hogares mexicanos de 2016, 2018 y 2020 sobre ingresos y consumo para así construir la evolución de la renta media per cápita por percentiles.²⁵ Finalmente, utilizo los datos del Índice de Multimillonarios de Bloomberg, obtenidos por Herrera-Rodríguez y Woo-Mora (2022), que recoge el patrimonio neto diario de los multimillonarios para seguir la evolución de la riqueza de los cuatro mexicanos más ricos.

4. Marco empírico

4.1. Estrategia de estimación

Me interesa estudiar el efecto de parar la construcción del NAIM en la actividad económica: Para ello, busco predecir el siguiente parámetro:[Sigo la notación de Abadie (2021)]

$$\tau_{1t} = Y_{1t}^I - Y_{1t}^N \quad \forall t > T_0 \quad (1)$$

donde Y_{1t}^I es una medida de actividad económica en la unidad tratada, México, con la intervención, la cancelación del NAIM, para todos los periodos t después de la intervención, T_0 . Y_{1t}^N es la misma

49ed-8ab9-52b0c1a0179b.

²³Ver datos sobre la confianza empresarial mensual: <https://www.inegi.org.mx/temas/opinion/>. Véanse los datos sobre las actividades industriales y secundarias de : <https://www.inegi.org.mx/temas/imai/>.

²⁴Véase el Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal del INEGI: <https://www.inegi.org.mx/temas/itae/>.

²⁵Véase la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del INEGI: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/>.

medida de actividad económica en México sin la cancelación del NAIM, o México como unidad de control.

Sin embargo, no podemos observar la evolución en el resultado de México sin la intervención o tratamiento, es decir, $Y_{1t}^N \forall t > T_0$. Este último ilustra por qué la identificación causal es un problema de datos faltantes (Athey et al. 2021; Ding y Li 2018; Xu 2017).

El objetivo es, por tanto, tener una estimación de $Y_{1t}^N \forall t > T_0$. En otras palabras, crear un contrafactual de lo que habría ocurrido con la actividad económica mexicana sin la cancelación del aeropuerto. Para obtener dicha estimación, me baso en el siguiente modelo factorial lineal:

$$Y_{it}^N = \delta_t + \theta_t Z_i + \lambda_t \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde Y_{it}^N es una medida de la actividad económica en el país i en el periodo t sin el tratamiento o intervención: sin la cancelación del NAIM; δ_t es una tendencia temporal; Z_i es un vector de predictores observables; μ_i es un vector de predictores no-observables; y ε_{it} es la media (centrada en cero) de los choques transitorios individuales. Como Abadie (2021) explica, θ_t y λ_t se denominan factores comunes, y Z_i y μ_i son cargas factoriales. El modelo factorial lineal difiere del modelo de diferencias en diferencias y del modelo de efectos fijos, ya que permite que Y_{it}^N dependa de múltiples componentes no observados, μ_i , con coeficientes que cambian con el tiempo, λ_t (Abadie 2021).

4.2. Control sintético

Para estimar la ecuación 2 utilizo el método de control sintético. Utilizando la evolución de la economía mexicana antes de la cancelación del NAIM y un conjunto de economías comparables, creo un México sintético a fin de evaluar los efectos de la cancelación del NAIM en la actividad económica. En esta sección resumo brevemente el método de estimación del control sintético y me baso en Abadie (2021), Cattaneo et al. (2022) y Cunningham (2021).

El contexto de identificación de los controles sintéticos es el siguiente: hay datos sobre $i = 1, 2, \dots, N + 1$ unidades, donde la unidad $i = 1$ es la unidad tratada. En el caso de este análisis, $i = 1$ es México. Las unidades $i = 2, \dots, N + 1$ son el *pool de donantes* o el conjunto de comparaciones potenciales de la unidad tratada. Podemos observar cada unidad durante un número finito de periodos $t = 1, \dots, T_0 - 1, T_0, T_0 + 1, \dots, T$ antes y después de la intervención o tratamiento, que sucede en T_0 . Sea Y_{it} el resultado de interés de la unidad i en el momento t .

Dado que nos interesa evaluar el efecto del tratamiento en la unidad tratada para todos los periodos posteriores a la intervención, lo ideal sería estimar la ecuación 1. De nuevo, eso no es posible ya que solo observamos tres tipos de resultados en los datos. En primer lugar, observamos $Y_{it}^0 \forall i \neq 1$,

que representa el resultado de las unidades no tratadas para todos los períodos. En segundo lugar, observamos tanto $Y_{1t}^N \forall t < T_0$ como $Y_{1t}^I \forall t > T_0$, que representan el resultado de la unidad tratada para los períodos anterior y posterior al tratamiento, respectivamente.

El método de control sintético (CS) propone que se use una combinación de unidades en el «pool de donantes» para crear una unidad sintética que se parezca más a la unidad tratada observada y, por tanto, tenga una estimación informativa de $Y_{1t}^N \forall t > T_0$ (Abadie 2021). Más concretamente, CS es una combinación convexa de unidades del «pool de donantes» representadas por ponderaciones específicas:

$$\hat{Y}_{1t}^N = \sum_{i=2}^{N+1} w_i \cdot Y_{it}^N \quad (3)$$

Donde el vector de ponderación $W^* = (w_2^*, \dots, w_{N+1}^*) : w_k \geq 0$ es un vector de ponderaciones no negativas que minimiza la norma de un vector de variables coincidentes, o predictores, X :

$$\|X_1 - X_0 W\| = \sqrt{(X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W)} \quad (4)$$

De manera intuitiva, CS selecciona un vector de ponderaciones W que se asemeja a los predictores de la unidad tratada antes de la intervención X_0 junto con los valores de los predictores del pool de donantes X_1 . Así, el esquema de ponderación, representado por la matriz V , evalúa la importancia relativa de cada variable X para predecir Y_{1t}^N . Abadie y Gardeazabal (2003) y Abadie, Diamond y Hainmueller (2010) proponen elegir V tal que:

$$\min \sum_{t=1}^{T_0} \left(Y_{1t} - \sum_{i=2}^{N+1} w_i^*(V) Y_{it} \right)^2 \quad (5)$$

lo cual minimiza el error cuadrático medio de predicción (MSPE) de la unidad tratada antes de la intervención, $Y_{1t}^N \forall t < T_0$.²⁶

Como explica Cunningham (2021), la intuición es que esa combinación de unidades que son iguales en las variables no observables y en las observables puede construir un contrafactual de la unidad tratada en los períodos de preintervención y, por lo tanto, será un mejor contrafactual en los períodos posteriores a la intervención. Entonces, podemos construir un contrafactual de la unidad tratada en ausencia de la intervención y luego estimar el efecto causal del tratamiento en la unidad tratada:

$$\hat{\tau}_{1t} = Y_{1t}^I - \hat{Y}_{1t}^N = Y_{1t}^I - \sum_{i=2}^{N+1} w_i^* Y_{it} \quad \forall t > T_0 \quad (6)$$

Aunque el CS ofrece un método alternativo para obtener estimaciones puntuales, la inferencia no es sencilla. Cattaneo, Feng y Titiunik (2021) proporcionan nuevos métodos para calcular los intervalos de predicción que consideran dos fuentes de incertidumbre: incertidumbre *fuera* y *dentro* de la muestra. La incertidumbre *dentro* de la muestra procede de la construcción o la especificación errónea de las ponderaciones de SC en el periodo anterior al tratamiento. Por otro lado, la incertidumbre

²⁶Nótese que hay varias alternativas de las restricciones en las ponderaciones. Véase Cattaneo, Feng y Titiunik (2021) y sus referencias.

fuera de la muestra proviene de un error no observable en el periodo posterior al tratamiento. Más que los intervalos de confianza, los intervalos de predicción son *intervalos que describen una región en el soporte de una variable aleatoria en la que es probable que se observe una nueva realización* (Cattaneo, Feng y Titiunik 2021).

4.3. Estimación

El entorno de cancelación del NAIM cumple los requisitos contextuales y de datos del CS enumerados por Abadie (2021). En primer lugar, hay disponibilidad en el grupo de comparación. Los indicadores mensuales y el PIB trimestral están disponibles para un número suficiente de países de las Américas. Para el grupo de donantes, utilizo países de América Latina —con niveles de desarrollo económico similares—, Canadá y EE. UU (para tener en cuenta los patrones comerciales). Cuando los datos para las Américas son escasos, incluyo países dentro de la clasificación de *economías de renta media-alta* del Banco Mundial —que incluye a México y a países como China, Turquía, Indonesia y Malasia, entre otros.²⁷ Así, los países del grupo de donantes tienen características similares a la unidad afectada.

En segundo lugar, los datos están disponibles durante mucho tiempo antes y después del tratamiento. El sesgo en el CS es inversamente proporcional al número de períodos previos a la intervención, por lo tanto, es vital disponer de suficientes períodos previos a la intervención. Para los indicadores mensuales principales, los datos abarcan desde enero de 2013 hasta diciembre de 2021; para el PIB trimestral, desde el primer trimestre de 2010 hasta el último trimestre de 2021.²⁸

Para la estimación e inferencia del CS, utilizo el paquete `scpi` de Cattaneo et al. (2022) tanto para las estimaciones puntuales como para los intervalos de predicción. En cuanto al esquema de ponderación, utilizo las restricciones estándar de las ponderaciones no negativas que suman a uno, como proponen Abadie y Gardeazabal (2003) y Abadie, Diamond y Hainmueller (2010). Utilizo intervalos de predicción para la incertidumbre dentro y fuera de la muestra. Para la incertidumbre dentro de la muestra, utilizo el enfoque de Cattaneo, Feng y Titiunik (2021) con 10.000 simulaciones para calcular los intervalos de predicción con nivel de significancia de 95 %. Para tener en cuenta la incertidumbre fuera de la muestra, utilizo el enfoque de regresión de cuantil propuesto por Cattaneo, Feng y Titiunik (2021) para calcular los intervalos de predicción con nivel de significancia de 90 %.

4.4. Identificación

Aprovecho el momento del referéndum y la cancelación del NAIM como política populista para evaluar su actividad económica y sus impactos distributivos. Sin embargo, la identificación plantea algunas preocupaciones. La cancelación del NAIM no ha sido la única política populista destacada

²⁷Véase <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.

²⁸Se omiten datos anteriores a 2010, dada la ruptura estructural de la Gran Recesión de 2008/2009.

durante el gobierno de AMLO. ¿Cómo se puede asegurar que los agentes no previeron esta política? ¿Cómo se puede asegurar que la cancelación del NAIM es la política más destacada y no otras? ¿Cómo dar cuenta de otros eventos relevantes después de la cancelación del NAIM que también afectan la actividad económica? En esta sección se discuten los retos de identificación y se proponen pruebas y procedimientos para descartar estas preocupaciones.

Anticipación

Entre las políticas populistas más destacadas, el referéndum y la cancelación del NAIM fueron las primeras. Como se explica en la sección 2.1, AMLO utilizó el tema para la campaña electoral. Así, una primera preocupación es que los agentes pudieron anticipar la política. Sin embargo, Abadie (2021) argumenta que, para minimizar el sesgo en la política estudiada, no debe haber anticipación por parte de los agentes económicos, es decir, la cancelación del NAIM debería haber sido tomada por agente sorpresa. Dos conjuntos de hechos estilizados apoyan tal afirmación.

En primer lugar, el índice de incertidumbre de la política económica mexicana (Baker, Bloom y Davis 2016) aumenta después de la cancelación del aeropuerto, en contraste con su dinámica justo antes y después de las elecciones de 2018.²⁹ Para identificar con mayor precisión cómo la cancelación del NAIM fue una decisión inesperada, utilizo el hecho de que la incertidumbre de política económica aumenta la volatilidad del tipo de cambio (Krol 2014). De forma más específica, me baso en la dinámica del tipo de cambio entre el peso mexicano (MXN) y el dólar estadounidense, y otro conjunto de monedas de economías industriales y emergentes.³⁰ En general, las monedas de las economías industriales y emergentes se depreciaron desde principios de 2018 hasta principios de 2019. El MXN se deprecia los meses previos a la elección de 2018 y se aprecia justo antes y después de la elección. Sin embargo, en el ínterin del referéndum del NAIM, el tipo de cambio del MXN se dispara; después del 29 de octubre, supera los 20 MXN por USD.

Dada la alta volatilidad del tipo de cambio, utilizo el estimador de diferencias en diferencias sintética (DIDS) propuesto por Arkhangelsky et al. (2021) en lugar del CS. El DIDS toma el esquema de ponderación y emparejamiento del CS para debilitar la dependencia de la tendencia paralela, y de diferencias en diferencias toma la invariabilidad a los cambios aditivos a nivel de unidad, lo que permite una inferencia válida de panel grande (Arkhangelsky et al. 2021). Además de las ponderaciones sobre las unidades en el grupo de donantes, el DIDS construye ponderaciones sobre el tiempo. Construyo un control sintético utilizando únicamente monedas de economías emergentes y una ventana temporal de una semana antes y después del anuncio de la cancelación del aeropuerto.

El panel (a) de la Figura 2 muestra un estudio de eventos utilizando el DIDS. El estudio de eventos muestra que la dinámica del tipo de cambio del MXN no difiere de la de otras monedas antes del

²⁹Véase Figura C.1 en el Anexo.

³⁰La Figura C.2 muestra la dinámica del tipo de cambio diario del MXN desde principios de 2018 hasta principios de 2019. La figura también muestra la misma serie temporal para monedas de economías industriales y emergentes. Véase BIS Effective exchange rates: <https://www.bis.org/statistics/eer.htm>.

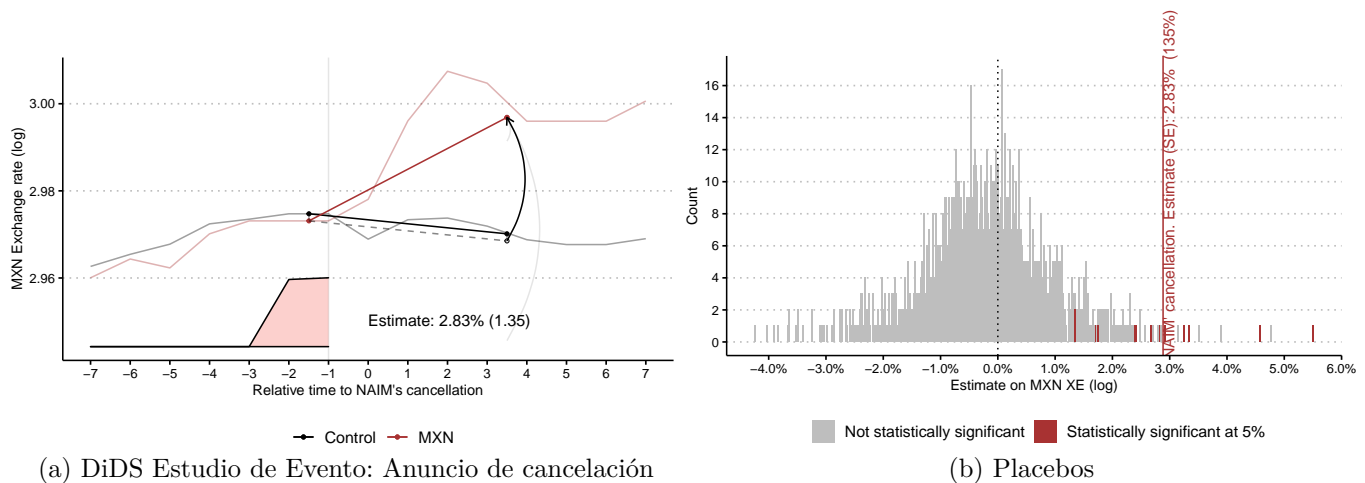


Figura 2: Incertidumbre de política pública y Volatilidad de Tipo de Cambio

anuncio. Sin embargo, después del tratamiento hubo un fuerte incremento en el tipo de cambio del MXN. Bajo el supuesto de tendencias paralelas, el tipo de cambio del MXN aumenta 2.8 % en promedio una semana después de la cancelación del NAIM, con respecto al tipo de cambio sintético. Esta evidencia apoya el argumento de que los agentes privados no previeron la cancelación del NAIM.

Otros acontecimientos destacados

Una segunda preocupación es que después de la cancelación del NAIM ha habido otras políticas populistas que podrían aumentar la incertidumbre de la política económica y que también podrían captar parte del efecto de la primera. Para demostrar que efectivamente la cancelación del NAIM es la primera y una de las políticas populistas más relevantes, utilizo una prueba placebo. Reproduzco el ejercicio del estudio de eventos analizando la volatilidad del tipo de cambio para cada fecha entre enero de 2018 y diciembre de 2021, utilizando una ventana de una semana para cada fecha. Si otras políticas populistas no anticipadas también aumentan la incertidumbre política, debería encontrar un coeficiente similar a la estimación de la cancelación del NAIM a lo largo del periodo estudiado.

El panel (b) de la Figura 2 muestra la distribución de las estimaciones para los estudios de eventos placebo. La distribución de las estimaciones gira en torno a cero, donde la mayoría de los efectos no son estadísticamente significativos. Los efectos estadísticamente significativos que son mayores que la estimación de la cancelación del NAIM son para fechas cercanas al inicio de la pandemia de COVID-19, un choque inicialmente no relacionado con las políticas de AMLO. Por lo tanto, la estimación de la cancelación del NAIM sobre la volatilidad del tipo de cambio sí está captando que la política causó una incertidumbre imprevista considerable.

Tomar en cuenta eventos no observados después del tratamiento

Una última preocupación es que los choques importantes posteriores al tratamiento puedan sesgar el predictor de interés. Tal es el caso del choque de COVID-19. Más concretamente, una de las

preocupaciones es que, dado que el CS se construye con la dinámica sobre la actividad económica en el periodo anterior al tratamiento, la combinación de ponderaciones posteriores al tratamiento y al COVID-19 esté mal especificada. Además, cada país aplicó diferentes políticas de contención y apoyo económico por las que no puedo considerar en el período posterior al tratamiento.

El uso de intervalos de predicción que tengan en cuenta la incertidumbre fuera de la muestra atiende a estas preocupaciones. Además, Cattaneo, Feng y Titiunik (2021) subrayan el reto que supone tener en cuenta la heterogeneidad fuera de la muestra una vez iniciado el tratamiento, por lo que recomiendan un análisis de sensibilidad basado en principios: *ampliar progresivamente los intervalos de predicción finales añadiendo incertidumbre adicional fuera de la muestra para, a continuación, plantear la siguiente pregunta: ¿de qué magnitud debe ser la contribución adicional de la incertidumbre fuera de la muestra para que el efecto del tratamiento sea estadísticamente insignificante?* De este modo, utilizo el análisis de sensibilidad para la última predicción con el fin de tener una discusión guiada sobre cuán grandes deben ser los factores no observados relacionados con COVID-19 y las respectivas respuestas políticas para desacreditar el efecto de la cancelación del NAIM.

5. Consecuencias económicas

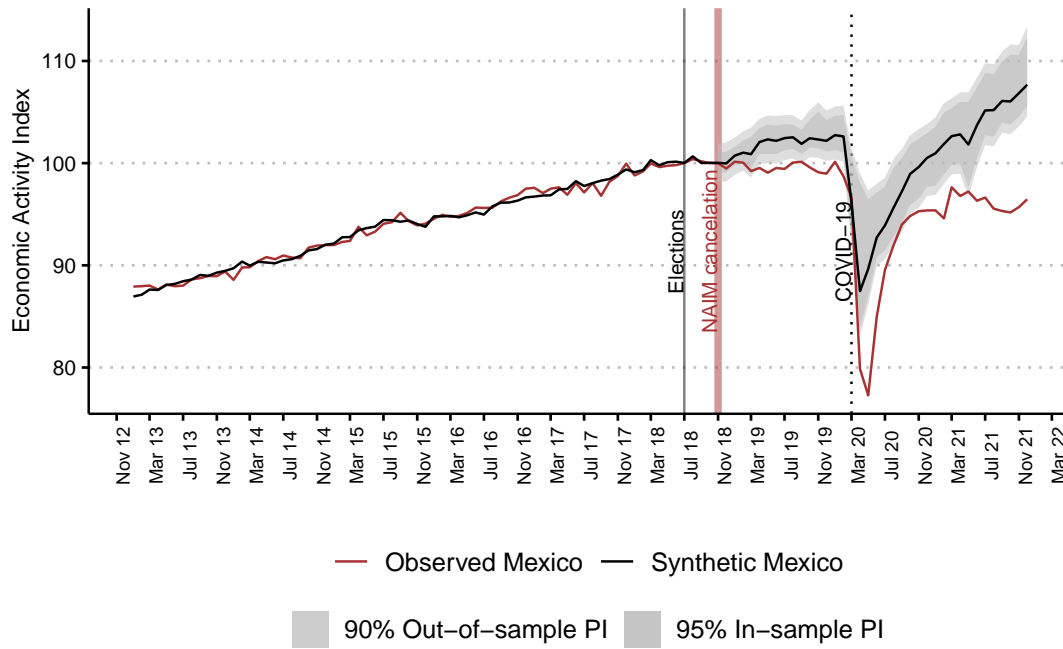
La cancelación del NAIM tiene un efecto negativo considerable a corto y medio plazo sobre la economía mexicana. Esta sección presenta evidencia causal de los efectos adversos mensuales y trimestrales de la actividad económica. Además, presento resultados por PIB trimestral. También proporciono pruebas de los efectos heterogéneos del tratamiento regional. Por último, proporciono evidencia de una caída en el consumo privado y la inversión, así como de una disminución de la confianza empresarial y de la actividad industrial como posibles mecanismos que explican la brecha en la actividad económica.

5.1. Actividad económica mensual

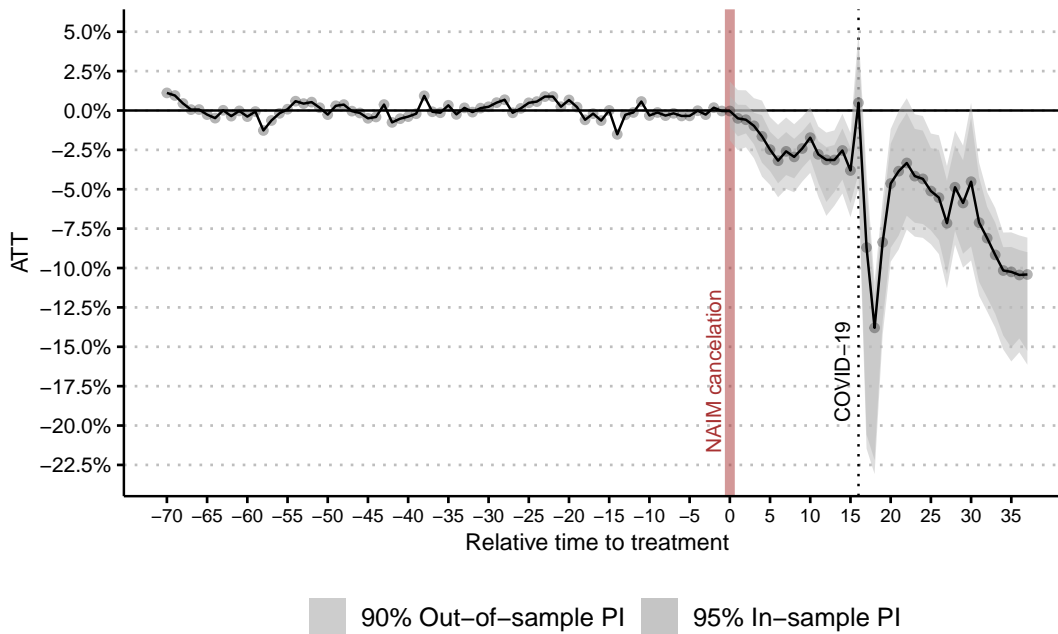
La Figura 3 muestra el CS y la brecha dinámica para el índice mensual de actividad económica. Utilizo los valores pasados del índice mensual de actividad económica como característica o predictor del CS y un término constante. El panel (a) muestra el CS en niveles: la línea roja sólida es la evolución observada de la actividad económica mensual mexicana; la línea negra sólida representa el CS o el México sintético. Las áreas sombreadas representan los intervalos de predicción.

Antes de la cancelación del NAIM, el México sintético se asemeja mucho a la evolución observada de la actividad económica mensual.³¹ Tras la cancelación del proyecto, el México sintético sigue

³¹Como muestra el Panel (a) de la Figura D.1, el México sintético es una combinación convexa de la actividad económica de Guatemala, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos y Argentina. Brasil, Canadá, Chile, El Salvador, Paraguay y Honduras también tienen pesos positivos, aunque menores.



(a) Control Sintético



(b) Brecha dinámica

Figura 3: Actividad Económica Mensual

creciendo y se aleja de la evolución observada de la actividad económica, que se estanca. Nótese cómo el choque de la pandemia del COVID-19 afecta tanto al México sintético como al observado. Este último significa que todas las unidades del conjunto de donantes también están siendo afectadas por dicho choque, el cual es tomado en cuenta por el CS. Sin embargo, después del choque del COVID-19, el México sintético crece más rápido que el observado.

El panel (b) muestra la brecha dinámica, o 1. La brecha dinámica muestra que, antes del tratamiento, no hay diferencias sistemáticas entre el México observado y el CS. Cinco meses después de la cancelación del NAIM, la diferencia entre el México observado y el sintético es de menos 2.5 %, donde los intervalos de predicción son estadísticamente significativos. Quince meses después, la diferencia es del 3.8 %. La brecha promedio mensual es de -2.7 %.

Después de febrero de 2020, las predicciones del CS son imprecisas. Esto último se debe a dos razones. En primer lugar, el CS se construyó con períodos sin ruptura estructural y COVID-19 representa una ruptura estructural importante. En segundo lugar, no puedo tener en cuenta las diferentes respuestas gubernamentales a la crisis económica después del choque por COVID-19. Por lo tanto, es muy probable que las predicciones del CS no reflejen el parámetro causal de la cancelación del NAIM para los períodos posteriores a COVID-19.

No obstante, esto último no implica que no se pueda medir el efecto de cancelación del NAIM después de COVID-19. Los intervalos de predicción son útiles para tener una estimación informada de los límites de cancelación del NAIM después del choque de COVID-19. Una predicción del límite inferior tres años después de la cancelación del aeropuerto sugiere que la actividad económica en México es entre 7.8 % y 10.4 % menor que en el CS. Como se muestra a continuación, las predicciones posteriores a COVID-19 son robustas a la heterogeneidad no observada.

5.2. Pruebas de falsificación y robustez

Llevo a cabo varias pruebas de falsificación y robustez. En primer lugar, como recomienda Abadie (2021), retraso de forma artificial el tratamiento a la unidad tratada. Esto significa que impongo un tratamiento falso un número de períodos antes de que ocurra el tratamiento real. En este caso, simulo que la cancelación del NAIM se produce en noviembre de 2017, un año antes del tratamiento real. El panel (a) de la Figura E.1 muestra que el México sintético evoluciona de manera idéntica al México observado. No hay diferencias entre las dos unidades en julio de 2018, cuando AMLO ganó la elección presidencial. Sin embargo, aun cuando no se registra como el tratamiento real, las diferencias entre el CS y la evolución de la actividad económica observada surgen después de noviembre de 2018. Por lo tanto, no hay anticipación y el CS sí está recogiendo el efecto de la cancelación del NAIM y no otro evento previo.

Otra prueba de falsificación consiste en probar la solidez del CS ante la inclusión o exclusión de unidades en el grupo de donantes. Para ello, aplico un CS de exclusión. Esto significa que construyo varios CS dejando de lado una unidad del grupo de donantes cada vez. El panel (b) de la E.1 muestra los diferentes CS y la trayectoria real observada de la actividad económica mexicana. Las dieciséis estimaciones de exclusión no difieren significativamente de mi estimación principal de CS. Por lo tanto, los resultados son robustos a la exclusión de cualquier unidad de comparación.

Un tercer ejercicio de falsificación consiste en asignar el tratamiento a cada una de las unidades del conjunto de donantes y construir CS. El panel (a) de la E.2 muestra que el CS (medio) recrea

exactamente la misma dinámica que la actividad económica (media) observada de las unidades del grupo de donantes. Por tanto, dado que los controles no se ven afectados por el tratamiento falso, estoy seguro de que el efecto en la unidad tratada se debe al tratamiento.

En estrecha relación con el último ejercicio de falsificación, compruebo la solidez de la inferencia utilizando el enfoque propuesto por Abadie, Diamond y Hainmueller (2010). Este último consiste en calcular una prueba de estadística que mide la relación del ajuste posterior a la intervención en relación con el ajuste anterior a la intervención (Abadie 2021). Más concretamente, se estima un CS para cada observación del conjunto de donantes y se calcula el error medio cuadrático de predicción (RMSPE) para el periodo pre y postintervención, y se divide este último sobre el primero.³² Un CS se considera estadísticamente significativo si su valor en la distribución de ratios es extremo. La Figura E.3 muestra la distribución de los ratios post RMSPE sobre los pre RMSPE. El CS de la actividad económica mensual de México post cancelación del NAIM y pre-COVID-19 es bastante extremo. El valor p para el CS de México pre-COVID-19 es de 0.065. El único otro control de CS que se considera significativo es Guatemala, pero dado el ejercicio de exclusión, la estimación de CS para México es robusta a la exclusión de dicho país en el grupo de donantes. Sin tener en cuenta a Guatemala, el valor p para México CS pre-COVID-19 es de 0.000.

Para mostrar la solidez de los resultados ante la heterogeneidad no observada posterior a COVID-19, hago un análisis de sensibilidad, como recomiendan Cattaneo, Feng y Titiunik (2021). Para la última predicción disponible y, en diciembre de 2021, amplió los intervalos de predicción fuera de la muestra. Como muestra el panel (b) de la Figura E.2 incluso si no pudiera tener en cuenta cinco desviaciones estándar de heterogeneidad no observada tras la cancelación del NAIM, el límite inferior del intervalo de predicción seguiría siendo un 5.2% mayor que la actividad económica observada.³³ Entonces, los factores no observados posteriores al tratamiento que no puedo tomar en cuenta tendrían que ser sustancialmente altos para descartar el efecto de la cancelación del NAIM en la actividad económica tres años después.

Por último, compruebo la robustez de los resultados utilizando dos estimadores alternativos. En primer lugar, utilizo la diferencia en diferencia sintética (DIDS) (Arkhangelsky et al. 2021). La Figura E.4 muestra gráficamente la comparación de los estimadores DID, CS y DIDS. La estimación DIDS sugiere que la brecha promedio es de menos 4.5, con un error estándar de 2.4. También utilizo el estimador de efectos fijos interactivos (IFE) propuesto por Gobillon y Magnac (2016) y Xu (2017). La Figura E.5 muestra que el estimador IFE produce un resultado similar al del método CS.

³² $RMSPE = \sqrt{\frac{1}{t_2 - t_1 + 1} \sum_{t=t_1}^{t_2} (Y_{it} - \hat{Y}_{it})^2}$ para $0 \leq t_1 \leq t_2 \leq T$ y $i = \{1, \dots, J + 1\}$. Véase Abadie (2021)

³³Para evaluar la heterogeneidad no observada, el cuadro @ref(tab:eaindex_summary) muestra las estadísticas resumidas de la actividad económica para la muestra completa en el periodo posterior al tratamiento. Para diciembre de 2021, el índice de actividad económica mínimo observado es de 95.1. Por lo tanto, el valor extremo inferior es como máximo 1.93 desviaciones estándar menos que la media. El efecto de la cancelación del NAIM sobre la actividad económica es robusto a cinco desviaciones estándar p heterogeneidad no observada posterior al tratamiento.

5.3. PIB trimestral y costos de oportunidad

Encuentro los mismos resultados cuando se utiliza el PIB trimestral: la cancelación del NAIM provocó una caída del PIB. El panel (a) de la Figura 4 muestra el CS trimestral, mientras que el panel (b) muestra la brecha dinámica trimestral.³⁴ El panel (b) de la Figura D.1 muestra las ponderaciones del CS para el PIB trimestral. Dada la disponibilidad de datos, utilizo el PIB trimestral del FMI para los países de las Américas y las «economías de renta media-alta» clasificadas por el Banco Mundial. Los dos paneles de la Figura 4 se asemejan mucho a la Brecha dinámica y de CS para la actividad económica mensual. Cuatro trimestres después del tratamiento, el PIB trimestral mexicano es un 3 % inferior al PIB trimestral de CS, lo que es estadísticamente significativo. En el último trimestre de 2021, una predicción de límite inferior que tres años después de la cancelación del aeropuerto la actividad económica en México es entre 5.5 % y 10 % inferior a la del CS.

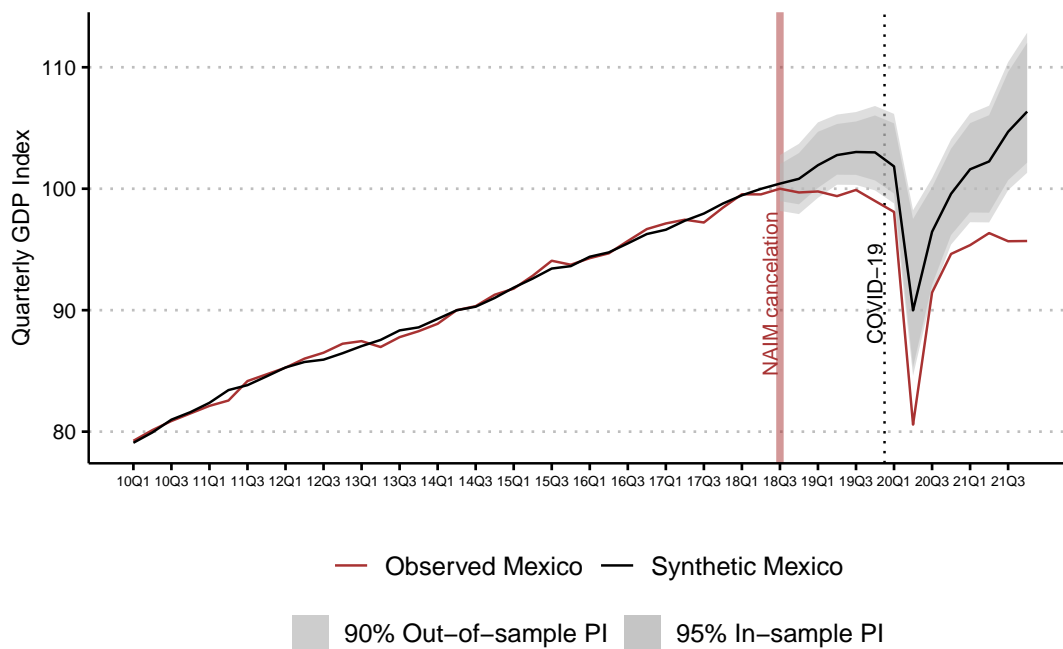
También compruebo la robustez del CS del PIB trimestral, que se muestra en la Figura E.6. El panel (a) muestra que los resultados también son robustos a la exclusión de las unidades del grupo de donantes. El panel (b) traza la distribución de las relaciones entre el RMSPE y el pre-RMSPE, según Abadie, Diamond y Hainmueller (2010), y muestra que el CS del PIB trimestral es estadísticamente significativo. El panel (c) utiliza el análisis de sensibilidad para mostrar que los resultados también son robustos a la heterogeneidad no observada después del tratamiento: la diferencia entre el intervalo de predicción inferior y el índice del PIB observado para el último trimestre de 2021 es del 4.8 % después de ampliar la incertidumbre fuera de la muestra en cinco desviaciones estándar. Por último, el panel (d) muestra que los resultados son robustos al incluir las participaciones en el PIB del consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones como predictores para la estimación del CS.

Si la brecha entre el CS y el México observado representa el costo de oportunidad de la cancelación del NAIM, la política tiene efectos considerables en términos de crecimiento económico, tanto antes como después del COVID-19. Estimo una brecha entre el México sintético y el observado en términos del PIB absoluto. Combino los resultados de la predicción y la inferencia del CS en términos del índice del PIB trimestral, y después uso el PIB trimestral observado del INEGI en millones.³⁵ En términos absolutos, la brecha entre el México sintético y el observado antes del choque por COVID-19 es de alrededor de 1,044,325 millones de MXN, aproximadamente 51,515 millones de USD.³⁶ La brecha del PIB en el límite inferior entre el México sintético y el observado después de COVID-19 es de 1,463,631 millones de MXN, aproximadamente 72,199 millones de USD.

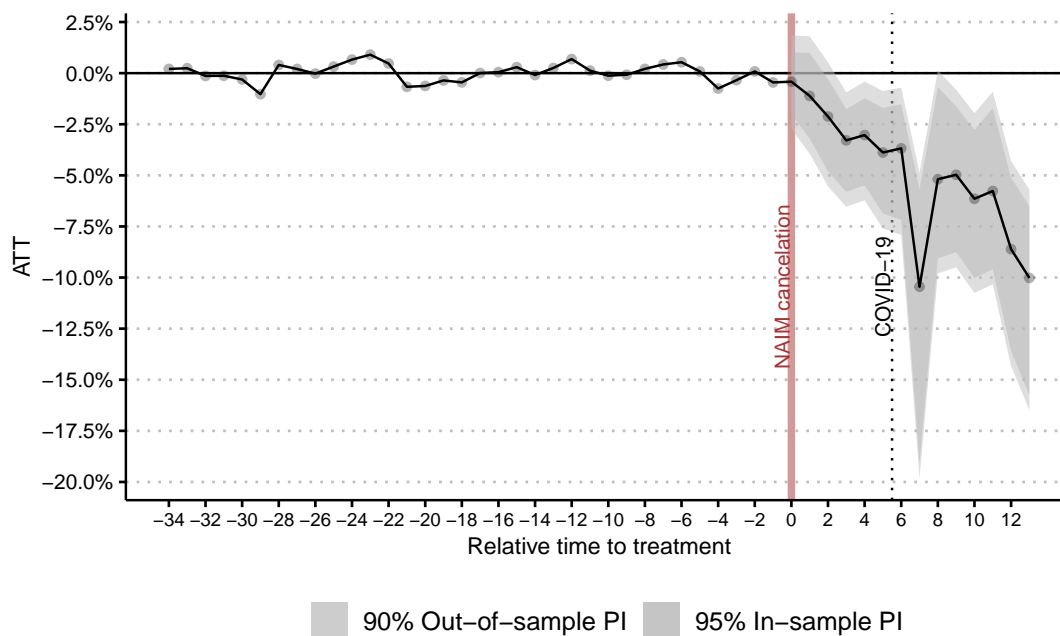
³⁴También uso valores pasados del PIB como una característica o predictor del CS y un término constante como covariable para degradar las variables de resultado.

³⁵Los datos del INEGI son en pesos mexicanos año base 2013. Véase <https://www.inegi.org.mx/programas/pib/2013/#Tabulados>. Para convertir MXN a diferentes años base, uso el deflactor de Fundar (<https://fundar.org.mx/calculadora-deflactor/>). Para convertir MXN a USD, utilizo los tipos de cambio de la OCDE (<https://data.oecd.org/conversion/exchange-rates.htm>).

³⁶El año base en MXN y USD es 2021. El límite inferior (límite superior) de la brecha pre-COVID-19 es de 233,683 (2,102,733) millones de MXN. En USD, las mismas estimaciones son de 11,527 (103,725) millones de USD.



(a) Control Sintético



(b) Brecha dinámica

Figura 4: PIB Trimestral

La Auditoría Federal de México (ASF) estimó el costo financiero de la cancelación del NAIM en 125,748 millones de MXN.³⁷ Por lo tanto, el costo del PIB de la cancelación del NAIM antes de

³⁷La estimación original es de 113,327 millones de pesos en el año base 2019. Véase https://www.asf.gob.mx/Publication/5206_Minuta_reuniones_ASF_Grupo_Aeroportuario.

COVID-19 es aproximadamente 8.3 mayor que el costo financiero de la cancelación del NAIM.³⁸ Si se toma el límite inferior de los intervalos de predicción para la cancelación del NAIM después de COVID-19, el costo del PIB de la cancelación del NAIM representa 11.6 veces los costos financieros de la cancelación del NAIM.

5.4. Efectos regionales heterogéneos

La paralización de un proyecto de infraestructura puede tener efectos regionales heterogéneos dentro del país. Utilizo los índices trimestrales de actividad económica a nivel estatal proporcionados por el INEGI para comprobar dichos efectos heterogéneos.³⁹ La Figura F.2 muestra el CS para cada región.

CS puede recrear la dinámica de la actividad económica de cada región antes del tratamiento, excepto la región Sur.⁴⁰ Aunque todas las regiones se ven afectadas por la cancelación del NAIM, la Ciudad de México (CDMX) es la que tiene el mayor impacto en la actividad económica. Le sigue la Región Centro.⁴¹ Las regiones Centro-Norte⁴² y Norte⁴³ también se ven afectadas negativamente por la cancelación del NAIM, sin embargo, los efectos son menores. Estos resultados sugieren que la cancelación del NAIM tiene efectos adversos locales en la actividad económica, pero también efectos indirectos en otras regiones.

5.5. Mecanismos: componentes del PIB

Los indicadores adelantados mensuales son oportunos, y el PIB trimestral es preciso, pero ambos indicadores no informan sobre los componentes que impulsan los cambios observados en el ciclo económico. Es poco probable que la cancelación del NAIM cambie los patrones de exportación, mientras que es más probable que afecte a las decisiones de inversión.⁴⁴ Por tanto, un reto es disponer de datos detallados para comprobar qué componentes de la demanda agregada se ven afectados.

La Figura H.1 muestra la evolución de cada componente de la demanda agregada de la economía mexicana antes y después de la cancelación del NAIM, normalizada al valor de cada componente

³⁸Con intervalos de predicción, la cancelación del NAIM antes de COVID-19 representa entre 1.9 y 16.7 veces los costos financieros de cancelación del NAIM.

³⁹Agrego los indicadores estatales en regiones según la clasificación del Banco de México y construyo CS para cada región utilizando como conjunto de donantes las mismas unidades que utilicé para el PIB trimestral. La Figura F.1 muestra los estados mexicanos y su respectiva región según el Banco de México. Véase <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/%7B14E0CCD3-F41E-D1C0-C9B0-685788FA5A5B%7D.pdf>.

⁴⁰Conformada por Guerrero, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

⁴¹Conformado por Guanajuato, México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

⁴²Conformada por Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas.

⁴³Conformada por Baja California, Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas.

⁴⁴La inversión se refiere a la formación bruta de capital fijo.

para el tercer trimestre de 2018. Antes de la cancelación del NAIM, hubo un fuerte crecimiento de los componentes de exportaciones e importaciones, así como de los componentes de consumo y gasto público, a un ritmo más lento, en todo caso. La inversión se ha mantenido relativamente constante desde el segundo semestre de 2015.

Sin embargo, tras la cancelación del NAIM, la inversión se situó en los niveles de 2012. Tras la pandemia, la inversión se sitúa en sus niveles de 2010. El gasto público se mantuvo estable tras la cancelación del NAIM, sin aumentar significativamente durante la crisis de COVID-19. El consumo y las importaciones también dejaron de crecer tras la cancelación del NAIM y después de la pandemia se situaron por debajo de sus niveles de finales de 2018. Finalmente, a finales de 2021, las exportaciones son el único componente que ha aumentado con respecto al tercer trimestre de 2018. Estos hechos estilizados sugieren que la cancelación del NAIM afectó a la mayoría de los componentes de la demanda agregada, especialmente a la inversión.⁴⁵

Para comprobar si la cancelación del NAIM provoca estos últimos patrones, construyo el CS de cada componente del PIB como en la subsección anterior. Más concretamente, utilizo los datos trimestrales de los componentes del PIB del FMI y construyo un CS para cada uno de los componentes del PIB de México utilizando como grupo de donantes los componentes del PIB de los países de las Américas y de las «economías de renta media-alta» del BM. La Figura 5 muestra la brecha dinámica de cada componente. Con la excepción de las exportaciones, la diferencia entre el CS y la dinámica observada de todos los componentes del PIB es económica y estadísticamente significativa. El consumo final de los hogares, el gasto público y las importaciones disminuyen casi un 5 % antes del COVID-19. La diferencia entre el CS y la inversión observada es de menos 12.5 % antes de COVID-19.

Cabe señalar que, salvo en el caso del consumo, el CS de cada componente es relativamente menos preciso que el mismo calculado para el PIB trimestral. Sin embargo, esto último se debe a la importante volatilidad en cada componente. Para probar el ajuste de la CS de cada componente, calculo la pre-RMSPE para México y cada país del grupo de donantes. Como muestra la Figura H.2 en el caso de todos los componentes, excepto las exportaciones, el ajuste de la CS para México en todos los períodos anteriores a la cancelación del NAIM es bastante preciso en relación con el mismo de otros países. Aunque ruidoso, esto último es evidencia de que el CS para cada componente está capturando la cancelación del NAIM.

Estos resultados sugieren que la cancelación del NAIM funciona como un choque negativo en la demanda agregada. Por lo tanto, los resultados proporcionan pruebas de cómo el abuso del poder

⁴⁵Una explicación alternativa es que la dinámica de los tipos de interés afecta a los patrones de inversión. La Figura G.1 muestra los tipos de interés a un día, 28 días y 91 días del Banco de México. Las tasas de interés aumentan antes de la cancelación del NAIM, pero también justo después. Además, se mantienen estables entre enero de 2019 y julio de 2019, donde comienzan a disminuir antes del choque COVID-19. Por lo tanto, dado que las tasas de interés en realidad disminuyen después de las cancelaciones del NAIM, si la inversión respondiera a las tasas de interés deberíamos ver un aumento en la inversión. En general, la investigación ha mostrado poca respuesta de la inversión a las tasas de interés (Caballero 1999; CORE Econ Team 2017).

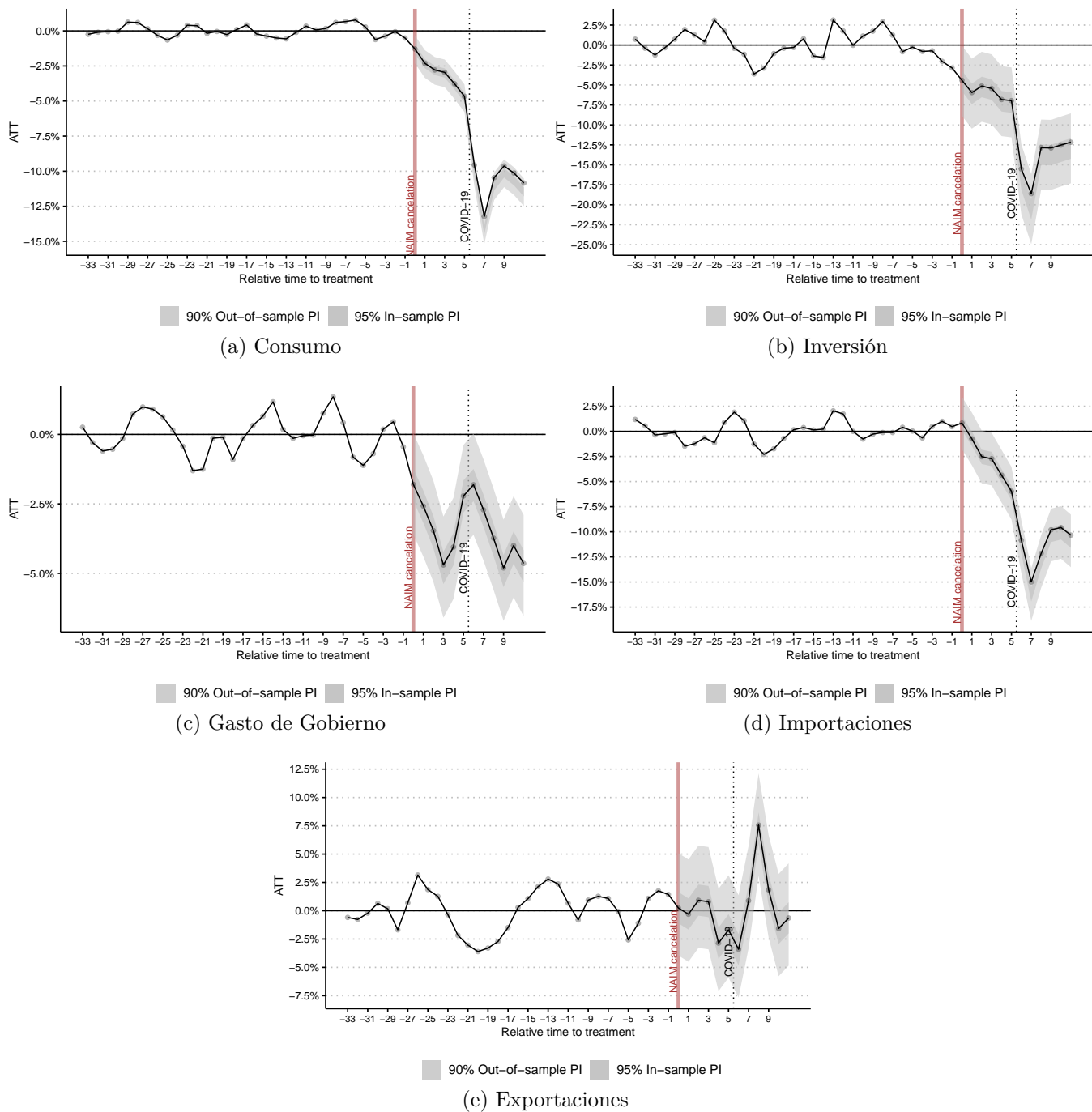


Figura 5: Componentes del PIB Trimestral

público desalienta la inversión del sector privado dentro del país, disminuye el empleo y el gasto de los hogares.

5.6. Mecanismos: confianza empresarial y actividad industrial

Para proporcionar más pruebas sobre los mecanismos, utilizo indicadores mensuales de confianza empresarial y de actividad industrial sobre diversas industrias en México. Un inconveniente importante para este ejercicio es que no hay datos sistemáticamente disponibles para otros países, por lo tanto, no existe un grupo de comparación.

Sin embargo, modifico el marco empírico para este ejercicio. Combino los diseños de investigación Regresión Discontinua de Pliegue (RKD o RK Design, por sus siglas en inglés) (Card et al. 2015, 2017) y Regresión Discontinua en el Tiempo (RDiT, por sus siglas en inglés) (Hausman y Rapson 2018) (RKDiT en adelante). RKD explota una política que cambia la pendiente de la relación entre la variable de asignación en lugar de una discontinuidad brusca. RDiT utiliza como puntuación o variable de ejecución el tiempo y como tratamiento una fecha específica.

Aprovecho la fecha exacta de cancelación del NAIM como tratamiento y el tiempo como variable de ejecución para estudiar el cambio —o la falta de— de la dinámica sobre la confianza empresarial y la actividad industrial. Utilizo RKDiT o la siguiente especificación econométrica:

$$y_t = \beta_1 NAIM's\ cancellation_t + \beta_2 z_t + \beta_3 NAIM's\ cancellation_t \cdot z_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

donde y_t es un índice confianza empresarial y actividad industrial (en escala logarítmica) en el momento t ; $NAIM's\ cancellation_t$ es una variable dicotómica que indica si la fecha t es igual o mayor que la cancelación del NAIM; y z_t es el tiempo centrado en el evento. Dada la disponibilidad de datos, utilizo una ventana de 30 meses antes de la cancelación del NAIM y 15 después —excluyendo los meses de COVID-19.⁴⁶ Como explican Card et al. (2015), el coeficiente de interés es:

$$RKDiT = \beta_3 - \beta_2 \quad (8)$$

que capta el porcentaje de cambio en la trayectoria de y_t antes y después de la cancelación del NAIM.⁴⁷ Para la inferencia, hago un *bootstrap* del coeficiente $RKDiT$.

Obsérvese que para que $RKDiT$ capte el efecto causal sobre la confianza empresarial o las actividades industriales, habría que suponer que existe una ventana temporal en la que la cancelación del NAIM fue como si fuera aleatoria. Aunque anteriormente se proporcionaron pruebas de que la cancelación del NAIM no se anticipó, seccion 4.4, es bastante difícil argumentar que el tratamiento es exógeno. Para demostrar que es la cancelación del NAIM, y no cualquier otro evento lo que impulsa los cambios en los patrones de las variables de interés, uso pruebas de placebo y las asigno como si la cancelación del NAIM ocurriera en fechas no tratadas (Ganong y Jäger 2018; Imbens y Lemieux 2008). En cualquier caso, el coeficiente de $RKDiT$ capturará alguna evidencia sugestiva del efecto

⁴⁶Los resultados son robustos si amplío la selección de la ventana y controlo los meses posteriores a COVID-19.

⁴⁷Note que en este caso se supone que la probabilidad de tratamiento es dicotómica, por lo que es un RKD brusco o '*sharp*'.

de la cancelación del NAIM sobre la confianza empresarial y las actividades industriales.

Confianza empresarial

La Figura 6 presenta los gráficos RKDiT. El panel (a) presenta el «indicador de confianza empresarial» para la industria manufacturera dos años antes y quince meses después de la cancelación del NAIM. Los paneles (b) y (c) muestran los mismos indicadores de la construcción y del comercio minorista, respectivamente. Los tres paneles muestran un cambio de pendiente en la confianza empresarial de cada sector. Más concretamente, los indicadores de confianza empresarial aumentan antes de la cancelación del NAIM y comienzan a disminuir después del tratamiento. Los coeficientes de cada RKDiT son negativos y estadísticamente significativos. En promedio, la confianza empresarial disminuyó cada mes entre 1.26 % y 1.73 % antes del COVID-19.

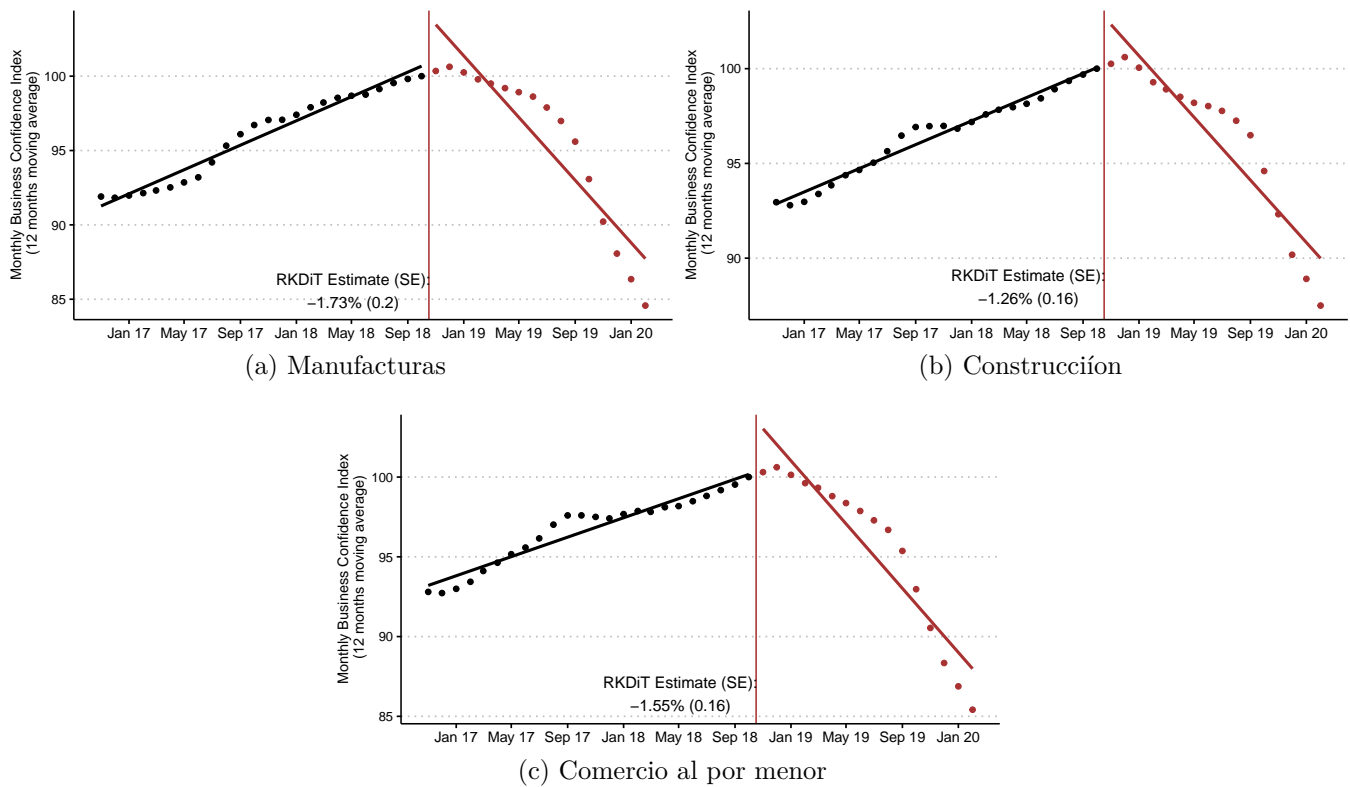


Figura 6: Índices de Confianza Empresarial

Actividad industrial

Algunas industrias cumplen lo que dicen. La Figura 7 muestra los índices mensuales de actividad de la industria, la construcción, las actividades secundarias y la minería, antes y después de la cancelación del NAIM a nivel nacional. En consonancia con los índices de confianza empresarial, las actividades industriales cambian de patrón tras la cancelación del NAIM. Las estimaciones del RKDiT son negativas y estadísticamente significativas para la industria, la construcción y las actividades secundarias. Las estimaciones de RKDiT sugieren que, antes del COVID-19, la

actividad industrial había disminuido una media mensual del 1 %, 1.3 % y 0.67 %, respectivamente. Sin embargo, la actividad industrial en el sector minero disminuye antes de la cancelación del NAIM y aumenta justo después, con una estimación RKDiT estadísticamente significativa. Esto último podría deberse a que las empresas de múltiples industrias se están desplazando hacia la minería.

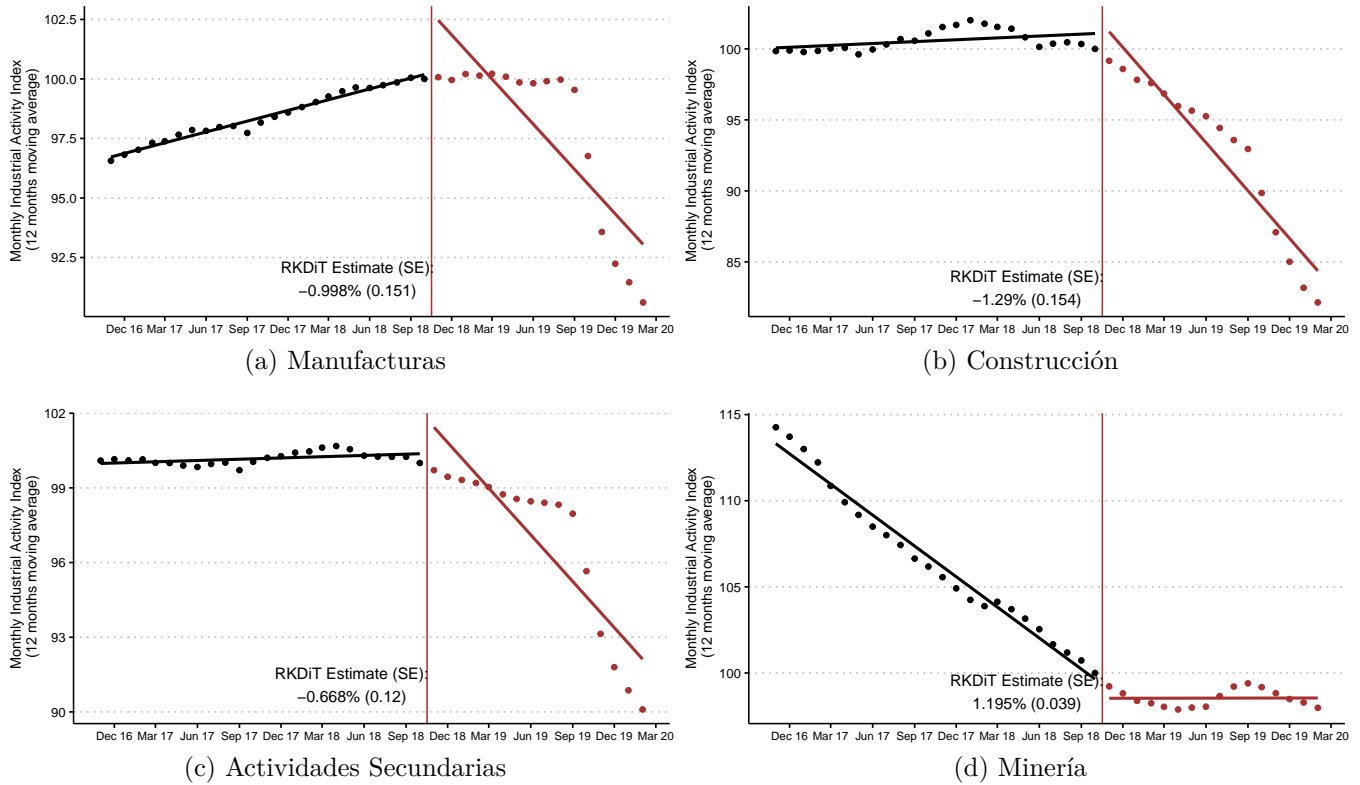


Figura 7: Índices de Actividad Industrial

Empleo

Si la actividad industrial se reduce, el empleo en esas áreas podría disminuir también mecánicamente. Estudio los cambios en la dinámica del empleo en las industrias afectadas tras la cancelación del NAIM. La Figura I.3 muestra la dinámica del empleo en la industria manufacturera y la construcción antes y después de la cancelación del NAIM. Las estimaciones de RKDiT implican que, antes del COVID-19, el empleo en la industria manufacturera y la construcción ha disminuido una media del 0.6 % cada mes desde la cancelación del NAIM.

Pruebas con placebo

Para dar solidez a que los cambios anteriores en la dinámica están realmente relacionados con la cancelación del NAIM y no con una tendencia anterior, utilizo pruebas de placebo y las asigno como si la cancelación del NAIM ocurriera en fechas no tratadas (Ganong y Jäger 2018; Imbens y Lemieux 2008). Por ejemplo, como si la cancelación del NAIM ocurriera entre enero de 2015 y

junio de 2018 y calculo la respectiva estimación del RKDiT.⁴⁸ Las Figuras I.1, I.2 y I.4 muestran que todas las estimaciones de RKDiT no se acercan a la distribución de estimaciones para las fechas analizadas. Estos resultados proporcionan una prueba más de que la cancelación del NAIM modificó la dinámica de las actividades industriales.

6. Consecuencias en el desarrollo económico y la distribución del ingreso

¿Quién está peor tras la cancelación del NAIM? En la sección anterior se han aportado pruebas causales de sus efectos negativos sobre la actividad económica. El consumo de los hogares, un indicador del bienestar agregado también disminuye. Así pues, a primera vista, la política tiene efectos generalizados en los hogares. Sin embargo, no está claro quién perdió más o menos con la cancelación del NAIM.

Esta sección aporta pruebas que sugieren que la política tiene implicaciones sustantivas para el desarrollo económico: la mayor parte de la distribución de la renta se ve afectada por la cancelación del NAIM, mientras que los individuos más ricos de México, algunos de ellos directamente implicados en la construcción del NAIM, no vieron disminuir su riqueza.

6.1. Consecuencias en el desarrollo económico

Si la cancelación del NAIM afecta al desarrollo económico, empobrecería a la población mexicana con respecto a otros países. Utilizo los datos de los WDI sobre el PIB per cápita (PPP) para construir un CS sobre la evolución del desarrollo económico mexicano desde finales de los años 90 hasta 2021.⁴⁹ Un inconveniente de los datos del PIB per cápita es su baja frecuencia. Sin embargo, a partir de los resultados anteriores con una mayor granularidad temporal, tanto mensual como trimestral, queda claro que la economía mexicana diverge del CS contrafactual sin la cancelación del NAIM.

El PIB per cápita se estanca y crece más lentamente que el SC, como se muestra en la Figura 8, El PIB per cápita se estanca a partir de 2018 y crece más lentamente que el CS. La brecha dinámica del panel (b) muestra que el efecto sobre el PIB per cápita es del 10 % con respecto al contrafactual del CS.⁵⁰ Si bien, entre 2018 y 2021 ha habido muchas políticas, en las secciones anteriores se ha mostrado evidencia causal de que la cancelación del NAIM fue la primera política más sobresaliente del gobierno entrante de AMLO en 2018.

⁴⁸Para cada fecha, hago un *bootstrap* de la muestra 500 veces y obtengo la respectiva estimación RKDiT.

⁴⁹Utilizo como unidades en el grupo de donantes a los países de las Américas y aquellos con la clasificación de «economías de renta media-alta» del BM con pesos positivos en el CS del PIB trimestral.

⁵⁰Los resultados son robustos a la exclusión de cada unidad en el grupo de donantes. El valor p de la relación entre el post-RMSPE y el pre-RMSPE es de 0.0476.

Además, el último dato de la brecha del PIB per cápita es similar a aquel del índice de actividad económica mensual y al del PIB trimestral.

En cualquier caso, si el referéndum y la cancelación del NAIM populista no es la política que explica la brecha del PIB per cápita, estos resultados sugieren que *alguna* política destacada a partir de 2018 tiene los mismos efectos generalizados que encuentran Funke, Schularick y Trebesch (2021) en sus estimaciones de *sanciones populistas*. Encuentro el mismo efecto en un tercio del lapso encontrado por Funke, Schularick y Trebesch (2021).

6.2. Incidencia del crecimiento (sintético)

El crecimiento no levanta todos los barcos, pero una crisis económica podría hundirlos a todos. De hecho, varios trabajos muestran que sólo una parte del crecimiento del PIB se refleja en el crecimiento del ingreso de los hogares (Deaton 2005). Para aportar pruebas de que la cancelación del NAIM tiene efectos adversos en toda la distribución de ingresos, utilizo las Curvas de Incidencia del Crecimiento (CIC) (Ravallion y Chen 2003) y construyo CIC sintéticas utilizando la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita estimada para el CS en la sección anterior.

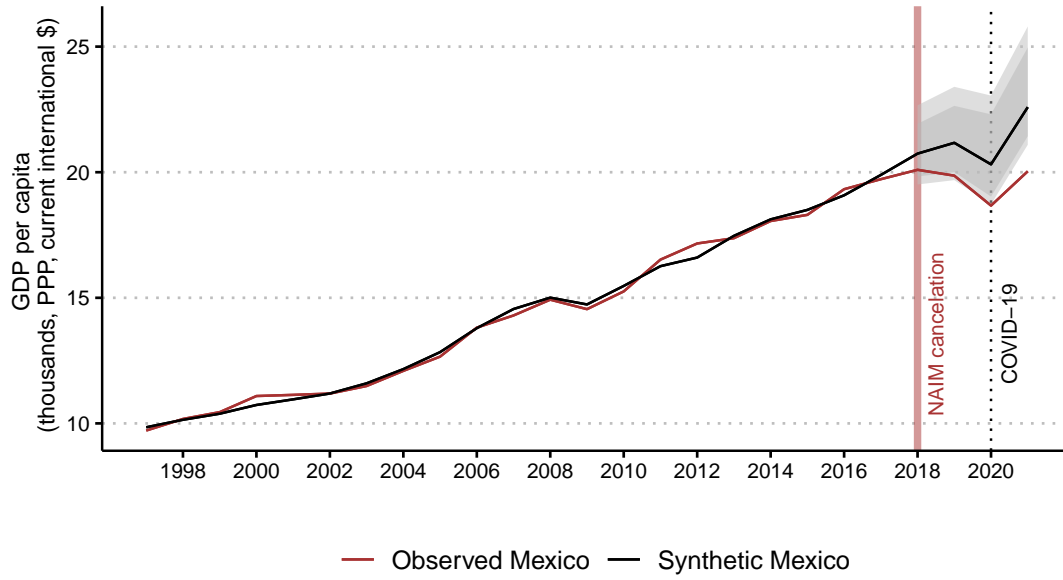
El CIC mide el crecimiento anualizado del ingreso medio per cápita para diferentes cuantiles de la distribución del ingreso. Aprovecho las encuestas de ingresos de los hogares mexicanos de 2016, 2018 y 2020 para figurar los ingresos medios mensuales por percentil en MXN reales de 2020. Así, para calibrar las consecuencias distributivas de la política, construyo la *CIC sintética* del periodo entre 2018-2020 utilizando la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita estimada para el CS en la sección anterior.

Para construir las *CIC sintéticas* hago lo siguiente. Considero una distribución de ingreso con n cuantiles distribuidos de forma uniforme, tales que $q \in Q \subset [0, 1]$. Cada cuantil q tiene un ingreso (promedio) en el tiempo $t + 1$ dado por:

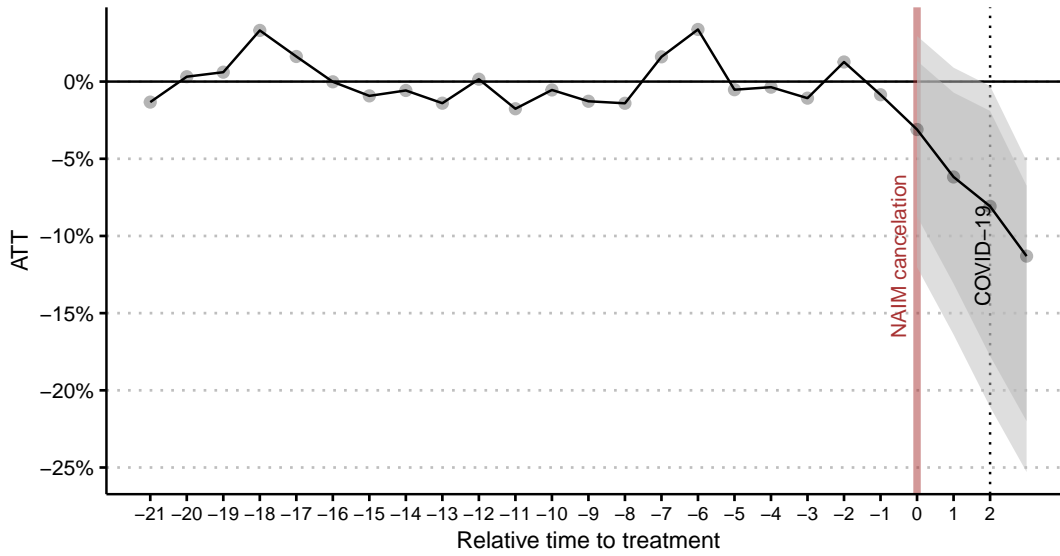
$$y_{q,t+1} = y_{q,t} \cdot (1 + \delta_{q,t}(\alpha_{q,t}, \bar{\beta}) \cdot g_{q,t})^t \quad (9)$$

donde $y_{q,t}$ es el ingreso (promedio) del cuantil q un periodo antes, y g_t es la tasa de crecimiento anualizado del PIB per capita. El coeficiente $\delta_{q,t}(\alpha_{q,t}, \bar{\beta})$ captura la *tasa de paso bruto* (*passthrough rate*) del cuantil q . Es decir, la proporción del crecimiento del PIB per capita que pasa al crecimiento de ingreso de cada cuantil. Obsérvese que la tasa bruta de paso está compuesta por una combinación de una *tasa de paso común a través de los cuantiles* á, (Lakner et al. 2022) $\bar{\beta}$, y una *tasa de paso específica del cuantil*, $\alpha_{q,t}$.

Considero dos escenarios de $\delta_{q,t}(\alpha_{q,t}, \bar{\beta})$, o dos posibles combinaciones entre las dos tasas *passthrough*. En primer lugar, la tasa de paso específica del cuantil $\alpha_{q,t}$ es relativa al crecimiento del PIB per



(a) Control Sintético



(b) Brecha dinámica

Figura 8: PIB per cápita (PPP)

cápita:

$$y_{q,t+1} = y_{q,t} \cdot (1 + \delta_{q,t} \cdot g_t)^t = y_{q,t} \cdot [1 + (\alpha_{q,t} + \bar{\beta}) \cdot g_t]^t \quad (10)$$

La segunda posibilidad es que la tasa de transmisión específica del cuantil $\alpha_{q,t}$ sea independiente

del crecimiento del PIB per cápita:

$$y_{q,t+1} = y_{q,t} \cdot (1 + \delta_{q,t} \cdot g_t)^t = y_{q,t} \cdot [1 + \alpha_{q,t} + \bar{\beta} \cdot g_t]^t \quad (11)$$

Tengo datos sobre el ingreso de cada cuantil en 2016, 2018 y 2018; la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita observada entre 2016-2018, (1.98 %) y 2018-2020 (-3.61 %); así como la tasa de crecimiento anualizada sintética del PIB per cápita entre 2018-2020 (-1.04 %) de la sección 6.1. Utilizo una tasa de paso común entre cuantiles $\bar{\beta} = 0.85$, propuesto por Lakner et al. (2022). Así, a partir de las ecuaciones (10) y (11) recupero la *tasa de passthrough específica de cada cuantil* para el periodo 2018-2020, $\alpha_{q,2018-2020}$.

A continuación, predigo un ingreso sintético para 2020. Esta última consiste en sustituir la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita observada para 2018-2020, $g_{2018-2020}^{GDPpc}$, para la tasa sintética en ausencia de la cancelación del NAIM, $g_{2018-2020}^{GDPpc\ synth}$, estimada en la sección 6.1:

$$\hat{y}_{q,2020}^{synth} = y_{q,2018} \cdot (1 + \delta_{q,t}(\alpha_{q,2018-2020}, \bar{\beta}) \cdot g_{2018-2020}^{GDPpc\ synth})^2$$

Por último, para cada cuantil q utilizo el ingreso promedio observado de 2018 $y_{q,2018}$, y el ingreso sintético a de 2020, $\hat{y}_{q,2020}^{synth}$, para estimar una *CIC sintética* para el periodo 2018-2020 en ausencia de la cancelación.

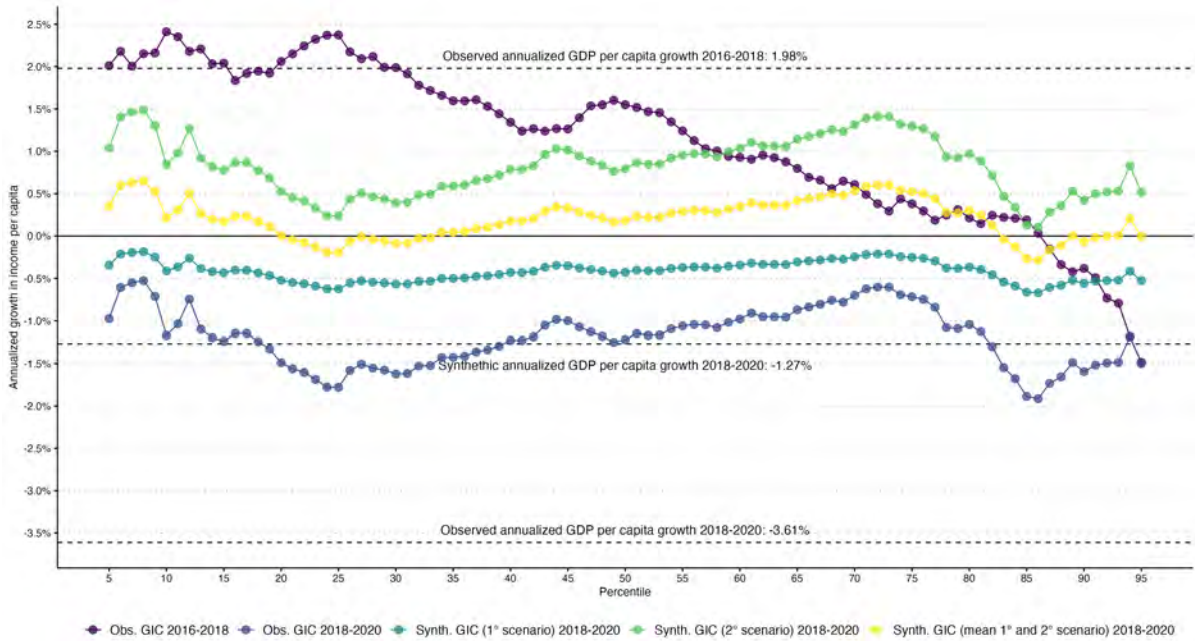


Figura 9: Curvas de Incidencia del Crecimiento: Observadas y sintéticas

La Figura 9 muestra las curvas de CIC observadas para los periodos 2016-2018 y 2018-2020, y las curvas de CIC sintéticas para el periodo 2018-2020 para los dos escenarios anteriormente descritos.

Como muestra el CIC observado para 2016-2018, la mayoría de los percentiles experimentaron un aumento de los ingresos, mientras que los más pobres aumentaron los suyos un poco más que la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita: 2 %. Así, el crecimiento económico en este periodo específico parece beneficiar a los mexicanos más pobres en términos relativos.

El panorama cambia drásticamente en el periodo 2018-2020, pues el crecimiento anualizado del PIB per cápita fue de menos 3.61 %. De nuevo, la caída del PIB se correlaciona con una caída ingreso medio (mediana) per cápita. El CIC observado para 2018-2020 muestra que las pérdidas económicas se repartieron de forma relativamente equitativa entre los percentiles de la distribución del ingreso. Así, todos los percentiles se encuentran en peor situación, donde algunos tienen menos pérdidas que otros.

Las *CIC sintéticas* para el periodo 2018-2020, en ambos escenarios, sugieren que las pérdidas de ingreso habrían sido menores en ausencia de la cancelación del NAIM. Para el primer escenario, ecuación (10), la *CIC sintética* muestra que las pérdidas de ingreso para casi todos los percentiles habrían sido de alrededor de 0.5 %: paralelo a la tasa de crecimiento anualizada del PIB per cápita para el periodo 2018-2020 (-1.27 %).

Para el segundo escenario, la ecuación (11), el CIC sintético muestra que las pérdidas de ingresos entre percentiles habrían sido incluso menores que en el primer escenario con una heterogeneidad sustancial. De hecho, para el período 2018-2020, la CIC sintética imita a la CIC observada. Por último, la Figura 9 también muestra un tercer CIC sintético que es la media entre el primer y el segundo escenario.

Estos últimos hechos estilizados no proporcionan una prueba causal per se del efecto de la cancelación del NAIM sobre el ingreso medio por percentil. El choque por COVID-19, un choque inicialmente relacionado con la oferta, también desempeña un papel crucial en dicha dinámica. Sin embargo, el CIC sintético muestra que los cambios relativos en la renta media de los diferentes percentiles de la distribución de la renta podrían haber sido potencialmente menores en ausencia de la cancelación del NAIM.

6.3. Efectos nulos en la riqueza de los multimillonarios

Algunas de las personas más ricas de México estaban directamente involucradas en la construcción del NAIM y tenían proyectos de inversión relacionados con el aeropuerto. Para AMLO, por tanto, la cancelación del NAIM era también un símbolo político. El presidente argumentó que la política pública mostraría que la política estaba por encima de cualquier interés particular de los agentes poderosos. No obstante, mientras la subsección anterior muestra que todos los percentiles de la distribución del ingreso perdieron de 2018 a 2020, la riqueza de los multimillonarios mexicanos no se vio afectada.

Al igual que Herrera-Rodriguez y Woo-Mora (2022), utilizo los datos del Índice de Multimillonarios

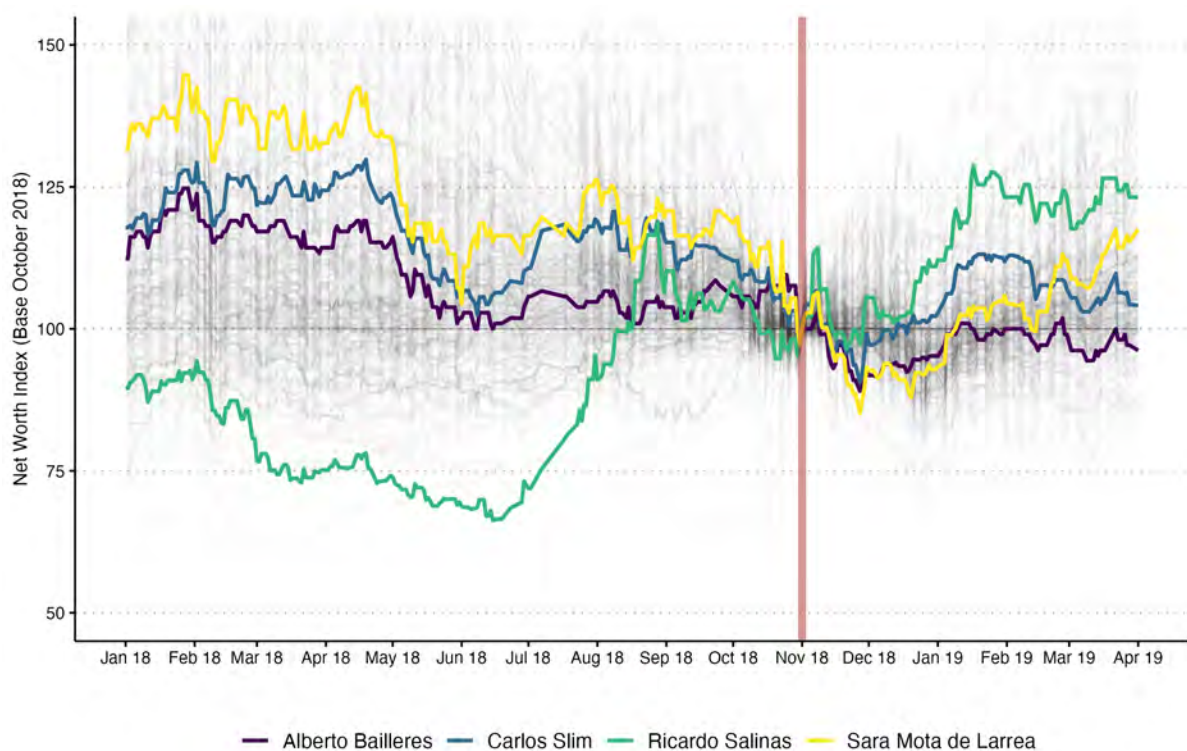


Figura 10: índice de Billonarios de Bloomberg: Índice de Riqueza Neta

de Bloomberg con el patrimonio neto diario de los 500 individuos más ricos del mundo. La Figura 10 muestra la evolución del patrimonio neto total diario en relación con la cancelación del aeropuerto diez meses antes y cinco meses después de la cancelación del NAIM para cuatro multimillonarios mexicanos: Carlos Slim, Alberto Bailleres, Sara Mota de Larrea y Ricardo Salinas Pliego. Algunos multimillonarios vieron disminuir su patrimonio total tras el anuncio del abandono del proyecto de infraestructura, sin embargo, su patrimonio total volvió tres meses después a sus niveles de finales de octubre de 2018. Además, aumentó el patrimonio total de algunos multimillonarios.

Para comprobar formalmente los efectos de la política sobre la riqueza de los multimillonarios mexicanos, utilizo la diferencia sintética en la diferencia (DIDS) (Arkhangelsky et al. 2021), presentada en la sección 5.2. Agrego los datos de los multimillonarios a la semana y utilizo como variable dependiente la media móvil de siete días del patrimonio neto (en escala logarítmica). La Figura 11 muestra la evolución semanal de la riqueza de los multimillonarios mexicanos y las estimaciones puntuales de DIDS. Para DIDS, pero también para DID y CS, no encuentro ningún efecto significativo de la cancelación del NAIM sobre el patrimonio neto de los multimillonarios.⁵¹ Estos resultados son consistentes con el argumento de que las ganancias de capital son mayores que el crecimiento económico, o $r > g$ (Piketty 2014; Jordà et al. 2019).

⁵¹Las respectivas estimaciones puntuales (errores estándar) de las elasticidades son: -0.769 (3.516), -1.653 (4.911) y 0.334 (29.134).

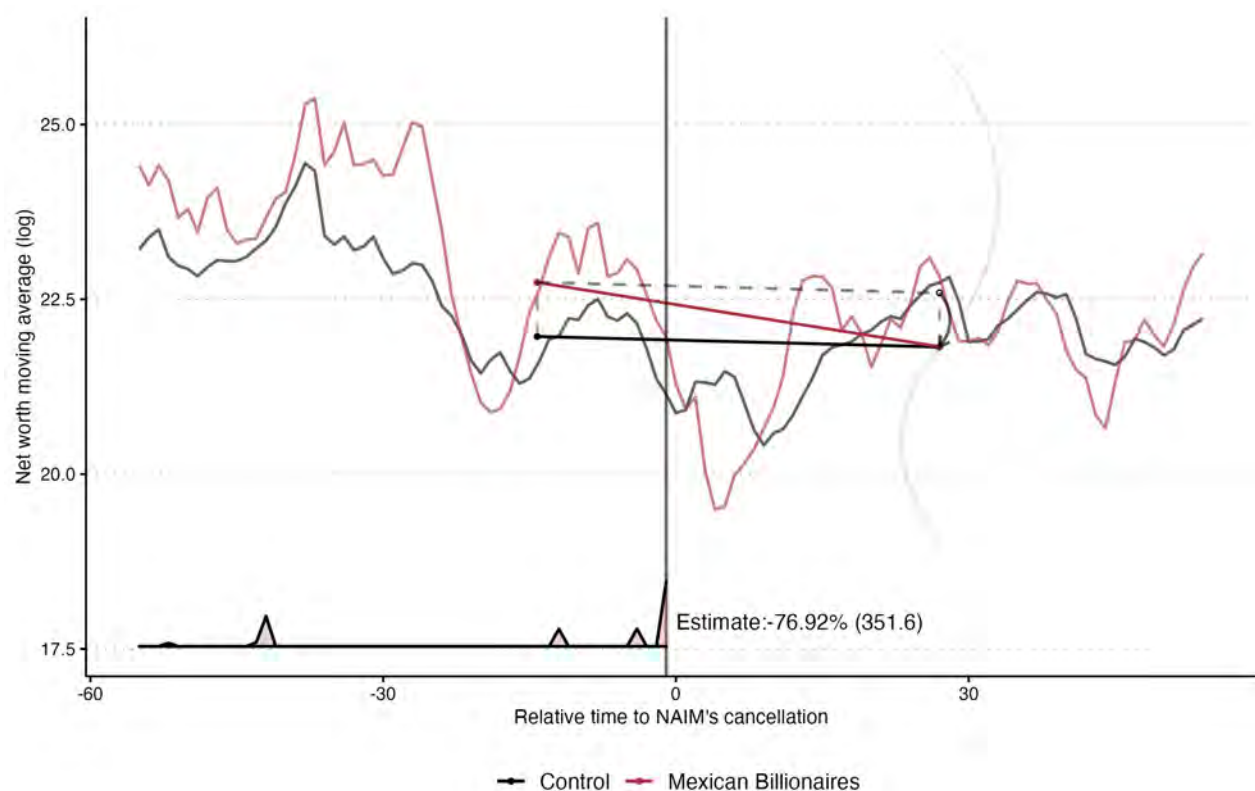


Figura 11: DIDS Estudio de Evento: Cancelación del NAIM y riqueza de billonarios mexicanos

7. Conclusión

Incluso las mejores, o ingenuas, intenciones pueden tener consecuencias no deseadas. Este trabajo aporta pruebas causales de los efectos adversos del abuso de poder público por parte de un político populista sobre los resultados económicos y la distribución del ingreso. Utilizo un referéndum no oficial para cancelar la construcción del nuevo puerto aéreo internacional de México como ejemplo de cómo un populista, AMLO, abusa de su poder público. Tal política populista afecta negativamente a la actividad económica mensual y al PIB trimestral. Más concretamente, desalienta el consumo privado y la inversión, lo que se corrobora con una disminución de la confianza empresarial, de las actividades industriales y del empleo en esos ámbitos. Además, la política no afecta a la riqueza de las élites, pero sí parece perjudicar a los hogares de toda la distribución del ingreso. Los resultados muestran que las políticas populistas que abusan del poder público pueden tener efectos económicos y distributivos generalizados, incluso respetando los derechos de propiedad, manteniendo las políticas macroprudenciales, permitiendo el libre comercio, y antes de cualquier daño estructural a la dinámica institucional.

El análisis, sin embargo, tiene limitaciones relevantes. En primer lugar, dada la disponibilidad de datos, existen pruebas de los efectos de cancelación del NAIM a corto y medio plazo. Las investigaciones futuras deberían evaluar el impacto de la política utilizando períodos de tiempo

más amplios, antes y después de la intervención. Una segunda deficiencia del trabajo es que los efectos distributivos sobre el crecimiento del ingreso en diferentes percentiles son descriptivos. Aunque el documento proporciona pruebas sobre los efectos distributivos de la política, no puede distinguir completamente entre los efectos de la cancelación del NAIM y el choque por COVID-19. Por último, dado que el documento aporta pruebas de que la política tiene efectos adversos sobre los resultados económicos y distributivos, podría implicar indirectamente que la construcción del NAIM, incluida la posible corrupción y la búsqueda de rentas por parte de las élites, habría sido más eficiente y socialmente justa. Esto último, sin embargo, no es evidente (Banerjee 1997; Krueger 1974; Rose-Ackerman 1997; Shleifer y Vishny 1993). Es necesario seguir investigando para evaluar la corrupción, la búsqueda de rentas y la dinámica de la desigualdad de la riqueza y los ingresos.

Vivimos en un siglo populista (Rosanvallon 2021). Los populistas contemporáneos podrían señalar, con razón, que los regímenes políticos anteriores se olvidaron de la política pública. Sin embargo, si el populismo *puede [. . .] conducir a una reafirmación y profundización de los valores democráticos* (Mouffe 2016), es necesario responsabilizar a las políticas populistas de sus efectos económicos y distributivos. Las políticas en nombre del pueblo pueden perjudicar al pueblo.

Referencias

- Abadie, Alberto. 2021. "Using Synthetic Controls: Feasibility, Data Requirements, and Methodological Aspects." *Journal of Economic Literature* 59: 391–425. <https://doi.org/10.1257/jel.20191450>.
- Abadie, Alberto, Alexis Diamond y Jens Hainmueller. 2010. "Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program." *Journal of the American Statistical Association* 105: 493–505. <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>.
- Abadie, Alberto y Javier Gardeazabal. 2003. "The Economic Costs of Conflict: A Case Study of the Basque Country." *American Economic Review* 93 (March): 113–32. <https://doi.org/10.1257/00028280321455188>.
- Acemoglu, Daron, Georgy Egorov y Konstantin Sonin. 2013. "A Political Theory of Populism." *The Quarterly Journal of Economics* 128 (May): 771–805. <https://doi.org/10.1093/QJE/QJS077>.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James A. Robinson. 2005. "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth." In *Handbook of Economic Growth*, 385–472. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01006-3](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01006-3).
- Acemoglu, Daron, Suresh Naidu, Pascual Restrepo y James A. Robinson. 2019. "Democracy Does Cause Growth." *Journal of Political Economy* 127 (February): 47–100. <https://doi.org/10.1086/700936>.
- AICM. 2018. "AICM En Cifras. Diciembre 2018." Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM).
- Ángel-Mobarak, Gustavo A. del y César Martinelli-Montoya. 2009. *La Expoliación de La Banca En México. Un Ensayo de Economía Política*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias, A.C.
- Aparicio, Javier. 2018. "Consulta Sesiada." *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/opinion/javier-aparicio/consulta-sesiada/1274017>.
- Arkhangelsky, Dmitry, Susan Athey, David A. Hirshberg, Guido W. Imbens y Stefan Wager. 2021. "Synthetic Difference-in-Differences." *American Economic Review* 111 (December): 4088–118. <https://doi.org/10.1257/AER.20190159>.
- Athey, Susan, Mohsen Bayati, Nikolay Doudchenko, Guido Imbens y Khashayar Khosravi. 2021. "Matrix Completion Methods for Causal Panel Data Models." *Journal of the American Statistical Association* 116 (October): 1716–30. <https://doi.org/10.1080/01621459.2021.1891924>.
- Baker, Scott R., Nicholas Bloom y Steven J. Davis. 2016. "Measuring Economic Policy Uncertainty." *Quarterly Journal of Economics* 131 (November): 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>.
- Banerjee, Abhijit V. 1997. "A Theory of Misgovernance." *Quarterly Journal of Economics* 112: 1289–1332. <https://doi.org/10.1162/003355300555484>.
- Berehulak, Daniel. 2016. "The Women of Atenco." *The New York Times*.
- Berman, Sheri. 2021. "The Causes of Populism in the West." <https://doi.org/10.1146/Annurev-Polisci-041719-102503> 24 (May): 71–88. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-POLISCI-041719-102503>.

- Besley, Timothy. 2005. "Political Selection." *Journal of Economic Perspectives* 19: 43–60. <https://doi.org/10.1257/089533005774357761>.
- . 2006. *Principled Agents? The Political Economy of Good Government*. Oxford University Press.
- Besley, Timothy y Anne Case. 1995. "Does Electoral Accountability Affect Economic Policy Choices? evidence from Gubernatorial Term Limits." *Quarterly Journal of Economics* 110: 769–98. <https://doi.org/10.2307/2946699>.
- Besley, Timothy y Maitreesh Ghatak. 2010. "Property Rights and Economic Development." *Handbook of Development Economics* 5 (January): 4525–95. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52944-2.00006-9>.
- Besley, Timothy y Torsten Persson. 2011. *Pillars of Prosperity: The Political Economics of Development Clusters*. Princeton University Press.
- Born, Benjamin, Gernot J. Müller, Moritz Schularick y Petr Sedláček. 2019. "The Costs of Economic Nationalism: Evidence from the Brexit Experiment." *Economic Journal*. Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/ej/uez020>.
- Bravo-Regidor, Carlos y Patrick Iber. 2018. "A New Hope for Mexico?" *Dissent Magazine*. 2018.
- Caballero, Ricardo J. 1999. "Chapter 12 Aggregate Investment." *Handbook of Macroeconomics* 1 (January): 813–62. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10020-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10020-X).
- Campos, Mariana y Diana Nava. 2018. "Ojos a La Obra. Contrataciones públicas En El Nuevo Aeropuerto." México Evalúa.
- Card, David, David S. Lee, Zhuan Pei y Andrea Weber. 2015. "Inference on Causal Effects in a Generalized Regression Kink Design." *Econometrica* 83 (6): 2453–83.
- . 2017. "Regression Kink Design: Theory and Practice." *Advances in Econometrics* 38: 341–82. <https://doi.org/10.1108/S0731-905320170000038016/FULL/XML>.
- Castañeda-Morales, Jorge Andrés. 2021. "Aeropuerto de Clase Mundial." *Nexos*. <https://www.nexos.com.mx/?p=57800>.
- Cattaneo, Matias D., Yingjie Feng, Filippo Palomba y Rocio Titiunik. 2022. "Scpi: Uncertainty Quantification for Synthetic Control Estimators."
- Cattaneo, Matias D., Yingjie Feng y Rocio Titiunik. 2021. "Prediction Intervals for Synthetic Control Methods." <https://doi.org/10.1080/01621459.2021.1979561> 116: 1865–80. <https://doi.org/10.1080/01621459.2021.1979561>.
- Coppedge, Michael, John Gerring, Carl Henrik Knutsen, Staffan I. Lindberg, Jan Teorell, David Altman, Michael Bernhard, et al. 2022. "V-Dem Codebook V12." Varieties of Democracy (V-Dem) Project.
- Cunningham, Scott. 2021. *Causal Inference. The Mixtape*. Yale University Press.
- Deaton, Angus. 2005. "Measuring Poverty in a Growing World (or Measuring Growth in a Poor World)." *The Review of Economics and Statistics* 87 (February). <https://www.jstor.org/stable/40042916>.
- Ding, Peng y Fan Li. 2018. "Causal Inference: A Missing Data Perspective." *Statistical Science* 33

- (May). <https://doi.org/10.1214/18-STS645>.
- Dornbusch, Rudiger y Sebastian Edwards. 1991. "The Macroeconomics of Populism." In *The Macroeconomics of Populism in Latin America*, 7–13. <http://www.nber.org/books/dorn91-1%0Ahttp://www.nber.org/chapters/c8295>.
- Encinas, Alejandro. 2014. *El Nuevo Aeropuerto Internacional de La Ciudad de México. Política, Negocios y Poder*.
- Finchelstein, Federico. 2019. *From Fascism to Populism in History*. University of California Press.
- Funke, Manuel, Moritz Schularick y Christoph Trebesch. 2021. "Populist Leaders and the Economy." CEPR. <https://doi.org/https://ssrn.com/abstract=3723597>.
- Ganong, Peter y Simon Jäger. 2018. "A Permutation Test for the Regression Kink Design." *Journal of the American Statistical Association* 113 (522): 494–504.
- Garrido, Sebastián. 2018. "Los Municipios de La Consulta Del Aeropuerto." *Nexos2*. <https://www.nexos.com.mx/?p=39796>.
- Grier, Kevin y Norman Maynard. 2016. "The Economic Consequences of Hugo Chavez: A Synthetic Control Analysis." *Journal of Economic Behavior & Organization* 125 (May): 1–21. <https://doi.org/10.1016/J.JEBO.2015.12.011>.
- Guiso, L., H. Herrera, M. Morelli y T. Sonno. 2020. "Economic Insecurity and the Demand of Populism in Europe."
- Guriev, Sergei y Elias Papaioannou. 2022. "The Political Economy of Populism." *Journal of Economic Literature*. <https://doi.org/10.1257/JEL.20201595>.
- Haber, Stephen, Noel Maurer y Armando Razo. 2003. *The Politics of Property Rights: Political Instability, Credible Commitments, and Economic Growth in Mexico, 1876–1929*. Cambridge University Press.
- Hall, Robert E y Charles I Jones. 1999. "Why Do Some Countries Produce so Much More Output Per Worker Than Others?" *Source: The Quarterly Journal of Economics* 114: 83–116.
- Hausman, Catherine y David S. Rapson. 2018. "Regression Discontinuity in Time: Considerations for Empirical Applications." *Annual Review of Resource Economics* 10 (October): 533–52. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-121517-033306>.
- Hausmann, Ricardo y Ugo Panizza. 2003. "On the Determinants of Original Sin: An Empirical Investigation." *Journal of International Money and Finance* 22 (7): 957–90.
- Hernández-Rodríguez, Rogelio. 2020. "La Persistencia de Una Idea: El Nacionalismo Revolucionario. Del PRI a López Obrador." *Foro Internacional*, April, 501–36. <https://doi.org/10.24201/fi.v60i2.2732>.
- Herrera-Rodríguez, Mario y L. Guillermo Woo-Mora. 2022. "Political Regimes and Inequality."
- Illades, Carlos. 2020. *Vuelta a La Izquierda*. Oceano.
- Imbens, Guido W. y Thomas Lemieux. 2008. "Regression Discontinuity Designs: A Guide to Practice." *Journal of Econometrics* 142 (2): 615–25.
- ITF. 2018. "Surface Access to Airports: The Case of Mexico City's New International Airport." OECD. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/aa0962f3-en>.

- Jiménez-Espriú, Javier. 2022. *La Cancelación. El Pecado Original de AMLO*. Grijalbo.
- Jordà, Òscar, Katharina Knoll, Dmitry Kuvshinov, Moritz Schularick y Alan M Taylor. 2019. "The Rate of Return on Everything, 1870–2015." *The Quarterly Journal of Economics* 134 (August): 1225–98. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz012>.
- Knight, Alan. 1998. "Populism and Neo-Populism in Latin America, Especially Mexico." *Journal of Latin American Studies* 30: 223–48.
- Kouri, Emilio H. 2015. "La Invención Del Ejido." *Nexos*.
- Krol, Robert. 2014. "Economic Policy Uncertainty and Exchange Rate Volatility." *International Finance* 17 (June): 241–56. <https://doi.org/10.1111/inf.12049>.
- Krueger, Anne O. 1974. "The Political Economy of the Rent-Seeking Society." *American Economic Review*.
- Lakner, Christoph, Daniel Gerszon Mahler, Mario Negre y Espen Beer Prydz. 2022. "How Much Does Reducing Inequality Matter for Global Poverty?" *The Journal of Economic Inequality* 20: 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10888-021-09510-w>.
- Lastiri, Diana. 2019. "Contratos a La Sedena Presentan Anomalías." *El Universal*.
- Márquez, Jesús Silva-Herzog. 2021. *La Casa de La Contradicción*. Taurus.
- Mouffe, Chantal. 2016. "The Populist Challenge." *OpenDemocracy.net*.
- Mudde, Cas. 2004. "The Populist Zeitgeist." *Government and Opposition*. John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1111/j.1477-7053.2004.00135.x>.
- Mudde, Cas y Cristóbal Rovira Kaltwasser. 2017. *Populism: A Very Short Introduction*. Oxford University Press (OUP).
- Muñoz-Piña, Carlos, Alain de Janvry y Elisabeth Sadoulet. 2003. "Recrafting Rights over Common Property Resources in Mexico." *Economic Development and Cultural Change* 52 (October): 129–58. <https://doi.org/10.1086/380104>.
- North, Douglass C. 1990. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- North, Douglass C. y Barry R. Weingast. 1989. "Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England." *The Journal of Economic History* 49: 803–32.
- Núñez-González, Leonardo y Manuel Toral. 2018. "¿Qué México Decidió? Los Votantes de La Consulta Del NAIM." *Nexos*. <https://anticorrupcion.nexos.com.mx/que-mexico-decidio-los-votantes-de-la-consulta-del-naim/>.
- Piketty, Thomas. 2014. *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press.
- Pública, Arena. 2018. "Resultados de Las Encuestas Presidenciales 2018 Este 31 de Mayo." *Arena Pública*.
- Ravallion, Martin y Shaohua Chen. 2003. "Measuring Pro-Poor Growth." *Economics Letters* 78 (January): 93–99. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(02\)00205-7](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(02)00205-7).
- Risco, Javier. 2020. "El Aeropuerto." Spotify Studios; Vice.
- Rodrik, Dani. 2018. "Is Populism Necessarily Bad Economics?" *AEA Papers and Proceedings* 108

- (May): 196–99. <https://doi.org/10.1257/PANDP.20181122>.
- Rosanvallon, Pierre. 2021. *The Populist Century: History, Theory, Critique*. Polity Press.
- Rose-Ackerman, Susan. 1997. *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform*. Cambridge University Press.
- Sachs, Jeffrey. 1989. “Social Conflict and Populist Policies in Latin America.” National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w2897>.
- Shleifer, Andrei y Robert W. Vishny. 1993. “Corruption.” *Quarterly Journal of Economics* 108: 599–617. <https://doi.org/10.2307/2118402>.
- The CORE Team, ed. 2017. *Unemployment and Fiscal Policy. The Economy*.
- Urbinati, Nadia. 2019. “Political Theory of Populism.” *Annual Review of Political Science* 22 (May): 111–27. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-050317-070753>.
- Villegas, Paulina y Elisabeth Malkin. 2017. “As Mexico Builds Green Airport of the Future, Age-Old Mistakes Loom.” *The New York Times*.
- Woloszko, Nicolas. 2020. “Tracking Activity in Real Time with Google Trends.” OECD. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/18151973>.
- Xu, Yiqing. 2017. “Generalized Synthetic Control Method: Causal Inference with Interactive Fixed Effects Models.” *Political Analysis* 25 (January): 57–76. <https://doi.org/10.1017/PAN.2016.2>.

Apéndice

A. Índices V-Dem

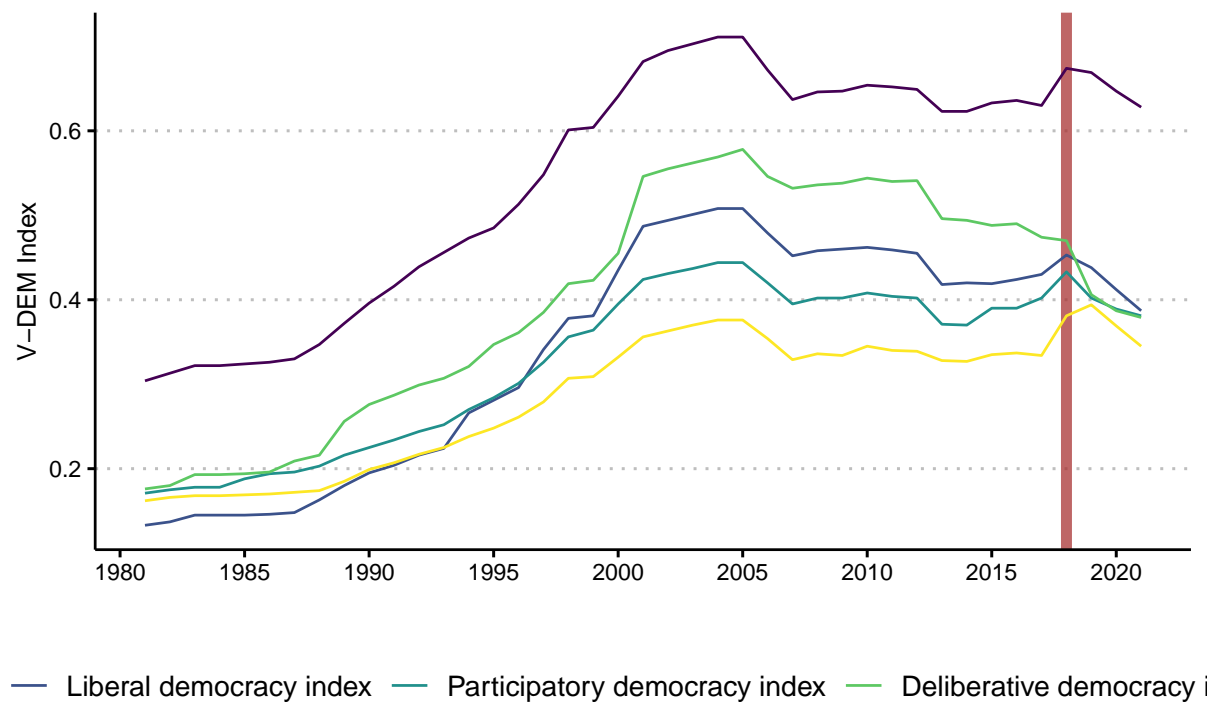


Figura 1: Índices V-Dem

B. Índices de Actividad Económica

Cuadro B.1: Índices de Actividad Económica Mensual

País	Indicador/Índice
Argentina	EMAE
Bolivia	IGAE
Brazil	IBC-Br
Canada	GDP per month (not index)
Chile	Imacec
Colombia	ISE
Costa Rica	IMAE
Republica Dominicana	IMAE
Ecuador	IDEAC
Estados Unidos	Coincident Economic Activity Index
Guatemala	IMAE
Honduras	IMAE
Mexico	IGAE
Panama	IMAE
Paraguay	IMAEP
Peru	Índice Producción Nacional
El Salvador	IVAE
Uruguay	IVFIM
Venezuela	IAE

C. Incertidumbre Política y Tipo de Cambio

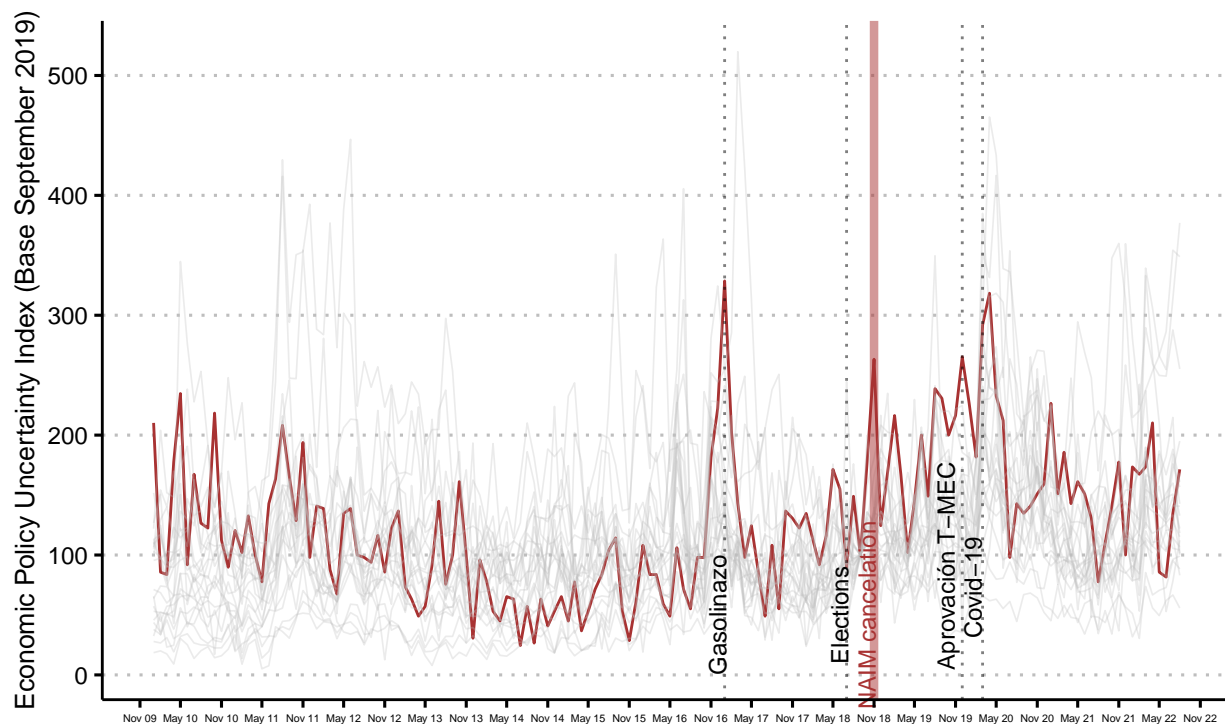


Figura C.1: Índice de Incertidumbre de políticas públicas

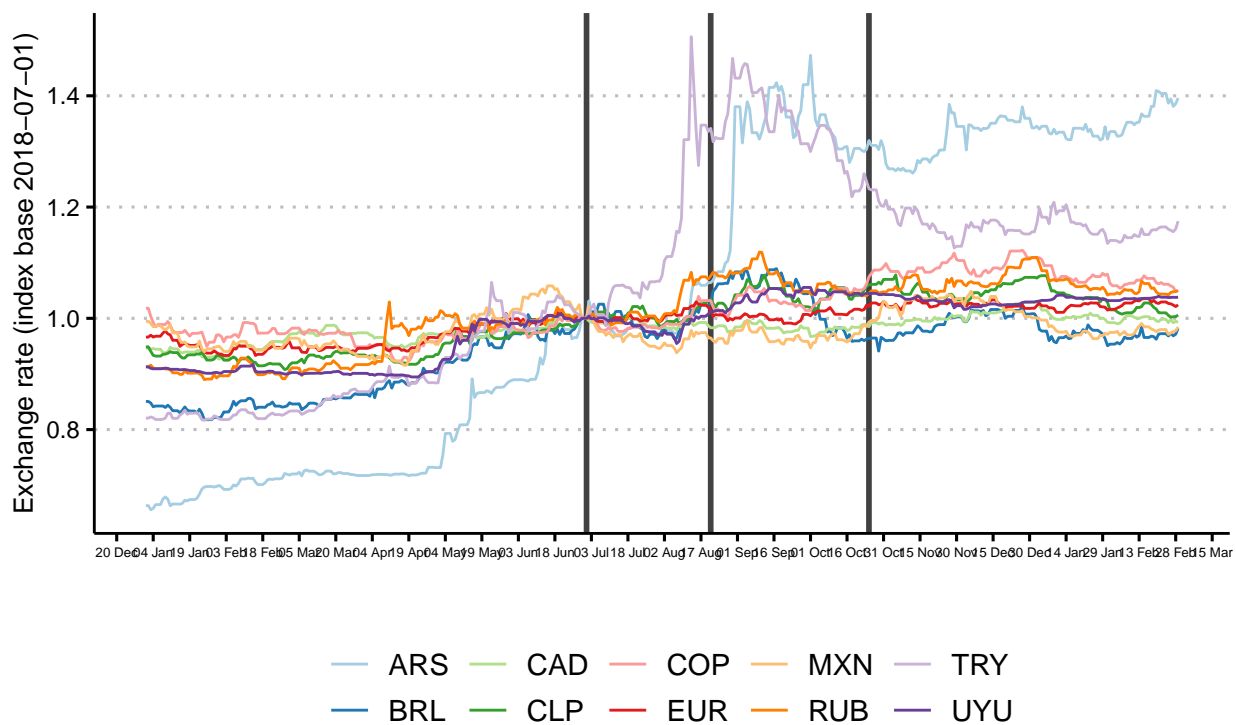
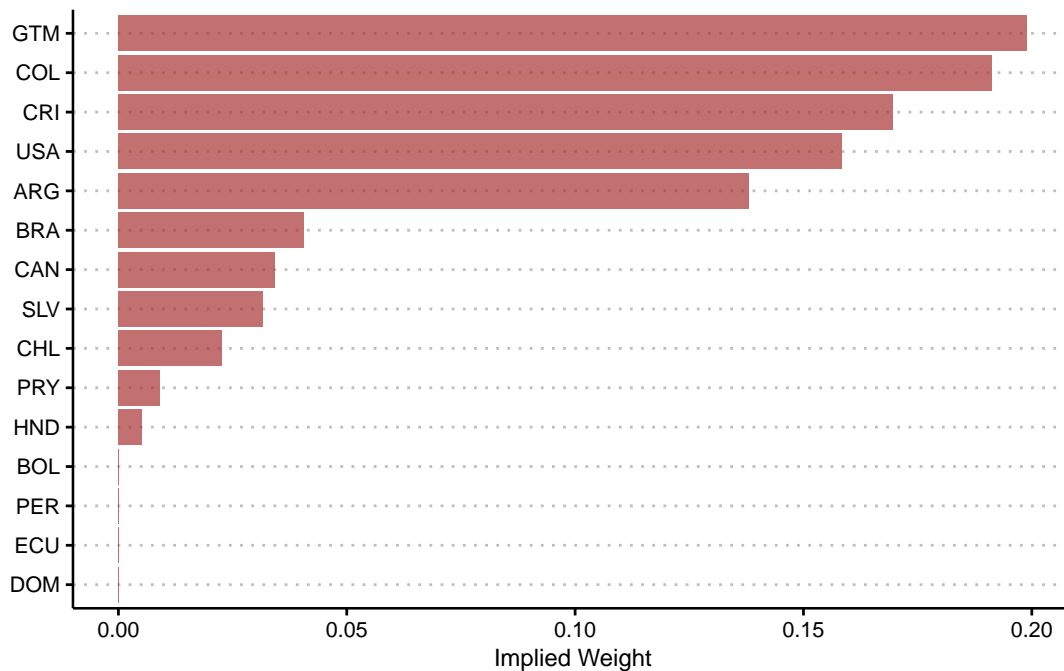
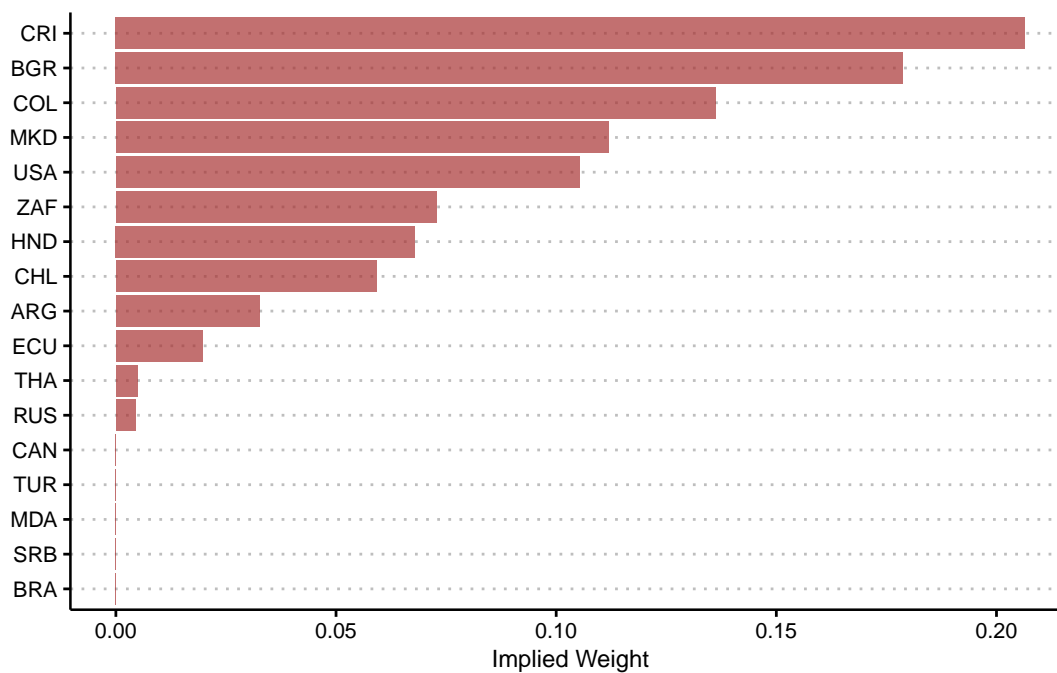


Figura C.2: Índices Tipo de Cambio

D. Ponderaciones del CS



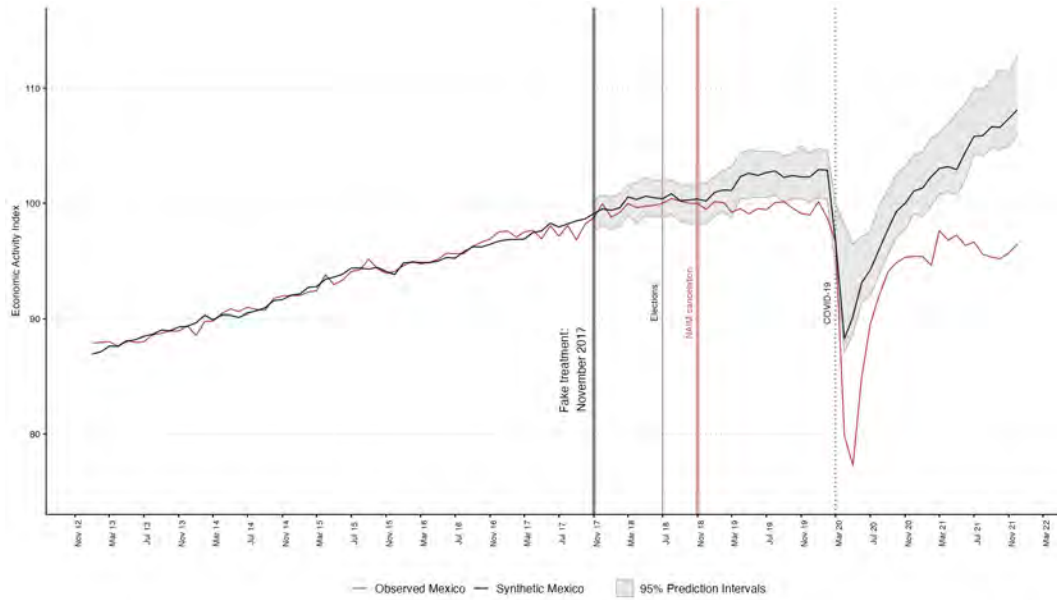
(a) Actividad Económica Mensual



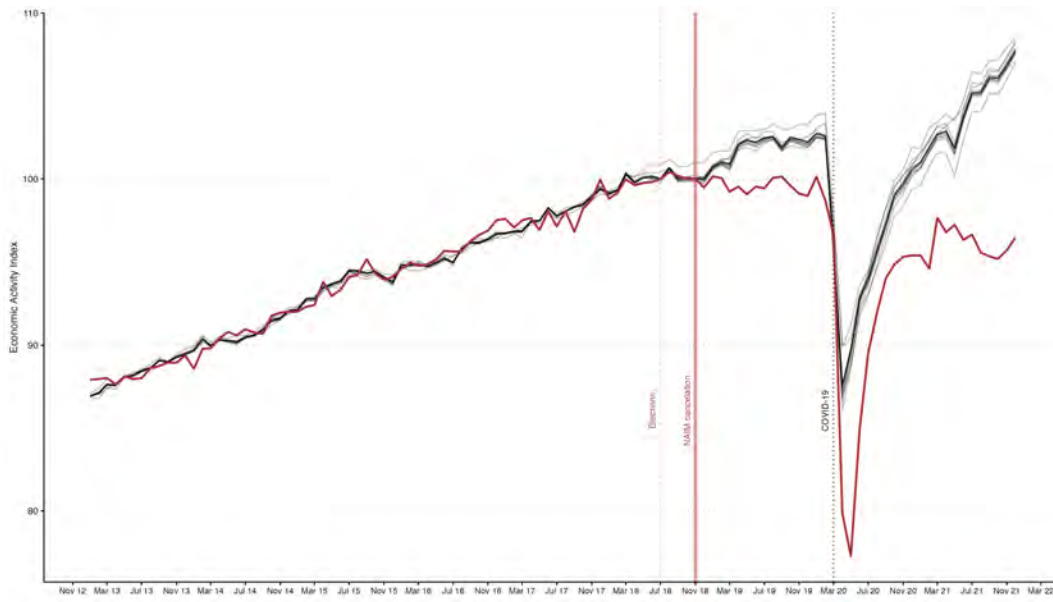
(b) PIB Trimestral

Figura D.1: Pesos o Ponderadores del CS

E. Clasificaciones y pruebas de robustez

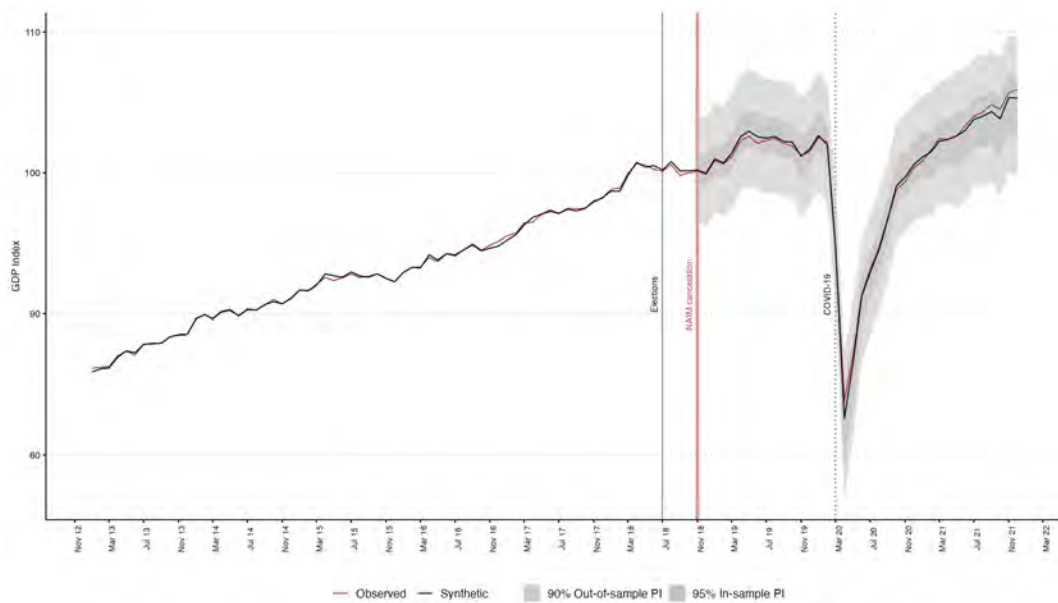


(a) Backdating (Retroceder la intervención)

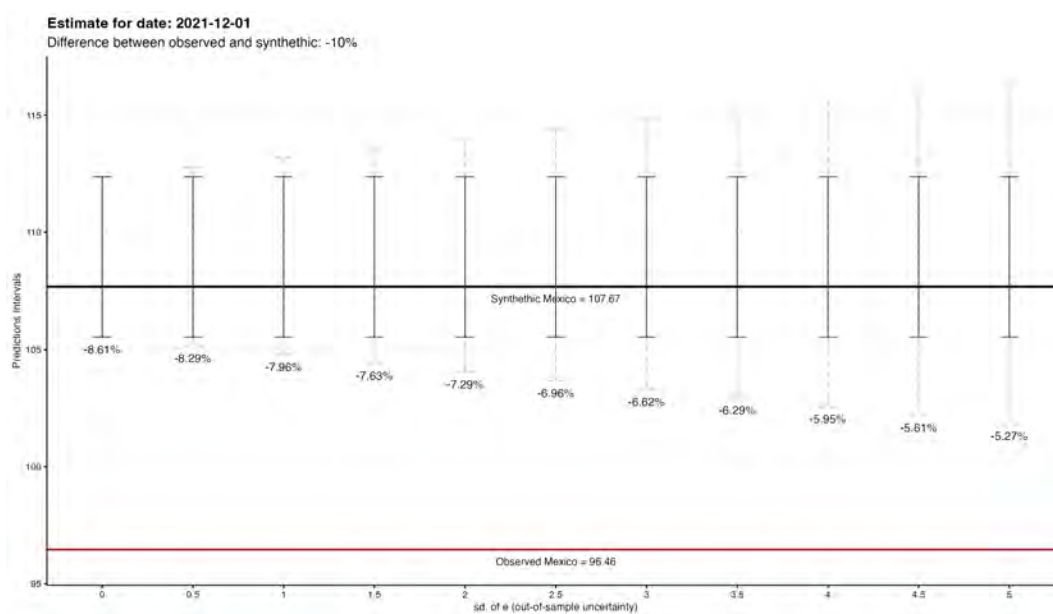


(b) Leave-one-out (Excluir unidades en el pool de donantes)

Figura E.1: Pruebas de falsificación



(a) Asignar el tratamiento a controles



(b) Análisis de sensibilidad

Figura E.2: Pruebas de falsificación

Cuadro E.1: Actividad Económica mensual: Estadística descriptiva

Fecha	Valor Promedio	Desviación estándar (DE) de Valor	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Mínimo en DE	Valor Máximo en DE
2018-11-01	100.12	0.60	98.69	101.33	2.38	2.00
2018-12-01	99.85	0.78	98.65	101.64	1.54	2.30
2019-01-01	100.81	0.75	99.58	102.42	1.65	2.16
2019-02-01	100.61	1.05	99.08	102.73	1.45	2.02
2019-03-01	101.02	1.66	98.48	104.27	1.53	1.96
2019-04-01	102.11	2.09	99.30	106.77	1.34	2.23
2019-05-01	102.39	2.07	99.06	106.74	1.61	2.10
2019-06-01	101.94	1.81	99.47	105.36	1.37	1.89
2019-07-01	102.13	1.59	99.43	105.36	1.69	2.03
2019-08-01	102.31	1.65	98.88	105.27	2.08	1.80
2019-09-01	101.97	2.00	97.90	104.96	2.03	1.49
2019-10-01	101.78	2.52	96.58	105.31	2.07	1.40
2019-11-01	101.15	3.13	94.94	104.94	1.98	1.21
2019-12-01	101.39	2.99	93.12	104.84	2.76	1.15
2020-01-01	102.42	3.67	91.27	106.30	3.04	1.06
2020-02-01	102.03	4.19	89.58	107.79	2.97	1.37
2020-03-01	94.90	4.65	85.95	102.91	1.93	1.72
2020-04-01	84.01	8.33	67.19	97.80	2.02	1.66
2020-05-01	86.66	7.12	72.43	97.01	2.00	1.45
2020-06-01	91.07	5.35	84.97	101.86	1.14	2.02
2020-07-01	93.04	4.54	87.34	103.36	1.26	2.27
2020-08-01	94.59	4.07	88.28	102.18	1.55	1.87
2020-09-01	96.68	3.78	89.54	104.31	1.89	2.02
2020-10-01	98.61	3.83	91.00	105.79	1.98	1.87
2020-11-01	99.20	3.53	92.54	106.64	1.89	2.11
2020-12-01	100.11	3.61	94.04	107.12	1.68	1.94
2021-01-01	100.53	3.19	95.38	107.52	1.61	2.19
2021-02-01	101.26	4.05	94.59	108.08	1.65	1.68
2021-03-01	102.17	3.44	97.56	108.94	1.34	1.97
2021-04-01	102.09	3.74	96.22	109.93	1.57	2.10
2021-05-01	102.38	4.97	95.16	110.79	1.45	1.69
2021-06-01	102.99	4.43	96.32	111.22	1.51	1.86
2021-07-01	103.60	3.99	96.63	111.28	1.75	1.93
2021-08-01	103.82	4.14	95.55	111.18	2.00	1.78
2021-09-01	104.31	4.45	95.31	111.17	2.02	1.54
2021-10-01	104.00	4.99	93.52	111.30	2.10	1.46
2021-11-01	105.16	4.85	95.69	113.50	1.95	1.72
2021-12-01	105.43	5.33	95.16	113.28	1.93	1.47

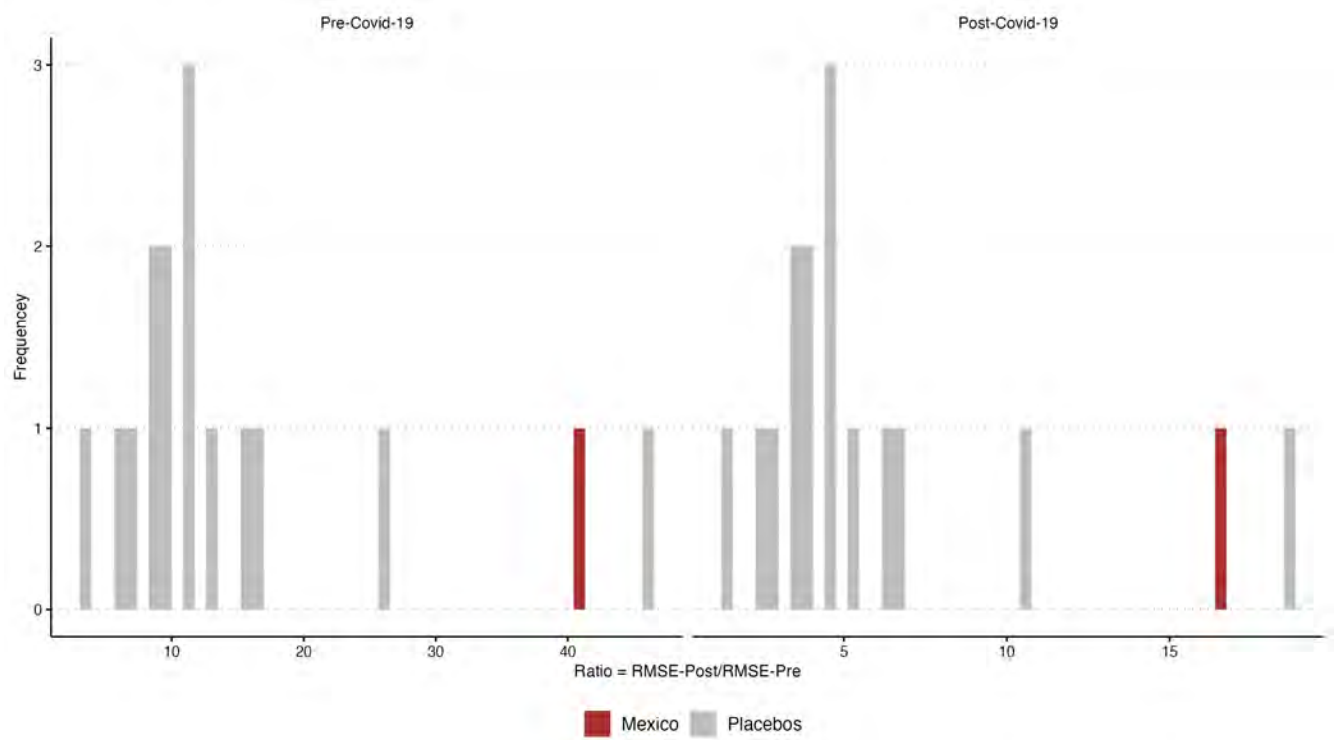


Figura E.3: Ratio de Post-RMSPE sobre Pre-RMSPE

Figura E.4: Estimadores alternativos: DID Sintéticas

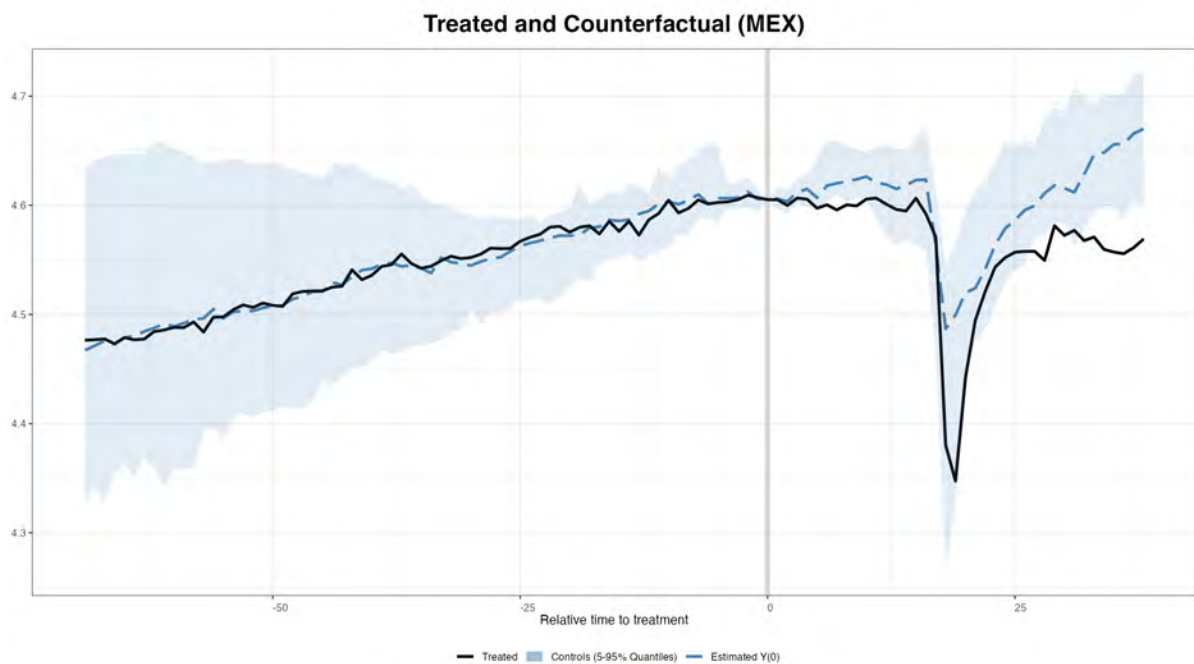
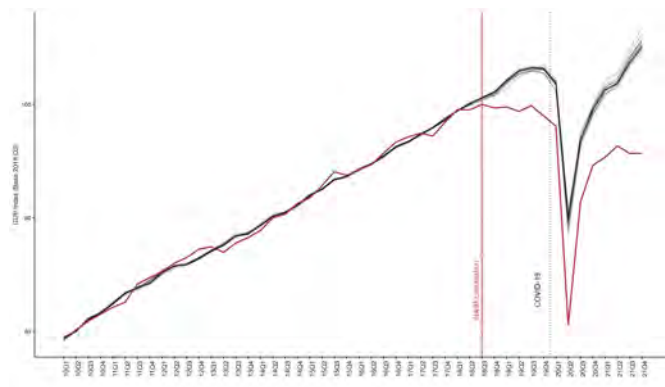
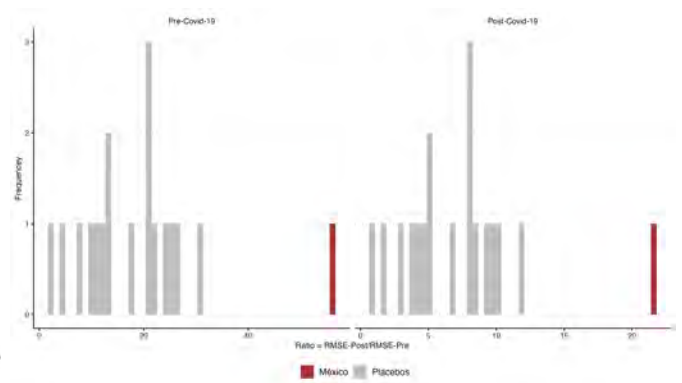


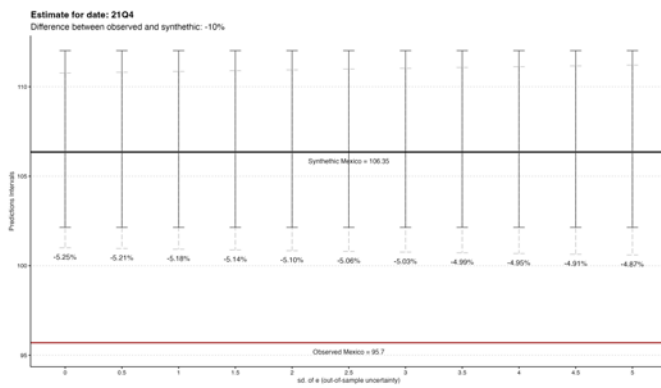
Figura E.5: Estimadores alternativos: Interactive Fixed Effects



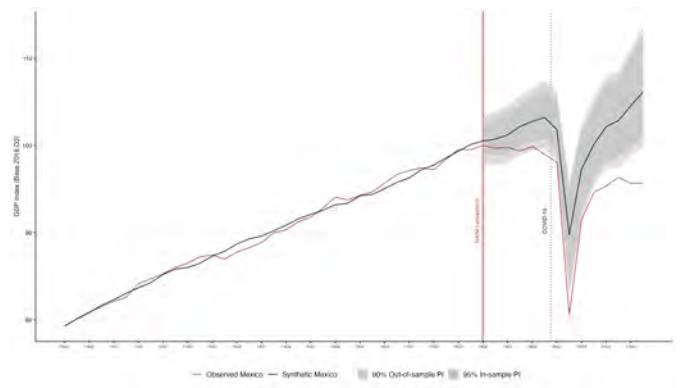
(a) Leave-one-out



(b) Ratio de Post-RMSPE sobre Pre-RMSPE



(c) Análisis de sensibilidad



(d) CSde PIB Trimestral utilizando otros predictores

Figura E.6: PIB Trimestral: Pruebas de falsificación

F. Efectos regionales heterogéneos



Figura F.1: Regiones Mexicanas

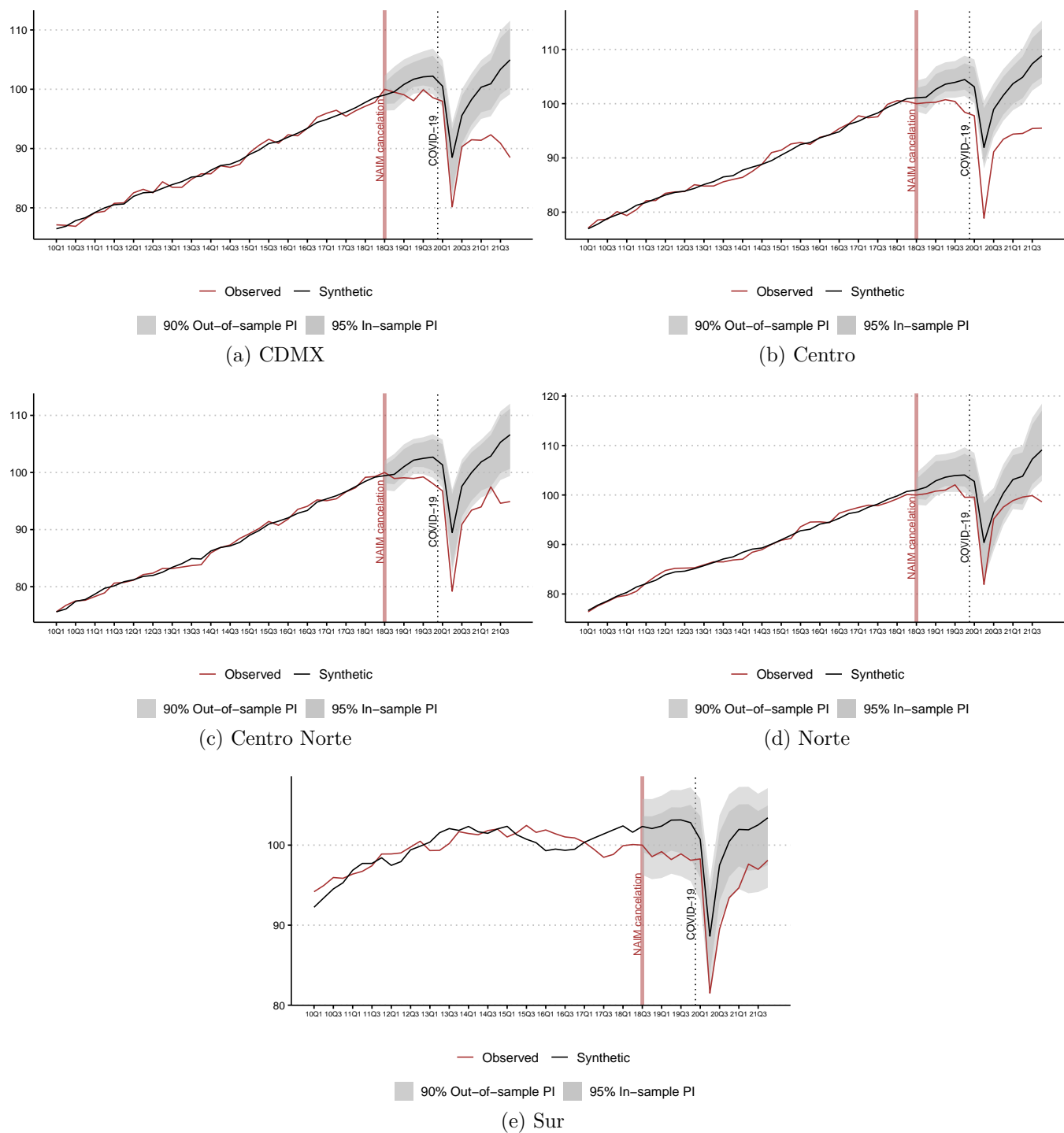


Figura F.2: Efectos heterogéneos por región

G. Tasas de interés

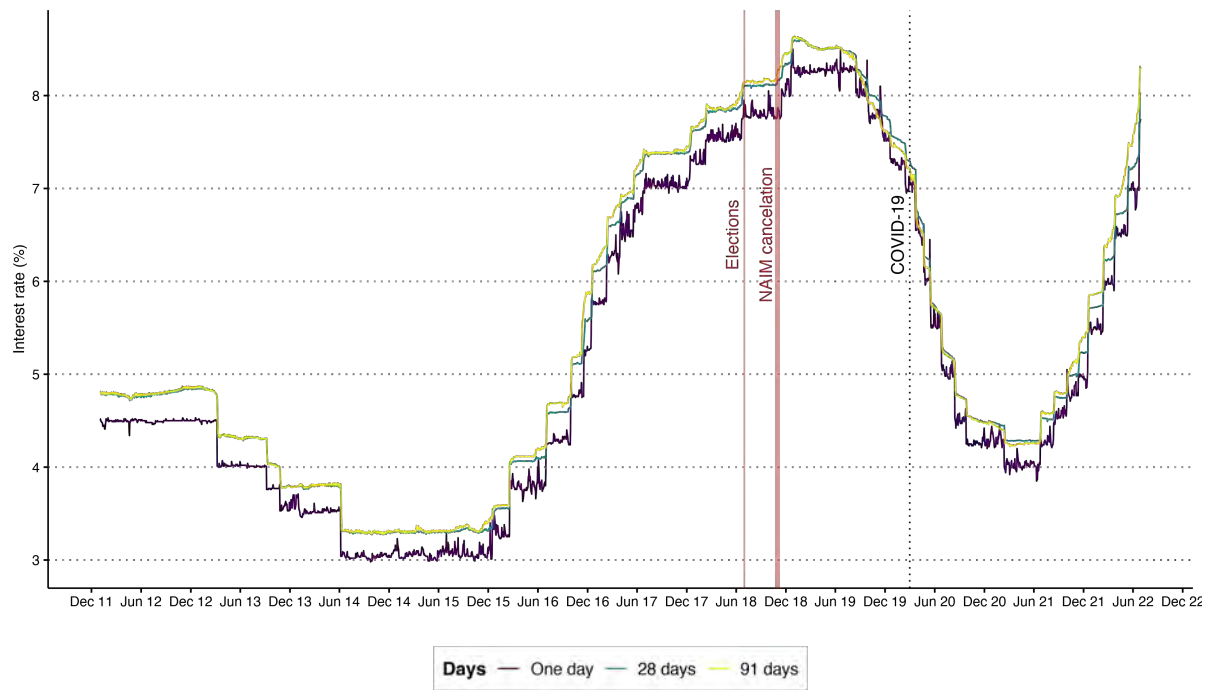
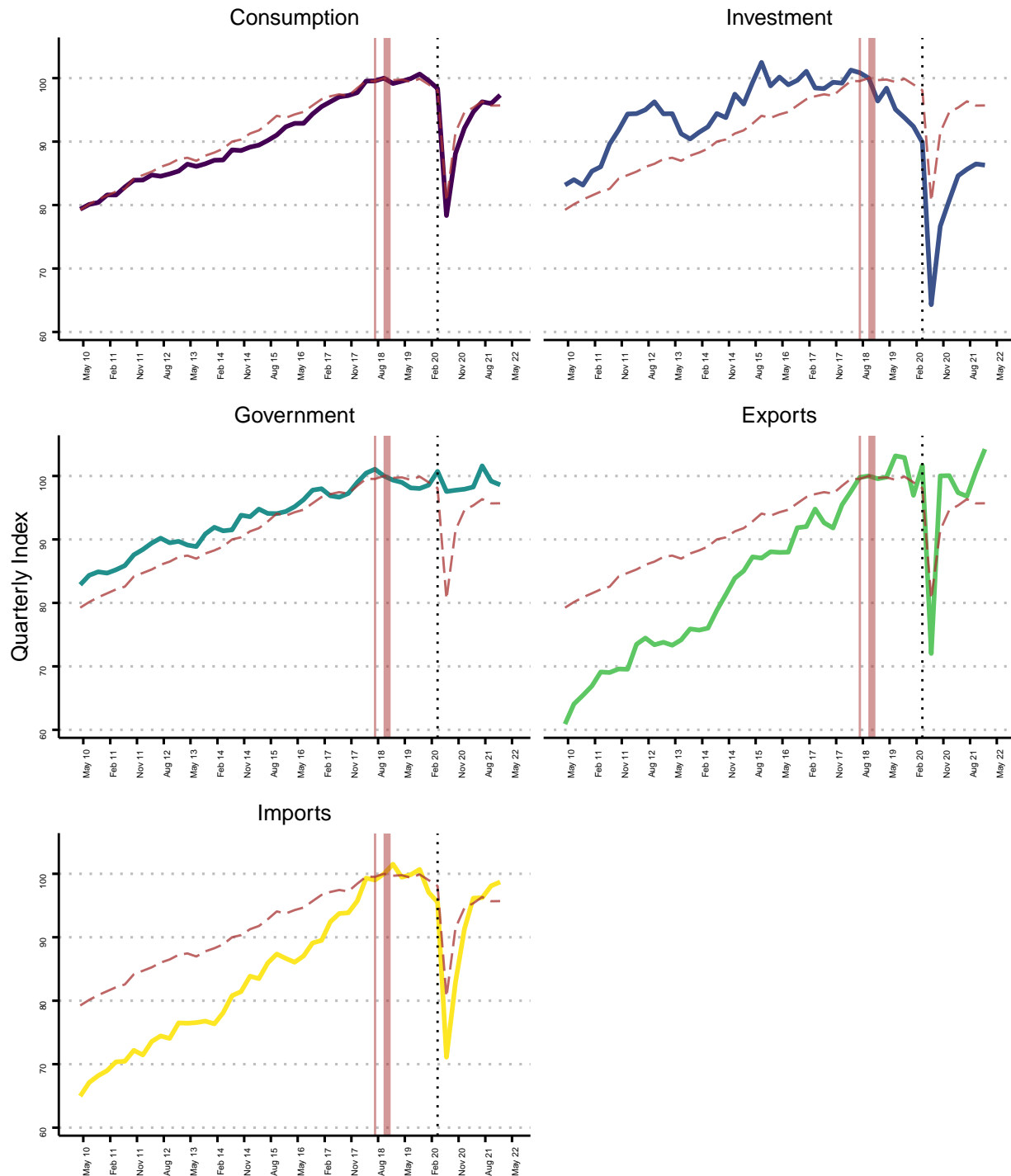


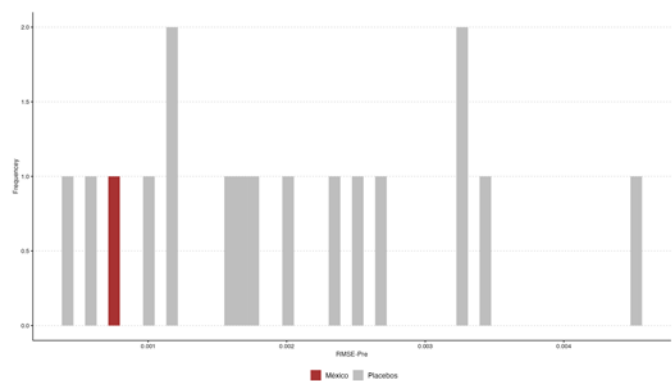
Figura G.1: Tasas de interés del Banco de México

H. Mecanismos: Componentes del PIB

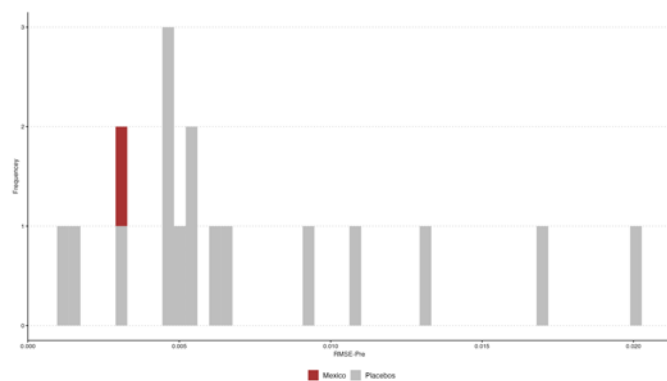


Base 2018 Q3

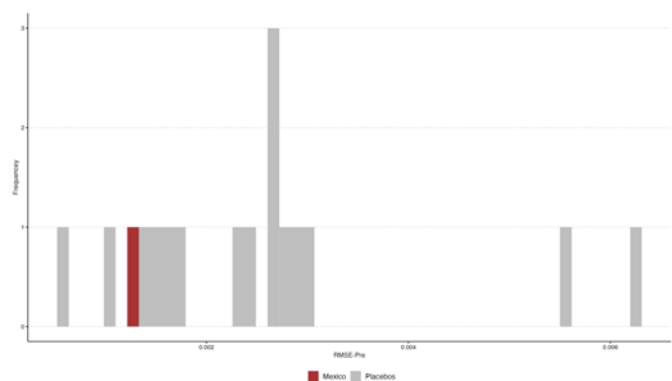
Figura H.1: Componentes del PIB Trimestral



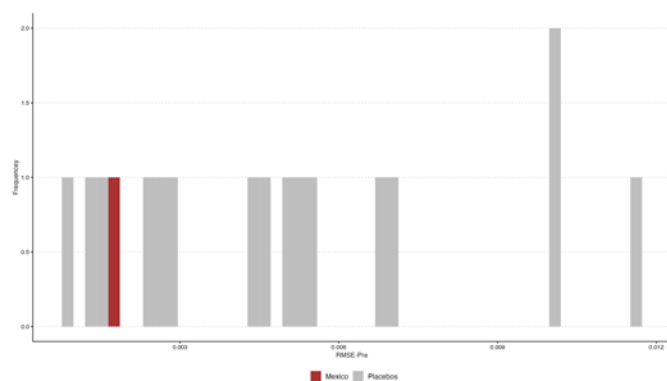
(a) Consumo



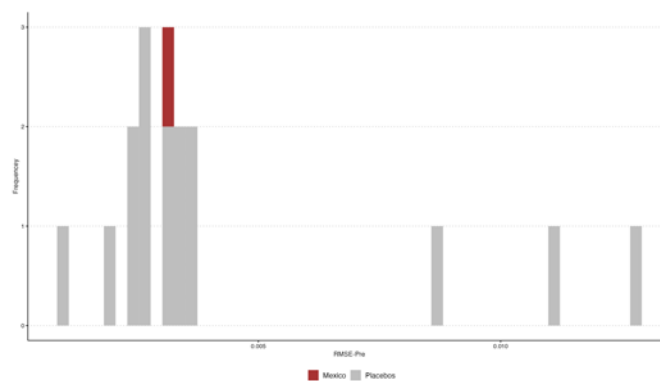
(b) Inversión



(c) Gasto de Gobierno



(d) Importaciones



(e) Exportaciones

Figura H.2: Fit del CS de Componentes del PIB Trimestral: Pre-RMSPE

I. Mecanismos: Confianza empresarial, actividad industrial y empleo

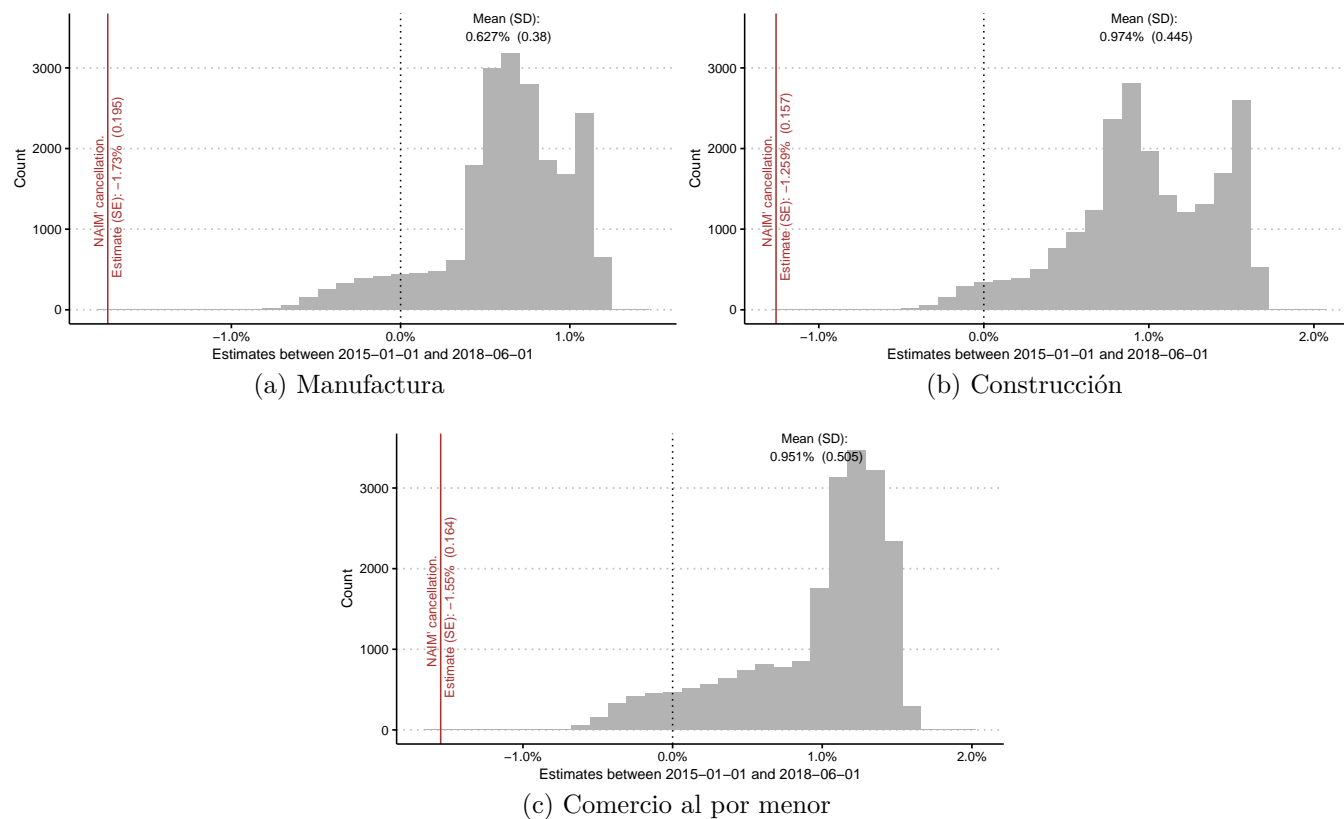


Figura I.1: Placebos: Confianza empresarial

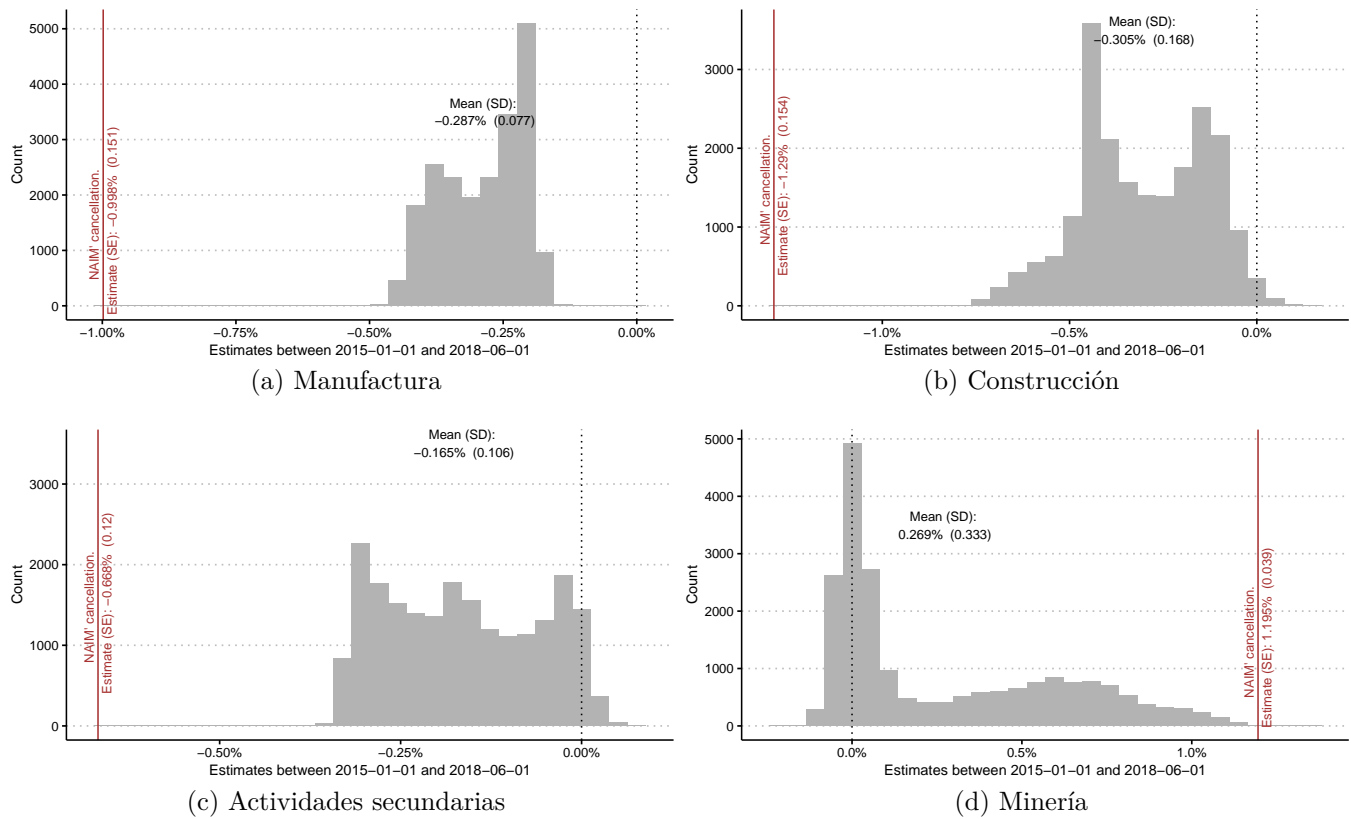


Figura I.2: Placebos: Actividad Industrial

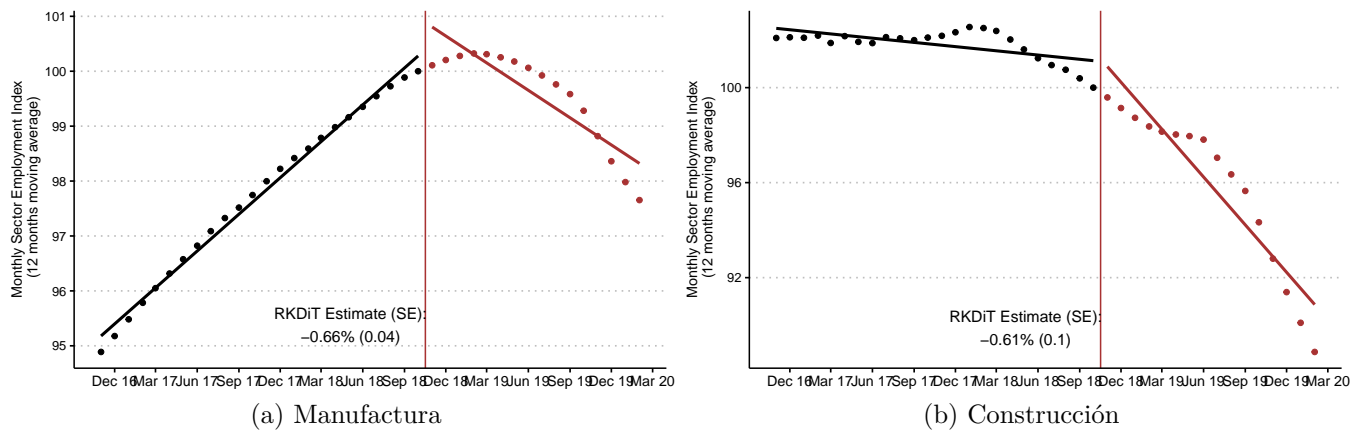
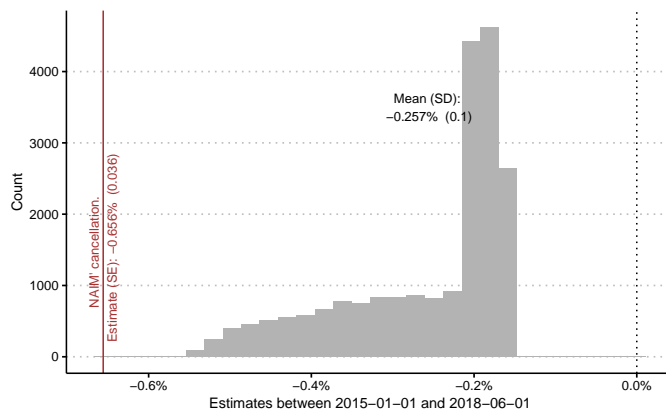
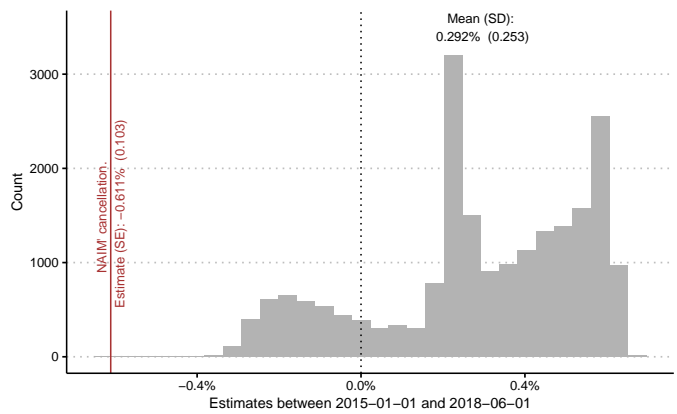


Figura I.3: Empleo por actividad industrial



(a) Manufactura



(b) Construcción

Figura I.4: Placebos: Empleo por actividad industrial

Guillermo Woo Mora

Guillermo Woo Mora es originario de Guadalajara, Jalisco. Estudió la licenciatura en economía en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Es maestro en economía por la misma institución, así como por la Escuela de Economía de París, o PSE (por sus siglas en inglés). Actualmente es candidato a Doctor en PSE. Sus intereses de investigación están en los campos de economía política, economía histórica y economía cultural. Ha investigado sobre los efectos persistentes de la segregación colonial en México; la desigualdad racial y discriminación en América Latina; las preferencias por redistribución en contextos de alta desigualdad; y recientemente el papel de los líderes populistas en la desigualdad y el bienestar de las personas.