

La Economía Política del Salario Mínimo. *

Bruno Jiménez †

26 de diciembre de 2022

Resumen

En este documento evalúo los efectos del aumento del salario mínimo en el Perú en 2016 sobre la aprobación a la gestión del gobierno. Mi estrategia de identificación se basa en explotar la heterogeneidad regional en la proporción de trabajadores directamente afectados por el aumento, aquellos con salarios pre-aumento entre el mínimo antiguo y el nuevo, para implementar una especificación de diferencias en diferencias con tratamiento continuo. Por cada aumento de 1 punto porcentual en la tasa departamental de trabajadores tratados la aprobación del gobierno central (i.e., el presidente) aumenta también en 1 punto porcentual. Encuentro un contagio parcial a otros niveles de gobierno. Estos resultados son robustos a una serie de especificaciones alternativas, pruebas de falsificación, y no pueden ser explicados por el cambio de presidente. Mis hallazgos sugieren que los mecanismos principales detrás de este efecto causal son la mejora en las condiciones de vida subjetivas y en las condiciones laborales objetivas.

Palabras clave: Salario Mínimo, Diferencias en Diferencias.

Códigos JEL: D72, J31, P16.

*Este documento corresponde a mi Tesis de Maestría en Economía de la Universidad Nacional de La Plata. Les agradezco a mis directores de tesis Leonardo Gasparini y Guillermo Cruces por sus valiosos comentarios y sugerencias. Además, les agradezco a Hanna Kenny, Ignacio Lunghi, Joaquin Coleff, Inés Berniell, Carlos Burga, Almudena Valle, Thomas Fujiwara y a Felipe Puga por sus recomendaciones. Las opiniones, errores y omisiones son exclusivamente mi responsabilidad.

†Estudiante de la Maestría en Economía de la Universidad Nacional de La Plata. Contacto: brunojs1206@gmail.com

1. Motivación

El salario mínimo es una importante fuente de controversia entre los economistas laborales desde hace décadas. En particular, no existe un consenso en cuanto a los efectos del salario mínimo sobre variables como el empleo y la desigualdad de ingresos. Por ejemplo, las discusiones entre [Brown et al. \(1982\)](#) y [Wellington \(1991\)](#) o [Card y Krueger \(1994\)](#) y [Neumark y Wascher \(2000\)](#); muestran la dificultad de identificar de manera convincente los efectos de aumentos del salario mínimo sobre los niveles de empleo. Y más recientemente, [Derenoncourt et al. \(2021\)](#) y [Parente \(2022\)](#) estudian los efectos de una serie de aumentos persistentes y de gran magnitud en el salario mínimo real en Brasil y llegan a resultados contradictorios en cuanto a su efecto distributivo. Casos como estos donde se observa evidencia mixta sobre los efectos de los salarios mínimos en el mercado laboral, incluso en un mismo caso de estudio, abundan en la literatura. En ese sentido, no es del todo claro si esperar mejoras o deterioros en las condiciones laborales luego de un aumento en el piso salarial; no obstante, lo que sí es claro es que esta es una rama de la literatura particularmente relevante aún hasta el día de hoy.

El interés por los salarios mínimos es tal que su estudio ha trascendido a la economía laboral. Por ejemplo, trabajos recientes se han preguntado si es que los aumentos del salario mínimo pueden mejorar la salud de los trabajadores ([Horn et al., 2017](#)), la de los niños ([Wehby et al., 2020](#)), el valor de las empresas ([Bell y Machin, 2018](#)), las decisiones educativas de los jóvenes ([Smith, 2021](#)), la inflación ([Campos-Vazquez y Esquivel, 2020](#)), y hasta los indicadores de crimen en las ciudades ([Braun, 2019](#); [Fone et al., 2019](#)). Este documento busca contribuir a esta literatura y extender nuestro conocimiento sobre los efectos de los salarios mínimos fuera del mercado laboral. En específico, estudio si es que aumentar el salario mínimo puede generar una mejor evaluación del desempeño del gobierno por parte de los ciudadanos.

Para responder esta pregunta exploto el aumento del salario mínimo mensual, de 750 a 850 PEN (divisa local)¹, implementado en Perú en 2016 como un experimento natural. Este es un caso de estudio particularmente interesante debido a que Perú es uno de los países en América Latina que menos actualiza su piso salarial. Entre 2013 y 2017, algunos países lo hicieron 5 veces (Bolivia, Colombia y Ecuador), y otros aún con mayor frecuencia (Venezuela, Argentina y Chile). Los que menos la actualizaron fueron Paraguay (3) y Perú (1). Este no es un detalle trivial, pues se ha encontrado que el salario mínimo tiene efectos diferenciados dependiendo de la frecuencia de ajuste ([Brummund y Strain, 2020](#)). En particular, parecería ser que aumentos esporádicos podrían no tener efectos perniciosos sobre el mercado laboral². En ese sentido, no es necesariamente esperable que este aumento del salario mínimo haya causado mayor desempleo; por tanto, es posible que haya sido bien recibido por la población.

Usando los datos de la Encuesta Nacional de Hogares de Perú correspondiente al periodo 2015-2018, estimaré dos especificaciones de diferencias en diferencias, basadas en [Card \(1992\)](#) y [Caliendo et al. \(2018\)](#). Específicamente, exploto la heterogeneidad regional en la proporción de trabajadores directamente afectados por el aumento, es decir, aquellos con ingresos entre el salario mínimo antiguo (750 PEN) y el nuevo (850 PEN). Luego del aumento, los empleadores de trabajadores con ingresos en este rango deberán i) aumentar sus salarios hasta el nuevo mínimo legal o ii) terminar la relación laboral. En ese sentido, la proporción de trabajadores en este rango salarial es una medida de la intensidad del uso del salario mínimo.

La aplicación de esta estrategia de identificación es mi primera contribución. Estudios previos para el caso peruano no han podido identificar convincentemente unidades de tratamiento y de control³

¹Este cambio es de 235 US\$ a 255US\$ aproximadamente.

²[Brummund y Strain \(2020\)](#) sugieren que dado que modificar la composición de los factores de producción es costoso, las firmas podrían decidir no responder ante aumentos esporádicos (no permanentes) del salario mínimo nominal que se espere que sean completamente erosionados por la inflación en el largo plazo.

³Por ejemplo, [Céspedes y Sánchez \(2014\)](#) y [Jaramillo \(2012\)](#) correlacionan el nivel del salario mínimo nacional con el empleo y los ingresos, pero le dan una interpretación causal a sus resultados. [Céspedes \(2005\)](#) usa un modelo de paneles dinámicos y también argumenta que los salarios mínimos causan caídas en el empleo, aún cuando sus resultados no son estadísticamente significativos bajo niveles convencionales. A mi conocimiento, solo [Del Valle \(2009\)](#) ha realizado un intento de definir grupos de tratamiento y de control. No obstante, su comparación tiene la limitación de no poder separar la alta rotación de los trabajadores de bajos ingresos de un verdadero efecto causal del salario mínimo (ver [Abbate y Jiménez \(2022\)](#) para una discusión al respecto en el caso argentino).

para estudiar los efectos de aumentos en el salario mínimo; principalmente debido a que no existe heterogeneidad sub-nacional en el salario mínimo nominal.

Una segunda contribución se encuentra en profundizar nuestro entendimiento sobre cómo se forman las percepciones políticas. En particular, sobre si es que los ciudadanos responden a cambios en la situación económica “premiando” a los gobernantes a través de votos o de apoyo revelado en encuestas. Si bien existe literatura que asocia el desempeño de un país con el apoyo al gobierno (Lewis-Beck y Stegmaier, 2000; Singer y Carlin, 2013; Carlin et al., 2015), establecer una relación causal entre ambas variables es sumamente complicado.

La mayoría de la literatura que ofrece evidencia causal estudia cómo eventos claramente exógenos, pero desvinculados al accionar del gobierno impactan la percepción de los ciudadanos sobre su desempeño. Por ejemplo, ataques de tiburones (Achen y Bartels, 2004), el desempeño de equipos deportivos locales (Healy et al., 2010), el valor del petróleo (Monteiro y Ferraz, 2010), o incluso loterías locales (Bagues y Esteve-Volart, 2016). Esta investigación se suma a un escaso grupo de artículos que explota intervenciones que pueden ser directamente atribuidas a alguna institución pública en particular como experimentos naturales para contrastar si es que efectivamente las preferencias políticas responden al accionar del gobierno (Drago et al., 2020; Manacorda et al., 2011). Sin embargo, a mi conocimiento, este es el único estudio que provee evidencia acerca de una intervención del gobierno financiada por un agente no estatal: las empresas privadas.

Por otra parte, estudiar el caso peruano resulta particularmente útil pues la relación entre la economía y las preferencias políticas en países en desarrollo en general, y en democracias jóvenes en particular, aún no se entiende del todo. Lewis-Beck y Stegmaier (2008) sugieren que por una parte podría suceder que las variables económicas no tengan impacto en las preferencias políticas en este tipo de países debido a, por ejemplo, la incapacidad del estado de comunicar efectivamente sus acciones. En cambio, también es posible que las preocupaciones económicas sean una variable de decisión central para los votantes en estos países dadas sus grandes necesidades materiales insatisfechas.

Este contexto me permite sumarme a la literatura que estudia si es que los ciudadanos exhiben preferencias políticas incompatibles con la racionalidad perfecta⁴. La evidencia en esta línea muestra que los agentes cometen errores sistemáticos de atribución de responsabilidad. Es decir, castigan o premian a los gobernantes ante eventos evidentemente exógenos a su accionar. No obstante, no siempre es claro hasta que punto estos castigos y premios son el resultado de la racionalidad acotada de los votantes, o más bien si son respuestas perfectamente racionales ante la reacción observada de los gobernantes ante el *shock*.

Por ejemplo, es claro que los gobernantes no tienen control sobre la incidencia de los desastres naturales ni sobre cambios en el precio de los recursos naturales; pero sin duda pueden responder a los mismos aplicando medidas de control de daños o expandiendo el nivel de redistribución.

Para separar los errores de atribución de la respuesta ante los *shocks* exploraré el hecho de que el aumento del salario mínimo es decidido endógenamente por un organismo del gobierno, la presidencia de la república, y verificaré si es que tiene *spillovers* sobre la percepción que tienen los ciudadanos sobre otras instituciones vinculadas al poder ejecutivo y a la salud del mercado laboral, pero desvinculadas del aumento en sí mismo (e.g., gobiernos regionales, provinciales y distritales). En vista de que los aumentos del salario mínimo no son una política a la que los gobiernos sub-nacionales puedan responder de manera material, encontrar que, a pesar de eso, son premiados por los ciudadanos se podría interpretar como evidencia en contra de la racionalidad perfecta de los votantes y a favor de su quasi-racionalidad.

La tercera contribución yace en realizar un análisis cuidadoso de los mecanismos detrás de los hallazgos principales. Primero, mis datos me permiten explorar si es que, a raíz del aumento en el salario mínimo, los ciudadanos ajustan sus preferencias ante cambios en su propio bienestar subjetivo o si es que más bien responden ante una mejora percibida en el bienestar comunitario. Esto contribuye a un debate aún abierto en las ciencias políticas. En particular, a entender si los votantes responden

⁴En este contexto, me refiero al procesamiento eficiente de la información como “racionalidad perfecta”, al igual que (Wolfers, 2002)

principalmente a mejoras en su propia calidad de vida o más bien si responden ante cambios en la calidad de vida de su comunidad. Es decir, a entender si es que la naturaleza del voto económico es egotrópica o sociotrópica (Singer y Carlin, 2013; Lewis-Beck y Stegmaier, 2008).

Luego, abordo la discusión planteada al inicio de este documento: los efectos del salario mínimo sobre el mercado laboral. Si es que el aumento estudiado genera efectos perniciosos sobre el mercado laboral, es razonable suponer que el deterioro en las condiciones de vida generará descontento con el gobierno. En cambio, si se registra un aumento en los salarios de los menos favorecidos sin caídas en los niveles de empleo, es razonable asumir un efecto positivo. Para responder a esta interrogante usaré la misma estrategia de identificación planteada en este documento para evaluar los efectos del aumento del salario mínimo en el empleo, los salarios y la formalidad. En ese sentido, este documento contribuye tangencialmente a entender los efectos de una suba en el salario mínimo en un contexto caracterizado por aumentos muy poco frecuentes del mismo.

Finalmente, evalué si es que el efecto del salario mínimo sobre la evaluación de los ciudadanos con respecto a la efectividad del gobierno viene aparejado por un cambio en la dirección opuesta en la confianza hacia el gobierno. Esta es una consideración importante dadas ciertas características de la economía política en el Perú y en otros lugares del mundo. En particular, las preferencias políticas de los peruanos parecen estar determinadas por un *trade-off* nihilista entre eficiencia y honestidad. Una proporción no menor de peruanos (41 %) declaró abiertamente estar dispuesto a votar por un candidato eficiente pero con actos de corrupción comprobados (Sime-Rendon, 2017). En ese sentido, cabe preguntarse si es que el costo político de medidas que sean consideradas como efectivas por el público es un aumento en la desconfianza.

Encuentro que cada aumento de un punto porcentual en la tasa de trabajadores a los que se les aumenta el salario debido al salario mínimo se traslada casi perfectamente en aumentos en la aprobación del gobierno central. Además, se traslada en menor magnitud a la aprobación de otros niveles del gobierno. Estos hallazgos son robustos a especificaciones alternativas y no pueden ser explicados por el cambio de gobierno que sucedió durante el periodo de estudio. En cambio, parecerían ser explicados por una mejora en las percepciones acerca de las condiciones de vida personales y comunitarias. Además, no vienen aparejados de detrimentos de la salud del mercado laboral, pero encuentro evidencia débil de que podrían haber causado una caída en la confianza en el gobierno.

El resto de este documento se estructura de la siguiente forma. En la siguiente sección describo el contexto institucional y algunos hechos estilizados que ayudan a entender la relación entre el salario mínimo y el apoyo al gobierno en el Perú. En la tercera detallo la metodología que usaré para responder a mi pregunta de investigación. En la cuarta sección describo los datos. Las secciones 5 y 6 muestran los resultados principales y una batería de pruebas de robustez que fundamentan su credibilidad. La sección siete discute algunos mecanismos que podrían explicar mis resultados y la sección ocho concluye.

2. Contexto

2.1. El Salario Mínimo en el Perú

Según el entorno institucional vigente, el “Consejo Nacional del Trabajo”, organismo compuesto por representantes del gobierno, de empresas privadas y de gremios de trabajadores; debería determinar el nivel del salario mínimo nacional⁵. En el papel, el consejo debería realizar ajustes periódicamente de acuerdo a los índices de inflación y de productividad. Sin embargo, en la práctica esta no es la norma en lo absoluto.

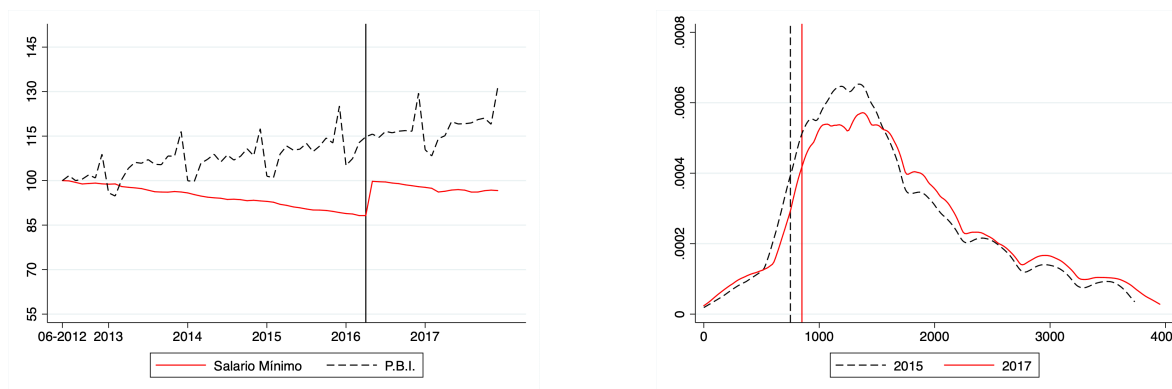
En general, el Presidente de la República fija el nivel del salario mínimo de manera completamente

⁵Si bien existen salarios mínimos específicos a ciertas ocupaciones muy puntuales (futbolistas, periodistas, mineros y agricultores), todos estos se determinan en función del valor nacional.

discrecional, incluso ante la oposición del Consejo Nacional del Trabajo (Jaramillo, 2004). Esto tiene como consecuencia que el salario mínimo aumente de forma irregular, tanto en periodicidad como en nivel. Tal es así, que en décadas pasadas el nivel del salario mínimo real en el Perú ha sido uno de los más volátiles en la región (Cowan et al., 2004).

En esta investigación estudio el aumento del salario mínimo ocurrido en mayo de 2016, cuando se subió el piso salarial nominal de 750 a 850 PEN. En la Figura 1⁶ muestro que este aumento también fue caracterizado por cierto nivel de arbitrariedad. En el panel (a), observamos la evolución del salario mínimo real y del PBI real alrededor de este aumento: desde junio de 2012 (fecha del aumento previo al estudiado) hasta fines de 2017.

Figura 1: El Salario Mínimo en el Perú. Evolución en el Tiempo y Posición en la Distribución de Ingresos.



(a) Evolución en el Tiempo.

(b) Posición en la Distribución

Nota: en panel (a) muestra la evolución en el tiempo del salario mínimo real y del producto. Normalicé ambas variables de acuerdo a su nivel en el momento del último aumento en junio de 2012. En ese sentido, las tendencias se interpretan como cambios porcentuales relativos a esa fecha. El panel (b) muestra las distribuciones de ingresos nominales de asalariados formales con entre 18 y 65 años en 2015 y 2017. Las líneas verticales indican los mínimos vigentes en cada año, 750 PEN en 2015 y 850 PEN en 2017.

Consistentemente con la discrecionalidad de los aumentos, observamos que entre el aumento de 2012 y el de 2016, la tendencia del salario mínimo real fue una imagen reflejada de la del producto. Mientras que el poder adquisitivo de los trabajadores con salarios iguales al mínimo cayó 15%, el producto aumento en casi la misma magnitud. El aumento de 2016 únicamente restauró el valor real del salario mínimo a su nivel de junio de 2012. Y a pesar de este pequeño aumento, el salario mínimo real cayó 4% entre 2012 y 2017, al mismo tiempo que el producto real aumentó en más de 30%.

Además, mientras que el Perú solo realizó un único aumento en este periodo, lo usual en el resto de la región fue actualizarlo con una periodicidad anual. En suma, este aumento del salario mínimo se caracteriza por su naturaleza esporádica o accidental (i.e., no permanente), y por ser independiente de la productividad y de la inflación.

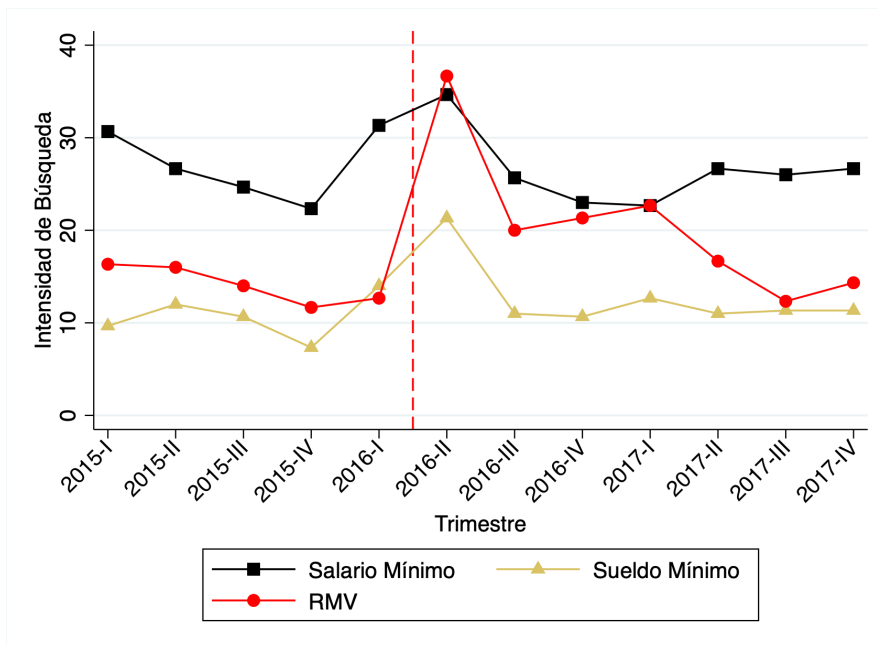
En el panel (b) muestro la posición del salario mínimo nominal en la distribución de ingresos formales un año antes y un año después del aumento. Observamos que el salario mínimo parece ser relevante en la fijación de salarios en ambos periodos. Tanto en 2015 como en 2017 se aprecia una densidad de observaciones considerable alrededor del valor del salario mínimo vigente. Además, se observa que entre 2015 y 2017 la distribución de ingresos se desplazó hacia la derecha. Es decir, parecería ser que el salario mínimo es vinculante en el mercado laboral formal peruano y que su aumento coincidió con una actualización salarial importante.

Es razonable argumentar que este aumento del salario mínimo fue discrecional, en el sentido de que

⁶En el Anexo B muestro la serie temporal del salario mínimo nominal entre los años 2000 y 2020. En este periodo más largo de tiempo también se observa que los aumentos del salario mínimo son bastante infrecuentes; especialmente en la década de los 2010s.

no obedeció a ninguna regla de actualización basada en la inflación o la productividad. No obstante, es importante mencionar que no fue del todo inesperado. Esta suba fue anunciada formalmente el 11 de abril de 2016, mediante el Decreto Supremo N° 005-2016-TR, y se hizo efectiva desde el primero de mayo. Más aún, desde algunos meses antes existían rumores al respecto. En la Figura 2 muestro la intensidad de búsquedas en Google de distintos términos relacionados al salario mínimo en Perú.

Figura 2: Popularidad del Salario Mínimo.



Nota: los datos fueron extraídos de Google Trends. En cada caso, la intensidad de búsqueda se normaliza de tal modo que tome el valor de 100 en el máximo histórico. Reporto la intensidad promedio por trimestre.

Observamos cierta evidencia consistente con un anticipo. El interés por los términos “Salario Mínimo” y “Sueldo Mínimo” aumentó notablemente un trimestre antes del anuncio y de la implementación del aumento. El interés por las siglas “RMV” (Remuneración Mínima Vial) también aumentó un trimestre antes de la suba, aunque en menor medida. Esto quizás responde a ciertos rumores iniciados a inicios de 2016 por la prensa y los candidatos a la presidencia ⁷, y a un anuncio informal realizado por el presidente Ollanta Humala y el ministro de trabajo en una manifestación pública⁸. En esta manifestación en la ciudad de Puno el ministro de trabajo de turno anunció el aumento de la siguiente forma:

“¿Quieren aumento? Señor presidente, las mujeres de Puno quieren aumento. Efectivamente, hoy día habrá una gran sorpresa. Estamos trabajando hasta el último minuto[...] Hemos sido el gobierno que aumentó el sueldo mínimo vital en sus primeros años y estamos evaluando esta posibilidad, porque nosotros creemos que, ante situaciones adversas en el mundo, tenemos que apostar en la gente.”

El anuncio parecería haber tenido un claro fin político: mejorar la evaluación retrospectiva del desempeño del presidente.

2.2. Contexto político

A continuación describiré algunos detalles contextuales útiles para entender mejor la estrategia de identificación y los resultados.

⁷Ver por ejemplo: <https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/ilusion-rmv-gianfranco-castagnola-264691-noticia/?outputType=amp>.

⁸Ver: <https://rpp.pe/economia/economia/sueldo-minimo-gobierno-lo-sube-de-s-750-a-s-850-noticia-949608>.

Estructura del Gobierno Peruano. En este documento me concentraré en los siguientes niveles de gobierno: central, regional, provincial y distrital. Cada nivel de gobierno tiene una muy extensa lista de funciones y responsabilidades. En esta sección me limitaré a resumir sus competencias en cuanto al mercado laboral y a la promoción del empleo.

El rostro visible del Gobierno Central es el Presidente de la República. En ese sentido, la aprobación del Gobierno Central podría estar estrechamente vinculada al salario mínimo en cuanto es él quien lo fija en la práctica. Además del Presidente, el Gobierno Central incluye al consejo de ministros y a otras entidades públicas. En general, la mayoría del resto de ministerios está completamente desvinculado del mercado laboral y del salario mínimo⁹.

El Gobierno Central luego se despliega en los siguientes niveles de gobierno sub-nacionales: 26 gobiernos regionales, 195 gobiernos provinciales y 1639 gobiernos distritales. Todos estos tienen como función articular las políticas del gobierno central en unidades geográficas más desagregadas, incluidas aquellas relacionadas al mercado laboral. Por ejemplo, el Artículo 48 de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales indica las competencias de los gobiernos regionales en cuanto al trabajo, la promoción del empleo y la pequeña y microempresa. Y el Artículo 86 de la Ley Orgánica de Municipalidades indica explícitamente que las municipales provinciales tienen como fin la implementación agresiva de políticas productivas que generen puestos de trabajo.

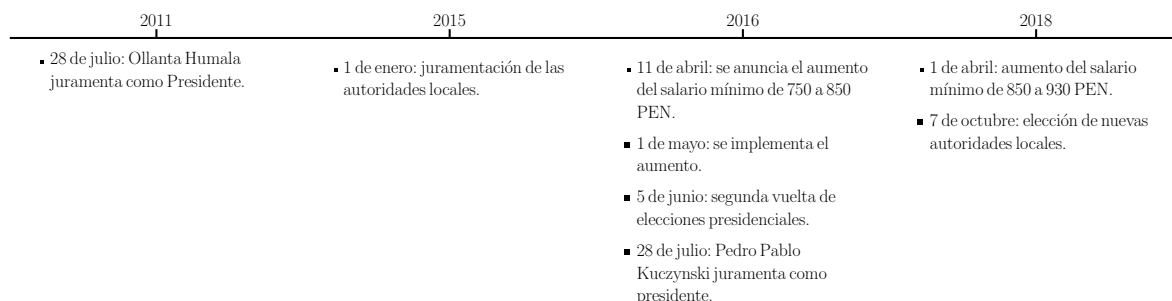
En resumen, si bien solo el Gobierno Central, a través del Presidente de la República, es responsable de la determinación del salario mínimo; todo el resto de niveles sub-nacionales del Gobierno Central tiene algún tipo de vinculación con el mercado laboral. En cambio, otras ramas del gobierno con labores específicos (e.g., Ministerio de Defensa o Ministerio del Interior) no tiene ningún tipo de vinculación.

Elecciones en el Perú. A continuación, describiré el contexto electoral subyacente al estudio propuesto. En primer lugar, las elecciones presidenciales de 2016 sucedieron muy cerca al alza del salario mínimo. Un día antes del anuncio oficial, el 10 de abril de 2016, se celebró la primera vuelta; y el 5 de junio, la segunda. Pedro Pablo Kuczynski resultó electo como presidente luego de la segunda vuelta y reemplazó a Ollanta Humala desde el 28 de julio del mismo año.

Más adelante, en octubre de 2018, se realizaron las elecciones regionales y municipales en todo el Perú. En estas elecciones se votó para renovar a todas las autoridades locales descritas previamente. Entre 28 de julio de 2016 y el primero de enero de 2019 las autoridades locales sub-nacionales se mantuvieron constantes.

La Figura 3 resume la secuencia de eventos alrededor del aumento del salario mínimo:

Figura 3: Línea de Tiempo.



Preferencias políticas en el Perú: Existe evidencia consistente con el voto económico en el Perú principalmente para la década de los 1990s. A inicios de esta década, el país experimentaba una

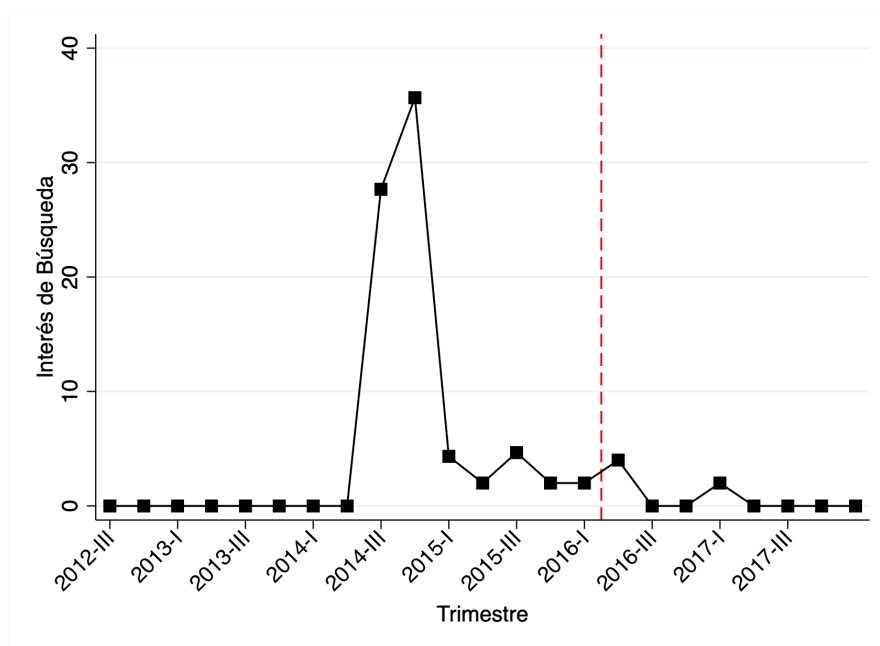
⁹Se podría argumentar que tanto el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo como el Ministerio de Economía tienen cierta influencia o interés en la fijación del piso salarial. Sin embargo, en mis datos no se les pregunta a los encuestados nada acerca de su opinión sobre estas instituciones en particular.

crisis generalizada. En 1990 la inflación anual fue de 7650%¹⁰. Y hacia 1997, esta crisis monetaria se calmó y el Perú obtuvo un nivel de inflación de un dígito por primera vez desde 1972. Stokes (1996) muestra que a lo largo de los 1990s el proceso de estabilización monetaria se asoció fuertemente con la aprobación al presidente.

En esta misma década terminó un sangriento conflicto armado interno que dejó decenas de miles de muertos y desaparecidos. Notablemente, el fin del conflicto parecería haber sido menos relevante para los votantes peruanos que el fin de la hiperinflación (Weyland, 2000). Este es sin duda un resultado difícil de entender, pero podría tener al menos dos causas. Por una parte, aún no es claro si es la estrategia contra-insurgente del gobierno fue adecuada o si más bien alimentó el conflicto. Los trabajos de Rendon (2019) y Manrique-Vallier y Ball (2019) indican que la identidad de los perpetradores principales de la violencia aún está en debate: podrían haber sido los grupos terroristas, pero también el estado. Por otra parte, Weyland (2000) sugiere que el freno del conflicto armado podría haber tenido un nivel de visibilidad menos persistente en el tiempo. Luego del fin del conflicto armado la violencia pierde cierta relevancia política, pero las preocupaciones el empleo y los ingresos persisten. Incluso hasta épocas recientes los peruanos ponderan fuertemente el rendimiento de la economía para formar sus preferencias políticas (Arce y Carrión, 2010).

El votante peruano también ha adoptado un nivel de pragmatismo extremo que premia la eficiencia por sobre otros valores como la honestidad. En la Figura 4 muestro la evolución en el tiempo del interés de búsqueda del término “Roba pero hace obra”:

Figura 4: Popularidad de Roba pero Hace Obra.



Nota: los datos fueron extraídos de Google Trends. En cada caso, la intensidad de búsqueda se normaliza de tal modo que tome el valor de 100 en el máximo histórico. Reporto la intensidad promedio por trimestre.

Este término hace referencia a la preferencia elegir políticos productivos y abiertamente deshonestos o corruptos, por sobre otros, quizás honestos, pero menos productivos¹¹. Notamos que el término surge a mediados de 2014 y su popularidad cae consistentemente desde entonces, pero experimenta un pequeño salto que coincide con el aumento del salario mínimo¹².

¹⁰Cifra calculada por el Banco Central de Reserva del Perú (<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05197PA/html>).

¹¹Ver Sime-Rendon (2017) para una discusión más detallada del origen del término.

¹²Frasas alternativas como “Honesto y Efectivo”, “Honestidad y Trabajo” y “No roba y hace” arrojan un volumen de búsqueda igual a cero en el mismo periodo. Esto evidencia que efectivamente los peruanos ponderan un *trade-off* entre eficiencia y honestidad.

En suma, parecería ser que las preferencias políticas de los peruanos responden muchísimo al desempeño económico del país. Incluso, más que a la violencia o a la corrupción.

3. Metodología

Como vimos en la sección anterior, el salario mínimo en el Perú se fija a nivel nacional. Es decir, no existe heterogeneidad regional en el salario mínimo legal. Y si bien esto no permite la extrapolación directa de algunas metodologías como la usada por [Card y Krueger \(1994\)](#); esto no implica que una evaluación rigurosa sea imposible. De hecho, [Card \(1992\)](#) ya mencionaba que los salarios mínimos nacionales son un activo sub-explotado para entender la relación entre los salarios y el empleo. Y desde entonces, se han usado distintos métodos de evaluación que siguen una misma lógica: comparar los resultados de unidades geográficas con una mayor proporción, de trabajadores directamente afectados por aumentos en el salario mínimo con los alcanzados por unidades con una proporción menor de afectados.

La literatura suele definir a un trabajador directamente afectado por un aumento del salario mínimo como aquel que, antes del aumento, percibía ingresos mayores o iguales al mínimo vigente pero menores al mínimo futuro ([Card, 1992](#); [Currie y Fallick, 1996](#); [Yuen, 2003](#); [Abbate y Jiménez, 2022](#); [Caliendo et al., 2018](#)). Estos son los trabajadores a los que luego del aumento se les debería aumentar el salario mínimo hasta el nuevo piso salarial, o, en su defecto, despedirlos. En ese sentido, la proporción de trabajadores afectados es una medida de que tan intensamente tratada es una unidad geográfica.

Mi estrategia de identificación principal explota esta heterogeneidad geográfica en la intensidad del tratamiento para aplicar un modelo de diferencias en diferencias con tratamiento continuo. Más específicamente, la ecuación a estimar es la siguiente:

$$y_{i,t} = \beta Dosis_d \times Post_t + \gamma_d + \theta_t + X'_i \tau + v_i, \quad (1)$$

Donde y_i es alguna variable de resultado que puede ser continua o discreta. Las variables γ_d y θ_t son una colección de efectos fijos de Departamento y de trimestre, respectivamente. La variable $Dosis$ es mi medida de qué tan intensamente tratado fue un departamento por el aumento del salario mínimo. En específico, es el porcentaje de trabajadores dependientes del sector formal con salarios entre PEN 750 y PEN 850 en cada departamento, medido en 2015. En otras palabras, el porcentaje de personas a las que, según la ley, se les debería aumentar el salario luego del aumento. La variable $Post_{it}$ es un indicador binario que toma el valor de 1 para las observaciones recogidas a partir de mayo de 2016. Es decir, tomo como fecha del tratamiento la suba efectiva del piso salarial. Finalmente, X es un vector de controles que incluye el sexo, edad, edad al cuadrado, estado civil, dominio geográfico y nivel educativo. El parámetro β es el coeficiente de interés, y captura la respuesta diferencial ante cambios en el salario mínimo de departamentos con un mayor porcentaje de trabajadores afectados relativa a la de departamentos con un menor porcentaje. Es decir, este coeficiente nos indica la medida en que los resultados de departamentos más fuertemente tratados luego del aumento se diferencian de aquellos con una menor intensidad del tratamiento.

El supuesto de identificación principal es un análogo directo a aquel con un tratamiento discreto ([Callaway et al., 2021](#)): en ausencia del aumento, los resultados de interés hubiesen tenido la misma evolución en el tiempo en todos los departamentos (independientemente de la dosis recibida) que en un departamento con dosis nula. Ciertamente este no es un supuesto contrastable pues para hacerlo requeríamos tener información sobre los resultados en ausencia del tratamiento. Por tanto, la convención usual en la literatura consiste en evaluar si es que antes del tratamiento los resultados evolucionaban de forma similar en los distintos grupos.

Para hacer esto, sigo a una serie de estudios recientes que, también estudian los efectos de salario mínimo y, fuerzan la analogía con el caso con tratamiento discreto ([Derenoncourt et al., 2021](#); [Draca et al., 2011](#); [Parente, 2022](#); [Bell y Machin, 2018](#); [Caliendo et al., 2018](#)). En específico, divido al territorio

nacional en dos grupos definiendo una variable binaria, F_d , que toma el valor de 1 para aquellos departamentos con un valor para la variable *Dosis* superior al mediano. Luego, estimo una especificación de diferencias en diferencias canónica usando esta variable, de manera similar a la ecuación (1) pero considerando al tratamiento como una variable discreta. Finalmente, complemento estos resultados con una especificación de diferencias en diferencias dinámica de la siguiente forma:

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 F_d + \theta_t + \sum_{j=2015_I}^{2017_{IV}} \delta_j F_d \times \theta_t + X' \tau + v_i, \quad (2)$$

En este caso, los parámetros de interés son la colección de δ s al lado derecho de la igualdad. Estos se interpretan como la diferencia en resultados entre los departamentos fuertemente tratados y los débilmente tratados trimestre a trimestre en un horizonte temporal que va desde el primer trimestre de 2015 hasta el último de 2017. Fijo $\delta_{2016_I} = 0$ para normalizar las diferencias entre grupos con respecto a su valor en el último trimestre antes del aumento. Tomaré como evidencia a favor del supuesto de tendencias encontrar que los parámetros δ encontrados para el periodo pre-aumento (entre 2015_I y 2016_I) sean estadísticamente indistinguibles de cero.

4. Datos

Para el trabajo propuesto usaré datos de la Encuesta Nacional de Hogares para los años 2015 al 2017. Estas encuestas son realizadas continuamente por el INEI desde 1997, y consisten en una muestra nacionalmente representativa de aproximadamente 30 mil hogares distintos cada año. Los cuestionarios contienen la información demográfica de los ciudadanos, las características de sus empleos y sus opiniones sobre gobernabilidad, transparencia y democracia. A mi conocimiento, solo [Hunt \(2007\)](#) y [Hunt y Laszlo \(2012\)](#) han usado el modulo relacionado a opiniones. En mi análisis incluiré a individuos del sector urbano¹³ con edades entre 18 y 65 años y, más allá de eso, no impondré ninguna otra restricción a los datos. En el Anexo A, presento una descripción más detallada de la definición y la re-codificación de las variables usadas a lo largo de este documento.

Mi estrategia empírica requiere que clasifique a los departamentos en grupos fuerte y débilmente tratados. Como mencioné previamente, realizaré este procedimiento calculando la tasa de trabajadores directamente afectados por el aumento en cada departamento y asumiré a aquellos con una tasa superior a la mediana como grupo fuertemente tratado, de manera similar que [Derenoncourt et al. \(2021\)](#) o [Caliendo et al. \(2018\)](#). En la Figura 5 muestro la distribución geográfica de los departamentos más fuertemente tratados¹⁴.

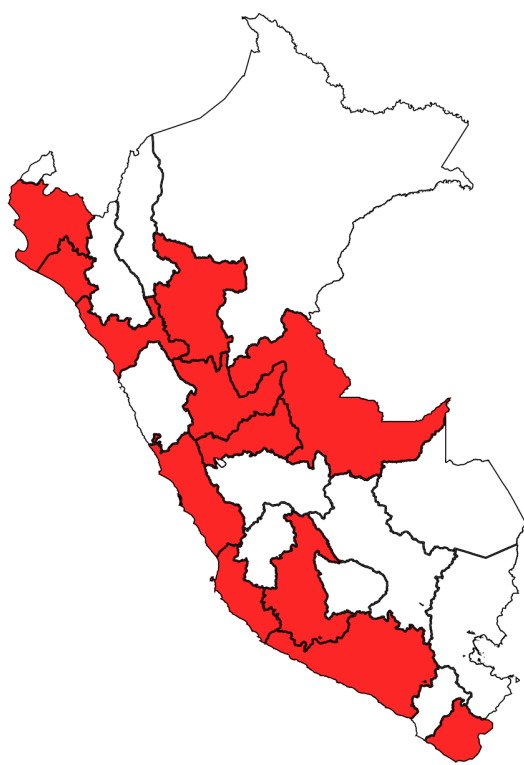
El Cuadro 1 complementa a la Figura 5 al mostrar una primera prueba de la calidad de los grupos de tratamiento y de control así definidos. Específicamente, muestro las características sociodemográficas de ambos grupos antes y después del aumento del salario mínimo.

Vemos que las diferencias entre grupos en resultados laborales antes del aumento eran pequeñas. Las tasas de ocupación entre grupos diferían por menos de 2 puntos porcentuales, la cantidad de horas trabajadas por semana difería por menos de 3 pp., las tasas de formalidad por menos de 5 puntos porcentuales, y los salarios por 0.11 puntos log. Luego del aumento, el empleo y los salarios aumentaron más en los departamentos fuertemente tratados que en los débilmente tratados, mientras que las horas

¹³Impongo esta restricción debido a que los hogares rurales están sobrerrepresentados en el conjunto de beneficiarios de transferencias sociales. Por ejemplo, representan el 100% de los beneficiarios de programas como Haku Wiñay. Trabajos previos han mostrado que estos programas influyen en las preferencias políticas ([Manacorda et al., 2011](#)), por tanto, excluir los hogares más propensos a ser beneficiarios minimiza la posibilidad de confundir el efecto causal de interés con el de cambios en los programas sociales.

¹⁴En el Anexo A presento esta figura en formato de cuadro.

Figura 5: Departamentos Fuertemente Tratados



Nota: los departamentos que están en rojo son aquellos con una proporción mayor o igual a la mediana (4.5%) de trabajadores asalariados formales con salarios entre 750 y 850 PEN en 2015.

Cuadro 1: Estadísticos Descriptivos y Diferencia en Diferencias Descriptivo:

Variables	Fuertemente Tratados			Débilmente Tratados			Dif-en Dif
	Antes	Después	Dif.	Antes	Después	Dif.	
Ocupados/PEA	73.90	75.25	1.35	75.64	76.72	1.08	0.27
Horas Trabajadas	42.18	41.62	-0.56	39.13	39.43	0.30	-0.86***
Formalidad/PEAO	38.65	36.59	-2.06	33.78	32.20	-1.59	-0.48
Log(Salario Real)	6.65	6.60	-0.05	6.54	6.48	-0.06	0.01
Hombres (%)	47.38	47.44	0.06	47.20	47.10	-0.10	0.16
Edad Promedio	38.74	38.86	0.11	38.55	38.91	0.37	-0.25
Casados (%)	29.55	28.12	-1.43	28.79	27.93	-0.85	-0.58
Estudios Superiores (%)	42.09	41.49	-0.60	43.90	42.04	-1.87	1.27**
N.	41,705	58,989		17,757	24,325		
Intensidad de Tratamiento	6.66			2.98			

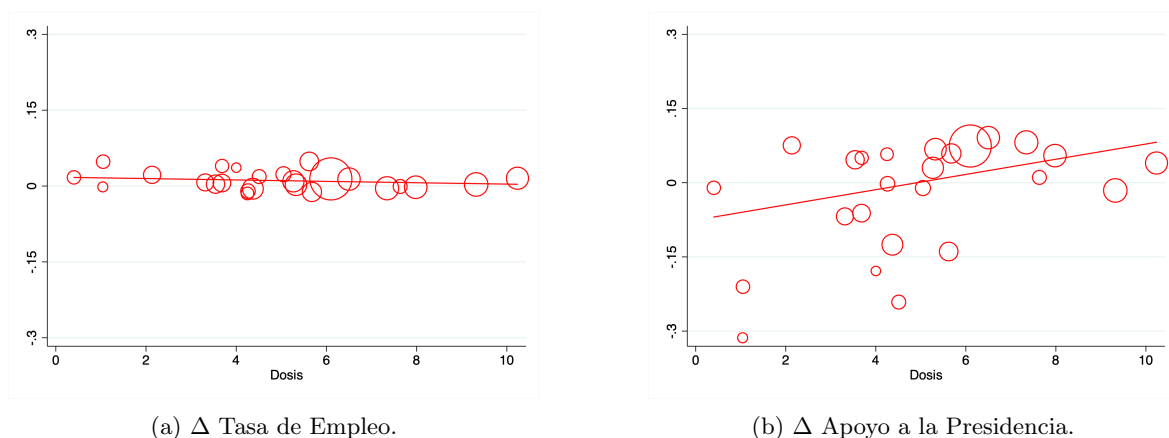
Nota: Ingresos en PEN de 2009. Considero en el periodo "antes" a las observaciones recogidas antes de mayo de 2016.

Los asteriscos denotan diferencias estadísticamente significativas al 1 (***) , 5 (**), y 10 (%).

trabajadas y la formalidad cayeron más. En otras palabras, el aumento del salario mínimo de 2016 estuvo aparejado de aumentos pequeños en el empleo y los salarios, y de caídas, también pequeñas, en la formalidad y las horas trabajadas.

Observamos también que ambos grupos eran casi idénticos en términos demográficos antes del

Figura 6: Dosis y Cambio en los Salarios Reales y la Aprobación del Gobierno Central. Periodo 2015-2017.



Nota: las figuras muestran la relación entre la tasa de trabajadores directamente afectados por el aumento del salario mínimo en 2016 y la variación entre 2015 y 2017 en algún resultado de interés. Círculos más grandes representan departamentos con mayor población. La línea roja es un ajuste lineal entre ambas variables y también es calculada ponderado a cada unidad por el número de observaciones.

aumento. Tenían una proporción de hombres, una edad promedio, una tasa de personas casadas y un porcentaje de personas con estudios superiores muy similares. Además, tampoco notamos que estas diferencias cambien notablemente luego del aumento.

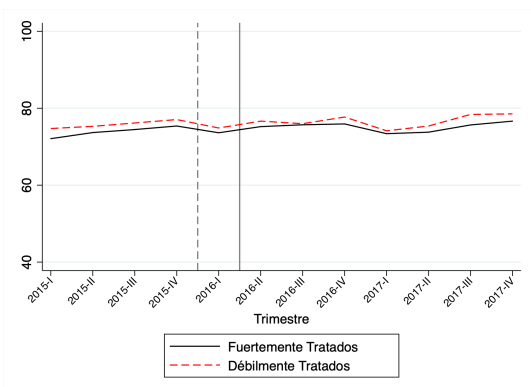
Extraeré medidas de percepciones acerca del gobierno y del nivel de bienestar subjetivo del módulo de Gobernabilidad, Democracia y Transparencia de la ENAHO. En este módulo se les pregunta a los encuestados qué tanto confía en alguna institución y qué tan efectiva cree que es su gestión. Los encuestados indican sus percepciones en una escala que va de 1 a 4, pero que no necesariamente va la misma dirección. Para las preguntas relacionadas a la confianza institucional valores más altos implican mayor confianza. En cambio, para las preguntas relacionadas a la evaluación de la gestión del gobierno, valores más altos indican una menor aprobación. Por tanto, primero recodificaré todas las variables de manera que valores más altos indiquen siempre percepciones más positivas. Luego, las recodifico de tal manera que tomen el valor de 1 cuando la persona encuestada tiene una opinión favorable hacia el gobierno y 0 cuando tiene una opinión desfavorable, de manera similar a Fortin (2005). Por ejemplo, consideraré que aquellos que indican que su nivel de confianza en el gobierno es “suficiente” o “bastante” confían en el gobierno y que aquellos que consideran que su gestión es “buena” o “muy buena” aprueban la gestión.

A continuación, presentaré evidencia preliminar sobre la relación entre la intensidad del tratamiento y los resultados de interés. Además, mostraré la evolución en el tiempo de los salarios reales y de la aprobación al gobierno por grupo. En la Figura 6, muestro la relación entre la proporción de trabajadores directamente afectados y el cambio observado entre 2015 y 2017 en las tasas de empleo y de aprobación del gobierno central por departamento.

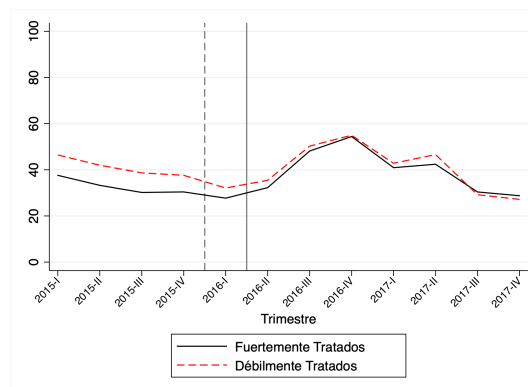
En el panel (a) observamos dos detalles importantes. La variación del empleo fue cercana a cero en casi todos los departamentos y parece ser independiente al porcentaje de trabajadores directamente afectados por el aumento. En cambio, en el panel (b) observamos que sí existió variabilidad temporal en la aprobación al gobierno y que se asoció a la intensidad del tratamiento. Más específicamente, un aumento de un punto porcentual en el número de trabajadores directamente afectados se asocia con un aumento de 2.1 puntos porcentuales en la proporción de individuos que aprueba la gestión del gobierno.

En la Figura 7 muestro la evolución en el tiempo del empleo y de la tasa de aprobación a la gestión del gobierno central por grupo.

Figura 7: Dosis y Evolución de los Salarios Reales y la Aprobación del Gobierno Central



(a) % de Ocupados.



(b) % que Aprueba la Gestión del Gobierno Central

En el panel (a) se ve que el empleo en ambos grupos siguieron una tendencia muy similar antes del aumento. Para ambos se aprecia una ligera caída durante el 2015 y una recuperación muy similar en el primer trimestre de 2016. Luego del aumento, no se observa ningún deterioro en el empleo en el grupo de individuos en los departamentos más fuertemente tratados. De manera consistente, en el panel (b) observamos que la aprobación a la gestión del gobierno central siguió una tendencia similar para ambos grupos: una caída sostenida desde principios de 2015 hasta el primer trimestre de 2016. Luego de la suba del salario mínimo se observa un claro aumento en la aprobación, principalmente para en el grupo de departamentos fuertemente tratados.

En resumen, la exploración de los datos en esta sección muestra lo siguiente. Primero, el Cuadro 1 y la Figura 7 muestran que ambos grupos eran muy similares en cuanto a su composición socio demográfica, a la evolución de sus resultados laborales, y a la evolución de su aprobación al gobierno central. Es decir, los grupos de tratamiento y de control elegidos parecen ser apropiados. Finalmente, las Figuras 6 y 7 también nos dan una idea sobre qué esperar de la estimación de las ecuaciones 1 y 2. Ambas coinciden en que luego de la suba en el salario mínimo, los departamentos más fuertemente tratados experimentaron un aumento relativo en la aprobación al gobierno central que no vino aparejado de caídas en los resultados laborales.

En la siguiente sección comprobaré si es que los resultados preliminares derivados en esta sección de manera descriptiva se mantienen al estimar las ecuaciones 1 y 2.

5. Resultados

En el Cuadro 2 reporto los resultados de estimar la ecuación (1) para la aprobación a la gestión del gobierno central, regional, provincial, y distrital. En el panel a, reporto los resultados usando la especificación con tratamiento continuo. Muestro el número de observaciones, el coeficiente de doble diferencia y su error estándar. Para simplificar la interpretación del coeficiente de interés, lo multiplico por la intensidad de tratamiento promedio de tal manera que se pueda interpretar como el efecto promedio del tratamiento.

Encuentro que las regiones con una mayor proporción de trabajadores tratados aumentaron más su aprobación a la gestión de todos los niveles de gobierno luego del tratamiento que las regiones que recibieron menor dosis. En particular, un aumento de un punto porcentual en la tasa de trabajadores tratados aumenta la aprobación de la gestión del gobierno central en un punto porcentual. Para los individuos con una intensidad de tratamiento promedio, aumentó la aprobación del gobierno central en 5.8 puntos porcentuales. Esta magnitud cae monótonicamente para niveles de gobierno más descentralizados y llega a alcanzar los 3.3 puntos porcentuales para el gobierno distrital.

Cuadro 2: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	0.010***(0.002)	0.058
Gobierno Regional	40,354	0.010***(0.002)	0.055
Gobierno Provincial	41,710	0.006***(0.002)	0.036
Gobierno Distrital	42,487	0.006***(0.002)	0.033
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	0.053***(0.009)	-
Gobierno Regional	40,354	0.077***(0.009)	-
Gobierno Provincial	41,710	0.064***(0.009)	-
Gobierno Distrital	42,487	0.059***(0.009)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

En el panel b, reporto los resultados correspondientes al tratamiento discreto. Los resultados son cuantitativa y cualitativamente similares a los del panel a. Encuentro asociaciones de magnitud similar, pero con una excepción importante. El efecto del tratamiento oscila entre los 5.2 y 7.6 puntos porcentuales. Es particularmente grande para el gobierno regional, y luego cae para los niveles de gobierno más pequeños.

En suma, los resultados del Cuadro 2 resultados sugieren que el aumento del salario mínimo efectivamente aumentó la aprobación de la gestión de todos los niveles de gobierno. Todos los coeficientes son positivos y altamente significativos en términos económicos y estadísticos. La asociación encontrada entre el salario mínimo y la aprobación del gobierno es más grandes en los niveles de gobierno más altos, el gobierno central y los regionales, pero se contagia en menor medida a las divisiones más focalizadas del gobierno nacional. Esto es consistente con la hipótesis de Wolfers (2002). En particular, parece ser que los votantes si pueden distinguir las señales del ruido en cuando premian principalmente al gobierno central (el organismo que decide el aumento). Pero aún así comenten errores de atribución de responsabilidad, pues premian parcialmente a otros organismos vinculados al mismo, pero no al aumento del salario mínimo.

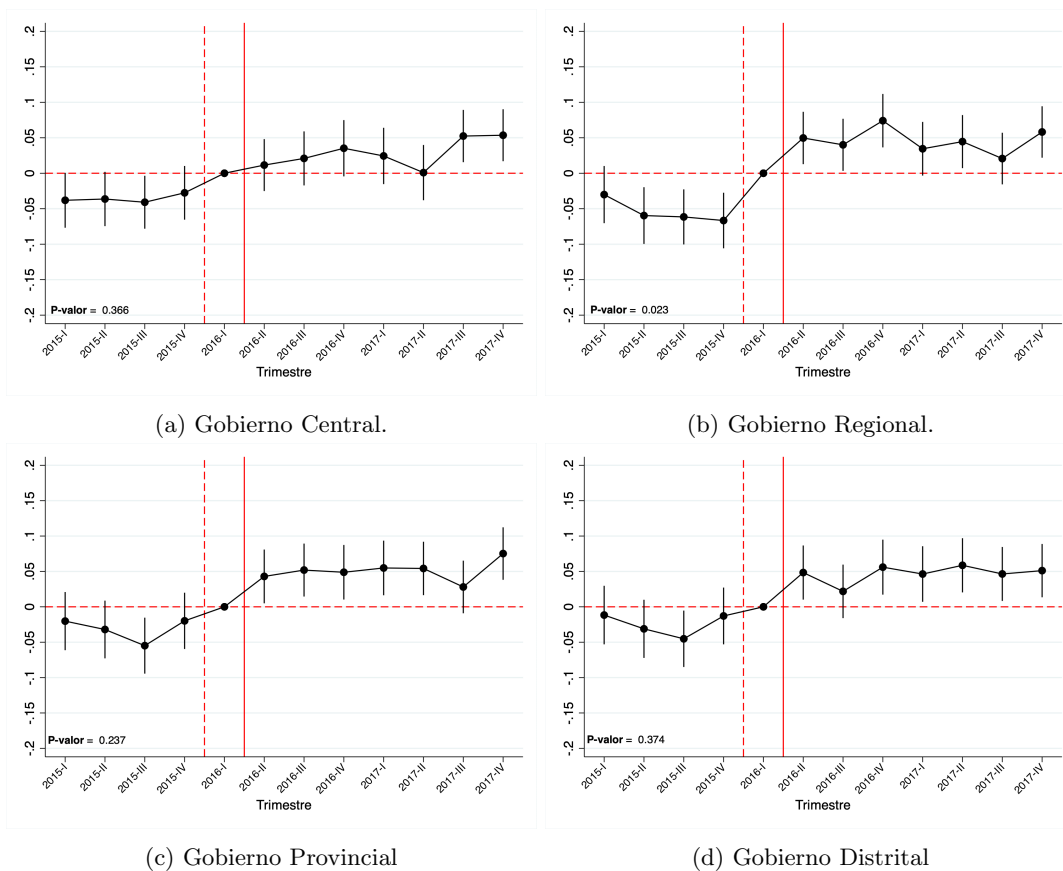
En la Figura 8 muestro los coeficientes δ obtenidos de estimar la ecuación (2) para todas estas cuatro variables dependientes. Incluyo una prueba F de significancia conjunta para los coeficientes correspondientes al periodo pre-tratamiento. Las líneas punteadas verticales indican el periodo luego del anuncio del aumento y las líneas solidas indican el momento de la implementación.

En todos los casos la evidencia presentada argumenta a favor de darle una interpretación causal a los resultados del Cuadro 2. En general, no observamos diferencias significativas en las tendencias de aprobación entre grupos de departamentos pre-tratamiento: no podemos rechazar la hipótesis nula de ausencia de significancia conjunta. Más aún, hay un aumento en la aprobación que coincide con el aumento del salario mínimo.

Sin embargo, hay dos consideraciones importantes. Primero, aunque la aprobación comienza a aumentar cerca al aumento del salario, hay cierta evidencia que muestra que este aumento ocurre antes de la suba. En particular, en los paneles a y b observamos que el aumento ocurre un trimestre antes del aumento. En vista de la evidencia de la Figura 2, se puede argumentar que esto podría haber sido causado por la anticipación al aumento. En particular, el salto en la aprobación coincide con un aumento notable en el interés por el salario mínimo.

La segunda consideración es específica al panel b: podemos rechazar la hipótesis nula de ausencia de significancia conjunta. Esto implica que las tendencias en la aprobación al gobierno regional di-

Figura 8: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Especificación Dinámica.



Nota: La figura muestra los estimadores puntuales de los coeficientes δ en la ecuación 2 y sus intervalos de confianza al 90%. Fijo el coeficiente para el trimestre pre-tratamiento igual a 0. Incluyo el p-valor de una prueba de significancia conjunta para todos los δ pre-tratamiento. La línea vertical punteada indica el anuncio del aumento descrito en la sección 2. La línea sólida indica la implementación del aumento.

ferían significativamente entre los departamentos fuertemente tratados y los débilmente tratados. En particular, la aprobación al gobierno regional experimentaba una caída notable en los departamentos fuertemente tratados, que se revirtió con el aumento del salario mínimo. En términos cualitativos esto no es una amenaza particularmente fuerte para mis resultados pues implica que el tratamiento podría haber revertido una tendencia negativa en la aprobación; es decir, que habría tenido un efecto positivo, en línea con los resultados del Cuadro 2. Sin embargo, en términos cuantitativos, podría estar causando la subestimación del efecto causal de interés.

En suma, en esta sección muestro que el aumento del salario mínimo parecería haber tenido un efecto positivo sobre la aprobación del gobierno plausiblemente causal. Además, parecería ser que los votantes premian con mayor intensidad a las instituciones más vinculadas a esta suba, pero también premian parcialmente a algunas algo más desvinculadas. No obstante, este resultado no es particularmente fuerte. Además, encuentro cierta evidencia que sugiere que para la aprobación al gobierno regional podría estar violándose el supuesto de tendencias paralelas. En la siguiente sección presentaré una serie de resultados complementarios que refuerzan la credibilidad del efecto causal del salario mínimo sobre la aprobación.

6. Pruebas de Robustez

6.1. Especificaciones alternativas y pruebas de falsificación.

La primera prueba de robustez debe responder a la evidencia de la Figura 8. En particular, a pesar de que para tres de los cuatro niveles de gobierno encuentro tendencias paralelas pre-tratamiento, encuentro tendencias divergentes para el gobierno regional. En ese sentido, en el Cuadro 3 muestro la sensibilidad de mis resultados principales a la inclusión de tendencias en el tiempo en la aprobación específicas a cada departamento. En particular, reemplazo los efectos fijos de tiempo por una tendencia lineal en el tiempo centrada en el trimestre de tratamiento y la interacción con los efectos fijos de departamento¹⁵. Esta especificación de basa en la recomendación de Kahn-Lang y Lang (2020) y es una práctica usual en el trabajo aplicado (e.g., Dube (2019), Green et al. (2014)).

Cuadro 3: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Tendencias Temporales Específicas por Departamento.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	0.034***(0.001)	0.190
Gobierno Regional	40,354	0.012***(0.001)	0.066
Gobierno Provincial	41,710	0.007***(0.001)	0.039
Gobierno Distrital	42,487	0.006***(0.001)	0.033
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	0.216***(0.011)	-
Gobierno Regional	40,354	0.086***(0.011)	-
Gobierno Provincial	41,710	0.053***(0.011)	-
Gobierno Distrital	42,487	0.044***(0.011)	-

Nota: *** significativo al 1 %, ** significativo al 5 % y * significativo al 10 %.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

Los resultados principales se mantienen robustos a esta especificación. Todos los coeficientes se mantienen positivos, estadísticamente significativos, y tienen una magnitud más grande. Más aún, en ambas especificaciones del Cuadro 3 encontramos que el efecto del tratamiento sobre el gobierno central es más grande, y que se contagia, pero solo parcialmente, sobre los niveles de gobierno más pequeños.

Luego, es importante verificar la sensibilidad de estos resultados ante mediciones alternativas de la intensidad del tratamiento. Primero, un amplio cuerpo literario ha encontrado que los aumentos del salario mínimo también tienen efecto sobre el sector informal (Fajnzylber, 2001; Lemos, 2004; Gindling y Terrell, 2004; Boeri et al., 2011). Aún cuando esté fuera del enfoque de este documento explorar esas posibilidad, es probable que mi medida de la intensidad del tratamiento esté incorrectamente definida debido a que se mide únicamente sobre el sector formal de la economía. Por tanto, en el Cuadro 4, reporto los resultados re-estimar la ecuación 1, pero midiendo la intensidad de tratamiento como la proporción de trabajadores formales e informales por departamento que en 2015 ganaron salarios entre el mínimo antiguo, 750 PEN, y el nuevo 850 PEN.

Los resultados principales se mantienen casi idénticos. El efecto del tratamiento es positivo, estadísticamente significativo, es más fuerte para el gobierno central, y cae monótonicamente para niveles más descentralizados de gobierno.

¹⁵Usando la notación de la ecuación 1, la ecuación estimada es:

$$y_i = \beta Dosis_d \times Post_t + \gamma_d + \rho Tendencia_t + \eta Tendencia_t \times \gamma_d + X'_i \tau + v_i$$

Donde *Tendencia* es una variable que mide la distancia, en trimestres, al primer trimestre de 2016.

Cuadro 4: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Intensidad de Tratamiento Medida Considerando a los Sector Formal e Informal.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	0.009***(0.001)	0.077
Gobierno Regional	40,354	0.008***(0.001)	0.072
Gobierno Provincial	41,710	0.007***(0.001)	0.062
Gobierno Distrital	42,487	0.006***(0.001)	0.048
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	0.066***(0.009)	-
Gobierno Regional	40,354	0.052***(0.009)	-
Gobierno Provincial	41,710	0.035***(0.009)	-
Gobierno Distrital	42,487	0.026***(0.009)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

En el Cuadro 5 presento una tercera prueba de robustez. Mido la intensidad del tratamiento basándome en la proporción de individuos tratados en el periodo 2013-2015; es decir, todo el periodo entre el aumento del salario mínimo previo al estudiado en este documento y el aumento de 2016. Este ejercicio nos permite eliminar la preocupación de que la medida de 2015 esté contaminada por algún fenómeno específico a ese periodo de estudio. Más aún, al aumentar el número de observaciones por departamento podemos llegar a una medida más precisa de la intensidad del uso del salario mínimo.

Cuadro 5: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Intensidad de Tratamiento Medida Considerando el Periodo 2013-2015.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	0.011***(0.002)	0.068
Gobierno Regional	40,354	0.011***(0.002)	0.069
Gobierno Provincial	41,710	0.008***(0.002)	0.049
Gobierno Distrital	42,487	0.008***(0.002)	0.049
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	0.056***(0.009)	-
Gobierno Regional	40,354	0.060***(0.009)	-
Gobierno Provincial	41,710	0.054***(0.009)	-
Gobierno Distrital	42,487	0.046***(0.009)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

Encuentro que los departamentos con una mayor tasa de trabajadores tratados aumentaron más su apoyo al gobierno que aquellos con una menor tasa. Un aumento de un punto porcentual en la proporción de trabajadores sujetos al aumento del salario mínimo aumenta el apoyo al gobierno central en 1.1 puntos porcentuales. Esta cifra cae hasta 0.8 puntos porcentuales para los gobiernos distritales. En suma, el efecto del tratamiento se mantiene positivo, significativo, y más pequeño para niveles de gobierno más descentralizados.

Concluyo esta sección con una prueba de robustez basada en la típica falsificación del umbral de asignación en la literatura de regresiones discontinuas. Más específicamente, asumiré que los trabajadores tratados son aquellos en un intervalo arbitrario y contrastaré que no exista ninguna asociación entre la proporción de trabajadores formales con salarios en este intervalo arbitrario y el apoyo al gobierno. En particular, asumiré que los individuos tratados son aquellos trabajadores formales que en 2015 ganaban entre el salario mediano nacional y 1.13 veces esta cifra. Elijo 1.13 debido a que el salario mínimo efectivamente aumentó alrededor de 13%.

Cuadro 6: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Experimento Falso Asumiendo un Aumento del Salario Mínimo de 1533 PEN a 1732 PEN.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	-0.001 (0.001)	-0.011
Gobierno Regional	40,354	0.001 (0.001)	0.009
Gobierno Provincial	41,710	0.001 (0.001)	0.010
Gobierno Distrital	42,487	0.000 (0.001)	0.003
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	-0.045***(0.009)	-
Gobierno Regional	40,354	-0.012 (0.009)	-
Gobierno Provincial	41,710	-0.001 (0.009)	-
Gobierno Distrital	42,487	-0.012 (0.009)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

Solo encuentro una asociación estadísticamente significativa entre este tratamiento falso y el apoyo al gobierno. Sin embargo, esta tiene el signo opuesto que la de mis resultados principales. Más aún, para las otras siete especificaciones la asociación es nula. Estos resultados implican que solo la proporción de trabajadores cuyos salarios debieron cambiar por el aumento del salario mínimo se asocia con aumentos en la aprobación del gobierno. En cambio, la proporción de trabajadores en otros intervalos arbitrarios de la distribución de ingresos no lo hace. Tomaré esto como evidencia a favor de una interpretación causal de los resultados presentados previamente.

En el Anexo B, reporto una serie de pruebas de robustez adicionales. Presento versiones alternativas de la prueba de robustez del Cuadro 6 y muestro que los resultados principales se mantienen cuando calculo los errores estándar por *wild bootstrap*. Además, muestro que los grupos de tratamiento y de control se mantienen bastante estables cuando redefino la intensidad del tratamiento de acuerdo a lo presentado en los Cuadros 4 y 5, pero cambian notablemente cuando uso una medida arbitraria como la del Cuadro 6. En suma, los resultados presentados son robustos a una serie de especificaciones alternativas y pruebas de falsificación.

6.2. Hipótesis Alternativas

Hasta ahora he encontrado una asociación positiva y bastante robusta entre el aumento del salario mínimo y la aprobación del gobierno central. Sin embargo, es importante corroborar si es que efectivamente esta asociación es el efecto causal de la suba del piso salarial o si es el resultado de algún otro fenómeno.

En esta sección buscaré descartar dos hipótesis alternativas que podrían explicar el aumento del apoyo al gobierno: i) el cambio del presidente a partir del tercer trimestre de 2016, y ii) una mejora generalizada en las relaciones entre individuos e instituciones, completamente desvinculada del aumento del salario mínimo.

Si bien estas dos posibilidades amenazan la interpretación causal de mis resultados, es posible proveer contra-argumentos sin realizar ninguna prueba estadística. Primero, si bien ambas podrían explicar el aumento en el apoyo al gobierno observado luego del primer trimestre de 2016 (ver la Figura B.3f) no son suficiente para explicar por qué el apoyo aumenta más en las áreas geográficas donde el aumento del salario mínimo implicó un mayor aumento de la masa salarial. En segundo lugar, la hipótesis basada en el cambio del presidente es incompatible con la evidencia en la Figura 8: el apoyo a la presidencia aumenta desde antes del cambio del presidente. Más aún, la evidencia presentada en las Figuras 2 y 8 sugiere que, debido a la posible anticipación, el efecto del salario mínimo inició incluso antes de las elecciones, aún mientras Ollanta Humala era presidente.

En el Cuadro 7 presento una serie de pruebas adicionales que descartan ambas hipótesis.

Cuadro 7: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV Sobre la Confianza en Instituciones de la Sociedad Civil o Gubernamentales Renovadas con las Elecciones.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Policía Nacional	45,163	-0.001 (0.001)	-0.008
Congreso de la República	44,203	-0.001 (0.001)	-0.004
Ministerio Público	41,612	-0.001 (0.001)	-0.007
Iglesia Católica	45,074	-0.000 (0.002)	-0.001
Prensa Escrita	44,712	-0.001 (0.001)	-0.006
b) Tratamiento Binario			
Policía Nacional	45,163	0.000 (0.007)	-
Congreso de la República	44,203	0.006 (0.005)	-
Ministerio Público	41,612	0.000 (0.007)	-
Iglesia Católica	45,074	-0.000 (0.009)	-
Prensa Escrita	44,712	-0.007 (0.007)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

Primero, evaluó el potencial efecto del tratamiento sobre la confianza¹⁶ en una serie de instituciones que cambiaron al mismo tiempo que las elecciones. En particular, la policía nacional (comandada por el Ministro del Interior), el congreso de la república, y el ministerio público. Si es que la renovación del personal político fuese el principal motor del cambio en la confianza en lugar del aumento del salario mínimo, deberíamos observar también cambios en la opinión pública sobre todas estas instituciones que también fueron renovadas¹⁷. Además deberíamos verificar que este aumento sea particularmente grande en las regiones con una mayor intensidad del tratamiento. Sin embargo, no encuentro evidencia en esa dirección. El cambio en la confianza en otras instituciones públicas que se renovaron con las elecciones luego del tratamiento no difiere significativamente entre los departamentos más y menos fuertemente tratados.

Luego, compruebo que no haya existido un aumento en la confianza en otras instituciones de la sociedad civil: la iglesia católica y la prensa escrita. Nótese, que de nuevo estoy interesado en aumentos particularmente grandes en las regiones más fuertemente tratadas y no en aumentos generalizados a nivel país. Esto debido a que los aumentos generalizados no amenazan la interpretación causal de mis resultados principales. No encuentro que la evolución de la confianza en estas instituciones haya sido particularmente alto en los departamentos más intensamente tratados pues ningún coeficiente de dobles diferencias es estadísticamente significativo.

¹⁶Por desgracia, la encuesta usada en este documento no les pregunta a los encuestados qué tanto aprueban este sub-conjunto de instituciones.

¹⁷Debido a que el Ministro de Educación permaneció en el cargo, no evalué el efecto del tratamiento sobre su aprobación.

En resumen, alguna hipótesis alternativa basada en el cambio de gobierno o en un aumento generalizado del capital social es bastante improbable. Esta hipótesis alternativa debería explicar por qué el aumento en la confianza coincide con el interés en el salario mínimo, pero ocurre antes del cambio de gobierno. Además, debería explicar por qué no observamos ningún cambio en las percepciones acerca de otras instituciones que cambiaron producto de las elecciones. Una alternativa basada en una mejora en las relaciones individuo-institución también es improbable pues no encuentro que la percepción acerca de otras instituciones de la sociedad civil mejor en los departamentos más fuertemente tratados por el salario mínimo.

7. Mecanismos

En la sección anterior mostré que la asociación entre el salario mínimo y la aprobación del gobierno no está explicada por error de medición, ni por algún otro fenómeno que coincida en el tiempo, pero no esté relacionado al aumento (e.g., las elecciones presidenciales y el cambio del presidente). Sin embargo, queda como pregunta abierta entender cuál es el mecanismo detrás de este efecto causal. En esta sección ofrezco dos posibles mecanismos y discuto un posible costo de esta medida.

Cuadro 8: Mecanismos Potenciales del Efecto Causal del Aumento del Salario Mínimo sobre el Apoyo al Gobierno.

Variable / Definición del Tratamiento	Obs.	Tratamiento Continuo		Tratamiento Binario
		β (Err. Est.)	Re-escalado	β (Err. Est.)
Percepcion de Condiciones de Vida				
Mejora en Condiciones del Hogar	46,856	0.003** (0.001)	0.017	0.023***(0.008)
Mejora en Condiciones de la Comunidad	46,856	0.004*** (0.002)	0.024	0.026*** (0.008)
Estabilidad de Ingresos Percibida	46,855	0.004*** (0.001)	0.023	0.038*** (0.008)
Condiciones Laborales Observadas				
Ocupación	142,751	0.001 (0.001)	0.003	0.005 (0.004)
Formalidad Asalariados	19,200	0.005** (0.002)	0.028	0.025** (0.012)
Ingresos Asalariados	19,188	0.007** (0.004)	0.041	0.054*** (0.018)
Ingreso Total Familiar	142,748	0.007*** (0.001)	0.039	0.051*** (0.007)
Roba Pero Hace Obra				
Confianza en Go.Prv.	44,263	-0.004*** (0.001)	-0.023	-0.018 (0.007)
Confianza en Go.Dist.	44,485	-0.002 (0.001)	-0.010	-0.003 (0.007)

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Errores estándar robustos entre paréntesis.

Todas las regresiones incluyen controles. El coeficiente β es re-escalado por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

Primero, exploro si es que el aumento del salario mínimo impacta la aprobación del gobierno vía una mejora en la percepción subjetiva de las condiciones de vida. Encuentro evidencia a favor de esta hipótesis bajo ambas especificaciones. En los departamentos más afectados por el aumento del salario mínimo se observa un aumento en la proporción de los hogares que consideran que su propia situación de vida mejoró con respecto al año anterior. En estos departamentos aumentó, en mayor medida, la proporción de hogares que consideran que las condiciones de vida de la comunidad mejoraron. Esto implica que el votante peruano pondera en mayor medida las consideraciones sociotrópicas que las egotrópicas.

Luego, evaluamos más formalmente los efectos del salario mínimo sobre el mercado laboral peruano. Es decir, sobre las condiciones de vida observadas. En particular, exploro si es que el aumento del salario mínimo se asoció con algún detrimento o mejora en las condiciones laborales de los hogares. Encuentro que de manera consistente con el Cuadro 1 y con las Figuras 7 y 6, este aumento del salario mínimo no parece haber tenido efecto alguno sobre los niveles de empleo. Además, vino aparejado de mejoras en las condiciones laborales de los trabajadores asalariados. El aumento del salario mínimo aumentó las tasas de formalidad en entre 2.5 y 2.8 puntos porcentuales y los salarios reales en entre 4.1 y 5.4%. Todos estos resultados se traducen en un aumento en el ingreso total familiar de entre 3.9 y 5.1%. Estos resultados son similares a los hallados previamente por Magruder (2013) y son consistentes con evidencia reciente que muestra un grado material de poder de mercado por el lado de los empleadores

en Perú y América Latina (Amodio y De Roux, 2021; Amodio et al., 2022). Alternativamente, la ausencia de efectos negativos en el empleo es consistente con una respuesta via aumento de precios por parte de los empleadores. Existe evidencia en esta línea para el caso peruano (Castellares et al., 2022). En suma, parecería ser que el aumento del salario mínimo podría haber motivado la aprobación del gobierno en cuanto mejoró las condiciones de vida subjetivas y objetivas de los hogares.

Finalizo esta sección discutiendo un posible costo de esta medida. En particular, una caída en la confianza a las instituciones vinculadas al aumento del salario mínimo. Esto es importante debido a que, dadas las preferencias políticas de los peruanos, es probable que medidas que aumenten la aprobación aumenten la confianza y debido a que existe una amplia literatura que destaca los beneficios de la confianza entre los individuos y distintos tipos de instituciones (Knack y Keefer, 1997; Zak y Knack, 2001; Guiso et al., 2008; Bargain y Aminjonov, 2020). Es decir, una caída en la confianza gatillada por el aumento del salario mínimo es posible e indeseable. Ambas especificaciones muestran que parecería ser que efectivamente el nivel de confianza cayó producto del aumento del salario mínimo. Esta evidencia es algo débil pues no podemos evaluar el efecto sobre el gobierno central ni el regional por ausencia de datos, y porque solo es estadísticamente significativa para el gobierno provincial. En resumen, encuentro evidencia sugestiva, de que medidas que aumenten la aprobación del gobierno podrían también disminuir la confianza en el mismo.

En el Anexo B muestro los resultados de estimar la ecuación 2 para todos estos resultados y les aplico las mismas pruebas de robustez de la sección 6.1. En todos los casos, encuentro evidencia que respalda la robustez de estos mecanismos y costos.

8. Conclusiones

En este documento, he evaluado el efecto del aumento del salario mínimo de 2016 sobre la economía política peruana; en particular, sobre el apoyo al gobierno. Para identificar los efectos causales del salario mínimo exploto la heterogeneidad departamental en el porcentaje de trabajadores tratados, definidos como aquellos con salarios que antes del aumento se encontraban entre el mínimo antiguo y el nuevo. Luego, comparo las diferencias en la evolución de una serie de variables relacionadas a la economía política entre departamentos con un mayor porcentaje de trabajadores tratados y aquellos con un menor porcentaje.

Mis resultados indican que los departamentos con una mayor proporción de trabajadores tratados aumentaron más su apoyo al gobierno central (i.e., al presidente) que aquellos con una menor proporción. Más específicamente, un aumento de un punto porcentual en la fracción de los trabajadores a los que se les aumenta el salario a través del aumento del piso salarial se traduce en un aumento en el apoyo al presidente de 1 punto porcentual. Encuentro que este efecto se contagia en la aprobación de otros niveles de gobierno, aunque en menor medida. Estos resultados sugieren que los votantes comenten errores sistemáticos de atribución de responsabilidad.

Estos resultados parecerían tener una interpretación causal por dos razones. Primero, son robustos a una serie de pruebas estadísticas. Los resultados se mantienen ante mediciones alternativas de la intensidad del tratamiento y ante pruebas de falsificación. Segundo, mis datos me permiten descartar hipótesis alternativas basadas en el cambio del gobierno o en un aumento generalizado en las relaciones entre los individuos y las instituciones.

En cambio, mis hallazgos parecen ser explicados por mejoras en los niveles de vida subjetivos. El aumento del salario mínimo causó un aumento en la proporción de hogares que considera que su nivel de vida mejoró con respecto al año pasado (1.7 pp). Además, la proporción de hogares que considera que el nivel de vida de su comunidad mejoró aumentó aún más (2.4 pp). Este último hallazgo sugiere que los votantes peruanos le otorgan una valoración particularmente alta a las políticas que mejoren el bienestar comunitario, versus el personal.

Además, mis resultados principales vienen aparejados de mejoras en las condiciones laborales.

Encuentro que la suba del salario mínimo aumentó los ingresos de los asalariados en 4.1% y la tasa de formalidad en 2.8 puntos porcentuales. Notablemente, no encuentro ningún efecto sobre el empleo. En ese sentido, la mejora de las condiciones laborales observadas también podría ser un mecanismo detrás del efecto causal encontrado.

En suma, el presente documento contribuye en las siguientes dimensiones. Primero, mis hallazgos de que el salario mínimo aumenta la aprobación del gobierno amplían nuestro conocimiento de los efectos del salario mínimo fuera del mercado laboral. Segundo, contribuyo a entender mejor la formación de preferencias políticas de los votantes en países en desarrollo. Encuentro que los votantes peruanos premian a los gobernantes principalmente por mejoras en las condiciones de vida de su comunidad. Esto implica que votan económicamente y que sus preferencias sociotrópicas ponderan más que las egotrópicas. Además, encuentro que estos votantes se podrían considerar como quasi-rationales, según la definición de [Wolfers \(2002\)](#). Esto debido a que cometen errores de atribución de responsabilidad parciales en cuanto también premian a instituciones solo tangencialmente relacionadas con la suba del salario mínimo. Tercero, al aplicar una estrategia de identificación que define claramente a los grupos de tratamiento y de control encuentro que este aumento del salario mínimo no afectó negativamente al mercado laboral peruano. Esto contrasta con un resultado recurrente en la literatura para el caso peruano que se basa únicamente en comparación pre-post o en métodos de emparejamiento basados en observables. En ese sentido, las lecciones de este ejercicio empírico podrían aplicarse a otros contextos donde el salario mínimo sea fijado a nivel nacional y no sea claro como definir a los grupos de tratamiento y de control. Cuarto, encuentro evidencia sugestiva de que este aumento del salario mínimo podría haber aumentado la desconfianza en el gobierno. Sin embargo, es importante precisar que la evidencia en este caso es algo débil y podría carecer de validez externa al estar muy vinculada a las preferencias políticas idiosincrásicas del Perú.

Para concluir este documento, es necesario realizar dos precisiones que podrían tener relevancia en la formulación de políticas públicas. Primero, la ausencia de efectos negativos del aumento del salario mínimo sobre el empleo no necesariamente es extrapolable a aumentos futuros. En particular, debido a que es posible que se fundamente en la baja frecuencia de aumentos, tal como sugieren [Brummund y Strain \(2020\)](#). Segundo, mis hallazgos son bastante optimistas en cuanto al rol del salario mínimo en la formación de preferencias políticas. Esto podría ser un problema en contextos distintos al peruano (i.e., donde la re-elección inmediata sea lícita) debido a que podría motivar a políticos incumbentes a aumentar el salario mínimo indiscriminadamente con el fin de aumentar su probabilidad de re-elección.

Referencias

- Abbate, N. y Jiménez, B. (2022), Do minimum wage hikes lead to employment destruction? evidence from a regression discontinuity design in argentina. Unpublished.
- Achen, C. H. y Bartels, L. M. (2004), ‘Blind retrospection: Electoral responses to drought, flu, and shark attacks’.
- Amodio, F. y De Roux, N. (2021), ‘Labor market power in developing countries: Evidence from colombian plants’.
- Amodio, F., Medina, P. y Morlacco, M. (2022), Labor market power, self-employment, and development.
- Arce, M. E. y Carrión, J. F. (2010), ‘Presidential support in a context of crisis and recovery in peru, 1985-2008’, *Journal of Politics in Latin America* **2**(1), 31–51.
- Bagues, M. y Esteve-Volart, B. (2016), ‘Politicians’ luck of the draw: Evidence from the spanish christmas lottery’, *Journal of Political Economy* **124**(5), 1269–1294.
- Bargain, O. y Aminjonov, U. (2020), ‘Trust and compliance to public health policies in times of covid-19’, *Journal of public economics* **192**, 104316.
- Bell, B. y Machin, S. (2018), ‘Minimum wages and firm value’, *Journal of Labor Economics* **36**(1), 159–195.
- Boeri, T., Garibaldi, P. y Ribeiro, M. (2011), ‘The lighthouse effect and beyond’, *Review of income and Wealth* **57**, S54–S78.
- Braun, C. (2019), ‘Crime and the minimum wage’, *Review of Economic Dynamics* **32**, 122–152.
- Brown, C., Gilroy, C. y Kohen, A. (1982), ‘The effect of the minimum wage on employment and unemployment’, *Journal of Economic Literature* **20**(2), 487–528.
- Brummund, P. y Strain, M. R. (2020), ‘Does employment respond differently to minimum wage increases in the presence of inflation indexing?’, *Journal of Human Resources* **55**(3), 999–1024.
- Caliendo, M., Fedorets, A., Preuss, M., Schröder, C. y Wittbrodt, L. (2018), ‘The short-run employment effects of the german minimum wage reform’, *Labour Economics* **53**, 46–62. European Association of Labour Economists 29th annual conference, St.Gallen, Switzerland, 21-23 September 2017.
- Callaway, B., Goodman-Bacon, A. y Sant’Anna, P. H. (2021), ‘Difference-in-differences with a continuous treatment’, *arXiv preprint arXiv:2107.02637*.
- Campos-Vazquez, R. M. y Esquivel, G. (2020), ‘The effect of doubling the minimum wage and decreasing taxes on inflation in mexico’, *Economics Letters* **189**, 109051.
- Card, D. (1992), ‘Using regional variation in wages to measure the effects of the federal minimum wage’, *ILR Review* **46**(1), 22–37.
- Card, D. y Krueger, A. B. (1994), ‘Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in new jersey and pennsylvania’, *The American Economic Review* **84**(4), 772–793.
- Carlin, R. E., Love, G. J. y Martínez-Gallardo, C. (2015), ‘Cushioning the fall: Scandals, economic conditions, and executive approval’, *Political Behavior* **37**(1), 109–130.
- Castellares, R., Ghurra, O. y Toma, H. (2022), Efectos del Salario Mínimo en los Precios y en el Poder de Compra de los Hogares, Working Papers 2022-004, Banco Central de Reserva del Perú.
- Céspedes, N. (2005), ‘Efectos del salario mínimo en el mercado laboral peruano’.
- Céspedes, N. y Sánchez, A. (2014), ‘Minimum wage and job mobility in peru’, *Journal of CENTRUM Cathedra: The Business and Economics Research Journal* **7**(1), 23–50.

- Cowan, K., Busso, M., Chong, A. E., Márquez, G., Galindo, A., Izquierdo, A., Pagés, C., Lora, E., Micco, A., Rodríguez, A. et al. (2004), ‘Good jobs wanted: Labor markets in latin america’, *IDB Publications (Books)* .
- Currie, J. y Fallick, B. C. (1996), ‘The minimum wage and the employment of youth: Evidence from the nlsy’, *Journal of Human Resources* **31**(2), 404.
- Del Valle, M. (2009), ‘Impacto del ajuste de la remuneración mínima vital sobre el empleo y la informalidad’, *Estudios económicos* **16**, 83–102.
- Derenoncourt, E., Gérard, F., Lagos, L. y Montialoux, C. (2021), Racial inequality, minimum wage spillovers, and the informal sector. Unpublished.
- Draca, M., Machin, S. y Van Reenen, J. (2011), ‘Minimum wages and firm profitability’, *American economic journal: applied economics* **3**(1), 129–51.
- Drago, F., Galbiati, R. y Sobbrío, F. (2020), ‘The political cost of being soft on crime: evidence from a natural experiment’, *Journal of the European Economic Association* **18**(6), 3305–3336.
- Dube, A. (2019), ‘Minimum wages and the distribution of family incomes’, *American Economic Journal: Applied Economics* **11**(4), 268–304.
URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.20170085>
- Fajnzylber, P. (2001), ‘Minimum wage effects throughout the wage distribution: evidence from brazil’s formal and informal sectors’.
- Fone, Z. S., Sabia, J. J. y Cesur, R. (2019), Do minimum wage increases reduce crime?, Working Paper 25647, National Bureau of Economic Research.
- Fortin, N. M. (2005), ‘Gender role attitudes and the labour-market outcomes of women across oecd countries’, *oxford review of Economic Policy* **21**(3), 416–438.
- Gindling, T. H. y Terrell, K. (2004), ‘Legal minimum wages and the wages of formal and informal sector workers in costa rica’, *Available at SSRN 500964* .
- Green, C. P., Heywood, J. S. y Navarro, M. (2014), ‘Did liberalising bar hours decrease traffic accidents?’, *Journal of health economics* **35**, 189–198.
- Guiso, L., Sapienza, P. y Zingales, L. (2008), ‘Trusting the stock market’, *the Journal of Finance* **63**(6), 2557–2600.
- Healy, A. J., Malhotra, N. y Mo, C. H. (2010), ‘Irrelevant events affect voters’ evaluations of government performance’, *Proceedings of the National Academy of Sciences* **107**(29), 12804–12809.
- Horn, B. P., Maclean, J. C. y Strain, M. R. (2017), ‘Do minimum wage increases influence worker health?’, *Economic Inquiry* **55**(4), 1986–2007.
- Hunt, J. (2007), ‘How corruption hits people when they are down’, *Journal of Development Economics* **84**(2), 574–589.
- Hunt, J. y Laszlo, S. (2012), ‘Is bribery really regressive? bribery’s costs, benefits, and mechanisms’, *World Development* **40**(2), 355–372.
- Jaramillo, M. (2004), ‘Minimum wage effects under endogenous compliance: Evidence from peru’, *Económica* **50**.
- Jaramillo, M. (2012), ‘Ajustes del mercado laboral peruano ante cambios en el salario mínimo: la experiencia de la década de 2000’.
- Kahn-Lang, A. y Lang, K. (2020), ‘The promise and pitfalls of differences-in-differences: Reflections on 16 and pregnant and other applications’, *Journal of Business & Economic Statistics* **38**(3), 613–620.
URL: <https://doi.org/10.1080/07350015.2018.1546591>

- Knack, S. y Keefer, P. (1997), ‘Does social capital have an economic payoff? a cross-country investigation’, *The Quarterly journal of economics* **112**(4), 1251–1288.
- Lemos, S. (2004), ‘A menu of minimum wage variables for evaluating wages and employment effects: Evidence from brazil’, *Available at SSRN 505503*.
- Lewis-Beck, M. S. y Stegmaier, M. (2000), ‘Economic determinants of electoral outcomes’, *Annual review of political science* **3**(1), 183–219.
- Lewis-Beck, M. S. y Stegmaier, M. (2008), ‘The economic vote in transitional democracies’, *Journal of Elections, Public Opinion and Parties* **18**(3), 303–323.
- Magruder, J. R. (2013), ‘Can minimum wages cause a big push? evidence from indonesia’, *Journal of Development Economics* **100**(1), 48–62.
- Manacorda, M., Miguel, E. y Vigorito, A. (2011), ‘Government transfers and political support’, *American Economic Journal: Applied Economics* **3**(3), 1–28.
URL: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.3.3.1>
- Manrique-Vallier, D. y Ball, P. (2019), ‘Reality and risk: A refutation of s. rendón’s analysis of the peruvian truth and reconciliation commission’s conflict mortality study’, *Research & Politics* **6**(1), 2053168019835628.
- Monteiro, J. y Ferraz, C. (2010), ‘Does oil make leaders unaccountable? evidence from brazil’s offshore oil boom’.
- Neumark, D. y Wascher, W. (2000), ‘Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in new jersey and pennsylvania: Comment’, *American Economic Review* **90**(5), 1362–1396.
- Parente, R. (2022), ‘Minimum wages, inequality, and the informal sector’.
- Rendon, S. (2019), ‘Capturing correctly: A reanalysis of the indirect capture–recapture methods in the peruvian truth and reconciliation commission’, *Research & Politics* **6**(1), 2053168018820375.
- Sime-Rendon, D. (2017), ‘Roba, pero hace obra-pragmatismo de la corrupción y corrupción del pragmatismo’, *Vox Juris* **32**(2), 79–90.
- Singer, M. M. y Carlin, R. E. (2013), ‘Context counts: The election cycle, development, and the nature of economic voting’, *The Journal of Politics* **75**(3), 730–742.
- Smith, A. A. (2021), ‘The minimum wage and teen educational attainment’, *Labour Economics* **73**, 102061.
- Stokes, S. C. (1996), ‘Economic reform and public opinion in peru, 1990-1995’, *Comparative Political Studies* **29**(5), 544–565.
- Wehby, G. L., Dave, D. M. y Kaestner, R. (2020), ‘Effects of the minimum wage on infant health’, *Journal of Policy Analysis and Management* **39**(2), 411–443.
- Wellington, A. J. (1991), ‘Effects of the minimum wage on the employment status of youths: An update’, *Journal of Human Resources* pp. 27–46.
- Weyland, K. (2000), ‘A paradox of success? determinants of political support for president fujimori’, *International Studies Quarterly* **44**(3), 481–502.
- Wolfers, J. (2002), *Are voters rational?: Evidence from gubernatorial elections*.
- Yuen, T. (2003), ‘The effect of minimum wages on youth employment in canada a panel study’, *Journal of Human Resources* **38**(3), 647–672.
- Zak, P. J. y Knack, S. (2001), ‘Trust and growth’, *The economic journal* **111**(470), 295–321.

Anexos

A. Definición de variables

A continuación, describiré el tratamiento de los datos. En particular, las definiciones de las variables usadas a lo largo del documento:

- Formalidad laboral: use la variable *ocupinf* proporcionada por el INEI. Se califica como asalariados informales a aquellos que sin seguridad social financiada por su empleador o que son trabajadores familiares no remunerados.
- Ingresos laborales: suma de las variables *i524a1*, *d529t*, *i530a* y *d536*. Estas variables indican los ingresos recibidos por los trabajadores independientes y dependientes en su ocupación principal. Están anualizados e incluyen imputaciones de valores inválidos, una deflactación preliminar (por ejemplo, para que los ingresos reportados en 2015 estén en PEN de 2015). Debido a que el salario mínimo se establece con frecuencia mensual, divido la suma de esas cuatro variables entre 12. Uso el término “salario” para referirme a los ingresos laborales mensuales de los trabajadores asalariados.
- Dosis: es la proporción de trabajadores asalariados por departamento que en 2015 tenía salarios entre 750 y 850 PEN. Los salarios se definen de acuerdo al punto anterior. Para calcular estas proporciones utilicé los ponderadores del módulo de empleo e ingresos de la Encuesta Nacional de Hogares.
- Apoyo al gobierno: capturo esta información con una serie de variable binarias. Les asigno el valor de 1 para los encuestados que responden “Buena” o “Muy buena” a la siguiente pregunta: “EN SU OPINIÓN, ¿LA GESTIÓN DEL ES?”. En cambio, asigno el valor de 0, para los que responden “Mala” o “Muy mala”. Si el encuestado no sabe o decide no contestar no imputo ningún valor. La encuesta pregunta por la gestión del gobierno central, regional, provincial, y distrital.
- Confianza institucional: capturo esta información con una serie de variable binarias. Les asigno el valor de 1 para los encuestados que responden “Suficiente” o “Bastante” a la siguiente pregunta: “ACTUALMENTE, ¿TIENE USTED CONFIANZA EN INSTITUCIONES TALES COMO?”. En cambio, asigno el valor de 0, para los que responden “Poco” o “Nada”. Si el encuestado no sabe o decide no contestar, no imputo ningún valor. La encuesta pregunta por una batería bastante extensa de instituciones. A lo largo del texto principal menciono a aquellas que considero.
- Estado civil: variable binaria que toma el valor de 1 para individuos casados.
- Mejora en condiciones de vida: variables binarias que toman el valor de 1 para aquellos que responden “Mejoró” a la siguiente pregunta “EN EL ÚLTIMO AÑO, ¿EL NIVEL DE VIDA?”. Toma el valor de 0 para quienes responden que está igual o que empeoró. La misma pregunta se hace para el bienestar del hogar y el de la comunidad.
- Estabilidad de ingresos percibida: toma el valor de 1 para quienes reportan que los ingresos de su hogar son estables. Es igual a 0 para quienes indican que son “Muy inestables” o “Más o menos inestables”.
- Asalariado: empleado u obrero.
- Ingreso total familiar: logaritmo del ingreso neto total del hogar real.

Finalizo mostrando la Figura 5 en formato de tabla en el Cuadro [A.1](#).

Cuadro A.1: Intensidad de Tratamiento por Departamento.

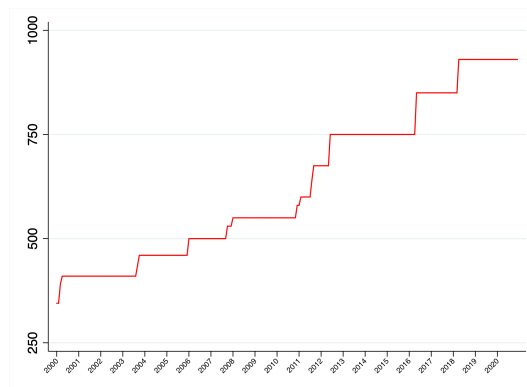
Departamento	Dosis	Fuertemente Tratado (F)
Amazonas	1.05	0
Áncash	3.54	0
Apurímac	1.04	0
Arequipa	7.34	1
Ayacucho	4.51	1
Cajamarca	3.69	0
Callao	5.33	1
Cusco	4.26	0
Huancavelica	4.00	0
Huánuco	7.63	1
Ica	6.50	1
Junín	3.68	0
La Libertad	10.24	1
Lambayeque	7.98	1
Lima	6.10	1
Loreto	4.37	0
Madre de Dios	4.25	0
Moquegua	2.13	0
Pasco	5.05	1
Piura	9.32	1
Puno	0.40	0
San Martín	5.62	1
Tacna	5.27	1
Tumbes	3.31	0
Ucayali	5.68	1

B. Resultados complementarios

En este anexo, presentaré una amplia batería de resultados complementarios que ayudan a entender mejor el texto principal o a reforzar la credibilidad de algún resultado en particular.

Evolución del Salario Mínimo Nominal: primero, la Figura B.1 muestra la evolución del salario mínimo nominal en el periodo 2000-2020.

Figura B.1: Evolución del Salario Mínimo Nominal. Periodo 2000-2020.



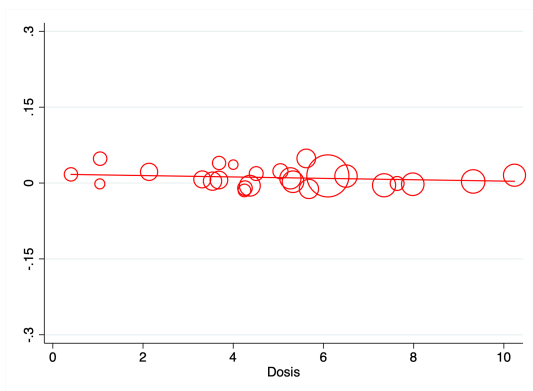
Es claro que el salario mínimo se aumenta en el Perú con una periodicidad bastante baja. En las últimas dos décadas, estuvo estancado entre el 2000 y el 2004, entre el 2008 y el 2011, entre el 2012 y el 2016, y luego del 2018. Los aumentos frecuentes son una excepción, solo se observan entre 2010 y

2011.

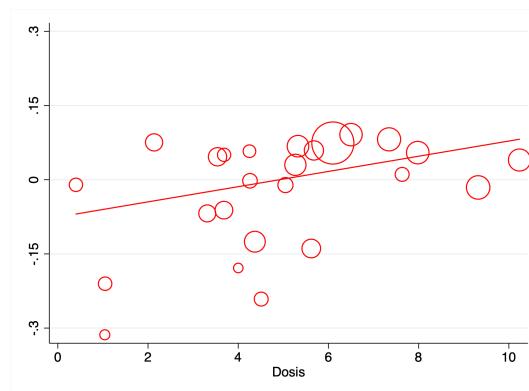
Cambio entre 2015 y 2017 por intensidad de tratamiento para todas las variables de interés: en la Figura 6 mostré la relación entre el cambio en las tasas de ocupación y de aprobación del gobierno central por intensidad de tratamiento. A continuación, muestro resultados análogos para el resto de variables: log-salarios reales, tasas de formalidad, aprobación del gobierno regional, provincial, y distrital.

Los resultados de la Figura B.2 son claros. El apoyo al gobierno, la formalidad, y los salarios reales crecieron más en los departamentos más intensamente tratados. En cambio, la evolución en las tasas de empleo no parece relacionarse de forma alguna con la proporción de trabajadores afectados por el aumento en el salario mínimo.

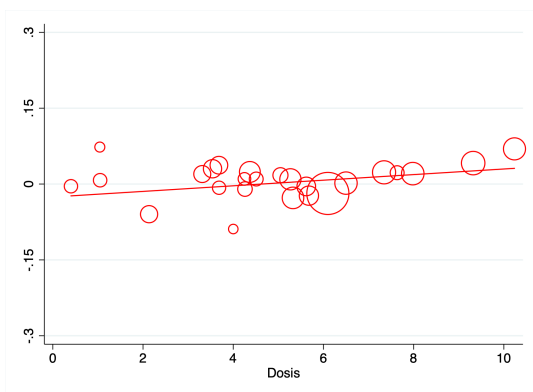
Figura B.2: Dosis y Cambio en los Resultados Laborales y de Aprobación al Gobierno. Periodo 2015-2017.



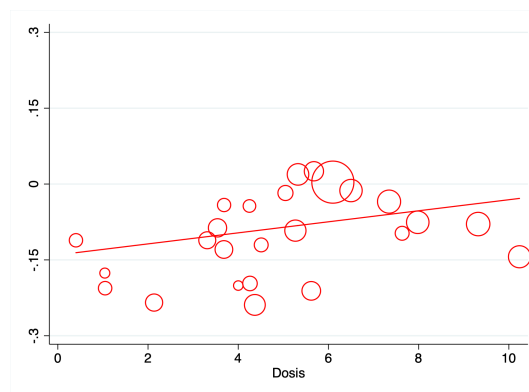
(a) Δ Tasa de Empleo.



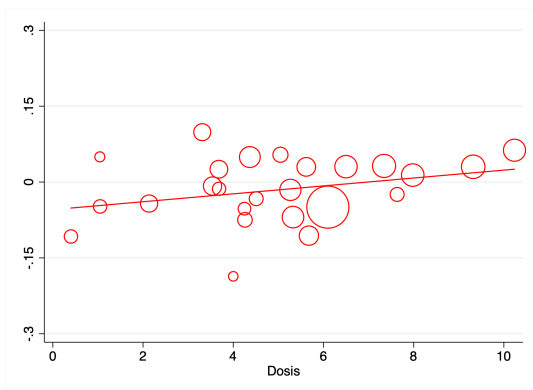
(b) Δ Apoyo a la Presidencia.



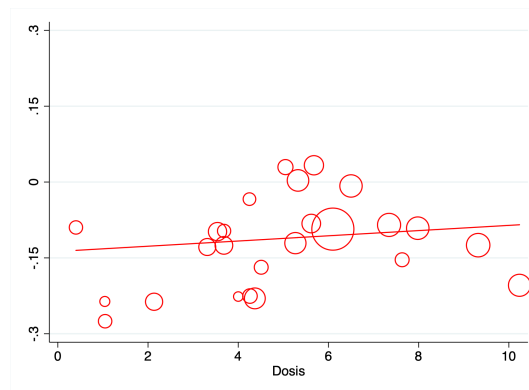
(c) Δ Tasa de Formalidad.



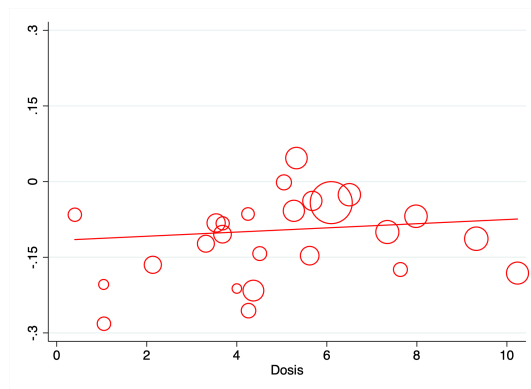
(d) Δ Apoyo al Gobierno Regional.



(e) Δ Log-Salarios Reales.



(f) Δ Apoyo al Gobierno Provincial.



(g) Δ Apoyo al Gobierno Distrital.

Traectorias por grupo de todas las variables de interés: a continuación repito el ejercicio previo pero para las trayectorias de todas las variables. La Figura B.3 refuerza el mensaje del texto principal. Los departamentos fuerte y débilmente tratados evolucionaron de manera similar antes del aumento del salario mínimo. Luego del aumento, el apoyo a todos los niveles de gobierno crece más en los departamentos fuertemente tratados. Y no se aprecia ningún deterioro en las condiciones laborales de estos departamentos relativa a la de los débilmente tratados.

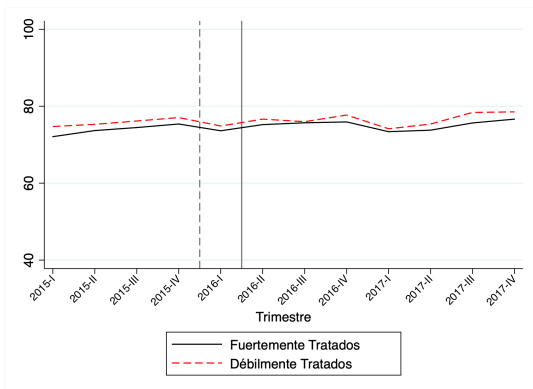
Estructura alternativa de los términos de error: realicé todas la pruebas de hipótesis del texto principal considerando los errores estándar robustos. Sin embargo, debido a que el tratamiento se mide a nivel geográfico es importante considerar que los errores estándar podrían estar correlacionados dentro de cada grupo (i.e., departamento). Debido a que tengo un número “pequeño” de grupos, pero cada uno contiene un número “grande” de individuos, contrataré la robustez de mis resultados principales ante el re-cálculo de los intervalos de confianza usando *wild-bootstrap*. El Cuadro B.1 muestra que todos los resultados se mantienen.

Cuadro B.1: Reproducción de Resultados. Inferencia por *Wild Bootstrap*.

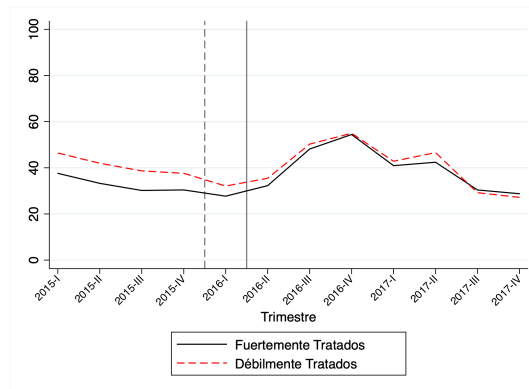
Var. Dep.	Obs.	Tratamiento Continuo		Tratamiento Binario	
		β [I.C. 90 %]	Re-escalado	β [I.C. 90 %]	
a) Resultados Principales					
Gobierno Central	42,340	0.010** [0.002, 0.020]	0.058	0.053* [0.006, 0.100]	
Gobierno Regional	40,354	0.010*** [0.005, 0.017]	0.055	0.077*** [0.047, 0.107]	
Gobierno Provincial	41,710	0.006* [0.000, 0.015]	0.036	0.064*** [0.033, 0.096]	
Gobierno Distrital	42,487	0.006* [0.000, 0.013]	0.033	0.059*** [0.027, 0.092]	
b) Hipótesis Alternativas					
Policía Nacional	45,163	-0.001 [-0.004, 0.001]	-0.008	0.000 [-0.011, 0.012]	
Congreso de la República	44,203	-0.001 [-0.002, 0.001]	-0.004	0.006 [-0.003, 0.015]	
Ministerio Público	41,612	-0.001 [-0.003, 0.001]	-0.007	0.000 [-0.012, 0.012]	
Iglesia Católica	45,074	-0.000 [-0.003, 0.003]	-0.001	-0.000 [-0.016, 0.015]	
Prensa Escrita	44,712	-0.001 [-0.003, 0.001]	-0.006	-0.007 [-0.018, 0.005]	
c) Mecanismos					
Mejora en Condiciones del Hogar	46,856	0.003** [0.001, 0.005]	0.017	0.023*** [0.010, 0.036]	
Mejora en Condiciones de la Comunidad	46,856	0.004*** [0.002, 0.007]	0.024	0.026*** [0.012, 0.039]	
Estabilidad de Ingresos Percibida	46,855	0.004*** [0.002, 0.006]	0.023	0.038*** [0.025, 0.051]	
Ocupación	142,751	0.001 [-0.001, 0.002]	0.003	0.005 [-0.003, 0.012]	
Formalidad Asalariados	19,200	0.005** [0.001, 0.009]	0.028	0.025** [0.005, 0.045]	
Ingresos Asalariados	19,188	0.007** [0.001, 0.013]	0.041	0.054*** [0.023, 0.086]	
Ingreso Total del Hogar	142,748	0.007*** [0.005, 0.009]	0.039	0.051*** [0.040, 0.062]	
Confianza en Go.Priv.	44,263	-0.004*** [-0.006, -0.002]	-0.023	-0.018*** [-0.030, -0.007]	
Confianza en Go.Dist.	44,485	-0.002 [-0.004, 0.001]	-0.010	-0.003 [-0.015, 0.009]	

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%. Intervalos de confianza al 90% calculados por *Wild Bootstrap* entre corchetes. Todas las regresiones incluyen controles. El coeficiente β es re-escalado por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.

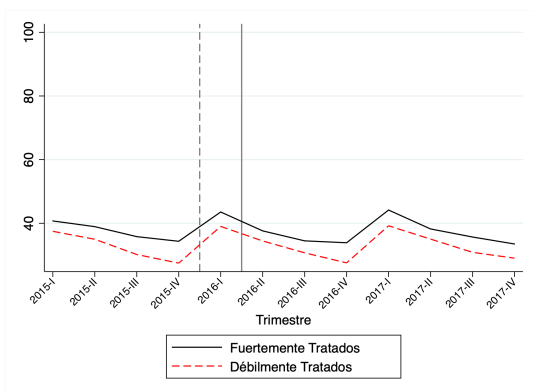
Figura B.3: Dosis y Evolución de los Resultados Laborales y de Aprobación al Gobierno. Periodo 2015-2017.



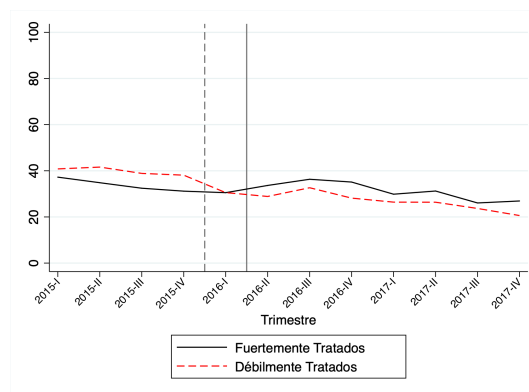
(a) Tasa de Empleo.



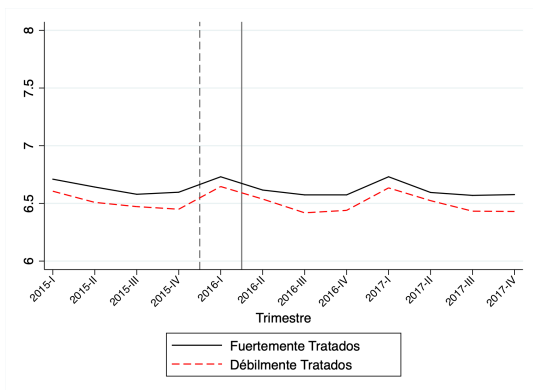
(b) Apoyo a la Presidencia.



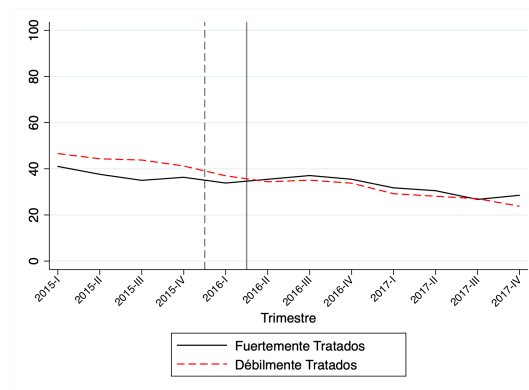
(c) Tasa de Formalidad.



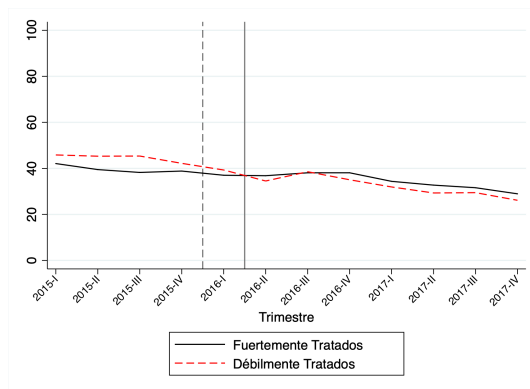
(d) Apoyo al Gobierno Regional.



(e) Log-Salarios Reales.



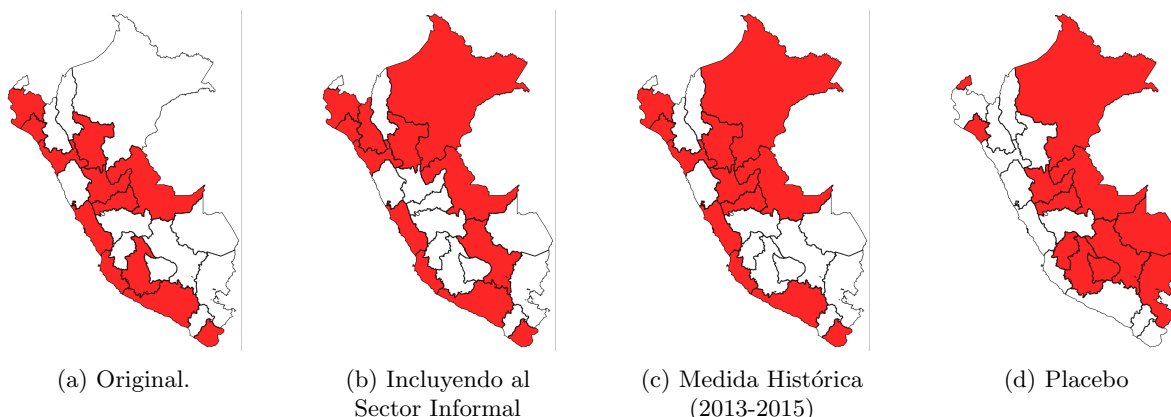
(f) Apoyo al Gobierno Provincial.



(g) Apoyo al Gobierno Distrital.

Complementos a las pruebas de robustez: en la Sección 6 mostré que todos los resultados se mantienen ante mediciones alternativas de la intensidad del tratamiento. Aquí, presentaré más evidencia sobre la estabilidad del grupo de control. Primero mostraré 4 mapas correspondientes a la medición principal, a la que incluye al sector informal, a la realizada considerando al periodo 2013-2015, y la del experimento falso. La Figura B.4 muestra la distribución geográfica de los departamentos intensamente tratados bajo estas definiciones de intensidad del tratamiento.

Figura B.4: Departamentos Fuertemente Tradados Bajo Distintas Medidas de Intensidad.



El Cuadro B.2 complementa a las Figuras de arriba mostrando el número de departamentos y el porcentaje de observaciones que se mantienen tratados (i.e., con ingresos entre 750 y 850 PEN) cuando nos desviamos de la definición original propuesta en este documento.

Cuadro B.2: Estabilidad del Grupo de Tratamiento.

Medición/Intersección	Departamentos	Observaciones
Incluyendo al Sector Informal	10	90.71 %
Medida Histórica (2013-2015)	12	97.12 %
Placebo	6	29.36 %

Nota: la cantidad de departamentos fuertemente tratados es 13.

El grupo de tratamiento es bastante estable. En cambio, vemos que el grupo de tratamiento derivado del experimento de placebo no tiene mucho en común con el original.

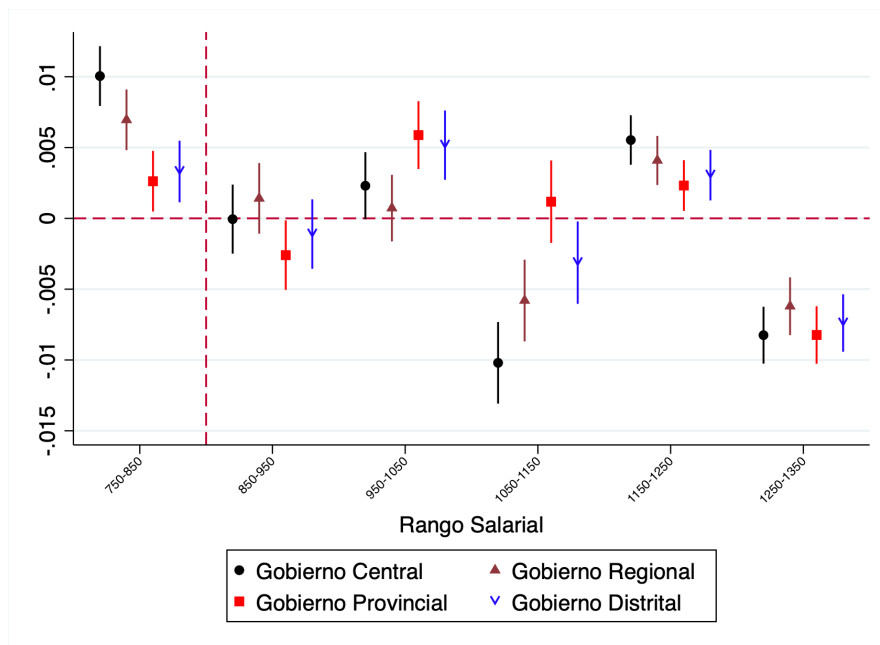
Prueba de falsificación extendida: ahora, mostraré una versión extendida de la prueba de falsificación mostrada en el texto principal. Comenzaré definiendo el siguiente conjunto auxiliar: $J = \{750, 850, 950, 1050, 1150, 1250\}$. Luego, estimaré la siguiente ecuación:

$$y_i = \sum_{j \in J} \eta_j Post_t \times \frac{\sum^D 1[j \leq w < j + 100]_d}{D} + \gamma_d + \theta_t + X_i' \tau + v_i, \quad (3)$$

Todos los términos son idénticos a los de la ecuación 1, excepto por el sumatorio. En este sumatorio, incluyo una serie de coeficientes η que multiplican el término $Post_t$ y una expresión aritmética algo más compleja. Esta expresión indica el número de individuos en cierto rango salarial en 2015 en el departamento d , dividido por el número total de individuos en el departamento d en 2015, D . En otras palabras, la proporción de individuos en determinado rango salarial. En ese sentido, el coeficiente η_{750} debería ser similar al efecto del tratamiento reportado en el texto principal. En cambio, el resto de coeficientes η debería ser notablemente distinto pues los trabajadores con rangos salariales distintos (e.g., aquellos con salarios entre 850 y 950 PEN) no fueron afectados. La Figura B.5, reporta los coeficientes η y sus intervalos de confianza al 90 % para todos los niveles de gobierno.

Observamos que la proporción de trabajadores directamente afectados por el aumento, aquellos con salarios entre 750 y 850 PEN en 2015, tiene un efecto positivo y significativo en la aprobación de todos

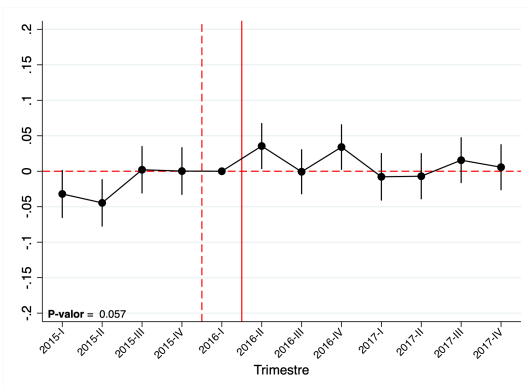
Figura B.5: Prueba de Falsificación Extendida.



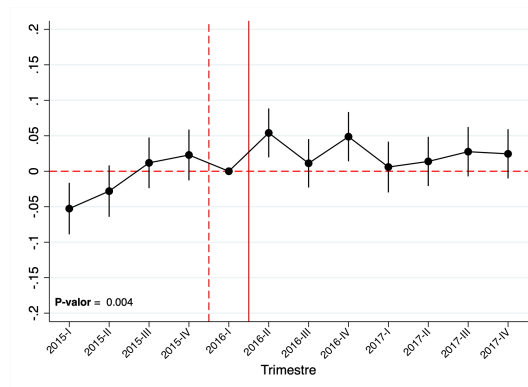
los niveles de gobierno. Notablemente, si medimos la intensidad del tratamiento erróneamente a partir del intervalo 850-950 PEN, los efectos se erosionan por completo. Ningún coeficiente es estadísticamente significativo. Para los otros intervalos se observan estimadores puntuales nulos o negativos. En ese sentido, parece ser que los resultados reportados en el texto principal son bastante robustos a distintas pruebas de falsificación. La única salvedad es que encuentro que los coeficientes para el rango salarial 1150-1250 PEN también son positivos y significativos. Son importantes dos precisiones al respecto. Primero, la magnitud de estos coeficientes es bastante menor a la del intervalo 750-850 PEN (efecto del tratamiento). Segundo, la prueba de falsificación reportada en el texto principal incluye un intervalo falso de trabajadores de medianos ingresos y los resultados son robustos a la misma. Considerando todo, he estimado 6 pruebas de falsificación (5 aquí y otra en el texto principal). Mis resultados no son replicados cuantitativamente por ninguna ni cualitativamente por 5 de las 6.

Especificación dinámica para los mecanismos: finalizo esta sección mostrando los resultados de estimar la ecuación 2 para los mecanismos propuestos en la Sección 7. La Figura B.6 reporta estos resultados.

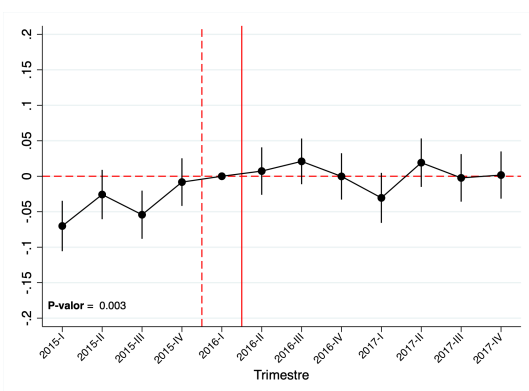
Figura B.6: Especificación Dinámica para los Mecanismos Propuestos.



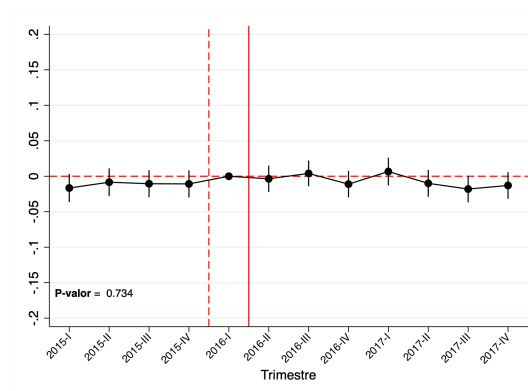
(a) Mejora en Condiciones del Hogar.



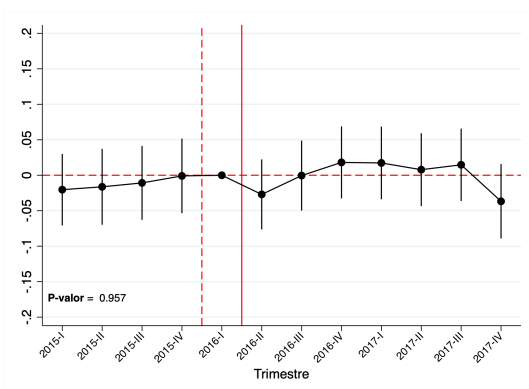
(b) Mejora en Condiciones de la Comunidad.



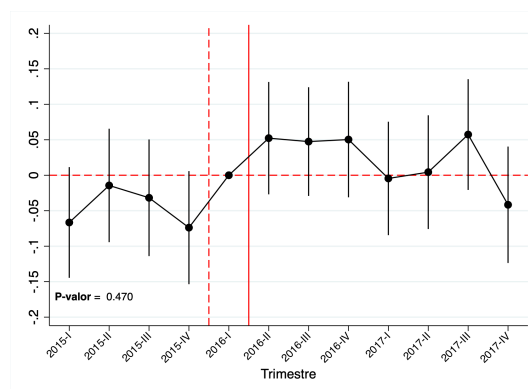
(c) Estabilidad de Ingresos Percibida



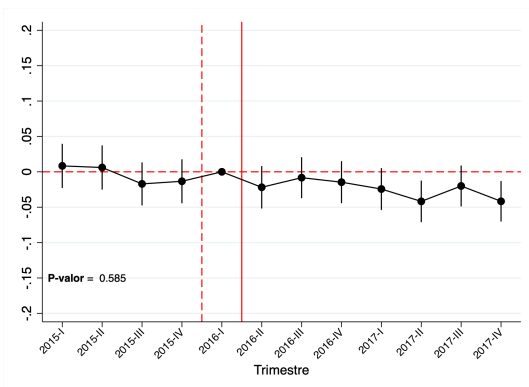
(d) Ocupación.



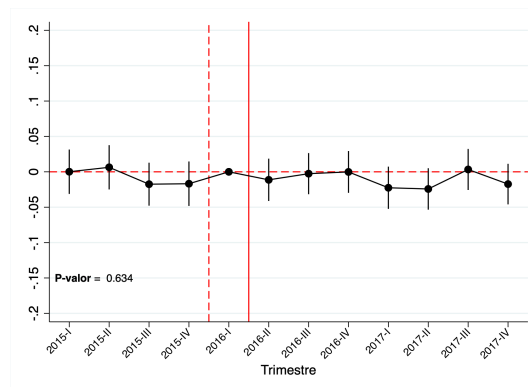
(e) Formalidad Asalariados



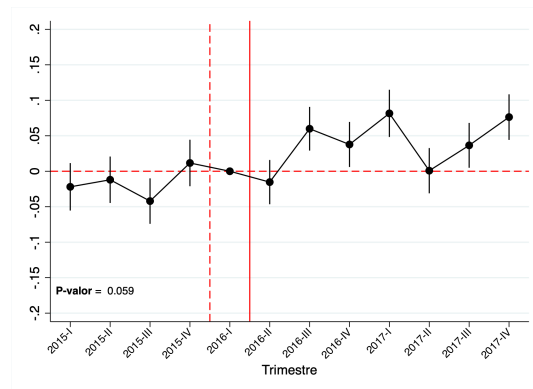
(f) Ingresos Asalariados



(g) Confianza en Go.Priv.



(h) Confianza en Go.Dist.



(i) Ingreso Total Familiar.

Cambio de umbral de discretización: a lo largo del texto principal presenté estimaciones usando un tratamiento discreto. Más específicamente, discreticé el tratamiento asumiendo a los departamentos con una dosis superior a la mediana como un grupo fuertemente tratado (i.e., grupo de tratamiento) y a aquellos con una dosis menor, como un grupo débilmente tratado (i.e., grupo de control). Esta discretización es usual en la literatura aunque ciertamente es arbitraria. Por esa razón mi especificación principal se basa en una estimación con tratamiento continuo que no depende de ningún criterio de discretización. De todas formas, puede ser informativo reportar como cambian los resultados usando distintos criterios de discretización. En el Cuadro B.3 muestro los resultados de este ejercicio. Primero reporto los resultados de asumir como grupo de tratamiento a los departamentos con una dosis en o por encima del percentil 75; el grupo de control son los departamentos por debajo de este percentil. Luego, siguiendo a [Caliendo et al. \(2018\)](#), restrinjo el grupo de control a los departamentos con una dosis por debajo del percentil 25. Finalmente, repito el ejercicio para el percentil 90. Los resultados van en línea con los principales. El efecto causal de interés es no negativo en los 4 ejercicios de robustez adicionales y positivo en 3. Esto refuerza la credibilidad de los resultados principales.

Cuadro B.3: Prueba de Robustez a Distintos Umbrales de Discretización

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Obs.	β (Err. Est.)	Obs.	β (Err. Est.)	Obs.	β (Err. Est.)
Tratamiento Binario								
Gobierno Central	42,340	0.071***(0.009)	27,352	0.079***(0.011)	42,340	0.021(0.013)	9,138	0.136***(0.021)
Gobierno Regional	40,354	0.065***(0.009)	25,724	0.083***(0.011)	40,354	0.014(0.013)	8,687	0.067***(0.021)
Gobierno Provincial	41,710	0.028***(0.009)	26,837	0.048***(0.011)	41,710	-0.005(0.012)	9,031	0.070***(0.021)
Gobierno Distrital	42,487	0.034***(0.009)	27,462	0.041***(0.011)	42,487	0.011(0.013)	9,195	0.085***(0.021)
Grupo de Tratamiento	$p75 \geq$		$p75 \geq$		$p90 \geq$		$p90 \geq$	
Grupo de Control	$< p75$		$\leq p25$		$< p90$		$\leq p10$	

Nota: la tabla muestra los resultados de estimar la ecuación 1 discretizando el tratamiento usando distintos umbrales. Los departamentos con una dosis mayor o igual al percentil reportado en la fila "Grupo de Tratamiento" se consideraron como fuertemente tratados. Aquellos con una dosis en un percentil menor al indicado en la fila "Grupo de Control" se consideraron como débilmente tratados. Los departamentos con dosis entre los percentiles reportados se excluyen del análisis.

Cambio de medida de intensidad de tratamiento: en el Cuadro B.4 reporto los resultados de redefinir la variable *Dosis* como el ratio entre el salario mínimo y el percentil 75 de los ingresos. Los resultados para el efecto sobre la aprobación del gobierno central pierden algo de robustez pues se vuelven nulos. El efecto sobre los otros niveles de gobierno persiste.

Cuadro B.4: Estimados del Efecto de un Aumento de la RMV. Ratio Salario Mínimo-Percentil 75 Departamental como Medida de Intensidad de Tratamiento.

Var. Dep.	Obs.	β (Err. Est.)	Re-escalado
a) Tratamiento Continuo			
Gobierno Central	42,340	0.000 (0.000)	0.011
Gobierno Regional	40,354	0.001** (0.000)	0.034
Gobierno Provincial	41,710	0.001*** (0.000)	0.039
Gobierno Distrital	42,487	0.001** (0.000)	0.030
b) Tratamiento Binario			
Gobierno Central	42,340	-0.014 (0.009)	-
Gobierno Regional	40,354	0.016* (0.009)	-
Gobierno Provincial	41,710	0.048*** (0.009)	-
Gobierno Distrital	42,487	0.034*** (0.009)	-

Nota: *** significativo al 1%, ** significativo al 5% y * significativo al 10%.

Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las regresiones incluyen controles.

En la última columna multiplico el coeficiente β por la intensidad de tratamiento promedio en los microdatos.