

# Impacto del seguro de desempleo sobre la tasa de formalidad: evidencia para Brasil

Fernando Enrique Morales Velandia\*

## Abstract

This work studies the impact over the formality rate of domestic employees in Brazil after the implementation of unemployment insurance in the law 10.208 from 2001. Using data from “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios (PNAD)” from 1998 to 2009 I show that after the entry in force of unemployment insurance, the formality rate decreased 1.7 points. The effect is larger within the younger (between 14 and 25 years old) childless and people that are not the head of household. This result is obtained using a difference in difference model using heckman correction for self-selection bias. The results are consistent with the literature, claiming the existence of negative effects over the rates of formality after the implementation of unemployment insurance. In particular, the effect is larger for younger people because of better existence benefits from informal sector. This result is consistent with what is mentioned by the integration hypothesis.

**Key words:** informality, unemployment insurance, domestic employees

**Clasificación JEL:** J08, J46, J88

---

\*Universidad de Los Andes (fe.morales809@uniandes.edu.co). Este trabajo corresponde a la tesis de Maestría en Economía de la Universidad de los Andes. Agradezco muy especialmente el acompañamiento y excelente asesoría de Diego Amador. También agradezco la ayuda de mi tío Gonzalo Morales, ya que sin él no hubiera sido posible obtener los datos, Tatiana Velasco y sus comentarios sobre el problema de identificación y a mi familia por su apoyo y acompañamiento durante todo este proceso.

## Resumen

Este trabajo estudia el impacto sobre la tasa de formalidad de los trabajadores domésticos en Brasil luego de la implementación de la Ley 10.208 del 2001 del seguro de desempleo. A partir de datos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios (PNAD) para el período de 1998 a 2009 se obtiene que después de la implementación del seguro de desempleo la tasa de formalidad se redujo aproximadamente 1,7 puntos porcentuales, siendo este efecto mayor para los empleados más jóvenes (entre 14 y 25 años) sin hijos y que no son jefes de hogar. Este resultado se estima mediante un modelo de diferencias en diferencias luego de corregir el sesgo de autoselección usando la metodología de Heckman. Lo anterior es consistente con lo hallado por algunos autores que afirman la existencia de efectos negativos del seguro de desempleo sobre las tasas de formalidad. En particular, el efecto es mayor sobre las personas más jóvenes debido a que el sector informal provee mayores incentivos que el sector formal, siendo este resultado congruente con lo mencionado por la hipótesis de integración.

**Palabras claves:** informalidad, seguro de desempleo, empleados domésticos

**Clasificación JEL:** J08, J46, J88

# 1. Introducción

En marzo de 2001 el gobierno brasilero aprobó la Ley 10.208 de seguro de desempleo enfocada en los empleados domésticos que fueran despedidos sin justa causa, los cuales se encontraban desamparados en materia de protección laboral. Diversos autores han estudiado el seguro de desempleo, en particular su impacto sobre la formalidad. Sin embargo, los efectos encontrados son diversos y varían según la población objetivo, características del mercado laboral entre otros. Este trabajo estudia los efectos de este seguro de desempleo sobre las tasas de formalidad de empleados domésticos. Se encuentra un resultado negativo sobre la tasa de formalidad para los empleados domésticos en Brasil luego de la implementación de la Ley 10.208 de 2001, en particular el efecto es mayor para los empleados más jóvenes (entre 14 y 25 años) sin hijos y que no son jefes de hogar.

Diversos autores se han enfocado en el estudio del seguro de desempleo y su impacto dentro del mercado laboral. Esta literatura menciona la presencia de efectos positivos y negativos al momento de implementar este seguro. Entre los efectos positivos se encuentran mejor emparejamiento en los trabajos y suavizamiento del consumo. Algunos de los efectos negativos son menores tasas de formalidad y un mayor tiempo de desempleo (Bardey et al., 2009).

Así mismo, esta literatura reconoce efectos ambiguos según la dinámica del mercado laboral y la población objetivo. En el caso de Brasil, el seguro de desempleo se implementó en 1986 con el plan cruzado y desde su implementación se han resaltado diversos efectos como los mencionados anteriormente sobre la población brasilera, siendo la mayoría negativos sobre la formalidad. Con la implementación de la Ley 10.208, se incluyen a los empleados domésticos como nuevos beneficiarios del seguro de desempleo. Se abre la posibilidad de estudiar estos efectos sobre una población que mantiene tasas de informalidad muy altas y que su vinculación al mercado laboral viene asociado a empleos que no presentan garantías laborales exigidas por la ley.

Este trabajo encuentra que los efectos negativos que ha generado el seguro de desempleo sobre la tasa de formalidad de los empleados domésticos en Brasil han sido mayores que los posibles beneficios. Este resultado negativo es explicado en parte por la hipótesis de integración, la cual atribuye mayores beneficios al sector informal. Esta hipótesis afirma la existencia de efectos negativos sobre la formalidad de los empleados una vez reciben el seguro de desempleo, siendo el impacto mayor sobre las personas más jóvenes debido a los beneficios que les provee el sector informal.

Este efecto negativo según Cunningham (2000) se asocia con mayores ingresos en el sector informal, en donde las personas más jóvenes tienden a preferir ese sector. Otra posible causa del aumento en la informalidad lo mencionan Gerard y Gonzaga (2016), los cuales afirman que el aumento en la informalidad se debe a una mayor dificultad en conseguir empleos formales o una tasa de reincorporación al sector formal más lenta mientras se recibe el seguro de desempleo.

Mediante el uso de datos de corte transversal repetido desde 1998 hasta 2009 de la PNAD, se utiliza un modelo de diferencias en diferencias con corrección de Heckman para evaluar el efecto del seguro de desempleo sobre la formalidad. Se realiza también una estimación analizando el cambio en la formalidad durante los primeros 5 meses de implementación de la ley frente al mismo período en 1998 y 1999. De igual forma, se incluyeron efectos heterogéneos por rangos de edad, regiones, raza, si la persona es jefe de hogar o si tiene hijos con el objetivo de poder identificar efectos diferenciales a lo largo de la muestra. Se encuentra en promedio una caída en la probabilidad de encontrarse en un empleo formal de aproximadamente 1,7 puntos porcentuales y para los más jóvenes una caída de 2.7 puntos porcentuales. Los resultados encontrados resultan robustos frente a otras especificaciones tales como un modelo probit con corrección de Heckman y un probit multinomial, siendo importante resaltar que cada metodología realiza distintos supuestos sobre los datos, en particular se logra controlar por distintas formas de sesgo de autoselección, encontrando resultados similares en magnitud para todos los modelos.

Los resultados encontrados apuntan a que se presenta un impacto negativo sobre los empleados domésticos, siendo las personas más jóvenes que no tienen hijos y no son jefes de hogar quienes tienden a permanecer en el sector informal luego de la implementación del seguro de desempleo. En particular, muchos de esos empleados pueden haber recibido el seguro y pasarse al sector informal. Se confirma así la hipótesis de integración, la cual menciona que los beneficiarios del seguro de desempleo tienden a seguir en el sector informal debido a ingresos potencialmente mayores y beneficios no pecuniarios que no proporciona el sector formal (Cunningham, 2000). Esto muestra que el sector informal tiende a ser preferido por los empleados domésticos al encontrarse expuestos al seguro de desempleo.

El documento se divide en seis partes. La primera parte realiza una revisión de literatura sobre seguro de desempleo. En la segunda sección realiza una descripción más detallada sobre el seguro de desempleo y las características que incluyó la Ley 10.208. La tercera sección hace una descripción de los datos utilizados. La cuarta sección hace un análisis de la estrategia empírica. En la quinta sección se analizarán los principales resultados y finalmente, la sexta sección concluye.

## **2. Revisión de Literatura**

La literatura económica ha estudiado ampliamente los efectos de la implementación del seguro de desempleo sobre el mercado laboral. La formalidad ha sido uno de los temas principales dentro del estudio del seguro de desempleo. Algunos autores afirman que la decisión de pertenecer al sector informal se debe a las fallas existentes en el mercado. Por otra parte, otros autores mencionan que esta decisión puede darse por decisión propia dado que algunas personas prefieren trabajos informales ya que perciben mayores ingresos de lo que estarían recibiendo en el sector formal (Maloney, 2004) (Günther et al., 2007).

Existen distintos efectos del seguro de desempleo sobre la población beneficiaria. En el caso de Suramérica, Brasil implementó por primera vez este seguro en 1986 y a partir de

ese momento se han desarrollado distintos estudios acerca de la efectividad del programa. Uno de los principales efectos lo destaca Cunningham (2000); según la autora las tasas de informalidad crecen dentro de la población beneficiaria luego de terminado el período de subsidio. Dentro de los efectos positivos, la autora destaca que se encuentra un mejor match en el empleo, mejores salarios y suavizamiento de consumo. Sin embargo, se concluye que pese a los beneficios que genera el seguro de desempleo, éste no genera para el trabajo una caída en la formalidad.

Además de las distintas opiniones frente a los seguros de desempleo, existen posiciones encontradas acerca de los efectos entre países desarrollados y en vía de desarrollo (Hijzen, 2011). Se ha encontrado que la efectividad de los seguros de desempleo varía según el país y las condiciones macroeconómicas existentes. En particular, para países desarrollados se encuentra un mejor match en los empleos de los beneficiarios, pero con una mayor tasa de duración de desempleo aludiendo a problemas de riesgo moral (Tatsiramos, 2014).

En Estados Unidos, Mitman et al. (2015) encuentran que la eliminación de la extensión del seguro de desempleo (implementada en 2008 a causa de la crisis económica) generó una disminución en la tasa de desempleo nacional. En particular, se encuentra que la caída en el tiempo que los individuos reciben el seguro lleva a que las personas aceleren el proceso de búsqueda de un nuevo empleo, disminuyendo así la tasa de desempleo.

Así mismo, Schmieder, Von Wachter y Bender (2012) analizan para el caso alemán el riesgo moral de extender los beneficios del seguro de desempleo. Los autores encuentran una relación contra cíclica del uso del seguro de desempleo, siendo este efecto mayor durante auges económicos que durante recesiones. Así mismo, Carter, Bédard y Bista (2013), realizan un resumen de las distintas políticas de seguro de desempleo en el mundo. Se realiza una comparación entre los distintos países en cuanto a la efectividad del seguro, el costo generado y los beneficios que ha traído a la población. Los autores concluyen que el seguro de desempleo ha sido históricamente una de las políticas más efectivas para ayudar a trabajadores que han perdido su empleo de forma inesperada. Ayuda a suavizar este choque. Sin embargo,

el efecto del seguro de desempleo es ambiguo y en algunos casos perverso cuando se miran efectos causados por el riesgo moral de los beneficiarios.

Se ha mostrado que el seguro de desempleo no ha logrado disminuir la tasa de formalidad dentro de la población beneficiaria (Mourão et al., 2013), siendo este resultado aún más preocupante para la población que ha recibido el seguro de desempleo. La tasa de formalidad, una vez se recibe el seguro de desempleo, disminuye frente a personas que no solicitan el seguro de desempleo, tendencia que ha venido creciendo en los últimos años (Amorim and Gonzalez, 2009). Esto indica que las personas una vez reciben el seguro de desempleo tienden a quedarse en el sector informal. Según Cunningham, existen mayores incentivos para permanecer en el sector informal, en particular estos incentivos son mayores para la población más joven. Estos resultados van en línea con la evidencia presentada en este trabajo.

En cuanto a los efectos del seguro de desempleo, por una parte la presencia del seguro genera altos costos económicos y una alta presión fiscal asociada al pago de estos seguros. Así mismo, la alta demanda que conlleva el subsidio genera problemas de eficacia, en particular un trade-off existente entre la alta demanda del subsidio y la presión fiscal que implican estos pagos (Barros et al., 2009). Por otra parte, Mourao, Nogueira, Almeida y De Lima (2013) mostraron que el seguro de desempleo ha generado un mejor emparejamiento en el mercado laboral y mejores salarios.

En 2007 la WIEGO (Women in Informal Employment Globalizing and Organizing) reportó tasas de informalidad del 47 % en la zona urbana para Brasil. Esto muestra que, a pesar de la presencia del seguro de desempleo muchos trabajadores siguen en el sector informal. Incluso es mucho más preocupante el hecho de que gran parte de la población que recibió seguro de desempleo decida emplearse en el sector informal (Mourão et al., 2013). Esto nos indica que la posibilidad de acceder a un seguro de desempleo no genera los incentivos suficientes para que sea demandado por empleados que hayan perdido su empleo de forma inesperada.

Para muchos autores, el seguro de desempleo es una política pensada originalmente pa-

ra sociedades con altos niveles de desempleo e informalidad, lo cual no ocurría en Brasil al momento de implementarla (Ramos, 2003). Por tal razón, se han evaluado políticas de empleo directas (generación de puestos de trabajo), y algunas menos directas (cambios en la legislación, políticas macroeconómicas o seguro de desempleo) analizando la diferencia entre ambos tipos de políticas (Mourão et al., 2013). En el caso particular del seguro de desempleo en Brasil, se han encontrado diversos efectos, tanto positivos como negativos. Entre los efectos positivos se encuentra que ayuda a mejorar los salarios post desempleo debido a que le permite a la persona llevar a cabo un mejor proceso de selección y búsqueda de empleo (Cunningham, 2000). Igualmente, se ha mostrado que el seguro de desempleo presenta un bajo costo de eficiencia dado los beneficios de esta política Gerard and Gonzaga (2016). De igual forma, permite suavizar decisiones de consumo y mitiga los efectos del desempleo (Bardey et al., 2009).

En cuanto a los efectos negativos, muchos autores afirman que esta política diseñada para la protección social no genera los incentivos necesarios, ni el impacto esperado por los diseñadores de política (Mourão et al., 2013). En el caso de Brasil, el seguro de desempleo presenta diversos problemas. En primer lugar, está diseñado para mejorar la situación de desempleo y bienestar de muchas personas que se encuentran sin trabajo. Sin embargo, este subsidio se encuentra segregado a cierto grupo poblacional que cumpla ciertos requisitos laborales (Barros et al., 2009). Se descuida entonces a gran parte de la fuerza laboral (y población objetivo de la ley) que debido a la dinámica del mercado laboral no logra cumplir con los requisitos exigidos por el seguro de desempleo para ser beneficiario.

En segundo lugar, como ya se mencionó anteriormente, parte de los trabajadores tienden a seguir en empleos informales luego de recibir el seguro de desempleo. Algunos autores afirman que el sector informal presenta ciertas características que lo hacen más llamativo que muchos de los empleos formales existentes en el mercado (en concreto encuentra que este efecto es mayor sobre la población más joven y pobre) (Cunningham, 2000). Entre algunos de los beneficios que proporciona el sector informal se tienen unos ingresos potenciales mayores que en el sector formal. Así mismo, en el sector informal se pueden presentar beneficios



no pecuniarios que en algunos casos no se presentan en el sector formal. De igual forma, se evidencia aumentos en la informalidad de la población beneficiaria, siendo algunos de los canales enunciados una mayor dificultad de encontrar un empleo formal (exclusión view) o una menor tasa de reincorporación al sector formal debido a tiempo que reciben el seguro de desempleo (exit view)(Gerard and Gonzaga, 2016).

En último lugar, el seguro de desempleo presenta efectos distintos en el corto y en largo plazo, siendo la pérdida de empleo formal en el corto plazo y un aumento de la informalidad en el largo plazo (Tafner and Giambiagi, 2007). Esta pérdida de empleo formal puede explicarse en parte a la hipótesis de integración, la cual indica que muchos empleados que empiezan a recibir el seguro de desempleo utilizan las remesas recibidas por el seguro para emprenden como trabajadores independientes o los llamados cuenta propia (Cunningham, 2000). Según esta hipótesis la mayor parte de los beneficiarios tendrían incentivos a emprender su propio negocio o realizar pequeñas inversiones gracias al seguro de desempleo.

Otra posible causa de la pérdida de empleo formal la resalta Cunningham; algunos beneficiarios del seguro de desempleo pueden solicitar el subsidio hasta 4 meses luego de la pérdida de empleo. Por lo tanto, pueden emprender en empleos informales antes de solicitar el seguro de desempleo y no tendrían incentivos de dejar su empleo una vez termina el tiempo de recaudo del seguro. Este efecto de corto plazo repercute en el largo plazo como un aumento en la tasa de informalidad dentro de la población beneficiaria.

Así mismo, la decisión de formalidad es mucho más compleja dentro de la población doméstica sin saber cuál efecto prima en los empleados domésticos. Para Tomei (2011) esta población ha sido marginada desde la época de la esclavitud ya que esa labor no es considerada un trabajo real por muchos empleadores y por algunos integrantes de su fuerza laboral. Es por esto que en muchos países se han desarrollado programas sociales con el objetivo de reglamentar esta labor, buscando reconocer a esta población como trabajadores con los mismos derechos que el resto de empleos formales. En particular, Brasil buscó integrar este trabajo dentro del ámbito formal de su legislación. Un ejemplo de las medidas tomadas por

Brasil es la ejecución de la Ley 10.208 de 2001.

Sin embargo, pese a los esfuerzos desarrollados en Brasil la tasa de informalidad para el 2007 de la población doméstica seguía alta, alrededor del 28 % eran formales (Tomei, 2011). Una posible explicación es que los programas de protección al trabajador están mal focalizados, en particular programas como el seguro de desempleo (Barros et al., 2009). Los autores concluyen que los principales beneficiarios del programa no son los individuos de ingresos bajos (entre ellos los empleados domésticos), mostrando que el programa seguro de desempleo está mal diseñado. A pesar de tener un programa mal focalizado, los efectos sobre una población con altas tasas de informalidad y bajos recursos como los empleados domésticos aún no resulta clara.

### **3. Seguro de desempleo**

El seguro de desempleo se implementó en Brasil en 1986 durante la presidencia de José Sarney en el entonces llamado “Plano Cruzado”, teniendo como objetivo la protección social del trabajador que se encuentra en situación de desempleo involuntario. Sin embargo, fue hasta 1990 cuando el congreso creó el Fondo de Amparo al Trabajador (Fundo de Amparo ao Trabalhador) responsable de repartir el dinero destinado al pago de los seguros de desempleo.

Fue también en 1990, con la Ley 7.988, que se realizaron importantes cambios constitucionales en la ley del seguro de desempleo. En esta ley se establecieron de manera más clara los objetivos del seguro de desempleo, las condiciones de acceso al seguro, la periodicidad y monto de los pagos girados a cada uno de los trabajadores en situación de desempleo involuntario.

Entre las condiciones para acceder al seguro de desempleo se tienen:

- I. Haber trabajado y recibido salario en los seis meses anteriores a la fecha del despido.
- II. No estar recibiendo ninguna prestación social con excepción del auxilio por accidente o auxilios contemplados en la ley 6.367 de 1976.

- III. No ser beneficiario actual del seguro de desempleo.
- IV. Mostrar que no posee ninguna renta o ingresos que sean suficientes para el mantenimiento personal y de su familia.
- V. Tener carteira de trabalho (registro de trabajo) firmada<sup>1</sup>.
- VI. Haber finalizado el contrato de trabajo sin una justa causa.

Sin embargo, solo hasta el 2001, mediante la Ley 10.208, la constitución brasilera decidió incluir a los empleados domésticos como nuevos beneficiarios del seguro de desempleo<sup>2</sup>.

Los empleados domésticos son caracterizados como una de las poblaciones cuyo trabajo se encuentra “infravalorado, mal remunerado, desprotegido y mal reglamentado” (OIT, 2011). Esta población suele caracterizarse por mujeres (en la mayoría de las veces cabeza de familia) o trabajadores infantiles, los cuales no suelen recibir salarios y condiciones laborales dignas. En muchos de los casos, esta segregación salarial se debe al rol de género arraigado en la sociedad (Anker et al., 1998), en donde se ha marginado a la mujer a realizar labores relacionadas con el hogar.

Esta ley tiene como finalidad extender los beneficios sociales del seguro de desempleo a la población de empleados domésticos. Dentro de la ley se define a los trabajadores domésticos como “aquél trabajador que presta servicios de naturaleza continua y de finalidad no lucrativa para la persona o familia en el ámbito residencial”<sup>3</sup>(Ley 10.208 , 2001)

Dentro de las condiciones para acceder al seguro de desempleo entre los trabajadores domésticos, la ley sigue exigiendo los mismos requisitos legales (mencionados anteriormente) que enfrentan los demás trabajadores. Por lo tanto, no se generan costos adicionales para los empleadores la entrada en vigencia de la ley, solo deben cumplir con los requisitos legales

---

<sup>1</sup>Dentro de la regulación brasilera, la carteira de trabalho firmada es una libreta personal que posee cada empleado en donde se hace un registro de todos los trabajos formales que ha tenido y tiene la persona. El Ministerio de Trabajo y Empleo utiliza este mecanismo para identificar a los trabajadores formales.

<sup>2</sup>Antes de la ley 10.208 la mayor parte de los trabajadores formales podían acceder al seguro de desempleo, aunque la ley no contemplaba a empleados domésticos.

<sup>3</sup>Traducción del autor

de contratación formal que exige la norma brasilera. Sin embargo, incluyó las siguientes condiciones:

- I. Tener carteira de trabalho firmada y estar aportando a seguridad social, en donde se deberá mostrar el contrato de trabajo y la fecha de despido.
- II. Mostrar los comprobantes de aporte a seguridad y al Fondo de Garantía del Tiempo de Servicio (Fundo de garantia do Tempo de Serviço-FGTS).

Una condición que cambió para los empleados domésticos, fue el tiempo que debe haber trabajado para poder ser beneficiario. La Ley 7.988 menciona que una persona es beneficiaria si trabajó al menos seis meses durante un período máximo de 36 meses previos al despido injustificado. Para los empleados domésticos, la Ley 10.208 contempla que se debe haber trabajado un mínimo de 15 meses dentro de un período de dos años para poder acceder al seguro de desempleo.

Así mismo, la solicitud de seguro se debe realizar en un plazo de entre 7 y 90 días luego del despido. El pago se realiza en algunas entidades bancarias o puede ser reclamado en cualquier entidad de la Caja Económica Federal, el cual corresponde a tres pagos mensuales de un salario mínimo vigente. De igual forma, se podrá solicitar el seguro nuevamente luego de 16 meses de haber solicitado el anterior seguro de desempleo.

## 4. Datos

La base de datos utilizada es la PNAD. Esta encuesta provee datos de tipo corte transversal repetido desde 1998 hasta 2009. En total se cuenta con 11 períodos<sup>4</sup> con información a nivel nacional (urbano y rural) sobre algunas características socio-demográficas, laborales y migratorias de la población brasilera<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup>No se cuenta con datos para el 2000 ya que en ese año se realizó el censo nacional brasilero y no se realizó la PNAD.

<sup>5</sup>La PNAD es una encuesta representativa de la población brasilera

Para la realización de las estimaciones se procedió a seleccionar la muestra de individuos. Dentro de la base de datos se seleccionaron los individuos que reportaron ser empleados domésticos. A partir de esa información se descartaron a los niños menores de 14 años y los adultos mayores a 65 años. Así mismo, se eliminó de la muestra aquellos individuos que reportaran tener carteira de trabalho firmada pero que no se encontraban trabajando en la semana de referencia de realización de la encuesta.

Por último, se buscaron eliminar outliers dentro de nuestra muestra con el objetivo de tener datos más homogéneos y que no causen sesgo a las estimaciones. Para esto se analizó la población de empleados domésticos luego de realizar la limpieza descrita anteriormente. Se obtuvo la distribución de la muestra bajo el nivel educativo, dado que bajo esta variable nos facilita homogeneizar la muestra obteniendo individuos similares en características. El Gráfico 1 muestra la distribución de los individuos en cuanto al nivel educativo. Se acotó la muestra manteniendo empleados domésticos con hasta 11 años de educación, eliminando el equivalente de 908 observaciones (2% superior de las observaciones) representado por la línea roja en el gráfico.

El cuadro 1 presenta algunas estadísticas descriptivas de la muestra seleccionada. Es importante resaltar que la muestra final es de 145,169 observaciones, de las cuales 93% resultan ser mujeres con un promedio de 35 años y un nivel educativo promedio de 5 años de educación. Finalmente, es importante destacar que 35% de los empleados domésticos analizados son jefes de hogar con un hijo en promedio, mostrando que estos empleados son en gran parte madres cabeza de familia.

De igual forma, se analiza la población de otros empleados que se utiliza para la estimación mediante la metodología de diferencias en diferencias. Se observa en el cuadro 1 que los otros empleados tienen en promedio 8 años de educación, siendo 3 años mayor que los empleados domésticos. Así mismo, se observa que los otros empleados tienen en promedio 33 años de edad, siendo la mayoría hombres (65%). Finalmente, se observa que en promedio la mitad de los otros empleados son jefes de hogar con un promedio de 0,26 hijos.

De igual forma, se analizó la composición de empleados domésticos formales e informales dentro de la muestra para observar si la ley debería tener un impacto sobre la población objetivo. La gráfica 2 presenta la tasa de formalidad para cada año de la muestra de los individuos que responden ser empleados domésticos.

Como se puede observar la tasa de formalidad aumentó desde 1998 hasta 2009. Sin embargo, el incremento en magnitud fue aproximadamente del 5% a lo largo de 11 años. En promedio tenemos que la tasa de formalidad entre los empleados domésticos durante los 11 años se sitúa alrededor del 21,5%, siendo tasas muy bajas, evidenciando la ya mencionada discriminación laboral y precarias condiciones (laborales y socioeconómicas) que caracteriza esta población. En cuanto a los otros empleados, se observa en el cuadro 1 que estos mantienen una tasa de formalidad mucho más alta, siendo en promedio de 60% de su población empleados formales. Este resultado confirma aún más el hecho de que los empleados domésticos se caractericen por ser una población con precarias condiciones laborales en el mercado de trabajo brasileiro.

Para los efectos heterogéneos de edad se construyó una variable categórica dividiendo a la muestra de empleados domésticos y otros empleados en los rangos presentados en el cuadro 2. En total se construyeron 5 rangos en donde los individuos más jóvenes se encuentran en los rangos 1 y 2, y la población con mayor edad se encuentra en el rango 5.

Así mismo, la variable de regiones se construyó a partir de los Estados en los cuales reportaba vivir las personas. Las regiones fueron seleccionadas a partir de la división regional que existe en Brasil, estas regiones se seleccionaron según proximidad territorial, características geográficas (paisajes y tipos de suelo) y características naturales. Éstas fueron implementadas por el IBGE en 1969. El cuadro 2 presenta la distribución de la muestra de empleados domésticos y otros empleados a lo largo de las 5 regiones.

Finalmente, el gráfico 3 muestra el porcentaje de empleados domésticos que han solicitado

el seguro de desempleo después del 2001. Se puede observar que el porcentaje de empleados domésticos que ha solicitado el seguro de desempleo ha disminuido a lo largo del tiempo. Con esto podemos ver que el porcentaje de personas solicitando el seguro de desempleo ha sido baja luego de 8 años de vigencia.

## 5. Metodología

Para poder determinar el impacto de la ley de seguro de desempleo sobre la probabilidad de formalizarse se plantean dos modelos en los cuales la variable dependiente representa la probabilidad de ser formal en el trabajo actual. El primer modelo realiza una estimación de diferencias en diferencias con corrección de heckman. El segundo modelo analiza el cambio en la formalidad en los primeros 5 meses de implementada la ley versus el mismo cambio en 1998 y 1999.

El primero modelo presenta una estimación utilizando la metodología de diferencias en diferencias con corte transversal repetido<sup>6</sup> corrigiendo el sesgo de autoselección mediante la metodología de Heckman. Se tomaron a aquellos individuos que hayan reportado ser empleados domésticos como el grupo de tratamiento debido a que la ley únicamente aplicaba sobre esa población, y a los individuos que reportaran encontrarse en otros empleos como el grupo de control<sup>7</sup>.

Para poder implementar la metodología de diferencias en diferencias se comprueba el supuesto de tendencias paralelas para el período pre tratamiento (1998 y 1999). Se plantea una regresión utilizando datos para 1998 y 1999, estimando el cambio en la probabilidad de ser formal en esos dos años para el grupo de empleados domésticos versus otros empleados.

Así mismo, este modelo tiene en cuenta el posible sesgo de autoselección en los modelos de mercado laboral. Según Heckman (1979), el sesgo de autoselección genera problema sobre

---

<sup>6</sup>Ver (Bernal and Peña, 2011) capítulo 5.

<sup>7</sup>La PNAD no especifica cuáles son los otros empleos, sin embargo asumimos que como acotamos la muestra eliminando todas las personas que tuvieran más de 11 años de educación los individuos son similares.

los estimadores incurriendo en sesgo de especificación por variable omitida. En este caso la omisión proviene de la muestra, en donde solamente observamos la decisión de encontrarse en un empleo formal para aquellas personas que trabajan, sin tener en cuenta a la población que no se encuentra trabajando al momento de la realización de la encuesta. Para poder corregir este sesgo se implementa la metodología de Heckman por máxima verosimilitud, en donde se van a tomar los empleados domésticos que trabajan y no trabajan para la ecuación de selección.

Como no se puede observar a un empleado doméstico que no trabaja de forma precisa, se toman a los individuos que reportaran en el empleo anterior ser empleados domésticos. De ese grupo se tomaron empleados que al momento de la encuesta se encontraban desempleados como aquellos que ya no reportaban trabajar como empleados domésticos. Por lo tanto, en la ecuación de selección se tiene en cuenta a los empleados domésticos que cambiaron su empleo como aquellos que no están trabajando. Se plantea el siguiente modelo para la ecuación de selección:

$$Pr(trabajar = 1|X_{it}, R_{it})_{it} = \Phi(\beta_0 + \beta_1 R_{it} + \beta_2 X_{it})(1.A.)$$

En donde la variable dependiente es la probabilidad de trabajar. El vector  $R_{it}$  identifica algunas variables para la restricción de exclusión como el número de hijos por persona, el sexo, una variable dicótoma que identifica si la persona es jefe de hogar y una proporción del número de personas empleadas por hogar. Estas variables se escogieron debido a que afectan la decisión de trabajar pero no directamente la decisión de trabajar en un empleo formal. Finalmente el vector  $X^8$  representa un conjunto de controles tales como edad, nivel educativo, raza, tiempo en el empleo actual, tiempo en empleo actual al cuadrado, interacción entre el tiempo de empleo y un indicador de la implementación de la ley, efectos fijos de región (región de residencia) y una variable que captura cualquier tendencia lineal<sup>9</sup> presente a lo largo del tiempo. La función  $\Phi(\cdot)$  representa la distribución normal estándar del modelo probit.

---

<sup>8</sup>Todos los modelos contienen el mismo vector de variables de control en las estimaciones.

<sup>9</sup>Se realizan estimaciones con una tendencia cuadrática como ejercicio de robustez



Una vez identificado el modelo de la ecuación de selección, se plantea el modelo de la ecuación estructural de diferencias en diferencias. Se tomaron a aquellos individuos que hayan reportado ser empleados domésticos como el grupo de tratamiento debido a que la ley únicamente aplicaba sobre esa población, y a los individuos que reportaran encontrarse en otros empleos como el grupo de control. Este modelo captura la diferencia en el tiempo en la formalidad de los empleados domésticos frente a otros empleados.

$$Pr(formal = 1|X_{it}, Ley_{it}, D_{it})_{it} = \Phi(\beta_0 + \beta_1Ley_{it} + \beta_2D_{it} + \beta_3D_{it} * Ley_{it} + \beta_4X_{it})(1.B.)$$

La variable dependiente representa la probabilidad de encontrarse en un empleo formal. Para la construcción de la variable de formalidad se decidió utilizar la definición de la legislación brasilera que considera que una persona es formal si aporta a seguridad social y tiene carteira de trabalho firmada durante el empleo actual. La variable  $Ley_{it}$  es un identificador si el individuo se encontraba en un período posterior a la implementación del seguro de desempleo y  $D_{it}$  es un identificador de empleado doméstico. El vector  $X_{it}$  contiene los mismos controles definidos en la ecuación de selección<sup>10</sup>. El modelo se estima mediante máxima verosimilitud, condicionando la ecuación estructural en la ecuación de selección.

El segundo modelo analiza el cambio en la formalidad en los primeros 5 meses de implementada la ley versus el mismo cambio en 1998 y 1999. Para esto se tiene en cuenta que la encuesta fue realizada en septiembre del 2001<sup>11</sup> y la implementación de la ley fue efectiva en marzo de ese mismo año. Por lo tanto, si la ley tuvo efecto y el empleado doméstico decidió formalizarse debido a la presencia del seguro de desempleo en septiembre debería llevar menos de 6 meses en su nuevo empleo<sup>12</sup>. Para aquellos individuos que llevaban más de 6 meses en su empleo actual vamos a suponer que la ley no tuvo un impacto directo aún sobre esas personas.

Se toma el mismo período de tiempo para 1998 y 1999 y se compara el cambio en la formalidad entre 1998 y 1998 versus 2001. EL modelo planteado es el siguiente:

---

<sup>10</sup>Para mayor información sobre la metodología de corrección de Heckman ver Heckman (1979).

<sup>11</sup>La encuesta también se realizó en septiembre para 1998 y 1999.

<sup>12</sup>Se asume que los individuos no tuvieron conocimiento de la ley hasta su implementación, o en su defecto que la noticia del seguro no cambió su comportamiento hasta después de entrar en vigencia la ley.

$$Prob(formal = 1|X_{it}, Ley_{it}, T_{it})_{it} = \Phi(\beta_0 + \beta_1Ley_{it} + \beta_2T_{it} + \beta_3T_{it} * Ley_{it} + \beta_4X_{it})(2)$$

En donde la variable dependiente es la probabilidad de ser formal. La variable  $T_{it}$  es un indicador si el individuo lleva menos de 6 meses en el empleo actual. Las variables  $X_{it}$  y  $Ley_{it}$  siguen siendo el vector de variables de control definido anteriormente y un indicador si el individuo se encontraba en el 2001.

Mediante este modelo se captura un cambio durante los primeros meses de la implementación del seguro de desempleo. Si en realidad existió un cambio en la formalidad luego de la implementación del seguro de desempleo se debería tener un efecto negativo frente al mismo período de tiempo en 1998 y 1999.

Por último, se realizan estimaciones mediante otras metodologías con el objetivo de revisar la robustez de los resultados. Se plantea un probit, probit multinomial y probit con corrección de Heckman.

Con el fin de comprobar que el efecto se debe a la implementación de la ley de seguro de desempleo se realizaron pruebas de falsificación. Las regresiones consistieron en realizar las estimaciones usando datos para 1998 y 1999. Se realizaron las estimaciones para ambos modelos en donde la variable que medía el cambio la ley tomaba el valor de uno si el individuo se encontraba en 1999 y cero en 1998. Mediante estas estimaciones no se debería encontrar un efecto significativo para 1999 ya que no se había implementado aún la Ley 10.208.

Por último, para los dos modelos descritos anteriormente se estimaron efectos heterogéneos por raza, región (lugar de residencia), rangos de edad, si la persona es jefe de hogar y si tiene hijos. Esto con el fin de identificar dentro de la población de empleados domésticos quienes fueron los más afectados por la ley del seguro de desempleo.

Para todas las metodologías estimadas se realizaron correcciones de los errores estándares mediante clústeres de Estado, debido que esta era la unidad geográfica más desagregada que se podía usar dentro de la base de datos.

## 6. Resultados

Los resultados encontrados mediante las metodologías descritas en la sección anterior corresponden al efecto promedio del tratamiento sobre los tratados (ATT). No se puede identificar el efecto promedio del tratamiento (ATE) ya que no se puede afirmar que hubo adherencia perfecta en la asignación del tratamiento. Los resultados reportados hacen referencia al efecto marginal para cada una de las variables independientes.

Debido a que el efecto de la ley no tiene un impacto directo sobre la demanda, los resultados mostrados representan cambios sobre la oferta de trabajadores domésticos.

El cuadro 5 muestra el efecto promedio de la ley de seguro de desempleo sobre la probabilidad de encontrarse en un empleo formal. Se observa que en promedio la tasa de formalidad cae en aproximadamente 1,7 puntos porcentuales para los empleados domésticos luego del 2001. Los resultados resultan robustos frente a los distintos modelos presentados en el cuadro 8, debido a que estas metodologías realizan distintos supuestos sobre los datos y los resultados son similares en magnitud. Este resultado es soportado por los canales mencionados por Gerard y Gonzaga (2016), en donde el tiempo de búsqueda de un empleo formal aumenta, y los empleados buscan distintas alternativas de empleo en el sector informal.

Es importante resaltar la principal diferencia entre el modelo de diferencias en diferencias y el modelo de cambio en el tiempo de empleo entre 98 y 01. El primer modelo utiliza una cronología de 11 años, llevando a cabo una comparación de la tasa de formalidad con un grupo de características similares (grupo de control). Este modelo permite capturar un impacto de largo plazo de la ley, posiblemente algunos efectos de equilibrio general de la ley sobre el mercado laboral.

En cuanto al modelo de cambio en el tiempo de empleo entre 98 y 01, éste permite identificar efectos de corto plazo que pueden haber existido a causa de la ley. Este efecto se captura debido a la comparación en el comportamiento del empleo formal de empleados domésticos

durante los primeros meses de entrada en vigencia de la ley 10.208. Esta comparación de la tendencia en el empleo formal para empleados domésticos en el 2001 frente a 1998 y 1999 muestra cambios en la tasa de empleo formal luego de la implementación del seguro de desempleo, en particular en los primeros 6 meses de implementada la ley.

Sin embargo, el resultado bajo ambos modelos muestra que hubo un efecto negativo sobre la tasa de formalidad de los empleados domésticos luego de la implementación del seguro de desempleo. Cabe resaltar que este efecto es muy importante debido a que los empleados domésticos mantienen una tasa de formalidad muy baja y esta caída de 1,7 puntos porcentuales muestra que el seguro de desempleo ha retrasado el aumento en la formalidad de los empleados domésticos.

El cuadro 16 muestra los resultados de la prueba de tendencias paralelas. Evidenciando que el grupo de control seleccionado representa un buen contrafactual de los empleados domésticos de la muestra.

Adicionalmente, se analizan los efectos heterogéneos para los distintos modelos. El cuadro 4 muestra los efectos heterogéneos por rangos de edad. Es importante resaltar que el efecto promedio de la ley sigue siendo negativo (variable *Ley*). Sin embargo, el efecto aumenta para el modelo de diferencias en diferencias mostrando una caída en promedio de 2,6 puntos porcentuales frente a una caída de 1,5 puntos porcentuales para el modelo de cambio en el tiempo de empleo.

Es importante resaltar el efecto bajo el modelo de diferencias en diferencias, en donde se encuentra que hay un mayor efecto para la población más joven. Esta caída en la formalidad es de aproximadamente 2,7 puntos porcentuales para personas entre 14 y 18, y un efecto promedio de 6,8 puntos porcentuales para las personas entre 18 y 25 años de edad. Los coeficientes reportados por cada uno de los rangos de edad representan el efecto promedio de la ley desagregado por cada categoría.

En cuanto al modelo de cambio en el tiempo de empleo se observa que no existe un efecto diferencial por rangos de edad. Esto puede deberse a un efecto de corto plazo, en donde la implementación de la ley le pegó a todos los empleados de forma similar, pero a medida que pasa el tiempo, el modelo de diferencias en diferencias muestra que la ley comienza a afectar a las personas más jóvenes. Este resultado de largo plazo apoya la hipótesis de integración, en la cual el efecto negativo del seguro de desempleo predomina sobre los empleados más jóvenes.

El cuadro 5 muestra los resultados por regiones, se observa que en el modelo de diferencias en diferencias el efecto de la ley tiene un mayor impacto sobre la zona del nordeste de Brasil, caracterizada por ser una zona pobre y con poco desarrollo económico. Al analizar el efecto bajo el modelo de cambio en el tiempo de empleo se observa que el efecto es significativo en el sur de Brasil. Los efectos regionales se deben analizar con cuidado, se debe realizar un estudio más profundo de las dinámicas laborales en cada estado para poder interpretar con mayor precisión estos resultados.

El cuadro 6 muestra los resultados con efectos heterogéneos para personas con hijos y si son jefes de hogar respectivamente. Es importante resaltar que el efecto promedio de la ley se sigue manteniendo bajo ambas especificaciones. En particular se observa que el efecto es estadísticamente significativo y negativo para las personas que no tienen hijos y no son jefes de hogar. Este resultado implica que las personas que prefieren seguir en el sector informal pese a la implementación del seguro de desempleo tienden a ser personas que no tienen responsabilidades con otros familiares como hijos o no son jefes de hogar. Esto va ligado con el efecto encontrado en el cuadro 4, en donde el efecto es mayor para las personas más jóvenes.

Según Cunningham, los resultados soportan la hipótesis de integración, la cual menciona que las personas más jóvenes prefieren permanecer en el sector informal debido a mayores ingresos potenciales y beneficios no pecuniarios. En este caso se identifica que el efecto prima sobre los más jóvenes que no tienen hijos y no son jefes de hogar, ya que están más dispuestos a pertenecer al sector informal.

Así mismo, las gráficas 4 y 5 muestran el efecto marginal promedio por año sobre la formalidad para un modelo probit y para el modelo de diferencias en diferencias. La variable dependiente en estos ejercicios representa la probabilidad de ser formal en función de variables categóricas por año (se toma 1999 como categoría base). Los resultados muestran que antes de la implementación de la ley el efecto marginal es estadísticamente igual a cero, y que el efecto aumenta a lo largo del tiempo. Estos gráficos muestran que existe un efecto negativo de la ley en el largo plazo para empleados domésticos y al compararlos con otros empleados.

Finalmente, el cuadro 9 presenta los resultados encontrados en las pruebas de falsificación. Cabe recordar que estas pruebas buscaban ver si el efecto en la caída de la formalidad se debía a la presencia de la ley y no por un efecto proveniente de períodos anteriores. Las pruebas utilizaron datos únicamente para los períodos anteriores al 2001. Las regresiones utilizaron como placebo 1999 y se realizaron las mismas especificaciones para todos los modelos, la única diferencia es que la variable que captaba el efecto de la ley toma el valor de uno si se encuentra en 1999 y cero antes. Los resultados muestran que no hay un impacto estadísticamente significativo para ese año, mostrando que el efecto encontrado en los cuadros 5 a 8 se debe a la implementación del seguro de desempleo.

En general se observa un efecto negativo del seguro de desempleo sobre la probabilidad de encontrarse en un empleo formal, siendo el efecto cercano a 1,7 puntos porcentuales<sup>13</sup> y mucho más fuerte para la población más joven. Estos resultados soportan la hipótesis de integración, encontrando que el seguro de desempleo desalienta la permanencia dentro del sector formal para los empleados domésticos. Este efecto es mucho mayor para la población más joven en donde los beneficios del sector informal son mayores a los que brinda el sector formal.

Según Cunningham (2000), este resultado se debe a que los individuos tienden a permanecer en el sector informal luego de recibir el seguro de desempleo debido a los beneficios que brinda este sector. Para la autora la población más joven es la que tiende a preferir empleos

---

<sup>13</sup>Se realizan estimaciones incluyendo una tendencia cuadrática y mediante distintas metodologías. Los resultados se reportan en las tablas 8 a 15

informales debido a que prefieren mayores ingresos que los beneficios a futuro que brinda un empleo formal. La hipótesis de integración provee una explicación plausible sobre el efecto encontrado anteriormente.

## 7. Conclusiones

El presente trabajo aporta al vacío existente en la literatura del seguro de desempleo evaluando el efecto de éste sobre la tasa de formalidad de los empleados domésticos. Mediante diversas metodologías se abordó el problema de estimación del efecto que tuvo la implementación del seguro de desempleo sobre la tasa de formalidad de los empleados domésticos. En particular, se encuentra una caída de aproximadamente 1,7 puntos porcentuales en la tasa de formalidad, siendo este efecto mucho mayor para la población más joven. Los resultados obtenidos resultan robustos debido a que el efecto promedio de la ley es similar bajo todas las metodologías implementadas.

Este resultado soporta la hipótesis de integración en la cual se concluye que el seguro de desempleo genera efectos negativos sobre la tasa de formalidad. Según Cunningham (2000), el seguro de desempleo tiene un efecto perverso sobre la tasa de formalidad en Brasil por diversas razones. La primera razón es que incentiva a que los beneficiarios incursionen como empleados independientes, los cuales en muchos casos no cumplen con los requisitos provistos por el Ministerio de Trabajo para considerarse un trabajador formal.

Según la literatura económica esta población mantiene tasas de informalidad muy altas. A pesar de que la ley incentive la búsqueda de trabajos formales como requisito para acceder en un futuro al seguro de desempleo, los empleados domésticos no logran conseguir un empleo formal debido en parte a la dinámica del mercado laboral. Este posible efecto positivo de la ley (la búsqueda de empleo formal) es contrarrestado por una caída en la tasa de formalidad luego de la implementación de ley. Por lo tanto, a pesar de que la ley busque reducir la formalidad lo que causa es un efecto opuesto sobre ésta debido a la dificultad de encontrar un empleo formal.

La segunda razón se debe a la forma en la cual está previsto el seguro de desempleo en Brasil. Según la ley los empleados domésticos pueden solicitar el seguro de desempleo hasta 3 meses luego de haber sido despedidos sin justa causa, tiempo en el cual pueden conseguir empleos informales con el fin de obtener mayores ingresos. Estos 3 meses que pueden esperar los trabajadores para solicitar el seguro de desempleo se suman al tiempo en el cual reciben seguro, llevando a que desaparezcan los incentivos de buscar empleos en el sector formal.

Gerard y Gonzaga (2016) muestran que el efecto negativo sobre la formalidad se debe a la demora en la reincorporación en el sector formal por parte de los beneficiarios del seguro de desempleo (exit view) o debido a la dificultad en encontrar empleos formales (exclusión view).

Sin embargo, el presente trabajo no logra discriminar cuál de los efectos es el que está predominando dentro de los empleados domésticos. Esto se debe por una parte a la limitación de los datos y porque el canal mediante el cual la tasa de informalidad aumenta es mucho más ambigua para la población doméstica.

Esta caída en la probabilidad de formalizarse muestra que la ley de seguro de desempleo genera impactos negativos sobre la población doméstica, siendo una política que se encuentra mal focalizada dado su población objetivo. De acuerdo con Barros (2009), las políticas sociales en Brasil se han caracterizado por no lograr un impacto sobre la población más vulnerable. En el caso de la Ley 10.208 también se observa que este subsidio tiene efectos perversos sobre la tasa de formalidad para esta población mostrando una mala implementación de este programa social en Brasil.

Por lo tanto, es necesario reformular esta política ya sea generando mayores incentivos para la población objetivo o modificando algunas de las condiciones de vinculación, las cuales excluyen a gran parte de los empleados domésticos. Así mismo, se debe mejorar el seguimiento de las personas beneficiarias del seguro de desempleo para que puedan realizar un mejor match en empleos formales.



## Referencias

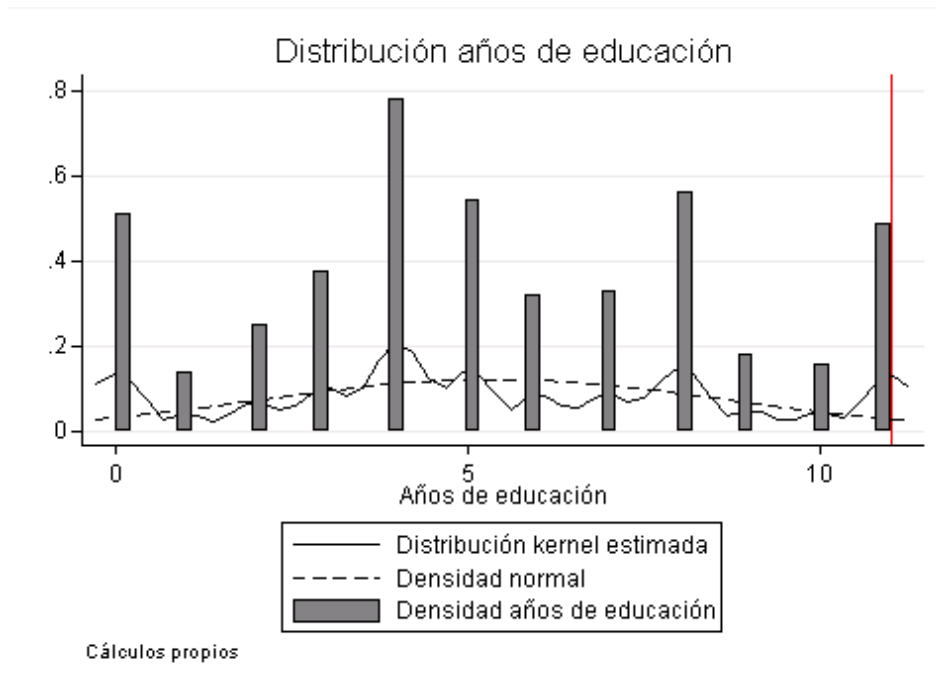
- Amorim, B. and Gonzalez, R. (2009). O seguro-desemprego como resposta à crise no emprego: alcance e limites.
- Anker, R. et al. (1998). *Gender and jobs: Sex segregation of occupations in the world*. Cambridge Univ Press.
- Bardey, D., Kiuhan, S., Suárez, J. C., et al. (2009). Seguros de desempleo: revisión de literatura y propuesta para colombia. *Serie Documentos de Trabajo*, (66).
- Barros, R. P. d., Corseuil, C. H., and Foguel, M. (2009). Os incentivos adversos e a focalização dos programas de proteção ao trabalhador no brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, (22).
- Bernal, R. and Peña, X. (2011). Guía práctica para la evaluación de impacto. ediciones uniandes, bogotá-colombia, abril.
- Budlender, D. (2011). Estadísticas sobre el empleo informal en brasil. mujeres en empleo informal: Globalizando y organizando.
- Carter, J., Bédard, M., and Bista, C. P. (2013). *Comparative review of unemployment and employment insurance experiences in Asia and worldwide*. ILO.
- Cunningham, W. V. (2000). Unemployment insurance in brazil: Unemployment duration, wages, and sectoral choice. *World Bank Working Paper*.
- Gerard, F. and Gonzaga, G. (2016). Informal labor and the efficiency cost of social programs: Evidence from the brazilian unemployment insurance program. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Gottlieb, J. D., Townsend, R. R., and Xu, T. (2016). Experimenting with entrepreneurship: the effect of job-protected leave. *Available at SSRN*.
- Günther, I., Launov, A., et al. (2007). *Competitive and segmented informal labor markets*. Ibero-Amerika-Inst. für Wirtschaftsforschung.

- Heckman, J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1):153–161.
- Hijzen, A. (2011). The labour market effects of unemployment compensation in brazil.
- Ley 10.208 (2001). Presidencia de la República Federal de Brasil.
- Maloney, W. F. (2004). Informality revisited. *World development*, 32(7):1159–1178.
- Mitman, K., Manovskii, I., Hagedorn, M., et al. (2015). The impact of unemployment benefit extensions on employment: The 2014 employment miracle? In *2015 Meeting Papers*, number 1318. Society for Economic Dynamics.
- Mourão, A. N. M., Almeida, M. E., and Amaral, E. F. d. L. (2013). Unemployment benefits and formality in the brazilian labor market. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 30(1):251–270.
- OIT (2011). Remuneración en el trabajo doméstico. *Nota de Información*, (1).
- Ramos, C. A. (2003). Políticas de geração de emprego e renda: justificativas teóricas, contexto histórico e experiência brasileira. *Brasília: Universidade de Brasília*.
- Schmieder, J. F., Von Wachter, T. M., and Bender, S. (2012). The long-term effects of unemployment insurance extensions on employment. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Tafner, P. and Giambiagi, F. (2007). *Previdência no Brasil: debates, dilemas e escolhas*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- Tatsiramos, K. (2014). Unemployment benefits and job match quality. *IZA World of Labor*.
- Tomei, M. (2011). Decent work for domestic workers: Reflections on recent approaches to tackle informality. *Canadian Journal of Women and the Law*, 23(1):185–212.

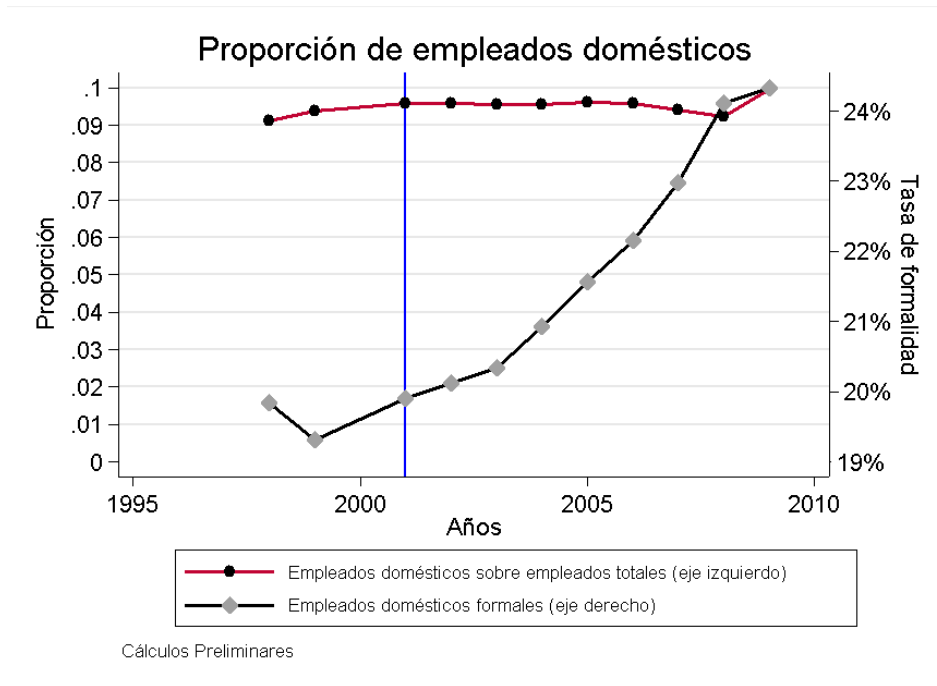
# Anexos

## Gráficas

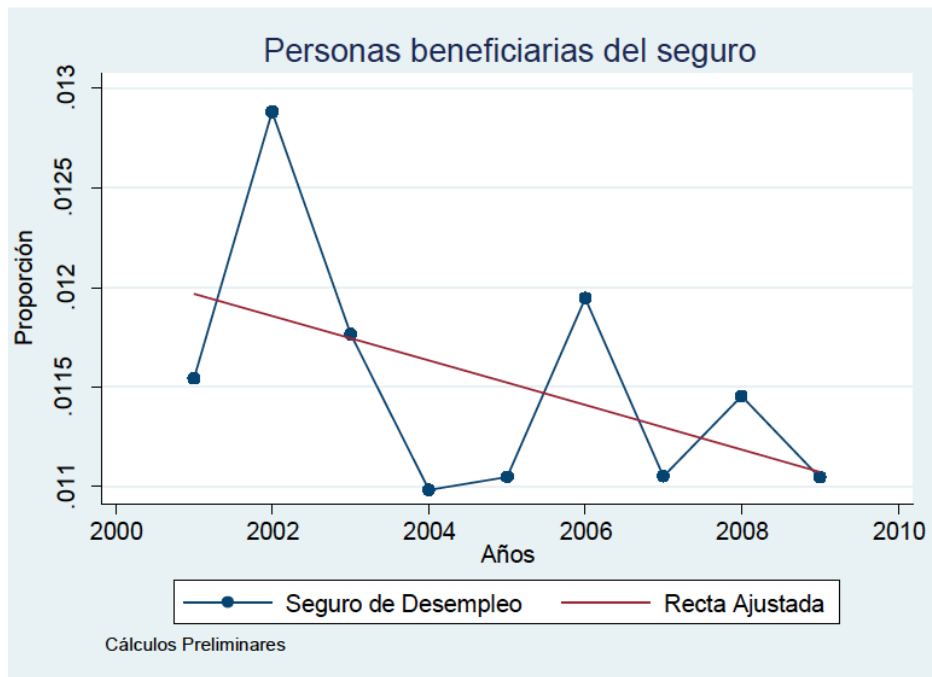
Gráfica 1: Distribución años de educación



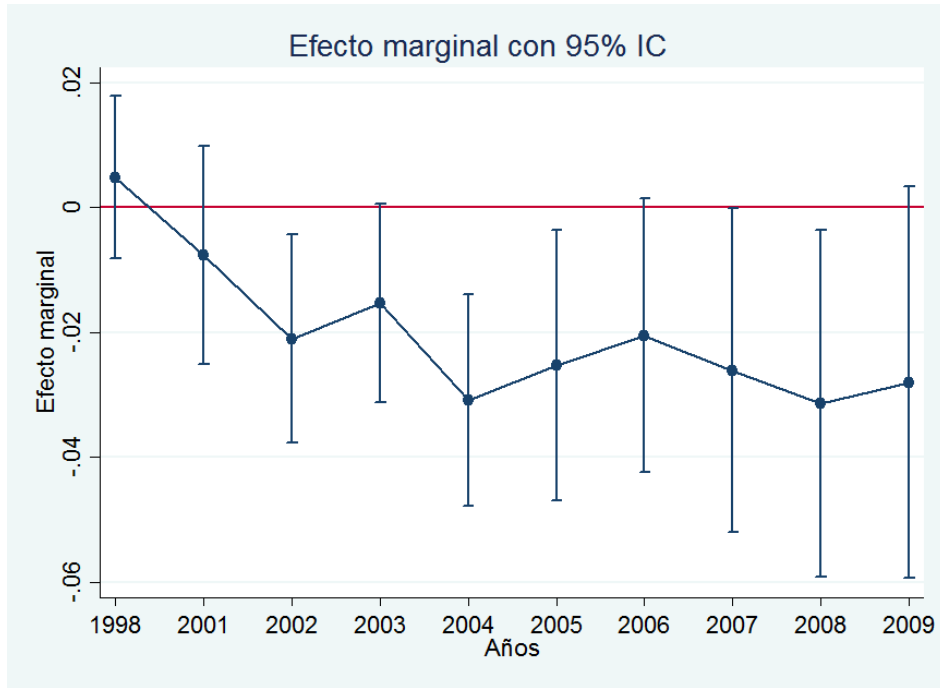
Gráfica 2: Tasa de formalidad y proporción de empleados domésticos de 1998 hasta 2009



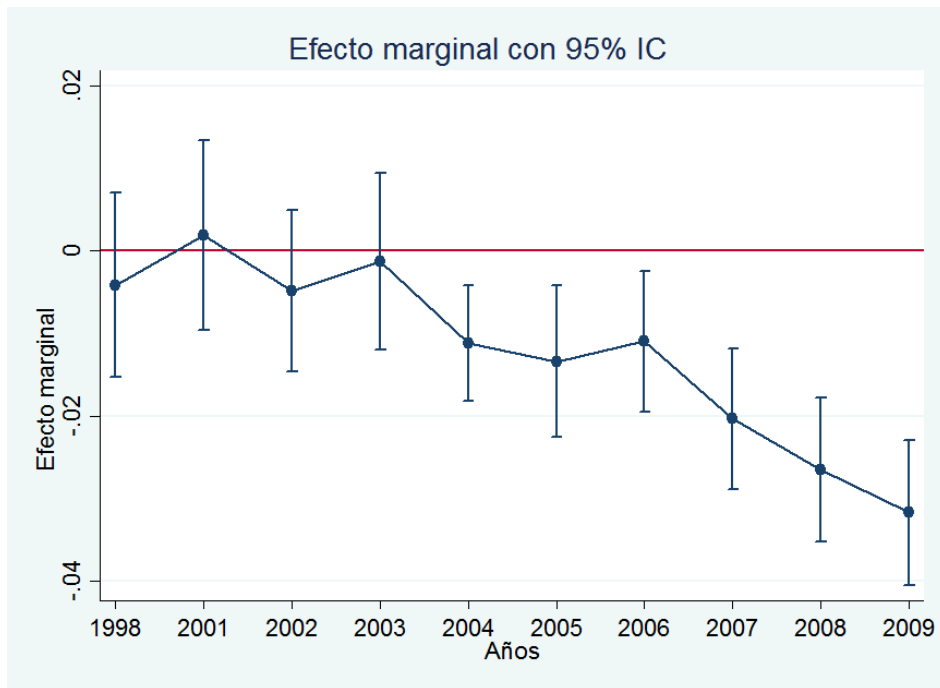
Gráfica 3: Seguro de desempleo



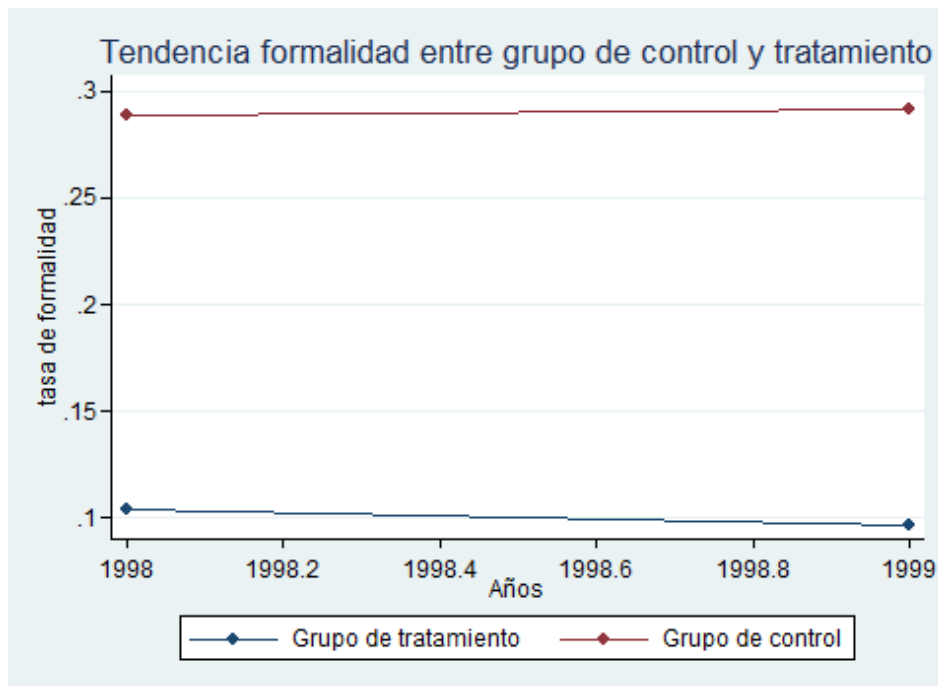
Gráfica 4: Efecto marginal por año (Probit)



Gráfica 5: Efecto marginal por año (Dif-en-dif)



Gráfica 6: Tendencias paralelas: Modelo cambio en tiempo de empleo 98 a 01



## Estadísticas

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas empleados domésticos y otros empleados

	Empleados domésticos		Otros empleados	
	Media	Desv. Estándar	Media	Desv. Estándar
Edad	34.95	12.07	33	11.46
Educación	5.37	3.28	7.8	3.38
Número de hijos	0.92	1.15	0.26	0.69
Tiempo en meses en el empleo actual	52.03	71.73	60.54	77.65
Formal	26 %	0.44	59 %	0.49
Sexo (mujer=1)	93 %	0.25	35 %	0.48
Jefe de hogar	35 %	0.47	49 %	0.5
Proporción de personas empleadas por hogar	79 %	0.24	74 %	0.25
Raza	37 %	0.48	48 %	0.5
Observaciones	145 169		762 245	

Cuadro 2: Estadísticas descriptivas por rangos de edad y región

		Empleados domésticos		Otros empleados	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Rangos de edad	14 a 18 años	12 602	8.68 %	56 335	7.39 %
	18 a 25 años	25 221	17.37 %	187 786	24.64 %
	25 a 30 años	19 290	13.29 %	120 445	15.80 %
	30 a 40 años	40 244	27.72 %	198 010	25.98 %
	Mayores de 40 años	47 812	32.94 %	199 669	26.19 %
Región	Norte	16 259	11.20 %	83 483	10.95 %
	Nordeste	40 454	27.87 %	202 246	26.53 %
	Sudeste	48 076	33.12 %	256 572	33.66 %
	Sur	20 976	14.45 %	133 375	17.50 %
	Centro-Oeste	19 404	13.37 %	86 569	11.36 %

## Regresiones

Cuadro 3: Efecto promedio de la ley sobre la probabilidad de tener un trabajo formal

Modelo	Dif-en-dif		Cambio tiempo empleo 98-01	
Ley	-0.017 *	-0.008	-0.018 **	-0.016 **
	(0.009)	(0.008)	(0.008)	(0.007)
Controles	SI	NO	SI	NO
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.53	0.53	0.25	0.25
Observaciones	901 954	907 495	35 659	35 663

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Todas las estimaciones contienen clusters a nivel de estado



Cuadro 4: Resultados por efectos heterogéneos de edad

Modelo	Dif-en-dif		Cambio tiempo empleo 98-01	
Ley	-0.026 *** (0.008)	-0.025 *** (0.008)	-0.018 ** (0.008)	-0.018 ** (0.005)
Rango 14 a 18 años*ley	-0.027 *** (0.004)	-0.026 *** (0.005)	0.000 (0.006)	-0.007 (0.019)
Rango 19 a 25 años*ley	-0.068 *** (0.013)	-0.066 *** (0.013)	-0.012 (0.017)	-0.019 (0.012)
Rango 25 a 30 años*ley	-0.032 *** (0.012)	-0.033 *** (0.011)	0.006 (0.020)	-0.007 (0.006)
Rango 30 a 40 años*ley	-0.017 * (0.010)	-0.020 ** (0.010)	-0.042 (0.026)	-0.048 *** (0.009)
Rango mayores de 40 años*ley	0.003 (0.011)	0.009 (0.012)	-0.022 (0.026)	-0.020 (0.016)
Controles	SI	NO	SI	NO
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.53	0.53	0.25	0.25
Observaciones	901 954	907 495	35 659	35 663

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Todas las estimaciones contienen clusters a nivel de estado

Cuadro 5: Resultados por efectos heterogéneos de regiones

Modelo	Dif-en-dif		Cambio tiempo empleo 98-01	
Ley	-0.015 ** (0.007)	-0.003 (0.006)	-0.017 ** (0.007)	-0.017 ** (0.007)
Norte*ley	0.000 (0.006)	0.011 * (0.006)	-0.008 (0.022)	-0.008 (0.022)
Nordeste*ley	-0.040 *** (0.016)	-0.024 *** (0.008)	-0.020 (0.016)	-0.020 (0.016)
Sudeste*ley	-0.015 (0.016)	-0.006 (0.013)	-0.003 (0.004)	-0.003 (0.004)
Sur*ley	-0.002 (0.020)	0.008 (0.020)	-0.045 *** (0.012)	-0.045 *** (0.012)
Centro-Oeste*ley	0.005 (0.021)	0.018 (0.016)	-0.018 (0.015)	-0.018 (0.015)
Controles	SI	NO	SI	NO
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.53	0.53	0.25	0.25
Observaciones	901 954	907 495	35 659	35 663

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Todas las estimaciones contienen clusters a nivel de estado

Cuadro 6: Resultados por efectos heterogéneos de raza, jefe de hogar e hijos

Modelo	Dif-en-dif			Cambio tiempo empleo 98-01		
Ley	-0.017 *	-0.016 *	-0.013	-0.017 **	-0.018 **	-0.019 **
	(0.009)	(0.008)	(0.008)	(0.007)	(0.008)	(0.008)
Otras razas*Ley	-0.020 **			-0.008		
	(0.009)			(0.010)		
Blancos*Ley	-0.013			-0.031 *		
	(0.010)			(0.018)		
Jefe de hogar*Ley	-0.015			-0.019		
	(0.011)			(0.020)		
No jefe de hogar*Ley	-0.017 *			-0.018 **		
	(0.009)			(0.009)		
Tiene hijos*Ley	-0.011			-0.014		
	(0.013)			(0.016)		
No tiene hijos*Ley	-0.013 *			-0.024		
	(0.008)			(0.015)		
Controles	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.53	0.53	0.53	0.25	0.25	0.25
Observaciones	901 954	901 954	901 954	35 659	35 659	35 659

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 7: Pruebas de falsificación

Modelo	Dif-en-dif	Cambio tiempo empleo 98-99
Ley	-0.005 (0.008)	-0.012 (0.009)
Controles	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI
Media formalidad	0.52	0.25
Observaciones	140 767	22 837

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 8: Ejercicios de robutez mediante otros modelos

	Probit	Heckman	Probit multinomial
Ley	-0.014 * (0.007)	-0.014 * (0.007)	-0.014 * (0.007)
Controles	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26
Observaciones	145 169	145 169	146 245

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 9: Efectos heterogéneos por rango de edad para otros modelos

	Probit	Heckman	Probit multinomial
Ley	-0.012 (0.007)	-0.012 (0.007)	-0.012 * (0.007)
Rango de edad 1*ley	-0.040 *** (0.006)	-0.040 *** (0.006)	-0.040 *** (0.006)
Rango de edad 2*ley	-0.035 *** (0.010)	-0.035 *** (0.010)	-0.035 *** (0.010)
Rango de edad 3*ley	0.001 (0.009)	0.000 (0.009)	-0.015 (0.012)
Rango de edad 4*ley	0.018 ** (0.008)	0.019 ** (0.008)	0.018 ** (0.008)
Rango de edad 5*ley	0.005 (0.010)	0.005 (0.010)	0.004 (0.010)
Controles	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26
Observaciones	145 169	145 169	146 245

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 10: Efectos heterogéneos de región para otros modelos

	Probit	Heckman	Probit multinomial
Ley	-0.015 *	-0.015 **	-0.015 *
	(0.008)	(0.007)	(0.007)
Raza 0*ley	-0.014 *	-0.014 *	-0.014 *
	(0.008)	(0.008)	(0.008)
Raza 1*ley	-0.014	-0.014	-0.014
	(0.009)	(0.009)	(0.009)
Controles	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26
Observaciones	145 169	145 169	146 245

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 11: Efectos heterogéneos de raza para otros modelos

	Probit	Heckman	Probit multinomial
Ley	-0.015 *	-0.015 **	-0.015 *
	(0.008)	(0.007)	(0.007)
Raza 0*ley	-0.014 *	-0.014 *	-0.014 *
	(0.008)	(0.008)	(0.008)
Raza 1*ley	-0.014	-0.014	-0.014
	(0.009)	(0.009)	(0.009)
Controles	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26
Observaciones	145 169	145 169	146 245

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 12: Ejercicio de robustez con tendencia al cuadrado

Modelo	Probit	Heckman	Probit multinomial	Dif-en-dif
Ley	-0.006	-0.006	-0.006	-0.017 **
	(0.010)	(0.010)	(0.010)	(0.009)
Controles	SI	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26	0.53
Observaciones	145 169	145 169	146 245	901 954

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 13: Efectos heterogéneos por rangos de edad con tendencia al cuadrado

Modelo	Probit	Heckman	Probit multinomial	Dif-en-dif
Ley	-0.003 (0.010)	-0.003 (0.011)	-0.003 (0.010)	-0.027 ** (0.008)
Rango de edad 1*ley	-0.037 *** (0.006)	-0.037 *** (0.006)	-0.037 *** (0.006)	-0.027 *** (0.005)
Rango de edad 2*ley	-0.028 ** (0.013)	-0.027 ** (0.013)	-0.027 ** (0.013)	-0.068 *** (0.013)
Rango de edad 3*ley	-0.010 (0.012)	-0.010 (0.012)	0.009 (0.012)	-0.032 *** (0.012)
Rango de edad 4*ley	0.027 ** (0.010)	0.027 ** (0.010)	0.027 ** (0.010)	-0.017 * (0.010)
Rango de edad 5*ley	0.014 (0.014)	0.014 (0.014)	0.013 (0.014)	0.004 (0.011)
Controles	SI	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26	0.53
Observaciones	145 169	145 169	146 245	901 954

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado



Cuadro 14: Efectos heterogéneos de región con tendencia al cuadrado

	Probit	Heckman	Probit multinomial	Dif-en-dif
Ley	-0.004 (0.011)	-0.004 (0.011)	-0.004 (0.011)	-0.015 ** (0.007)
Región 1*ley	0.024 *** (0.007)	0.024 *** (0.007)	0.024 *** (0.007)	0.000 (0.006)
Región 2*ley	-0.026 *** (0.009)	-0.026 *** (0.009)	-0.026 *** (0.009)	-0.040 *** (0.008)
Región 3*ley	-0.017 (0.017)	-0.017 (0.017)	-0.017 (0.017)	-0.015 (0.016)
Región 4*ley	-0.005 (0.029)	-0.005 (0.029)	-0.005 (0.028)	-0.002 (0.020)
Región 5*ley	0.044 ** (0.018)	0.044 ** (0.018)	0.044 ** (0.018)	0.004 (0.021)
Controles	SI	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26	0.53
Observaciones	145 169	145 169	146 245	901 954

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 15: Efectos heterogéneos de raza con tendencia al cuadrado

	Probit	Heckman	Probit multinomial	Dif-en-dif
Ley	-0.006 (0.011)	0.000 (0.000)	-0.006 (0.011)	-0.017 * (0.009)
Raza 0*ley	-0.006 (0.010)	0.001 (0.001)	-0.006 (0.010)	-0.020 ** (0.008)
Raza 1*ley	-0.005 (0.012)	-0.000 (0.001)	-0.005 (0.012)	-0.013 (0.010)
Controles	SI	SI	SI	SI
Clusters de regiones	SI	SI	SI	SI
Media formalidad	0.26	0.26	0.26	0.53
Observaciones	145 169	145 169	146 245	901 954

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Todas las estimaciones contienen efectos fijos de regiones, clusters a nivel de estado

Cuadro 16: Prueba de tendencias paralelas

	Prueba tendencias paralelas
Ley	-0.005 (0.008)
Controles	Sí
Clusters de regiones	Sí
Media formalidad	0.52
Observaciones	140 767

Errores estándares en paréntesis, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1