



ASOCIACION ARGENTINA  
DE ECONOMIA POLITICA

ANALES | ASOCIACION ARGENTINA DE ECONOMIA POLITICA

# L Reunión Anual

Noviembre de 2015

ISSN 1852-0022

ISBN 978-987-28590-3-9

Efectos de la política de vivienda social.  
Evidencia para Argentina.

**Amendolaggine, Julian**  
**Alzúa, María**  
**Cruces, Guillerm**

# Efectos de la política de vivienda social. Evidencia para Argentina.\*

Julian Amendolaggine  
CEDLAS-UNLP/CONICET  
jamendolaggine@cedlas.org

María Laura Alzúa  
CEDLAS-UNLP/CONICET  
malzua@cedlas.org

Guillermo Cruces  
CEDLAS-UNLP/CONICET/IZA  
gcruces@cedlas.org

Agosto de 2015

**-VERSIÓN PRELIMINAR-**

## Resumen

Este trabajo evalúa el impacto de la política de vivienda social implementada en Argentina durante la última década, explotando la regla de asignación utilizada en algunas jurisdicciones para identificar el efecto causal sobre distintas dimensiones de bienestar y decisiones en el mercado de trabajo de los hogares. Se evalúa una intervención para la que no hay evidencia en la literatura, ya que combina el acceso a una vivienda de calidad a costo subsidiado, la concesión de derechos de propiedad, y la posible re-localización en una zona periférica. El programa produce una reducción en el empleo registrado cercana al 10 %.

## Abstract

This paper evaluates the impact of social housing policy implemented in Argentina during the last decade, exploiting the assignment rule used in some jurisdictions to identify the causal effect on different dimensions of well-being and labor market decisions of households. The paper evaluates an intervention for which there is no evidence in the literature, as it combines access to quality housing at a subsidized cost, the granting of property rights, and the possible re-location in a suburb. The program produces a reduction in formal employment of about 10 %.

*Códigos JEL:* I31, J22, O18, R28

*Palabras clave:* Vivienda, Empleo, Bienestar

---

\*Este trabajo forma parte del proyecto Mejorando Capacidades en Evaluación de Impacto en América Latina del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS-UNLP), y cuenta con financiamiento del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC-Canadá). Una versión anterior de trabajo fue la tesis de maestría de Amendolaggine, bajo la dirección de Cruces y Alzúa. Agradecemos los comentarios de Leonardo Gasparini y Carolina Lopez.

# 1. Introducción

El acceso a una vivienda digna forma parte de los requerimientos mínimos que la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) establece para el logro de un nivel de vida adecuado. A pesar de ello, se calcula que un sexto de la población mundial habita en barrios marginales y asentamientos informales (UN-Habitat, 2003), generalmente en viviendas construidas con materiales precarios y con acceso restringido o nulo a los servicios públicos básicos.

En Argentina, uno de cada cuatro hogares presenta algún tipo de déficit habitacional, y más del 80 % de este déficit se concentra en el área urbana del país (Moya et al., 2010). Mientras que durante el siglo XX el déficit predominante era de carácter cualitativo, luego de la crisis de inicios de los 2000, el déficit cuantitativo resulta más importante. La falta de desarrollo de un mercado de crédito para la vivienda y las debilidades de la política de vivienda social están detrás de ese faltante de viviendas luego de una década de alto crecimiento económico (Cristini et al., 2011; Cristini et al., 2012).

A pesar de ese déficit, Argentina está entre los países de América Latina con mayor inversión pública per cápita en vivienda, destinando aproximadamente 1,5 % del PIB a ese rubro.<sup>1</sup> El diseño de la política habitacional argentina sufrió cambios significativos en el pasado reciente, que incluyen la descentralización hacia las provincias del Fondo Nacional de la Vivienda (FO.NA.VI) en los años 90 y la posterior re-centralización durante la última década con la creación de los Planes Federales.<sup>2</sup> Esos cambios parecen no haber tenido un impacto relevante en la eficiencia de la política de vivienda social (Cuenin y Moya, 2011).

Considerando la importancia del déficit habitacional en Argentina y la magnitud del gasto público destinado a la construcción de viviendas sociales, resulta llamativo que no exista todavía una evaluación sistemática del impacto de esa política sobre las condiciones de vida de los beneficiarios. La descentralización de la administración de los recursos y, particularmente, los diversos criterios de asignación de las viviendas que aplican las diferentes jurisdicciones, ofrecen la oportunidad de implementar dicha evaluación.

Este trabajo explota la regla de asignación aleatoria que el gobierno de la provincia de Santa Fe utiliza en su política de vivienda social, con la finalidad de identificar el efecto de otorgar una vivienda sobre diferentes dimensiones de bienestar y variables del mercado laboral de los hogares involucrados, utilizando registros administrativos de diferentes organismos públicos. Dicha política se caracteriza por la entrega de una vivienda terminada, con acceso a servicios públicos básicos, dentro de un complejo habitacional construido en la periferia de los centros urbanos. Los beneficiarios reciben la vivienda a valores subsidiados, y acceden a la titularidad legal de la misma después de pasado cierto período de tiempo.

Dado que la política que evaluamos en este trabajo implica un conjunto de diferentes intervenciones, la evaluación se relaciona con varias ramas de literatura y los resultados esperados no tienen un signo obvio, dado que los diferentes componentes pueden tener efectos contrapuestos. Los resultados preliminares indican que el programa produce una reducción cercana al 10 % en el empleo registrado. La relevancia de los resultados obtenidos reside en la falta de evidencia empírica para el tipo de intervención que se evalúa, y en la utilidad de dicha evidencia para orientar el diseño futuro de las políticas públicas de vivienda social.

---

<sup>1</sup>Por ejemplo, el gasto en vivienda del año 2007 fue de US\$180 anuales por habitante, casi el triple que para el resto de los países de la región (Cuenin y Moya, 2011).

<sup>2</sup>Desde el año 2012, la política de vivienda social se complementa con el financiamiento público de la construcción privada de viviendas para hogares de ingresos medios, a través del programa PRO.CRE.AR.

La siguiente sección resume la literatura relacionada, mientras que la Sección 3 describe las características de la política a evaluar y la Sección 4 detalla las fuentes de datos y las particularidades de la muestra de evaluación, mientras que la Sección 5 presenta los resultados para diferentes variables del mercado de trabajo y otras dimensiones de bienestar.

## 2. Antecedentes

La literatura sobre evaluación de políticas públicas relacionadas con la vivienda se remonta al programa *Moving to Opportunities*, donde se ofrecieron aleatoriamente *vouchers* a habitantes de barrios pobres de Estados Unidos para que se muden a zonas con mejores condiciones económicas (Katz et al., 2000; Kling et al., 2005). El programa tuvo efectos positivos en diferentes indicadores de seguridad y salud.

Para países en desarrollo, un primer grupo de trabajos relacionados se enmarca dentro de la literatura de derechos de propiedad iniciada por De Soto (2000), donde se evalúan políticas de otorgamiento masivo de títulos de propiedad a hogares que ocupaban un terreno o una vivienda de forma irregular.

Los resultados indican que el otorgamiento de derechos de propiedad aumenta la inversión en capital físico y humano, vía inversión en vivienda, reducción en el tamaño del hogar y mejoras en la educación y salud de los niños (Galiani y Schargrotsky, 2004; Galiani y Schargrotsky, 2010; Field, 2005). Aunque el aumento de la inversión parece estar relacionada a cambios en los incentivos y no a mejoras en el acceso al crédito, hay alguna evidencia de que la tenencia de un título de propiedad aumenta la tasa de aprobación de créditos del sector público, pero no para créditos del sector privado (Field y Torero, 2006).

La evidencia disponible para Perú (Field, 2007) y para Brasil (Moura et al., 2014) indica que existen efectos positivos de la titulación sobre diferentes variables del mercado de trabajo. La posibilidad de reasignar al trabajo remunerado tiempo antes destinado a proteger sus derechos informales hace aumentar las horas de trabajo.<sup>3</sup> La tenencia de derechos de propiedad también parece afectar las creencias sobre el sistema económico y la felicidad de los individuos (Di Tella et al., 2007; Moura y Bueno, 2013).

Un segundo grupo de artículos para países en desarrollo evalúa el impacto de diferentes programas de mejoras en la calidad de las viviendas o en el acceso a servicios públicos básicos. Algunos ejemplos de ese tipo de políticas son el otorgamiento de créditos para mejorar la vivienda (Rosero, 2012) o para conectarse a la red de agua (Devoto et al., 2011), la sustitución de pisos de tierra por pisos de cemento (Cattaneo et al., 2009), o la construcción de viviendas prefabricadas con mejoras para hogares de barrios marginales (Galiani et al., 2013). Este tipo de intervenciones tiene efectos significativos sobre la salud, especialmente de los niños, y sobre la satisfacción de los beneficiarios, aunque no se observan efectos significativos sobre resultados laborales.

Otro punto potencialmente relevante para el tipo de políticas de vivienda social que se analizan en este trabajo es el de la re-localización de los habitantes de barrios marginales y asentamientos en nuevas urbanizaciones. Existe evidencia de que la relocalización no siempre resulta deseable para los beneficiarios (Cattaneo et al., 2006; Takeuchi et al., 2008) y que podría tener costos en términos de resultados laborales (Galiani et al., 2013).

Aunque relacionado sólo indirectamente con la literatura de vivienda, un creciente cuerpo de artículos evalúa posibles efectos diferenciales de cambios exógenos en los ingresos no laborales sobre

---

<sup>3</sup>En Moura y Bueno (2010), se obtiene evidencia de una reducción en el trabajo infantil.

las decisiones de empleo de los miembros del hogar. Eissa y Hoynes (2004) para Estados Unidos o Novella et al. (2012) para países latinoamericanos, relacionan esos efectos heterogéneos con el poder relativo de negociación de las mujeres al interior del hogar, y concluyen que cuando éstas tienen mayor poder de negociación, son las que más ajustan su oferta laboral ante un aumento exógeno en el ingreso no laboral.

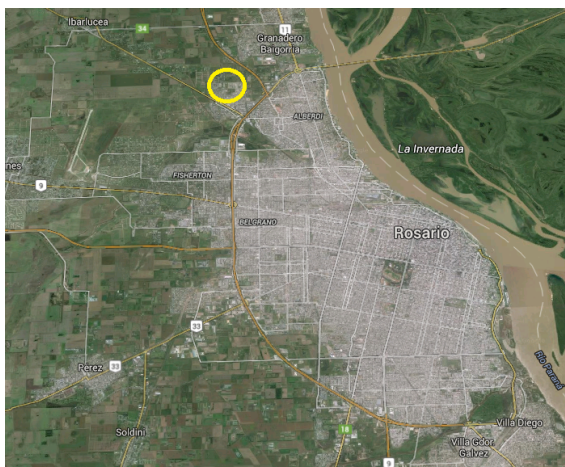
### 3. Descripción del Programa

El Programa Habitacional Rosario Norte se desarrolla en un predio sin urbanizar de 167 hectáreas en el extremo noroeste de la ciudad de Rosario (Santa Fe, Argentina), al límite con la localidad de Ibarlucea, también denominado *Zona Cero*. El predio tiene una capacidad total para edificar 4.500 viviendas, aunque el desarrollo urbanístico comenzó por el sector central de 52 hectáreas, donde se planificó la construcción de aproximadamente 1.400 viviendas y 40 locales comerciales, además de la infraestructura de servicios públicos básicos (alumbrado público y red eléctrica domiciliaria, red de agua potable, gas natural, cloacas y pavimento) y la construcción de un centro de atención primaria de salud, un destacamento policial y una escuela con todos los niveles educativos.

Las primeras 620 viviendas que se construyeron en la *Zona Cero* de Rosario fueron adjudicadas por sorteo en el último trimestre del año 2011, siguiendo la metodología habitual del gobierno de la provincia de Santa Fe, y entregadas a los beneficiarios en el transcurso del año 2012.

Las viviendas que se adjudicaron respetan un modelo estandarizado que el gobierno provincial utiliza en su política de vivienda social. Cada unidad tiene aproximadamente 60  $m^2$  cubiertos, en lotes de entre 150 y 250  $m^2$ , y cuenta con 2 dormitorios, baño, cocina-comedor, lavadero y patio. La construcción de las 620 viviendas y la infraestructura asociada tuvo un costo aproximado de \$165 millones (30 millones de dólares), que fueron financiados inicialmente por el gobierno provincial y luego aportados por el gobierno nacional en el marco del Programa Plurianual de Construcciones de Viviendas (ex Plan Federal de Viviendas II).

Figura 1: *Zona Cero* de Rosario



(a) Ubicación en la ciudad



(b) Modelo de viviendas

Los beneficiarios del programa obtuvieron las viviendas a cambio de una suma de dinero que se financia en un plazo de entre 20 y 30 años. La cuota mensual, que los beneficiarios debían empezar

a pagar recién cuando el grupo familiar ya estuviera ocupando la vivienda, no podía superar el 20 % del ingreso total del hogar. Para el caso de los beneficiarios del sorteo de 2011 de la *Zona Cero*, el monto mensual que pagaron al momento de recibir la vivienda varió entre \$700 y \$1.300 (130/230 dólares aproximadamente), y se fue ajustando anualmente promediando la evolución del índice de precios de la construcción y el salario. A pesar de dicha regla de ajuste, el financiamiento de las viviendas suele realizarse a tasas de interés fuertemente subsidiadas, por lo que, en la práctica, la política implica una transferencia de ingresos a los beneficiarios, además del acceso al crédito.

El sorteo del año 2011 asignó 620 viviendas entre más de 10.000 hogares inscriptos con anterioridad en el Registro Único de Inscripción Permanente (RUIP) de la provincia, a partir del cual se confeccionó el *padrón de postulantes aptos*.<sup>4</sup> Dicho sorteo tuvo lugar entre el 28 de octubre y el 1 de noviembre, en las instalaciones de la Lotería de Santa Fe, y fue transmitido en vivo a través del sitio web del gobierno provincial.

Para formar parte del padrón de postulantes aptos para el sorteo se debía ser mayor de 18 años, constituir un grupo familiar permanente, trabajar o residir en la ciudad de Rosario y acreditar ingresos estables que posibiliten el pago de las cuotas de las viviendas, los cuales estaban establecidos en \$2.350 por grupo familiar.<sup>5</sup> Asimismo, los aspirantes no podían ser propietarios de otra vivienda o de bienes patrimoniales que les permitieran resolver su problema habitacional, ni haber sido adjudicatarios de otro tipo de unidades financiadas por la Nación, la provincia o el municipio.

Las 620 viviendas asignadas en 2011 fueron distribuidas en tres *cupos*, con 22 viviendas reservadas para discapacitados motrices, 193 reservadas para fuerzas de seguridad (policías), y las restantes 405 viviendas distribuidas entre la *demanda general* de postulantes aptos. Para cada grupo hubo un padrón independiente y un sorteo a partir de dicho padrón, en los que se seleccionaron hogares *titulares* y *suplentes*.

Siguiendo la normativa para la adjudicación de viviendas<sup>6</sup>, aquellos hogares que resultaran sorteados como *titulares* tendrían derecho a acceder a la vivienda siempre que cumplieran con los requisitos necesarios para obtener la *verificación de admisión definitiva*, luego de presentar la documentación que comprobara la información brindada al momento de realizar la inscripción en el RUIP. Los hogares *suplentes* se sortearon con el objetivo de cubrir eventuales vacantes si los seleccionados como *titulares* no cumplieran con dichos requisitos. En el sorteo de las 620 viviendas de la *Zona Cero*, la cantidad de hogares *titulares* seleccionados respetó el cupo de cada uno de los grupos, mientras que los *suplentes* fueron aproximadamente la mitad (361 en total, 250 para el cupo de demanda general).

Luego de la verificación de los requisitos que los hogares beneficiarios debían cumplir<sup>7</sup>, en el transcurso del año 2012 se fueron entregando en diferentes etapas las 620 viviendas, a medida que se completaba la construcción de las mismas. A pesar de que la entrega de las viviendas se concretó

---

<sup>4</sup>Entre el 31 de marzo y el 7 de septiembre de 2011 se desarrolló la actualización de datos de inscriptos en el RUIP (aproximadamente 5.500) y la inscripción de nuevos postulantes (aproximadamente 6.500). La actualización de datos permitió depurar el RUIP, ya que se contaba con registros muy antiguos, algunos de más de 20 años. Entre el 5 y el 18 de septiembre se publicaron los padrones provisorios de postulantes aptos en el sitio web del gobierno provincial y en los seis Centros Municipales de Distrito de Rosario, para que aquellos postulantes erróneamente excluidos pudieran realizar los reclamos correspondientes, y a partir del 20 de octubre se difundió el padrón definitivo.

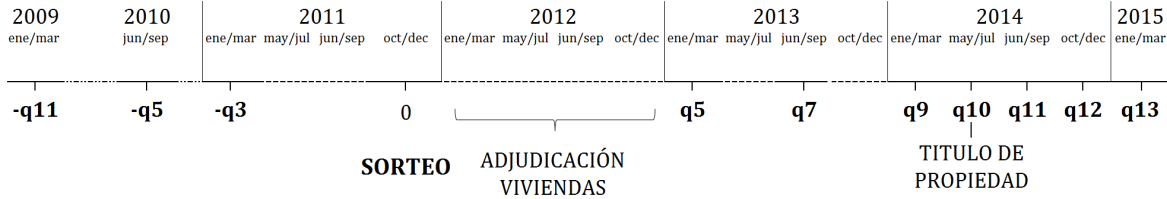
<sup>5</sup>Según declaraciones del Director Provincial de Vivienda, funcionario a cargo del programa, “el monto era un requisito para la inscripción, pero no resultaba excluyente”.

<sup>6</sup>Reglamento de Adjudicación, Ocupación y Uso de Viviendas Sociales (Resolución 2198/2001).

<sup>7</sup>Dicha verificación incluyó la revisión de antecedentes de residencia, catastrales (propiedad de inmuebles), judiciales, y hasta se realizaron visitas domiciliarias por trabajadores sociales.

en 2012, los hogares obtuvieron la titularidad legal de las mismas recién en el año 2014, a partir de una resolución provincial que oficializó la compra-venta de las unidades.<sup>8</sup>

Figura 2: Línea de tiempo



#### 4. Fuente de Datos y Características de la Muestra

Los datos utilizados en este trabajo provienen de registros administrativos de diferentes oficinas gubernamentales, y en la mayoría de los casos son de acceso público. El principal insumo son los datos referidos al sorteo y la asignación de las viviendas de *Zona Cero*, que se componen por el *padrón* de hogares participantes en el sorteo, las planillas de postulantes seleccionados como beneficiarios *titulares* y *suplentes* que hizo públicas el gobierno de Santa Fe, y la resolución donde se formaliza la transferencia del título de propiedad de las viviendas.

El *padrón de postulantes aptos* para el sorteo de las 620 viviendas de octubre de 2011 se confeccionó a partir de los 10.721 hogares que estaban inscriptos en el RUIP de la ciudad de Rosario y cumplían con las condiciones necesarias para participar en el sorteo. Los datos disponibles para cada uno de esos hogares incluye la identificación del miembro del hogar que realizó la inscripción ante el gobierno provincial y de su cónyuge, sin contar con información para los demás miembros del hogar. Considerando a ambos miembros del hogar, el *padrón de aptos* para el sorteo estuvo compuesto por por 19.362 individuos.

A pesar de que existen otros sorteos menores para la provincia de Santa Fe (incluso para la *Zona Cero* de Rosario), y que otras jurisdicciones también siguen la misma política de asignación aleatoria de viviendas, la elección del sorteo de las 620 viviendas de octubre de 2011 responde a dos objetivos. En primer lugar, a la necesidad de contar con una muestra lo suficientemente grande para disponer de *poder estadístico* para identificar los posibles efectos del programa. Por otra parte, la información disponible para el sorteo de *Zona Cero* nos permite evaluar posibles efectos diferenciales y reasignaciones al interior del hogar, puesto que podemos observar los efectos del programa sobre ambos cónyuges.

Dado que no se dispone de una encuesta con la que evaluar el impacto de la política de vivienda, en este trabajo se recurrirá a una estrategia similar a la utilizada en Hirshleifer et al. (2014) o Alzúa et al. (2013).<sup>9</sup> Para subsanar la falta de una encuesta con información post-intervención, se recurrirá a registros administrativos de empleo y otras variables de bienestar. Para conocer el historial de empleo de los individuos de la muestra se recurrió a los registros del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) de la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES).<sup>10</sup>

<sup>8</sup>Resolución 2492/2014.

<sup>9</sup>En Alzúa et al. (2013), se utilizan registros administrativos para complementar la información de encuestas en la evaluación de *entra21*, una política activa del mercado de trabajo para jóvenes de Argentina.

<sup>10</sup>Esta versión preliminar del trabajo no incluye los resultados sobre variables de crédito obtenidas a partir de los

En la evaluación de los posibles efectos de la política, vamos a concentrar el análisis solamente en los individuos involucrados en el sorteo para la *demanda general*, dado que las características particulares de los sorteos para los otros cupos (policías y discapacitados motrices) hacen que los individuos involucrados en esos sorteos posiblemente tengan patrones de empleo muy diferentes a los de aquellos postulantes del grupo general.<sup>11</sup>

Cuadro 1: *Padrón de aptos* y Muestra de Evaluación

| Resultado del Sorteo | Total de Inscriptos | Cupos Especiales | Demanda General | <b>Muestra de Evaluación</b> |
|----------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| Titular=1            | 1,101               | 379              | 722             | <b>578</b>                   |
| Suplente=1           | 661                 | 199              | 462             | <b>414</b>                   |
| Control              | 17,600              | 1,553            | 16,047          | <b>1,986</b>                 |
| N                    | 19,362              | 2,131            | 17,231          | <b>2,978</b>                 |

Por otra parte, restringimos la muestra a aquellos hogares donde los postulantes se hayan inscripto en el RUIP con sus cónyuges y ambos miembros del hogar tengan una identificación válida para asociarlos con su historial de empleo. Los grupos de beneficiarios *titulares* y *suplentes* con los que trabajamos son de 578 y 414 individuos respectivamente. En cuanto a los individuos del grupo de control (es decir, individuos en el *padrón de aptos* para participar del sorteo que no resultaron seleccionados), tomamos una muestra representativa de aproximadamente el doble del tamaño del grupo de beneficiarios. Dicha muestra del grupo de control está balanceada en términos de la edad de los postulantes, única característica observable para todo el padrón de aptos. En total, contamos con una muestra de 2,978 individuos (1,489 parejas).

Para esa muestra de evaluación contamos con información pre y post-tratamiento obtenida de los registros del SIPA para diez trimestres entre 2009 y 2015. La línea de tiempo de la Figura 2 señala cada uno de los trimesres disponibles. Para simplificar la interpretación en términos del paso del tiempo en relación al sorteo, se menciona a cada trimestre en referencia a la cantidad de trimestres antes o después del sorteo. El último trimestre disponible, el primero de 2015, permite evaluar posibles efectos del programa luego de tres años del sorteo y dos años después de la entrega de las viviendas.

El Cuadro 2 presenta resultados para el balance entre beneficiarios y no beneficiarios (es decir, entre *titulares/suplentes* y controles) en la única característica observable pre-tratamiento, la edad de los postulantes, y en los resultados laborales pre-tratamiento. Podemos concentrarnos solamente en las primeras cuatro columnas del Cuadro y observar que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ni en términos de la edad, ni en la tasa de empleo en el trimestre más distante del sorteo para el que disponemos información (ene/mar 2009, 11 trimestres previo al sorteo), ni en la probabilidad de que los individuos hayan estado empleados en los tres trimestres pre-tratamiento para los cuales disponemos de información (-11, -5 y -3), ni en la cantidad promedio de períodos empleados computando esos tres trimestres disponibles. La interpretación de las demás estimaciones del Cuadro 2 es la misma que se utiliza para evaluar los resultados del programa en la Sección 5.<sup>12</sup>

registros de la Central de Deudores del Sistema Financiero del Banco Central de la República Argentina (BCRA), que todavía se encuentran en proceso.

<sup>11</sup>El tamaño de los grupos involucrados en los sorteos para cupos especiales limita el *poder* estadístico de posibles análisis de efectos diferenciales.

<sup>12</sup>En dicha sección se dispone de una explicación detallada de cada especificación que se estimó.



Cuadro 2: Balance en edad y resultados laborales pre-tratamiento

|             | ITT<br>Edad      | ITT<br>-q11       | ITT<br>Siempre    | ITT<br>Suma       | TOT<br>q13        | TOT<br>Siempre    | TOT<br>Suma       | ITT<br>Panel      | TOT<br>Panel      |
|-------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Titular=1   | 0.473<br>[0.899] | -0.005<br>[0.019] | -0.008<br>[0.019] | 0.005<br>[0.052]  |                   |                   |                   | 0.002<br>[0.017]  |                   |
| Suplente=1  | 0.576<br>[1.096] | 0.014<br>[0.023]  | -0.001<br>[0.023] | 0.023<br>[0.062]  |                   |                   |                   | 0.008<br>[0.021]  |                   |
| Asignado=1  |                  |                   |                   |                   | -0.006<br>[0.024] | -0.010<br>[0.024] | 0.008<br>[0.066]  |                   | 0.003<br>[0.022]  |
| N           | 2,978            | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 8,934             | 8,934             |
| Media Cont. | 50.683           | 0.474             | 0.428             | 1.514             | 0.474             | 0.428             | 1.514             |                   |                   |
| Mujeres     |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Titular=1   | 0.428<br>[0.938] | -0.017<br>[0.027] | -0.016<br>[0.025] | -0.021<br>[0.077] |                   |                   |                   | -0.007<br>[0.026] |                   |
| Suplente=1  | 0.688<br>[1.150] | 0.036<br>[0.033]  | 0.018<br>[0.030]  | 0.111<br>[0.092]  |                   |                   |                   | 0.037<br>[0.031]  |                   |
| Asignado=1  |                  |                   |                   |                   | -0.020<br>[0.034] | -0.019<br>[0.031] | -0.022<br>[0.098] |                   | -0.007<br>[0.033] |
| N           | 1,489            | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 4,467             | 4,467             |
| Media Cont. | 49.105           | 0.225             | 0.175             | 0.734             | 0.225             | 0.175             | 0.734             |                   |                   |
| Hombres     |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Titular=1   | 0.518<br>[0.929] | 0.006<br>[0.030]  | -0.000<br>[0.031] | 0.032<br>[0.075]  |                   |                   |                   | 0.011<br>[0.025]  |                   |
| Suplente=1  | 0.464<br>[1.146] | -0.009<br>[0.034] | -0.020<br>[0.036] | -0.066<br>[0.091] |                   |                   |                   | -0.022<br>[0.030] |                   |
| Asignado=1  |                  |                   |                   |                   | 0.007<br>[0.037]  | -0.001<br>[0.039] | 0.037<br>[0.095]  |                   | 0.012<br>[0.032]  |
| N           | 1,489            | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 4,467             | 4,467             |
| Media Cont. | 52.261           | 0.724             | 0.682             | 2.293             | 0.724             | 0.682             | 2.293             |                   |                   |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$ 

## 5. Metodología y Resultados

Dado que la política de asignación de las viviendas en la provincia de Santa Fe involucró un sorteo para seleccionar a los beneficiarios entre un padrón de postulantes, se puede explotar esa regla de asignación aleatoria para evaluar los efectos de las políticas de vivienda social de dicha jurisdicción. La metodología básica a emplear consiste en la identificación del efecto de la *Intención a Tratar* (ITT) de la política, mediante la comparación de los resultados promedio de empleo y de diferentes dimensiones de bienestar para los seleccionados como *titulares* y *suplentes* para la adjudicación de las viviendas, que formarán parte del grupo de tratamiento, y para los que no fueron seleccionados en el sorteo, que formarán parte del grupo de control.

Para realizar dicha comparación en diferentes variables de resultados post-tratamiento ( $Y_i$ ), por ejemplo la tasa de empleo, se estima por MCO un modelo como el siguiente:

$$Y_i = \alpha + \beta t_i + \delta s_i + \gamma X_i + \mu_i \quad (1)$$

donde los regresores de interés son las variables binarias que identifican a los postulantes seleccionados aleatoriamente como *titulares* ( $t_i$ ) y *suplentes* ( $s_i$ ). También se incluye un vector de controles  $X_i$  con características observables de los individuos como su edad, sexo y resultados pre-tratamiento,

lo que mejora la eficiencia de las estimaciones, al reducir la varianza de los estimadores, sin afectar el valor puntual de los coeficientes  $\hat{\beta}$  y  $\hat{\delta}$ .<sup>13</sup>

La especificación (1) se utiliza para estimar los efectos trimestre a trimestre, o para estimar efectos para variables que resumen toda la trayectoria de resultados para el período que se dispone información (por ejemplo, los modelos *Siempre* o *Suma* en el Cuadro 4), pero en todos los casos se trata de estimaciones de corte transversal. Explotando la dimensión temporal de los datos disponibles, puesto que contamos con resultados post-tratamiento para distintos momentos del tiempo, se puede estimar también un modelo como el de McKenzie (2012), es decir:

$$Y_{i,t} = \delta_t + \beta t_i + \delta s_i + \theta \bar{Y}_{i,pre} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

donde  $\bar{Y}_{i,pre}$  resume el historial pre-tratamiento en términos del resultado a evaluar tomando el promedio de los tres períodos disponibles (11, 5 y 3 trimestres antes del sorteo), y  $\delta_t$  es un vector con los efectos fijos por trimestre para los siete trimestres post-tratamiento que se incluyen en la estimación. Un modelo como (2), que presenta ventajas en términos de *poder* estadístico, se utiliza en las especificaciones de *Panel* en los Cuadros 2 o 4.<sup>14</sup>

Por otra parte, dado que se dispone de la lista de beneficiarios que efectivamente accedieron a las viviendas entre los hogares incluidos en la muestra de evaluación, se puede estimar el efecto del *Tratamiento en los Tratados* (TOT), usando los resultados del sorteo como *instrumento* para la adjudicación de las viviendas.

Cuadro 3: *Asignados* a las viviendas y Primera etapa de TOT

| Resultado<br>del Sorteo                      | Asignado=1 | Primera<br>Etapa |
|----------------------------------------------|------------|------------------|
| Titular=1                                    | 460        | 0.793***         |
| Suplente=1                                   | 90         | 0.214***         |
| Control                                      | 6          | 0.003            |
| N                                            | 556        | 2,978            |
| * $p < 0.1$ ; ** $p < 0.05$ ; *** $p < 0.01$ |            |                  |

La intuición detrás de dicha estimación es que la asignación efectiva de las viviendas puede obedecer a causas que estén relacionadas con las características de los hogares<sup>15</sup>, pero el hecho de resultar seleccionado como *titular* o *suplente* en el sorteo es completamente exógeno y sirve para explicar si los hogares fueron o no beneficiarios efectivos de la asignación. La *Primera Etapa* del Cuadro 3 muestra los coeficientes de una regresión de la variable binaria que indica si los hogares recibieron o no una vivienda (*Asignado=1*) en las dos variables de sorteo. El  $R^2$  de esa regresión es 0.62, lo que indica que el resultado del sorteo es relevante para explicar la asignación de las viviendas. Los Cuadros 2 y 4 utilizan esa relación entre resultado del sorteo y efectiva asignación para estimar el efecto del Tratamiento en los Tratados (TOT).<sup>16</sup>

<sup>13</sup>Duflo et al. (2007).

<sup>14</sup>Los Cuadros también incluyen un vector  $X_i$  con la edad y el sexo, omitido de (2) para simplificar la exposición.

<sup>15</sup>Como se presume que ocurre en aquellas jurisdicciones que utilizan una regla de asignación discrecional en su política de vivienda.

<sup>16</sup>Angrist et al. (1996).

## 5.1. Efectos en Empleo

Los resultados laborales analizados en esta sección hacen uso de los registros de empleo disponibles en la base SIPA de ANSES para construir una variable de empleo registrado que incluye tanto a asalariados de empresas privadas, empleados públicos y trabajadores en casas particulares (servicio doméstico). A pesar de que la información disponible no permite observar la evolución del trabajo informal, que en Argentina es superior al 30 %<sup>17</sup>, la definición de empleo registrado con la que se trabaja es la más amplia posible. En el panel izquierdo de la Figura 3 se puede observar la evolución de la tasa de empleo a lo largo del período considerado. A partir de dicha variable evaluamos posibles efectos laborales de la política de vivienda.

El Cuadro 4 muestra un resumen de los resultados para diferentes especificaciones, y en todas se obtienen resultados consistentes, que implican una reducción estadísticamente significativa y económicamente relevante en el empleo de los hogares, especialmente para las mujeres. En el Apéndice se presentan variaciones de las mismas especificaciones, con resultados equivalentes.<sup>18</sup>

Cuadro 4: Efectos en resultados laborales post-tratamiento

|             | ITT<br>q13          | ITT<br>Siempre       | ITT<br>Suma         | TOT<br>q13          | TOT<br>Siempre       | TOT<br>Suma         | ITT<br>Panel        | TOT<br>Panel        |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Titular=1   | -0.048**<br>[0.020] | -0.055***<br>[0.019] | -0.292**<br>[0.117] |                     |                      |                     | -0.042**<br>[0.017] |                     |
| Suplente=1  | 0.006<br>[0.023]    | 0.008<br>[0.022]     | 0.090<br>[0.139]    |                     |                      |                     | 0.012<br>[0.020]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.060**<br>[0.026] | -0.068***<br>[0.024] | -0.361**<br>[0.148] |                     | -0.051**<br>[0.021] |
| N           | 2,978               | 2,978                | 2,978               | 2,978               | 2,978                | 2,978               | 20,846              | 20,846              |
| Media Cont. | 0.552               | 0.463                | 3.907               | 0.552               | 0.463                | 3.907               |                     |                     |
| Mujeres     |                     |                      |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.066**<br>[0.029] | -0.044*<br>[0.025]   | -0.326*<br>[0.177]  |                     |                      |                     | -0.045*<br>[0.025]  |                     |
| Suplente=1  | -0.025<br>[0.033]   | 0.000<br>[0.030]     | -0.093<br>[0.211]   |                     |                      |                     | -0.012<br>[0.030]   |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.083**<br>[0.036] | -0.055*<br>[0.032]   | -0.411*<br>[0.222]  |                     | -0.056*<br>[0.032]  |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.366               | 0.268                | 2.511               | 0.366               | 0.268                | 2.511               |                     |                     |
| Hombres     |                     |                      |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.031<br>[0.027]   | -0.065**<br>[0.030]  | -0.253<br>[0.156]   |                     |                      |                     | -0.037*<br>[0.023]  |                     |
| Suplente=1  | 0.033<br>[0.031]    | 0.014<br>[0.034]     | 0.251<br>[0.178]    |                     |                      |                     | 0.033<br>[0.025]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.037<br>[0.034]   | -0.080**<br>[0.037]  | -0.306<br>[0.197]   |                     | -0.045<br>[0.028]   |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.738               | 0.658                | 5.304               | 0.738               | 0.658                | 5.304               |                     |                     |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

La primera columna del Cuadro 4 se concentra en el efecto del programa sobre el empleo en

<sup>17</sup>SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial).

<sup>18</sup>A los fines de evaluar la robustez de los resultados, se presentan las mismas estimaciones sin incluir ningún control (Cuadro 6) y controlando solamente por la edad del postulante (Cuadro 7).

el trimestre más reciente disponible (ene/mar 2015), 13 trimestres después del sorteo y luego de 2 años de que los beneficiarios hayan podido habitar las viviendas. La reducción en el empleo para ese trimestre es cercana al 9 % considerando a las parejas, y superior al 18 % si se restringe el análisis a las mujeres. El panel derecho de la Figura 3 contiene las estimaciones de los efectos trimestre a trimestre para todo el período considerado, donde se puede observar que los resultados para el primer trimestre de 2015 son similares a los de los 4 trimestres previos.<sup>19</sup>

El análisis de la segunda y tercera columna del Cuadro 4 intenta resumir el efecto del programa sobre toda la trayectoria laboral post-tratamiento de los individuos, evaluando posibles efectos sobre la probabilidad de tener un empleo registrado en todos los trimestres post-tratamiento considerados (*Siempre*) o sobre la suma de trimestres empleados de cada individuo a lo largo del período bajo análisis (*Suma*). Para profundizar el análisis de los efectos a lo largo de todo el período, en la columna de *Panel* del Cuadro se incluye una estimación de la especificación (2), siguiendo a McKenzie (2012). El signo y la magnitud relativa de los efectos para dicho modelo son comparables a los de las demás especificaciones, aunque el aumento del *poder* estadístico en la estimación hace que la reducción en el empleo para los hombres también sea estadísticamente significativa.

Para seguir explorando la dimensión temporal de los resultados, la Figura 5 del Apéndice presenta la estimación para un modelo en el que se interactúan las variables que identifican a *titulares* y *suplentes* con los efectos fijos por trimestre para todos los trimestres pre y post-tratamiento con los que contamos, a excepción de  $t=-3$ . La Figura muestra los resultados para los coeficientes estimados de las interacciones de los efectos fijos de tiempo con la variable *titular*. Esos resultados permiten evaluar si la brecha entre el grupo de titulares y el de controles para cada trimestre es estadísticamente diferente a brecha entre los grupos en el trimestre previo al sorteo. Es decir, permite evaluar si los efectos del programa son estadísticamente diferentes a las diferencias pre-tratamiento en resultados, con conclusiones equivalentes a las obtenidas en las demás estimaciones.

Las estimaciones del Tratamiento en los Tratados (TOT) producen resultados que están en línea con los de la Intención a Tratar (ITT), aunque son una versión re-escalada de los mismos, dado que no todos los seleccionados como *titulares* en los sorteos accedieron a las viviendas producto de no haber cumplido con la *verificación de admisión definitiva*. Es decir, los coeficientes de ITT equivalen a un 80 % de los coeficientes de TOT.

La principal particularidad de la muestra para la que estamos evaluando los efectos del programa es que no se trata de hombres y mujeres aislados, sino que son cónyuges de un mismo hogar. Si los efectos para hombres y mujeres no estuvieran relacionados con decisiones conjuntas a nivel de hogar, deberíamos ver que simplemente se produce un reordenamiento entre los hombres y las mujeres que trabajan, pero no un efecto sobre el perfil laboral conjunto de la pareja. La Figura 6 presenta una exploración preliminar de dichos efectos, y se puede observar que el programa tiene un impacto visible sobre la proporción de hogares en las que ambos miembros trabajan y en la proporción de hogares en las que ninguno de los dos miembros trabaja. La política de vivienda produce un aumento estadísticamente significativo en la proporción de hogares en los que ninguno de los miembros trabaja.

## 5.2. Efectos en otros resultados

La base de datos del SIPA que mantiene el ANSES también permite explorar efectos de la política de vivienda sobre otras variables de resultados, como la probabilidad de que los hogares sean beneficiarios de la Asignación Universal por Hijo (AUH), el programa de transferencias monetarias

<sup>19</sup>Los Cuadros 8 y 9 del Apéndice presentan variaciones de esos resultados.

Figura 3: Resultados laborales post-tratamiento

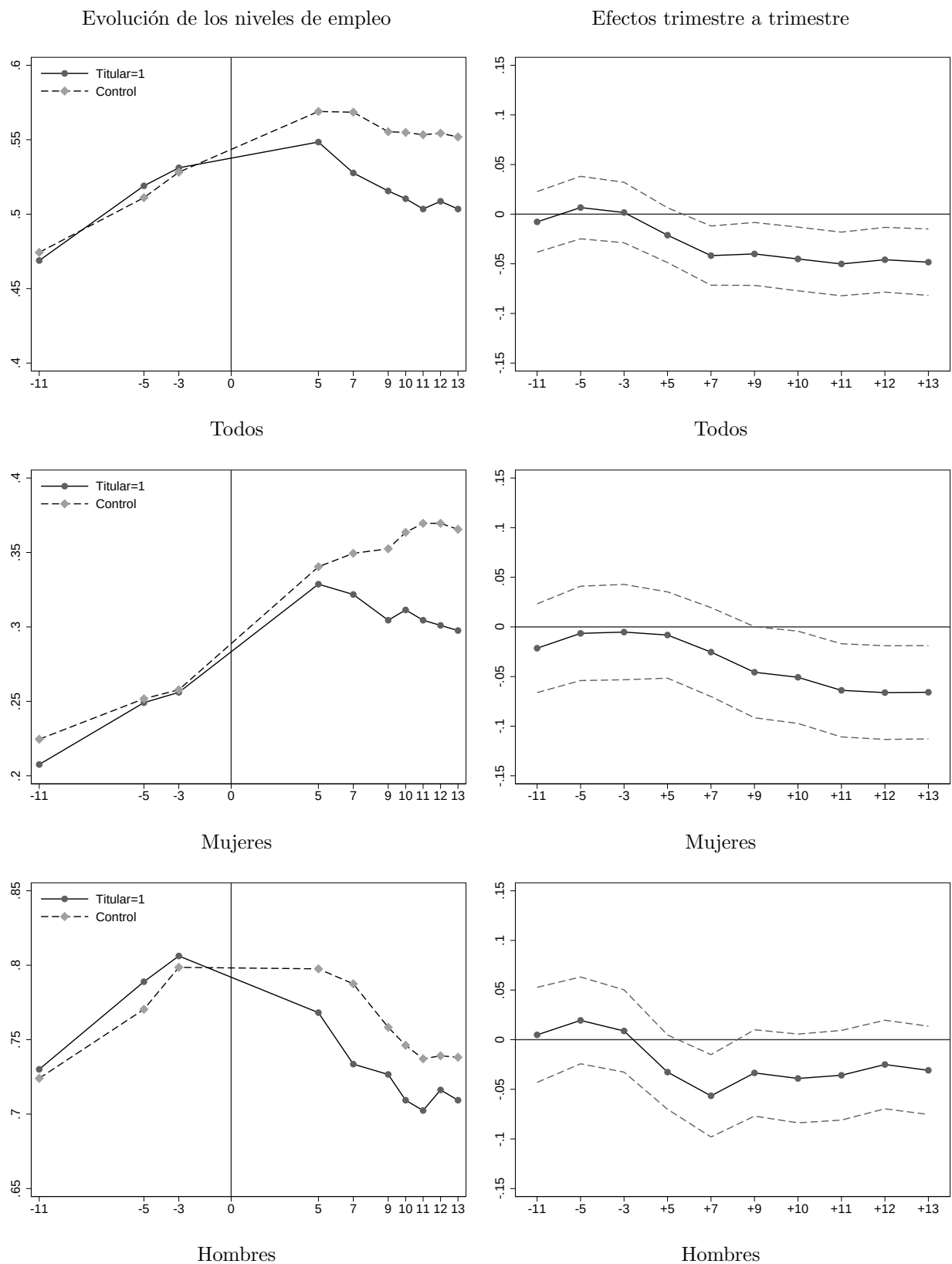
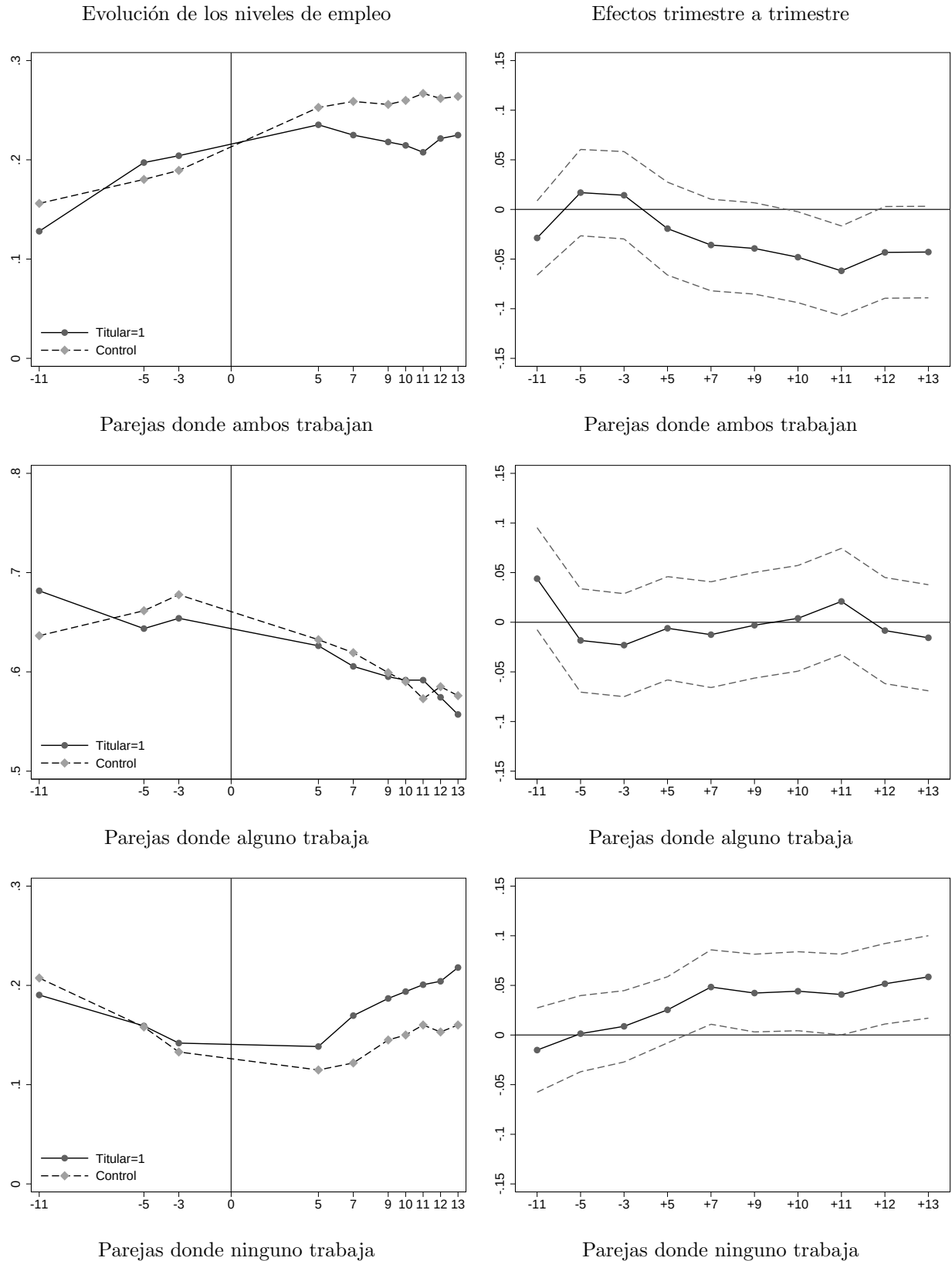


Figura 4: Resultados laborales al interior del hogar  
- Análisis para parejas -



condicionadas para hogares con hijos menores y adultos desempleados o trabajadores informales. La AUH se por implementó en el año 2009, y los titulares del beneficio suelen ser las mujeres del hogar.

El Cuadro 5 evalúa posibles efectos del programa sobre la probabilidad de ser perceptor de la AUH, solamente para mujeres, puesto que en la muestra de evaluación solamente el 1 % de los perceptores de la AUH son hombres. Los resultados indican un efecto positivo sobre la probabilidad de haber cobrado AUH en alguno de los trimestres post-política del período bajo análisis. De hecho, el aumento en dicha probabilidad es superior al 35 %.

Dado que los resultados de empleo considerados solamente computan empleo registrado, es posible que el efecto encontrado en la probabilidad de ser beneficiario de la AUH sea un resultado que se desprende de manera mecánica de la reducción en el empleo registrado discutido en el apartado 5.1. Es decir, que la reducción en el empleo registrado permita que los hogares pasen a ser elegibles para acceder al cobro de la AUH.

Cuadro 5: Efectos en AUH - Solamente para mujeres

|             | ITT<br>q13        | ITT<br>Alguno      | ITT<br>Suma       | TOT<br>q13       | TOT<br>Alguno      | TOT<br>Suma       | ITT<br>Panel     | TOT<br>Panel     |
|-------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Titular=1   | 0.018<br>[0.022]  | 0.204**<br>[0.095] | 0.202*<br>[0.114] |                  |                    |                   | 0.026<br>[0.017] |                  |
| Suplente=1  | -0.004<br>[0.024] | -0.029<br>[0.095]  | 0.081<br>[0.134]  |                  |                    |                   | 0.009<br>[0.019] |                  |
| Asignado=1  |                   |                    |                   | 0.022<br>[0.028] | 0.254**<br>[0.120] | 0.256*<br>[0.144] |                  | 0.033<br>[0.021] |
| N           | 1,489             | 1,489              | 1,489             | 1,489            | 1,489              | 1,489             | 10,423           | 10,423           |
| Media Cont. | 0.129             | 0.535              | 0.782             | 0.129            | 0.535              | 0.782             |                  |                  |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

## 6. Comentarios Finales

A pesar de la magnitud del déficit habitacional y de la magnitud del gasto público en políticas de vivienda social, la evidencia empírica de los efectos de dicha política en Argentina es particularmente escasa. El presente trabajo intenta saldar esa deuda evaluando los efectos sobre decisiones de mercado de trabajo y otras dimensiones de bienestar de los hogares, explotando la regla de asignación aleatoria que utiliza la provincia de Santa Fe.

Los resultados indican que el efecto sobre el empleo registrado es grande y sostenido en el tiempo. Los beneficiarios, y particularmente las mujeres, reducen su participación laboral de manera significativa. Aunque se podría interpretar ese resultado como un efecto no deseado del programa (por ejemplo, producto de la relocalización en una zona con menores redes de contactos o de un mayor costo de traslado hacia donde se ubican la mayor parte de las posibilidades laborales), también podría indicar que los hogares modifican su decisión de trabajo-ocio producto del *efecto ingreso* asociado a la obtención de una vivienda a precios subsidiados, lo que relaja la restricción presupuestaria del hogar.

Por otra parte, presentamos evidencia preliminar de que el programa afecta la decisión de empleo a nivel del hogar, ya que se identifican efectos sobre el perfil conjunto de inserción laboral de la pareja, por lo que se explorará en profundidad la relación entre los efectos diferenciales al interior de la pareja y el poder de negociación relativo entre hombres y mujeres.

Dado que los efectos sobre las decisiones de mercado de trabajo sólo consideran empleo registrado y que la interpretación de los posibles canales por los cuales ocurre esa reducción en el empleo resulta ambigua, se explorarán otras fuentes de información complementarias que permitan dilucidar cuál es el canal por el que la política de vivienda produce dichos efectos sobre el empleo registrado.

Por último, se debería profundizar la evaluación de otras dimensiones del bienestar de los hogares posiblemente afectadas por la intervención, como son la satisfacción de los beneficiarios, la salud de los niños o la composición del hogar, para complementar el análisis de los efectos sobre el mercado de trabajo, puesto que éstos últimos no son los objetivos principales que guían la política de vivienda social.



## Referencias

- Alzúa, M. L., Cruces, G., y Lopez Erazo, C. (2013). Youth training programs beyond employment: evidence from a randomized controlled trial. *Evidence from a Randomized Controlled Trial (December 2, 2013)*.
- Angrist, J. D., Imbens, G. W., y Rubin, D. B. (1996). Identification of causal effects using instrumental variables. *Journal of the American statistical Association*, 91(434), 444–455.
- Cattaneo, M. D., Galiani, S., Gertler, P. J., Martinez, S., y Titunik, R. (2006). *Evaluación de resultados de impacto del programa de ahorro, subsidio y crédito para la vivienda progresiva “Tu Casa”. Modalidad “Iniciamos Tu Casa”*. (Mimeo)
- Cattaneo, M. D., Galiani, S., Gertler, P. J., Martinez, S., y Titunik, R. (2009). Housing, health, and happiness. *American Economic Journal: Economic Policy*, 75–105.
- Cristini, M., Bermúdez, G., y Moya, R. (2012). La vivienda social: Criterios de eficiencia y descentralización de la política habitacional. *Documento de Trabajo 114 FIEL*.
- Cristini, M., y Moya, R. (2004). *Las instituciones del financiamiento de la vivienda en Argentina* (Inf. Téc.). Inter-American Development Bank.
- Cristini, M., Moya, R., y Bermúdez, G. (2011). *Argentina’s housing market in the 2000s* (Inf. Téc.). Inter-American Development Bank.
- Cuenin, F., y Moya, R. (2011). *Cambios en las políticas de vivienda social en la Argentina (1976-2007): ¿Cambiaron también los resultados habitacionales?* (Inf. Téc.). Inter-American Development Bank.
- De Soto, H. (2000). *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*. Basic books.
- Devoto, F., Duflo, E., Dupas, P., Pariente, W., y Pons, V. (2011). *Happiness on tap: Piped water adoption in urban Morocco* (Inf. Téc.). National Bureau of Economic Research.
- Di Tella, R., Galiani, S., y Schargrodsky, E. (2007). The formation of beliefs: evidence from the allocation of land titles to squatters. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 209–241.
- Duflo, E., Glennerster, R., y Kremer, M. (2007). Using randomization in development economics research: A toolkit. *Handbook of development economics*, 4, 3895–3962.
- Eissa, N., y Hoynes, H. W. (2004). Taxes and the labor market participation of married couples: the earned income tax credit. *Journal of Public Economics*, 88(9), 1931–1958.
- Field, E. (2005). Property rights and investment in urban slums. *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 279–290.
- Field, E. (2007). Entitled to work: Urban property rights and labor supply in Peru. *The Quarterly Journal of Economics*, 1561–1602.
- Field, E., y Torero, M. (2006). Do property titles increase credit access among the urban poor? Evidence from a nationwide titling program. *Department of Economics, Harvard University, Cambridge, MA*.
- Galiani, S., Gertler, P., Cooper, R., Martinez, S., Ross, A., y Undurraga, R. (2013). *Shelter from the storm: Upgrading housing infrastructure in Latin American slums* (Inf. Téc.). National Bureau of Economic Research.
- Galiani, S., y Schargrodsky, E. (2004). Effects of land titling on child health. *Economics & Human Biology*, 2(3), 353–372.
- Galiani, S., y Schargrodsky, E. (2010). Property rights for the poor: Effects of land titling. *Journal of Public Economics*, 94(9), 700–729.
- Hirshleifer, S., McKenzie, D., Almeida, R. K., y Ridao-Cano, C. (2014, marzo). *The Impact of Vocational Training for the Unemployed: Experimental Evidence from Turkey* (IZA Discussion Papers n.º 8059). Institute for the Study of Labor (IZA).

- Katz, L. F., Kling, J. R., y Liebman, J. B. (2000). Moving to opportunity in Boston: Early results of a randomized mobility experiment. *Quarterly Journal of Economics*.
- Kling, J. R., Ludwig, J., y Katz, L. F. (2005). Neighborhood effects on crime for female and male youth: Evidence from a randomized housing voucher experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 87–130.
- McKenzie, D. (2012). Beyond baseline and follow-up: The case for more t in experiments. *Journal of Development Economics*, 99(2), 210–221.
- Moura, M. J. S. B., y Bueno, R. D. L. d. S. (2010). Some notes on how land title affects child labor. *Revista EconomiA*.
- Moura, M. J. S. B., y Bueno, R. D. L. d. S. (2013). Land title program in Brazil: Are there any changes to happiness? *The Journal of Socio-Economics*, 45, 196–203.
- Moura, M. J. S. B., Ribeiro, M., y Piza, C. (2014). Are there any distributive effects of land title on labor supply? evidence from Brazil. *IZA Journal of Labor & Development*, 3(1), 1–18.
- Moya, R., Bermudez, G., y Sparacino, A. (2010). Programas de estatales de vivienda:¿ están llegando a los pobres?: El caso argentino. *Washington, DC, United States: Inter-American Development Bank. Mimeographed document*.
- Novella, R., Ripani, L., Cruces, G., y Alzuá, M. L. (2012). *Conditional cash transfers, female bargaining power and parental labour supply* (Inf. Téc.). Inter-American Development Bank.
- Rosero, J. (2012). *The ABC of housing strategies: Are housing assistance programs effective in enhancing children's well being?* (Inf. Téc.). Tinbergen Institute Discussion Paper.
- Takeuchi, A., Cropper, M., y Bento, A. (2008). Measuring the welfare effects of slum improvement programs: The case of Mumbai. *Journal of Urban Economics*, 64(1), 65–84.
- UN-Habitat. (2003). Slums of the world: the face of urban poverty in the new millennium. *Nairobi: United Nations Human Settlements Programme*.

## A. Apéndice

Cuadro 6: Efectos en resultados laborales post-tratamiento  
- Sin ningún control -

|             | ITT<br>q13          | ITT<br>Siempre       | ITT<br>Suma         | TOT<br>q13          | TOT<br>Siempre      | TOT<br>Suma         | ITT<br>Panel        | TOT<br>Panel        |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Titular=1   | -0.048**<br>[0.022] | -0.054***<br>[0.021] | -0.290**<br>[0.134] |                     |                     |                     | -0.041**<br>[0.019] |                     |
| Suplente=1  | 0.004<br>[0.025]    | 0.006<br>[0.024]     | 0.078<br>[0.154]    |                     |                     |                     | 0.011<br>[0.022]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.060**<br>[0.028] | -0.068**<br>[0.027] | -0.358**<br>[0.170] |                     | -0.051**<br>[0.024] |
| N           | 2,978               | 2,978                | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 20,846              | 20,846              |
| Media Cont. | 0.552               | 0.463                | 3.907               | 0.552               | 0.463               | 3.907               |                     |                     |
| Mujeres     |                     |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.068**<br>[0.031] | -0.046<br>[0.028]    | -0.341*<br>[0.201]  |                     |                     |                     | -0.049*<br>[0.029]  |                     |
| Suplente=1  | -0.008<br>[0.037]   | 0.017<br>[0.034]     | 0.035<br>[0.240]    |                     |                     |                     | 0.005<br>[0.034]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.085**<br>[0.039] | -0.057<br>[0.036]   | -0.424*<br>[0.254]  |                     | -0.061*<br>[0.036]  |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.366               | 0.268                | 2.511               | 0.366               | 0.268               | 2.511               |                     |                     |
| Hombres     |                     |                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.029<br>[0.030]   | -0.062*<br>[0.033]   | -0.238<br>[0.184]   |                     |                     |                     | -0.034<br>[0.026]   |                     |
| Suplente=1  | 0.015<br>[0.033]    | -0.005<br>[0.036]    | 0.121<br>[0.198]    |                     |                     |                     | 0.017<br>[0.028]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.035<br>[0.038]   | -0.078*<br>[0.041]  | -0.292<br>[0.232]   |                     | -0.042<br>[0.033]   |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.738               | 0.658                | 5.304               | 0.738               | 0.658               | 5.304               |                     |                     |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

Cuadro 7: Efectos en resultados laborales post-tratamiento  
- Sin resultado pre-tratamiento -

|             | ITT<br>q13          | ITT<br>Siempre       | ITT<br>Suma         | TOT<br>q13          | TOT<br>Siempre       | TOT<br>Suma         | ITT<br>Panel        | TOT<br>Panel        |
|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Titular=1   | -0.048**<br>[0.021] | -0.054***<br>[0.020] | -0.290**<br>[0.128] |                     |                      |                     | -0.041**<br>[0.018] |                     |
| Suplente=1  | 0.012<br>[0.024]    | 0.014<br>[0.024]     | 0.130<br>[0.149]    |                     |                      |                     | 0.019<br>[0.021]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.060**<br>[0.027] | -0.067***<br>[0.026] | -0.357**<br>[0.161] |                     | -0.051**<br>[0.023] |
| N           | 2,978               | 2,978                | 2,978               | 2,978               | 2,978                | 2,978               | 20,846              | 20,846              |
| Media Cont. | 0.552               | 0.463                | 3.907               | 0.552               | 0.463                | 3.907               |                     |                     |
| Mujeres     |                     |                      |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.070**<br>[0.031] | -0.048*<br>[0.028]   | -0.354*<br>[0.200]  |                     |                      |                     | -0.051*<br>[0.028]  |                     |
| Suplente=1  | -0.003<br>[0.037]   | 0.021<br>[0.034]     | 0.067<br>[0.239]    |                     |                      |                     | 0.010<br>[0.034]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.087**<br>[0.038] | -0.059*<br>[0.035]   | -0.439*<br>[0.251]  |                     | -0.063*<br>[0.036]  |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.366               | 0.268                | 2.511               | 0.366               | 0.268                | 2.511               |                     |                     |
| Hombres     |                     |                      |                     |                     |                      |                     |                     |                     |
| Titular=1   | -0.027<br>[0.029]   | -0.060*<br>[0.032]   | -0.225<br>[0.174]   |                     |                      |                     | -0.032<br>[0.025]   |                     |
| Suplente=1  | 0.025<br>[0.032]    | 0.005<br>[0.036]     | 0.186<br>[0.194]    |                     |                      |                     | 0.027<br>[0.028]    |                     |
| Asignado=1  |                     |                      |                     | -0.033<br>[0.036]   | -0.075*<br>[0.040]   | -0.273<br>[0.220]   |                     | -0.039<br>[0.031]   |
| N           | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 1,489               | 1,489                | 1,489               | 10,423              | 10,423              |
| Media Cont. | 0.738               | 0.658                | 5.304               | 0.738               | 0.658                | 5.304               |                     |                     |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

Figura 5: Efectos en resultados laborales post-tratamiento  
 - Diferencias respecto a -q3 -

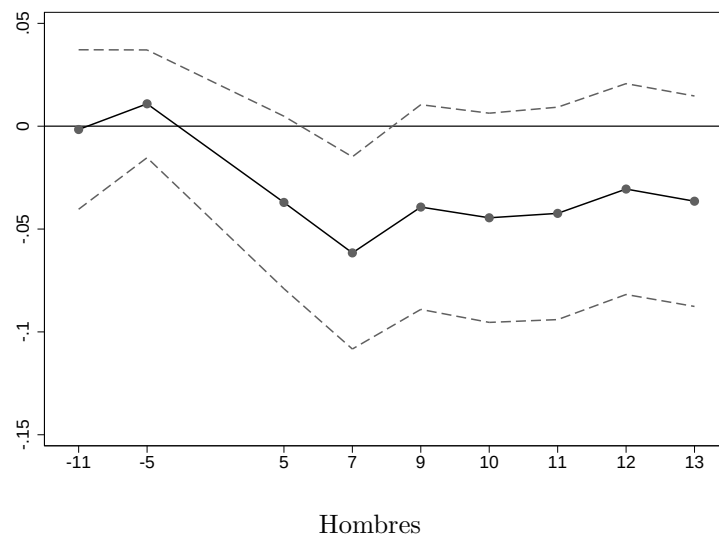
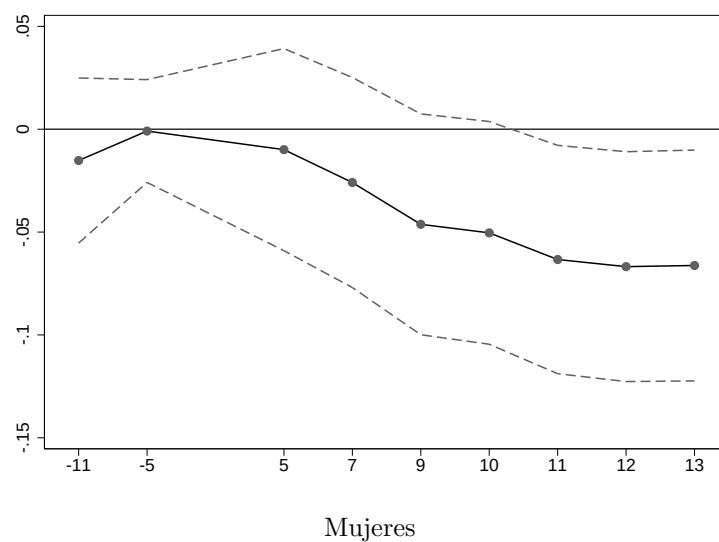
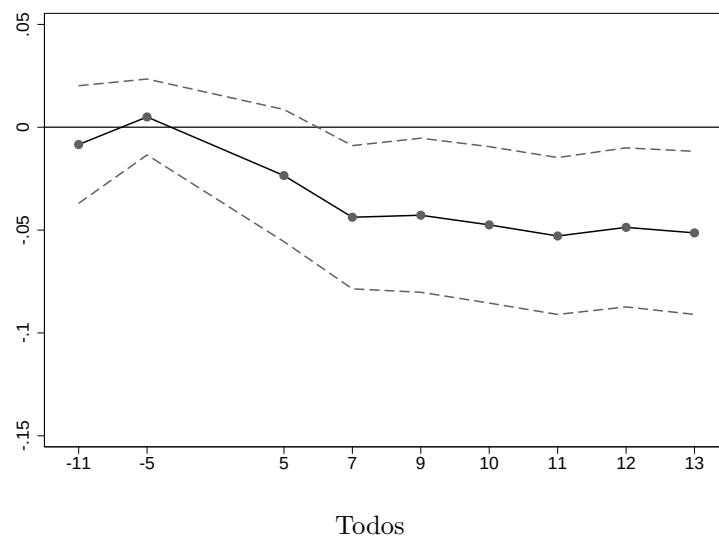
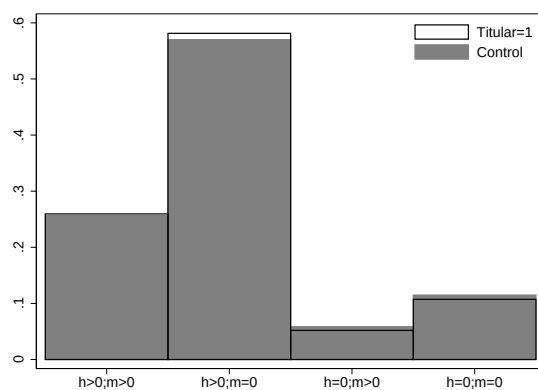
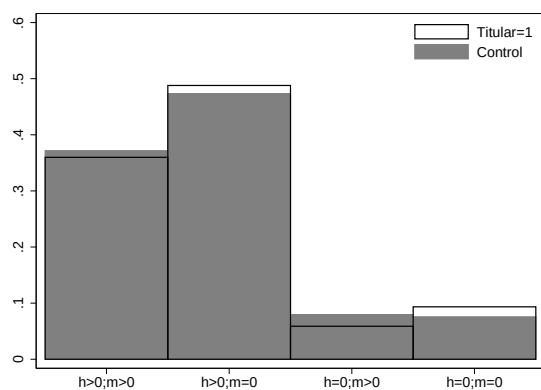


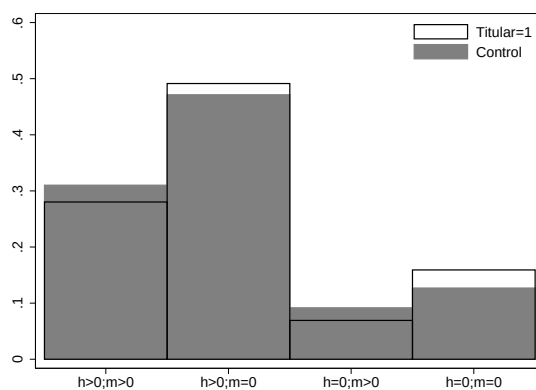
Figura 6: Resultados laborales al interior del hogar



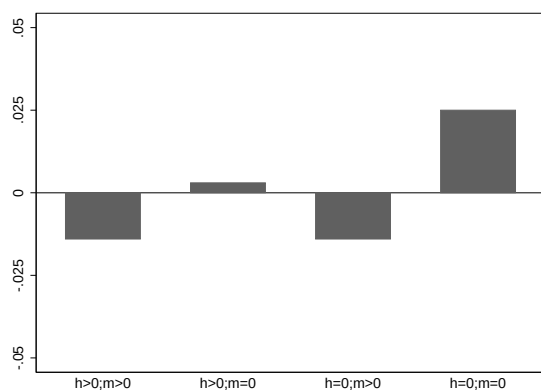
Promedio pre-tratamiento (3 períodos)



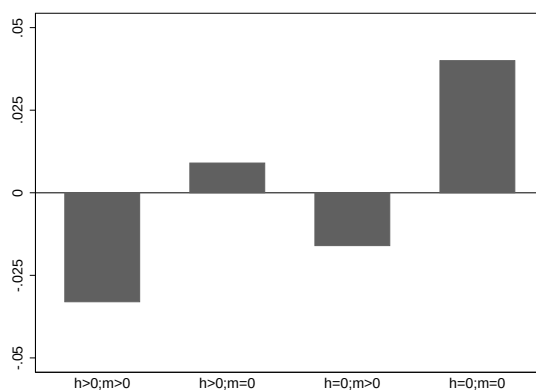
Promedio post-tratamiento (7 períodos)



Promedio post-tratamiento (4 períodos)



Diferencia (7 períodos)



Diferencia (4 períodos)

Cuadro 8: Efectos en resultados laborales post-tratamiento  
- Resultados trimestre a trimestre - Sin controles -

|             | -q11              | -q5               | -q4               | +q5               | +q7                 | +q9                | +q10                | +q11                | +q12                | +q13                | Alguno            | Siempre              | Suma                |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Titular=1   | -0.005<br>[0.019] | 0.008<br>[0.020]  | 0.003<br>[0.019]  | -0.021<br>[0.020] | -0.041**<br>[0.021] | -0.040*<br>[0.021] | -0.045**<br>[0.021] | -0.050**<br>[0.021] | -0.046**<br>[0.022] | -0.048**<br>[0.022] | -0.015<br>[0.021] | -0.054***<br>[0.021] | -0.290**<br>[0.134] |
| Suplente=1  | 0.014<br>[0.023]  | 0.003<br>[0.023]  | 0.006<br>[0.023]  | 0.016<br>[0.023]  | 0.009<br>[0.023]    | 0.015<br>[0.024]   | 0.013<br>[0.025]    | 0.014<br>[0.024]    | 0.008<br>[0.025]    | 0.004<br>[0.025]    | 0.016<br>[0.024]  | 0.006<br>[0.024]     | 0.078<br>[0.154]    |
| N           | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978               | 2,978              | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978             | 2,978                | 2,978               |
| Media Cont. | 0.474             | 0.511             | 0.528             | 0.569             | 0.568               | 0.555              | 0.555               | 0.553               | 0.554               | 0.552               | 0.648             | 0.463                | 3.907               |
| Mujeres     |                   |                   |                   |                   |                     |                    |                     |                     |                     |                     |                   |                      |                     |
| Titular=1   | -0.017<br>[0.027] | -0.003<br>[0.029] | -0.002<br>[0.029] | -0.012<br>[0.031] | -0.028<br>[0.031]   | -0.048<br>[0.031]  | -0.052*<br>[0.031]  | -0.065**<br>[0.031] | -0.069**<br>[0.031] | -0.068**<br>[0.031] | -0.032<br>[0.033] | -0.046<br>[0.028]    | -0.341*<br>[0.201]  |
| Suplente=1  | 0.036<br>[0.033]  | 0.028<br>[0.034]  | 0.047<br>[0.035]  | 0.017<br>[0.037]  | 0.003<br>[0.037]    | 0.005<br>[0.037]   | 0.013<br>[0.037]    | 0.002<br>[0.037]    | 0.002<br>[0.037]    | -0.008<br>[0.037]   | 0.008<br>[0.038]  | 0.017<br>[0.034]     | 0.035<br>[0.240]    |
| N           | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489               | 1,489              | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489             | 1,489                | 1,489               |
| Media Cont. | 0.225             | 0.252             | 0.258             | 0.340             | 0.349               | 0.352              | 0.364               | 0.370               | 0.370               | 0.366               | 0.451             | 0.268                | 2.511               |
| Hombres     |                   |                   |                   |                   |                     |                    |                     |                     |                     |                     |                   |                      |                     |
| Titular=1   | 0.006<br>[0.030]  | 0.019<br>[0.027]  | 0.008<br>[0.027]  | -0.029<br>[0.028] | -0.054*<br>[0.029]  | -0.032<br>[0.030]  | -0.037<br>[0.030]   | -0.035<br>[0.030]   | -0.023<br>[0.030]   | -0.029<br>[0.030]   | 0.003<br>[0.024]  | -0.062*<br>[0.033]   | -0.238<br>[0.184]   |
| Suplente=1  | -0.009<br>[0.034] | -0.022<br>[0.033] | -0.035<br>[0.032] | 0.014<br>[0.030]  | 0.014<br>[0.031]    | 0.024<br>[0.032]   | 0.012<br>[0.033]    | 0.026<br>[0.033]    | 0.014<br>[0.033]    | 0.015<br>[0.033]    | 0.025<br>[0.026]  | -0.005<br>[0.036]    | 0.121<br>[0.198]    |
| N           | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489               | 1,489              | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489             | 1,489                | 1,489               |
| Media Cont. | 0.724             | 0.770             | 0.799             | 0.798             | 0.788               | 0.758              | 0.746               | 0.737               | 0.739               | 0.738               | 0.845             | 0.658                | 5.304               |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

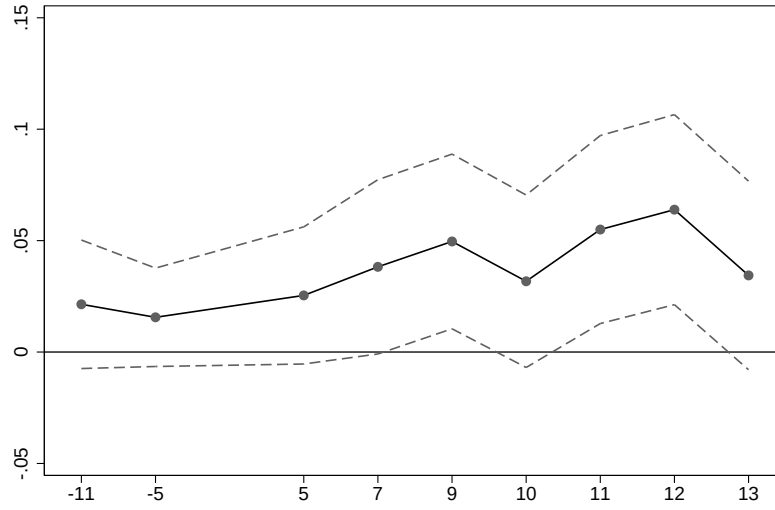
Cuadro 9: Efectos en resultados laborales post-tratamiento  
- Resultados trimestre a trimestre - Con controles -

|             | -q11              | -q5               | -q4               | +q5               | +q7                 | +q9                 | +q10                | +q11                | +q12                | +q13                | Alguno            | Siempre              | Suma                |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Titular=1   | -0.008<br>[0.019] | 0.007<br>[0.019]  | 0.002<br>[0.019]  | -0.021<br>[0.017] | -0.042**<br>[0.018] | -0.040**<br>[0.019] | -0.045**<br>[0.019] | -0.050**<br>[0.019] | -0.046**<br>[0.020] | -0.048**<br>[0.020] | -0.016<br>[0.018] | -0.055***<br>[0.019] | -0.292**<br>[0.117] |
| Suplente=1  | 0.018<br>[0.023]  | 0.008<br>[0.022]  | 0.010<br>[0.022]  | 0.015<br>[0.021]  | 0.010<br>[0.021]    | 0.016<br>[0.022]    | 0.015<br>[0.023]    | 0.016<br>[0.022]    | 0.010<br>[0.023]    | 0.006<br>[0.023]    | 0.017<br>[0.021]  | 0.008<br>[0.022]     | 0.090<br>[0.139]    |
| N           | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978             | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978               | 2,978             | 2,978                | 2,978               |
| Media Cont. | 0.474             | 0.511             | 0.528             | 0.569             | 0.568               | 0.555               | 0.555               | 0.553               | 0.554               | 0.552               | 0.648             | 0.463                | 3.907               |
| Mujeres     |                   |                   |                   |                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                   |                      |                     |
| Titular=1   | -0.021<br>[0.027] | -0.006<br>[0.029] | -0.005<br>[0.029] | -0.008<br>[0.026] | -0.025<br>[0.027]   | -0.046<br>[0.028]   | -0.051*<br>[0.028]  | -0.064**<br>[0.029] | -0.066**<br>[0.029] | -0.066**<br>[0.029] | -0.029<br>[0.029] | -0.044*<br>[0.025]   | -0.326*<br>[0.177]  |
| Suplente=1  | 0.038<br>[0.033]  | 0.031<br>[0.034]  | 0.048<br>[0.035]  | -0.006<br>[0.031] | -0.016<br>[0.033]   | -0.013<br>[0.033]   | -0.004<br>[0.033]   | -0.015<br>[0.034]   | -0.015<br>[0.034]   | -0.025<br>[0.033]   | -0.012<br>[0.034] | 0.000<br>[0.030]     | -0.093<br>[0.211]   |
| N           | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489             | 1,489                | 1,489               |
| Media Cont. | 0.225             | 0.252             | 0.258             | 0.340             | 0.349               | 0.352               | 0.364               | 0.370               | 0.370               | 0.366               | 0.451             | 0.268                | 2.511               |
| Hombres     |                   |                   |                   |                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                   |                      |                     |
| Titular=1   | 0.005<br>[0.029]  | 0.019<br>[0.027]  | 0.009<br>[0.025]  | -0.033<br>[0.023] | -0.057**<br>[0.025] | -0.033<br>[0.026]   | -0.039<br>[0.027]   | -0.036<br>[0.027]   | -0.025<br>[0.027]   | -0.031<br>[0.027]   | -0.001<br>[0.019] | -0.065**<br>[0.030]  | -0.253<br>[0.156]   |
| Suplente=1  | -0.001<br>[0.035] | -0.015<br>[0.033] | -0.029<br>[0.032] | 0.034<br>[0.026]  | 0.034<br>[0.027]    | 0.044<br>[0.029]    | 0.031<br>[0.031]    | 0.044<br>[0.031]    | 0.031<br>[0.031]    | 0.033<br>[0.031]    | 0.041*<br>[0.023] | 0.014<br>[0.034]     | 0.251<br>[0.178]    |
| N           | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489             | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489               | 1,489             | 1,489                | 1,489               |
| Media Cont. | 0.724             | 0.770             | 0.799             | 0.798             | 0.788               | 0.758               | 0.746               | 0.737               | 0.739               | 0.738               | 0.845             | 0.658                | 5.304               |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$



Figura 7: Efectos en AUH - Solamente para mujeres  
- Diferencias respecto a -q3 -



Cuadro 10: Efectos en AUH - Solamente para mujeres

|               | ITT<br>q13        | ITT<br>Alguno      | ITT<br>Suma       | TOT<br>q13       | TOT<br>Alguno      | TOT<br>Suma       | ITT<br>Panel     | TOT<br>Panel     |
|---------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Sin controles |                   |                    |                   |                  |                    |                   |                  |                  |
| Titular=1     | 0.013<br>[0.023]  | 0.188*<br>[0.099]  | 0.148<br>[0.126]  |                  |                    |                   | 0.021<br>[0.018] |                  |
| Suplente=1    | -0.003<br>[0.025] | -0.032<br>[0.101]  | 0.097<br>[0.155]  |                  |                    |                   | 0.014<br>[0.022] |                  |
| Asignado=1    |                   |                    |                   | 0.016<br>[0.029] | 0.234*<br>[0.124]  | 0.190<br>[0.159]  |                  | 0.027<br>[0.023] |
| N             | 1,489             | 1,489              | 1,489             | 1,489            | 1,489              | 1,489             | 10,423           | 10,423           |
| Media Cont.   | 0.129             | 0.535              | 0.782             | 0.129            | 0.535              | 0.782             |                  |                  |
| Con controles |                   |                    |                   |                  |                    |                   |                  |                  |
| Titular=1     | 0.018<br>[0.022]  | 0.203**<br>[0.096] | 0.201*<br>[0.115] |                  |                    |                   | 0.026<br>[0.017] |                  |
| Suplente=1    | -0.005<br>[0.024] | -0.037<br>[0.095]  | 0.072<br>[0.134]  |                  |                    |                   | 0.009<br>[0.019] |                  |
| Asignado=1    |                   |                    |                   | 0.022<br>[0.028] | 0.252**<br>[0.121] | 0.254*<br>[0.145] |                  | 0.032<br>[0.021] |
| N             | 1,489             | 1,489              | 1,489             | 1,489            | 1,489              | 1,489             | 10,423           | 10,423           |
| Media Cont.   | 0.129             | 0.535              | 0.782             | 0.129            | 0.535              | 0.782             |                  |                  |

\*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$