La relación entre el Programa Oportunidades, el tipo de hogar y el número de integrantes de las familias en México

The relationship between the Oportunidades Program, the type of household and the number of family members in Mexico

MIGUEL ÁNGEL GARCÍA FLORES
ALFREDO CUECUECHA MENDOZA

Recibido: 17/marzo/2021 Aceptado: 28/abril/2021

Resumen

En este artículo se estudia la relación entre el Programa Oportunidades y la estructura de las familias. El estudio analiza dos márgenes: si la familia es nuclear o no, y el número de integrantes familiares. Utilizando datos de la ENNViH y un modelo Probit bivariado se encuentra que Oportunidades reduce la probabilidad de que los hogares dejen de ser nucleares. Utilizando el método de emparejamiento de datos el artículo encuentra que el efecto de Oportunidades sobre el número de integrantes es heterogéneo. Para hogares que no experimentaron se mantuvieron en el mismo estatus que tenían en el tiempo (*t*), el impacto es positivo, independientemente de si son nucleares o extensos. Para hogares que son nucleares y dejaron de serlo, el impacto es negativo. Para hogares que son extensos y se convirtieron en nucleares, el impacto en el 2002-2012 es positivo y en el 2006-2012 es negativo. Estos resultados ponen de manifiesto que los hogares responden estratégicamente a los programas sociales.

Palabras clave: Familia, Programa Oportunidades, modelo estadístico.

Abstract

This article studies the relationship between Oportunidades and the family structure. Two margins are analyzed: whether the family is nuclear or not; and the number of family members. Using data from ENNViH and a bivariate Probit model, the article finds that Oportunidades reduces the probability that nuclear families would stop being nuclear. Using Propensity Score Matching methods, the article finds that the effect of Oportunidades over the number of family members is heterogeneous. For households that remained as they were in time (*t*), either nuclear or non-nuclear, the effect is positive. For nuclear households that became non-nuclear the effect is negative. For non-nuclear households that became nuclear the impact is positive for 2002-2012 and negative for 2006-2012. These results demonstrate that households respond strategically to social programs.

Keywords: family, Oportunidades program, statistical model.

Sociedades y Desigualdades, Núm. 11 / julio / diciembre 2020 / ISSN: 2448-5217 PP 118-146

Introducción

Las transferencias condicionadas de dinero forman parte de las diferentes políticas que existen para el combate a la pobreza (Cecchini, 2014; Molina *et al*., 2016). Estos programas están condicionados a que la población que los recibe realice ciertas acciones, que en principio pueden ayudar a formar capital humano y capacidades para salir de la pobreza (Cruz y Ziegelhofer, 2014; Yaschine, 2015; Wilkis y Hornes, 2017).

En México, el Programa Oportunidades constituye un ejemplo de transferencia condicionada, en el que la población beneficiaria tenía la condición de que realizará acciones para la mejora de su salud, educación y nutrición (Dávila, 2016).

Existen diversos estudios que muestran los impactos esperados del Programa y también otros que plantean el que es posible que la intervención genere impactos no esperados, por ejemplo, sobre la conformación de las estructuras familiares (Villagómez, 2006; González de la Rocha, 2008; Herrera, 2010).

Utilizando datos de la Encuesta Nacional de Niveles de Vida e Ingreso de los Hogares (ENNViH) en este artículo se estudia la relación entre la recepción del Programa Oportunidades y la organización de las familias. Específicamente, se estudia el impacto de Oportunidades sobre dos márgenes de las estructuras familiares: el primero es si las familias son nucleares o no y su cambio a lo largo del tiempo; el segundo margen es el número de miembros de la familia, condicionando en si se trata de una familia que realizó transiciones o no entre ser un hogar nuclear o ser un hogar no nuclear.

Se encuentra evidencia de que Oportunidades aumentó la probabilidad de que las familias se mantuvieran siendo nucleares y de que los efectos de Oportunidades sobre el tamaño de las familias son heterogéneos. Para familias nucleares que dejaron de serlo, el impacto es negativo. Mientras que para las familias nucleares que se mantuvieron siendo nucleares, el impacto es positivo. De igual modo, para las familias no nucleares que se mantuvieron siendo no nucleares, se estima un impacto positivo en el número de miembros. Por último, para las familias extensas que transitaron a hacerse nucleares, el impacto 2002-2012 es positivo y el impacto 2006-2012 es negativo.

Este artículo amplía los estudios realizados sobre los factores que determinan la conformación de las familias en México. Diversos autores han encontrado que la conformación de las familias depende de las preferencias, la religión, las tradiciones, el sexo del jefe del hogar, la prevalencia o ausencia de determinadas condiciones económicas o laborales, la edad de los miembros, entre otros factores (Agudo y Jiménez, 2008; Nevárez y Castro, 2014; Cena y Chahbenderian, 2015).

De igual manera, el artículo amplía los estudios realizados sobre los impactos que el programa Oportunidades tuvo. Diversos autores han encontrado que el Programa Oportunidades generó cambios en la manera de acceder a servicios de salud y educación por parte de las familias, además de

su participación en la vida comunitaria (Rodríguez, 2011; Eguiarte y Gutiérrez, 2015).

Diferentes estudios han encontrado que Oportunidades redujo la pobreza (Cortés *et al*., 2007; Behrham *et al*., 2008; Eguiarte *et al*., 2015; Vargas *et al*., 2017), mejoró indicadores de salud (Neufeld *et al*., 2006; Luna *et al*.; Parker y Rubalcava, 2011) y mejoró indicadores de educación (Yaschine, 2015; Cárdenas y Coronado, 2017; Valadez *et al*., 2019).

El artículo también amplía los trabajos empíricos que han utilizado la ENNViH para evaluar el impacto de los programas federales en temas como el ahorro, el crédito y la acumulación de activos (Mina, 2015), el acceso a los microcréditos (Villagómez y González, 2014), el consumo y gasto de los hogares (Jiménez, 2006; Alférez y Mayer, 2011). Sin embargo, este estudio es el primero en estudiar el impacto de Oportunidades sobre la estructura de los hogares con datos longitudinales.

El resto del artículo se divide de la siguiente forma: la primera parte revisa las distintas consideraciones teóricas respecto de los factores que determinan la estructura familiar, así como los antecedentes del Programa Oportunidades; la segunda parte, presenta el modelo empírico a estimar, así como las bases de datos que se utilizarán en el estudio; la tercera parte muestra los resultados; la cuarta, concluye el estudio.

1. Consideraciones sobre la estructura familiar y los programas sociales y el Programa Oportunidades

1.1 La Estructura familiar y su relación con la pobreza y los programas sociales

El capital social proveniente de los familiares cercanos, es uno de los principales recursos para mantener o mejorar las condiciones de vida de las personas en condición de pobreza (Bradshaw, 2008; Saavedra, 2016). De esta manera, se forman hogares con las más variadas combinaciones que puedan pensarse de convivencia entre abuelos, nietos, tíos, primos, nueras, yernos, sobrinos y otros familiares (González de la Rocha, 2008; Herrera 2010).

No obstante, todos los recursos, incluso aquellos de tipo social, son susceptibles de agotarse, dejando a las familias más necesitadas en total desamparo (Cahyadi *et al*., 2018). El éxito de las formas de estructuración de las familias dependerá de su capacidad para convertir sus recursos, incluyendo el capital social proveniente de los lazos familiares, en activos.

Las causas para este comportamiento son variadas, la migración y la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran los miembros del hogar son quizás las más determinantes (Stecklov *et al*., 2005; Arriagada, 2014; Araujo *et al*., 2017). A pesar de su importancia, la migración no es el úni-

co elemento que explica la agrupación de familias en unidades extensas. Diversos autores comprueban que la decisión de cohabitar con otras personas está fuertemente determinada por la etapa en la que se encuentra el hogar dentro de su ciclo familiar (Dumont, 2004; Castro *et al*., 2013; Ullmann *et al*., 2014).

Para Villagómez (2006), los hogares de reciente constitución suelen tener menos patrimonio y por tanto se incorporan a grupos familiares ya existentes, por ejemplo, nuevas parejas cohabitando en casa de los padres. En cambio, los hogares en etapa de consolidación, es decir, aquellos en los que ya existen aportes económicos por parte de los hijos, tienen la capacidad de integrar a abuelos, tíos mayores de edad, sobrinos, hermanos y otros parientes que se encuentran en condiciones desfavorables (Wilkis y Hornes, 2016; Reininger *et al*., 2018).

Los distintos factores que determinan la estructura familiar, entre los que se encuentran la composición sociodemográfica, el número de miembros, la jefatura y el ciclo doméstico o familiar, tienen impactos diferentes sobre la estructura familiar dependiendo de la etapa en la que se encuentre la familia (Villagómez, 2006).

Para Herrera (2010), los hogares que son nucleares en expansión, normalmente tienen una distribución de roles en la que el padre es proveedor y la madre tiene el doble deber de encargarse de las obligaciones del hogar y de la educación de los hijos, además de entrar en el mercado laboral ante la insuficiencia de un solo ingreso, en tanto que los niveles de salud de las parejas jóvenes hacen que sea relativamente bajo el gasto en salud.

La alta tasa de dependencia de alguno de los miembros de la familia, es un factor de vulnerabilidad para los hogares en expansión, por lo cual sus miembros buscan aumentar sus ingresos o disminuir sus gastos. En estas situaciones, es frecuente ver incrementos de la mano de obra, de tal forma que los adultos jóvenes suelen trabajar jornadas más largas reduciendo sus posibilidades de ir a la escuela (Cortés *et al*., 2007).

En cuanto a los hogares extensos, aunque en principio se creería que los nuevos miembros del hogar implican más ingresos y menos carga doméstica, los casos parecen indicar que la tasa de dependencia aumenta, haciéndolo también la carga de trabajo al interior del hogar, lo cual ubica a los hogares extensos como los más pobres entre los pobres (Villagómez, 2006; Herrera, 2010).

En dichos hogares, la edad de los miembros importa pues los hogares con más niños tienen una situación económica peor, en tanto que el hogar experimenta una mejora cuando quienes ingresan son adultos trabajadores (Agudo y Jiménez, 2008).

Por otro lado, la convivencia de tres generaciones normalmente reporta un beneficio significativo para los hogares en expansión, pues el patrimonio de los mayores les permite condiciones de vida a las que seguramente no hubieran podido tener acceso de otra manera. También, es frecuente que los abuelos aporten trabajo e ingresos

económicos y aunque esta contribución disminuirá con el tiempo, la familia pasará a otras etapas de su ciclo en las que las edades de todos sus miembros sean mayores y habrá posibilidad de hacer otro tipo de arreglos intergeneracionales (Villagómez, 2006; Araujo *et al*., 2017).

Se espera que los hogares en la etapa de consolidación tengan una mayor estabilidad económica al tener un mayor número de fuentes de ingreso. Paredes (2006) evidencia que, aunque los hijos de estos hogares pueden ya colaborar con las labores domésticas, sus gastos de manutención aumentan ante la necesidad de incorporarse a la vida social y de continuar con una educación formal. Este último rubro, es particularmente importante si se tiene en cuenta que los hijos de los hogares en zonas marginadas, normalmente deben desplazarse fuera de sus comunidades si es que quieren continuar sus estudios (Grediaga, 2005).

Los hogares en dispersión suelen ser los de mayor vulnerabilidad y poca capacidad para generar ingresos, siendo la situación más crítica cuando todos los hijos han abandonado el hogar. A lo anterior, se suma la presencia de enfermedades degenerativas, la menor posibilidad de realizar tareas cotidianas, el mayor cuidado requerido por los adultos mayores, así como la dependencia económica por parte de los familiares no residentes y el aislamiento social (Triano, 2006).

A las dinámicas familiares enunciadas, debe sumarse si los programas sociales pueden alterar la conformación de los hogares, pues algunos estudios sugieren que ese es el caso (González de la Rocha, 2008; Herrera, 2010). Este argumento implica que los hogares de manera estratégica podrían alterar su conformación para poder hacerse beneficiarios de un programa.

El Programa Oportunidades se enfocaba en apoyar a estructuras familiares en las que hubiera al menos un adulto que fungiera como jefe del hogar, e hijos en edad escolar que pudieran potencialmente aprovechar la inversión en capital humano para cumplir con el objetivo de romper el ciclo intergeneracional de la pobreza (Rodríguez y Freije, 2008; Robles *et al*., 2015). Así, si bien los hogares beneficiarios tienen preponderantemente una estructura nuclear, resulta ilustrativo evaluar si el apoyo económico recibido propicia la retención de miembros pertenecientes a la familia extensa. Encontrar los patrones de agrupación de las familias permitirá a los creadores de política pública, tener una mejor perspectiva de sus necesidades para así identificar los ajustes que harían más eficientes a los programas sociales.

1.2 El Programa Oportunidades en México

El Programa Oportunidades fue diseñado pensado en crear corresponsabilidad, exigiendo a los beneficiarios a asumir una serie de compromisos en creación de capital humano como contrapartida por el apoyo recibido (Behrman *et al*., 2008).

En 1997 se lanzó el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) que argumentaba ser una nueva estrategia contra la pobreza extrema con base en la construcción de capital humano como pilar

fundamental. Asimismo, el Programa operaba en localidades rurales definidas como de alta y muy alta marginalidad (Villarespe, 2001).

En el año 2000, PROGRESA evolucionó hacia el Programa Oportunidades, afirmando que no tenía intereses clientelistas, destacando que la protección social era un derecho y no una concesión particular de ningún partido político (Behrman *et al*., 2008).

Oportunidades buscaba el desarrollo humano enfocándose principalmente en la salud, educación y nutrición de los miembros del hogar, siendo los indicadores en esta materia el principal mecanismo de evaluación. No obstante, tenía como objetivos secundarios la capacidad e independencia de las madres, participación ciudadana, generación de lazos de cohesión entre la comunidad, igualdad de género, acceso a mejores oportunidades de empleo, entre otros (Arriagada, 2004; Stecklov *et al*., 2005).

Las transferencias condicionadas parecen ser un mecanismo que resuelve las necesidades inmediatas de gasto y procura la acumulación de capital humano. La entrega de dinero en efectivo tiene menos costos de transacción que los apoyos en especie. Además, la designación de las mujeres como beneficiarias directas del Programa, responde al supuesto de que ellas conocen mejor las necesidades de sus familias (Castañeda, 2006).

Se esperaba que, en el corto plazo, Oportunidades contribuiría a aliviar las condiciones socioeconómicas de las familias beneficiarias, mientras que en el mediano plazo el programa contribuiría a una mejora real en la salud de la población y aumentara la cobertura escolar en los niveles básico y medio superior (SEDESOL, 2008).

El Programa Oportunidades constituyó un ejemplo internacional en la implementación de un sistema público de apoyos monetarios cuya entrega estaba sujeta al cumplimiento de ciertas acciones por parte de los beneficiarios, asumiendo que, sin el apoyo del Programa los hogares de escasos recursos económicos no tenían la posibilidad de invertir lo suficiente en el desarrollo de su capital humano, lo cual prolongaba el ciclo de la pobreza y la transfería de una generación a otra (Molyneux, 2006).

En algunas investigaciones como las de Nuefeld *et al*. (2006), González de la Rocha (2008), Nevárez y Castro (2014), la evidencia parece indicar que los objetivos directos del Programa Oportunidades se alcanzaron en algunas áreas de prioridad. Sin embargo, aunque no cubría a todos los hogares en situación de pobreza, fue una realidad que sí contribuyó a la mejora dentro de los hogares beneficiarios en los índices de educación (más niños que asistieron a la escuela, más años de escolaridad, menor deserción, mayor participación de las niñas), de salud (menor mortalidad materna e infantil, mayor asistencia a consultas médicas) y de nutrición (menos desnutrición, talla más acorde con la edad, mujeres embarazadas que toman suplementos alimenticios) (Herrera, 2010).

2. Modelos empíricos

2.1 Modelo Probit bivariado con datos Panel

El modelo empírico analizado en este artículo, toma en cuenta la naturaleza panel de los datos y plantea que los hogares pueden decidir simultáneamente el tipo de hogar que son, así como si reciben o no el Programa Oportunidades. Dentro de las opciones sobre el tipo de hogar, el modelo únicamente se concentra en hogares que eran nucleares en el tiempo (*t*) y analizamos a los hogares que deciden mantenerse siendo nucleares en (t+1) o deciden hacer una transición hacia un hogar no nuclear en (t+1). Si el hogar hace transición, la variable dicotómica toma el valor de 1; si el hogar permanece siendo nuclear, toma el valor de 0.

El modelo asume que simultáneamente, el hogar decide ser parte de Oportunidades en el tiempo (t+1), en cuyo caso la variable dicotómica Y_2 toma el valor de 1, mientras que si el hogar decide no ser parte de oportunidades en el tiempo (t+1), recibe el valor de cero. Esta modelación es la más flexible y permite considerar que los beneficiarios del programa pueden decidir aplicar al programa o no, en lugar de asumir que la participación en el programa es exógena.

La modelación de dos variables dicotómicas endógenas, la realizamos utilizando un modelo Probit bivariado o Biprobit, los cuales son una extensión de los modelos multiecuacionales de regresión clásicos, en los que se considera un sistema de ecuaciones cuyos errores están correlacionados (Greene, 2003).

En particular, se asume que el modelo bivariado toma la siguiente forma:

$$Y_{1it}^{*} = \beta_1 X_{1it} + \varepsilon_1, \qquad donde\ Y_{1it} = 1\ si\ Y_{1it}^{*} > 0, \text{ó } 0\ en\ caso\ contrario,$$
$$Y_{2it}^{*} = \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_2, \qquad donde\ \ Y_{2it} = 1\ si\ Y_{2it}^{*} > 0, \text{ó } 0\ en\ caso\ contrario, \qquad (1)$$

Y donde se asume:

$$E[\varepsilon_1] = E[\varepsilon_2] = 0$$
$$Var[\varepsilon_1] = Var[\varepsilon_2] = 1$$
$$Cov[\varepsilon_1, \varepsilon_2] = \rho \qquad (2)$$

Los vectores X_1 y X_2 contienen las variables referentes a la edad, sexo y educación del jefe de familia, además, integran a los activos del hogar tales como casa o terreno propio, bicicleta, vehículo, electrónicos, lavadora, estufa y electrodomésticos.

El supuesto de que las perturbaciones aleatorias de las ecuaciones están correlacionadas permite modelar aquellas decisiones que implican entornos comunes. La incorporación de esta correlación entre perturbaciones permite obtener estimadores más eficientes que si se estima cada ecuación por separado. Al igual que en los modelos binarios convencionales, los coeficientes estimados no cuantifican directamente el incremento en la probabilidad dado un cambio marginal en una variable

independiente, por ello será necesario el cálculo de las derivadas parciales o efectos marginales (Zellner y Huang, 1962).

Los paneles de datos constituyen un tipo especial de muestras en las que se sigue el comportamiento de un cierto número de agentes a través del tiempo. Además, se pueden realizar análisis considerando la serie temporal dada por la evolución de cada agente a lo largo de todos los periodos de tiempo de la muestra (Baltagi, 2008). Por lo tanto, una característica esencial de la estructura de datos Panel es su bidimensionalidad, una dimensión la constituye la lista de individuos y otra dimensión la forman los instantes de tiempo. De esta forma, se puede realizar un análisis exhaustivo para cada individuo y con ello, poder especificar modelos probabilísticos de tipo Probit o Logit (Heckman, 1981; Maddala, 1987).

Otra ventaja de usar datos Panel es que permiten tener en cuenta la existencia de efectos individuales inobservables, que pueden estar correlacionados con otras variables incluidas en la especificación de una relación econométrica, además, permiten modelar relaciones dinámicas entre las variables. En este contexto, la distinción entre variables estrictamente exógenas y predeterminadas se considera fundamental en el análisis aplicado (Arellano, 2003).

El modelo bivariado probit se plantea para tres momentos en el tiempo, pues de esta manera podemos medir transiciones en periodos de mediano plazo, cuatro años para 2002 y 2006, y de seis años para 2006 y 2012, así como en un periodo de más largo plazo, para el caso de 2002 a 2012.

2.2 Modelo bivariado aparentemente no correlacionado con datos Panel

Una posible crítica al modelo bivariado consiste en asumir que el hogar beneficiario de oportunidades puede libremente elegir ser participante o no en el programa. Si los beneficiarios pueden elegir aplicar al programa, pero existe un proceso burocrático que determina si una familia será beneficiaria o no, entonces el modelo de la sección 2.1 tiene un problema de especificación.

La primera alternativa para solucionar este problema es plantear la participación en Oportunidades como exógena, pero correlacionada con los no observables de la ecuación de tipo de familia. Esto implica que el modelo puede ser reescrito de la siguiente manera:

$$Y_{1it}^{*} = \beta_1 X_{1it} + \varepsilon_1, \qquad donde\ Y_{1it} = 1\ si\ Y_{1it}^{*} > 0, \text{ó } 0\ en\ caso\ contrario,$$
$$Y_{2it}^{*} = \delta Y_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_2, \qquad donde\ Y_{2it} = 1\ si\ Y_{2it}^{*} > 0, \text{ó } 0\ en\ caso\ contrario, \qquad (3)$$

Donde los vectores X_1 y X_2 son definidos como se hizo anteriormente.

2.3 Método de Emparejamiento de Datos

Una segunda alternativa al modelo bivariado de la sección 2.1 es utilizar el método de emparejamiento de datos (PSM, por sus siglas en inglés). Dado que los resultados en 2.2 muestran que condicionan-

do en la recepción de oportunidades no hay evidencia de una correlación entre los factores no observables de las ecuaciones de Y_{1it} y , Y_{2it} podemos esperar que condicionando en los vectores X_{1it} y , X_{2it} es posible aplicar la metodología PSM.

Para aplicar la metodología de PSM, hacemos una modificación a la variable de resultados Y_{1it} convirtiéndola en una variable contínua definida como el número de miembros en el hogar, la que llamamos Y_{3it}. De igual modo, definimos tres conjuntos de datos panel: los integrados por 2002-2006, 2006-2012 y 2002-2012. Además, analizaremos diferentes subconjuntos de datos con lo que se estudiará el total de los hogares y no únicamente los que eran hogares nucleares en el tiempo (*t*). De esta forma, además de tener una estimación alternativa a las obtenidas usando 2.1 y 2.2, exploramos que ocurre con diferentes subconjuntos de datos, condicionando en el tipo de hogar que eran en el tiempo (*t*). De esa forma, podremos estudiar si existe heterogeneidad en los resultados obtenidos para el número de miembros del hogar.

El tratamiento en nuestro análisis continúa siendo la recepción del programa Oportunidades. Definamos $Y_{3i,T}$ como el número de miembros del hogar para el grupo de tratamiento y $Y_{3i,C}$ para el grupo de control, por lo que el efecto esperado del tratamiento es:

$$\Delta = E\left(Y_{3i,T}\right) - E\left(Y_{3i,C}\right) \tag{4}$$

Es importante destacar que la ecuación (4) puede encontrar el impacto del tratamiento si el tratamiento es 100% exógeno y está considerado como el efecto promedio del tratamiento (Bernal y Peña, 2011). Una medida alternativa es estimar el efecto promedio sobre los tratados, pues dicho efecto toma en consideración que la población tratada podría ser diferente del resto de la población (Bernal y Peña, 2011). Para estimar el impacto de Oportunidades sobre el número de miembros del hogar para los hogares tratados, ahora el objetivo será estimar cuál hubiera sido el número de miembros del hogar, si este no hubiera participado en el Programa, lo que se define como un escenario contrafactual (Khandker, Koolwal y Samad, 2010). Definiendo $T = 1$ para los participantes y $T = 0$ para los no participantes:

$$\Delta|_{t=1} = E\left(Y_{3i,T}|T_i = 1\right) - E\left(Y_{3i,C}|T_i = 1\right) \tag{5}$$

Es importante destacar que en la ecuación (5) tenemos que $E(Y_{3i,c} \mid T_i = 1)$ no es observado y tendrá que ser inferido a partir de $E(Y_{3i,c})$, para lograrlo, el método de PSM utiliza la conjetura de Rosenbaum y Rubin (1983), quienes afirman que condicionando en la probabilidad condicional de participar en el programa dada por $P(X) = prob(T = 1|X)$ es posible identificar $E(Y_{3i,c} \mid T_i = 1)$.

Específicamente, tenemos que:

$$\Delta|_{t=1} = E\left(\left(Y_{3i,T}|T_i = 1, P(X)\right)\right) - E\left(\left(Y_{3i,C}|T_i = 1, P(X)\right)\right)$$
$$= E\left(\left(Y_{3i,T}|T_i = 1, P(X)\right)\right) - E\left(\left(Y_{3i,C}|T_i = 0, P(X)\right)\right) \quad (6)$$

De esta forma, el PSM provee una estimación no sesgada del efecto esperado del tratamiento, condicionando en el vector *X*, y asume que no existe sesgo de selección en factores no observables para los participantes en el tratamiento. Para mejorar las posibilidades de cumplir con este requisito, realizamos el siguiente ajuste a la ecuación (6):

$$\Delta|^{*}_{t=1} = E\left(\left(\Delta Y_{3i,T}|T_i = 1, P(X)\right)\right) - E\left(\left(\Delta Y_{3i,C}|T_i = 1, P(X)\right)\right)$$
$$= E\left(\left(\Delta Y_{3i,T}|T_i = 1, P(X)\right)\right) - E\left(\left(\Delta Y_{3i,C}|T_i = 0, P(X)\right)\right) \quad (7)$$

Donde calculamos la primera diferencia para el número de integrantes en el hogar, con lo cual se eliminan factores fijos no observables que pudieran existir en la ecuación del número de integrantes.

Los emparejamientos que se utilizarán son la técnica del vecino más cercano con y sin reemplazo, la técnica del radio y la técnica del kernel (Khandker, Koolwal y Samad, 2010; Rosenbaum, 2002).

2.4 Datos utilizados en el estudio

En este artículo se utilizan datos de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNViH), la cual es una encuesta de carácter longitudinal, multitemática que busca información sobre indicadores socioeconómicos, demográficos y de salud, representativa de la población mexicana a nivel nacional, urbano, rural y regional. (Ruvalcaba y Teruel, 2006). En particular, se utilizan los datos de los levantamientos del 2002, 2005-2006 y 2009-2012.

Para el caso del estudio de las estructuras familiares, la información proporcionada por la encuesta permite identificar el tamaño de las familias, la relación entre sus miembros, las edades, los niveles educativos de todos los integrantes del núcleo familiar, los patrones migratorios de quienes viven en el hogar y de quienes están fuera, las uniones presentes y anteriores de todos los cohabitantes del hogar y toda clase de cruces entre estas variables.

A partir de la variable parentesco con el jefe del hogar y el estado civil, se generan los grupos de familia más comunes: unipersonales, sin hijos, monoparentales (madre o padre con al menos un hijo), nucleares (madre y padre con al menos un hijo) y finalmente, extensos (madre y/o padre con al menos un miembro perteneciente a la familia extensa). Se entiende por familiar

extenso a hijastros, yernos (nueras), padre, madre, suegros, hermanos, cuñados, nietos, abuelos, tíos, sobrinos y primos (Nevárez y Castro, 2014; Wilkis y Hornes, 2017).

La encuesta pregunta a todos los hogares y todos los individuos mayores de 15 años, si son beneficiarios del Programa Oportunidades. En particular, la pregunta es: ¿en los últimos 12 meses, el hogar recibió ingresos del Programa Oportunidades? Las posibles respuestas se enlistan a continuación.

1. Sí participa y ha recibido ingresos.
2. Sí participa y no ha recibido ingresos.
3. No participa ningún miembro del hogar en el Programa.

Los cambios en la conformación de los hogares se dan por múltiples motivos, dentro de los cuales se infiere que puede estar el recibir dinero del Programa Oportunidades. Para efectos de esta investigación, será igual si el hogar participa en el Programa y no ha recibido ingresos (respuesta 2) y, si no participa en el Programa ningún miembro del hogar (respuesta 3). De esta manera, se identifican a todos aquellos hogares que sí participan en el Programa y han recibido ingresos (respuesta 1).

La Tabla 1 informa que, en la muestra del 2002, existen 1,117 hogares beneficiarios del Programa Oportunidades, es decir, el 14.6% de los 8,045 hogares representados en la encuesta. Para el año 2006, los hogares beneficiarios ascienden a 1,496 lo que representa el 18.4% del total de los hogares en la ENNViH-2. Finalmente, en el año 2012 los hogares que reciben un apoyo del Programa Oportunidades son 1,662 de un total de 9,045 hogares entrevistados en la ENNViH-3.

Además, algunas de las variables a considerar, son a nivel individual y no a nivel de hogares. Del total de 35,667 personas mayores de 15 años que se reflejan en la primera encuesta, el 17.1% han sido apoyados por el Programa Oportunidades. En 2006, el 21.6% de los individuos son beneficiarios y el 21.7% de un total de 46,342 personas tienen el apoyo del Programa en 2012.

La edad y el ciclo de vida en el que se encuentra el hogar no son los únicos determinantes de la permanencia o salida de sus miembros. No hay que olvidar que muchos de estos movimientos se dan como parte de las estrategias de supervivencia, especialmente en el caso de las familias que tienen escasos recursos económicos (Maldonado *et al*., 2005; Villagómez, 2006). Para identificar la capacidad de los hogares de albergar a sus miembros, se analizará la relación de los miembros según su parentesco con el jefe del hogar y el tipo de hogar (unipersonal, hogar sin hijos, monoparental, nuclear y extenso).

La Tabla 2 muestra que en los hogares beneficiarios existen proporcionalmente menos cónyuges que en los no beneficiarios, por lo que podríamos asumir la ausencia de al menos un adulto que pudiera ser un procurador dentro del hogar. Para Agudo y Jiménez (2008), esta situación hace más vulnerable a la familia, pues esa pareja faltante representa para los hogares un aporte menos, elevando su tasa de dependencia.

Tabla 1. Hogares e individuos que conforman la ENNViH en sus distintos años y que son beneficiarios del Programa Oportunidades

2002	2006	2012
8,045 hogares	8,132 hogares	9,045 hogares
1,117 (14.6%) hogares beneficiarios	1,496 (18.4%) hogares beneficiarios	1,662 (18.3%) hogares beneficiarios
35,667 individuos	38,223 individuos	46,342 individuos
6,116 (17.1%) individuos beneficiarios	8,276 (21.6%) individuos beneficiarios	10,059 (21.7%) individuos beneficiarios

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y ENNViH-3.

Tabla 2. Parentesco de los miembros del hogar con el jefe de familia, según si el hogar ha recibido o no, apoyo del Programa Oportunidades

Parentesco con el jefe de familia	Han recibido apoyo (100%)			No han recibido apoyo (100%)		
	2002	2006	2012	2002	2006	2012
Jefe del hogar	19.24	18.27	18.37	24.59	23.25	23.08
Cónyuge/Pareja	15.01	14.13	13.85	18.02	17.35	17.15
Hijo/a	53.20	51.87	48.49	45.01	43.61	41.46
Hijastro/a	0.43	0.65	0.72	0.85	0.83	0.71
Yerno/Nuera	1.95	2.77	3.22	1.66	2.71	3.07
Padre/Madre	0.95	0.81	0.82	0.90	0.80	0.78
Suegro/a	0.15	0.22	0.41	0.38	0.38	0.52
Hermano/a	0.41	0.53	0.65	0.97	0.99	1.06
Cuñado/a	0.33	0.38	0.42	0.38	0.43	0.50
Nieto/a	7.33	8.83	10.93	5.59	7.88	9.15
Abuelo/a	0.08	0.02	0.10	0.03	0.03	0.07
Tío/a	0.05	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11
Sobrino/a	0.41	0.89	1.04	0.84	1.07	1.13
Primo/a	0.02	0.05	0.03	0.07	0.07	0.09

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y ENNViH-3.

Cuando la dependencia se mantiene durante períodos prolongados, se reducen las opciones de aprovechamiento de los recursos para los miembros del hogar, viéndose obligados a sacrificar su propio beneficio (por ejemplo, su educación) por la satisfacción de necesidades inmediatas (De Brauw y Hoddinott, 2011).

Además, podemos observar en la Tabla 2 que, en los tres años de estudio, el

porcentaje de hijos miembros del hogar es más alto en los hogares beneficiarios con 53.2% (2002), 51.8% (2006) y 48.4% (2012) que en los no beneficiarios (45%, 43.6% y 41.4%, respectivamente). Este escenario podría explicar dos situaciones, por un lado, que los hogares no beneficiarios se encuentran en su etapa más temprana de su ciclo familiar, en la que los hijos todavía viven con sus padres y, por otro, que las familias beneficiarias del Programa Oportunidades retienen durante más tiempo a los hijos como parte de un efecto indirecto (Herrera, 2010).

También, más del 48% de los miembros que conforman los hogares beneficiarios son hijos, lo cual podría explicarse por las altas tasas de fecundidad de las familias más pobres y por el hecho de que para las familias con hijos resulta más atractivo recibir el apoyo del Programa. Bajo esta misma idea, Castañeda (2006) encontró en sus investigaciones que los hogares de edad más avanzada no tenían tanto interés en su permanencia en el Programa, ya que el apoyo recibido no es tan significativo como lo es para las familias en otra etapa de su ciclo de vida.

La Tabla 3 muestra que la mayoría de los hogares representados en la ENNViH en sus distintos años son hogares nucleares, tanto los que reciben apoyo como los que no reciben ingresos por parte del Programa Oportunidades.

Tabla 3. Distribución de los hogares que han recibido o no, apoyo del Programa Oportunidades según el tipo de hogar

Tipo de hogar	Han recibido apoyo (100%)			No han recibido apoyo (100%)		
	2002	2006	2012	2002	2006	2012
Hogar unipersonal	2.97	4.69	5.23	8.17	7.40	6.82
Hogar sin hijos	7.23	5.29	4.26	9.53	9.32	8.94
Hogar monoparental	11.96	9.24	8.58	11.27	9.60	9.86
Hogar nuclear	57.74	54.55	51.71	53.99	52.78	52.35
Hogar extenso	20.11	26.23	30.22	17.05	20.91	22.02

Fuente: Cálculos propios a partir de la ENNViH-1, ENNViH-2 y ENNViH-3.

Este resultado se explica por la preferencia del Programa hacia la participación de familias nucleares, permitiéndoles reorganizar su forma de vida de tal manera que respondan mejor a sus estrategias de supervivencia (Villagómez, 2006). Además, los hogares beneficiarios tienen una mayor tendencia a vivir con miembros de la familia extensa y menor a ser hogares sin hijos o unipersonales que los no beneficiarios.

3. Resultados de las estimaciones empíricas

3.1 Estimación del Modelo Bivariado con ambas variables endógenas

Para estudiar la necesidad de utilizar

un modelo bivariado, se utiliza la prueba de Wald (Murphy, 2007), que contrasta la endogeneidad basándose en la significancia del coeficiente de correlación ρ. En el Anexo 1, se muestra que dicho coeficiente es estadísticamente significativo, lo que indica que utilizar un modelo bivariado es adecuado.

La Tabla 4 muestra los efectos marginales de la estimación del modelo bivariado, para las probabilidades conjuntas de haber hecho una transición, es decir dejar de ser nuclear, y recibir Oportunidades P(1,1) y la probabilidad de haber hecho una transición y no recibir Oportunidades P(1,0).

Tabla 4. Efectos marginales de los modelos Probit bivariados (sin incluir la variable *oportunidades* en los hogares que realizaron una transición de nuclear a extenso)

	2002-2006		2006-2012		2002-2012	
Variables	Pr(1,1)	Pr(1,0)	Pr(1,1)	Pr(1,0)	Pr(1,1)	Pr(1,0)
	dy/dx		dy/dx		dy/dx	
Edad del jefe del hogar	0.0002***[a]	0.0030***	0.0003***	0.0038***	0.0004***	0.0068***
	(0.0001)[b]	(0.0003)	(0.0001)	(0.0004)	(0.0001)	(0.0006)
Sexo del jefe del hogar	0.0091**	0.0578**	0.0106***	0.0785***	0.0219**	0.1209***
	(0.0042)	(0.0254)	(0.0039)	(0.0221)	(0.0094)	(0.0398)
Educación del jefe del hogar	-0.0022***	0.0031	-0.0045***	-0.0042	-0.0092***	0.0098***
	(0.0004)	(0.0019)	(0.0007)	(0.0027)	(0.0011)	(0.0035)
Casa/terreno	0.0018	-0.0036	0.0027	0.0029	0.0111**	0.0230
	(0.0015)	(0.0104)	(0.0026)	(0.0157)	(0.0047)	(0.0210)
Bicicleta	0.0002	-0.0063	0.0008	0.0045	0.0002	0.0025
	(0.0011)	(0.0073)	(0.0018)	(0.0108)	(0.0032)	(0.0141)
Vehículo	-0.0058***	0.0070	-0.0061**	-0.0055	-0.0138***	-0.0263
	(0.0014)	(0.0078)	(0.0027)	(0.0152)	(0.0047)	(0.0199)
Electrónicos	-0.0007	-0.0181	0.0086*	-0.0124	0.0173**	0.0010
	(0.0025)	(0.0168)	(0.0046)	(0.0271)	(0.0080)	(0.0354)
Lavadora/estufa	0.0016	0.0493***	-0.0021	0.1027***	0.0027	0.1894***
	(0.0023)	(0.0158)	(0.0037)	(0.0236)	(0.0069)	(0.0322)
Electro domésticos	0.0002	0.0295**	-0.0030	-0.0072	-0.0123**	-0.0153
	(0.0020)	(0.0136)	(0.0031)	(0.0191)	(0.0058)	(0.0259)
Probabilidad calculada	0.0363	0.0880	0.0596	0.1380	0.0562	0.1550
Diferencia de medias entre probabilidades	-0.0516***		-0.0783***		-0.0988***	
	(0.0008)		(0.0011)		(0.0012)	

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, *$p < 0.1$. [b] Error estándar.

La edad del jefe del hogar aumenta la probabilidad de dejar de ser nuclear en un 0.02% y un 0.68%. Además, se muestra que conforme pasa el tiempo dicho efecto marginal se hace mayor. El sexo del jefe del hogar aumenta la probabilidad de dejar de ser nuclear entre un 0.01% y hasta un 12%. Estos efectos marginales son mayores para los hogares que no cuentan con Oportunidades, lo que parece indicar una interacción entre Oportunidades y el sexo del jefe del hogar.

La educación del jefe del hogar tiene una relación negativa con la probabilidad marginal de dejar de ser nuclear si los hogares tienen Oportunidades, y en el caso de la muestra 2002-2012 tiene una relación positiva si no tienen Oportunidades. Este resultado posiblemente muestra un comportamiento estratégico de los jefes del hogar si tienen más educación.

Tener casa o terreno muestra una relación con la probabilidad de dejar de ser nuclear únicamente para el año 2002-2012 y los hogares que tienen Oportunidades. Esto pudiera indicar que el beneficio de Oportunidades pudo haber tenido una interacción positiva en la acumulación de activos en el mediano plazo.

Poseer vehículo muestra una relación negativa con dejar de ser nuclear y si los hogares tienen Oportunidades. Esto parece revelar la existencia de un comportamiento estratégico de los hogares, quienes al parecer acumularon activos en la forma de vehículos gracias a los estímulos de Oportunidades.

Acumular aparatos electrónicos muestra una relación positiva con dejar de ser nuclear en los años 2006-2012 y 2002-2012 y si los hogares tienen Oportunidades. Esto podría indicar que el tipo de inversiones en activos físicos terminó siendo influenciado por la recepción de Oportunidades y también por las estrategias de conformación de estructuras familiares. Dado que los aparatos electrónicos pueden ser fácilmente empeñados, las familias que planean transitar a una forma diferente a la nuclear se preparan adquiriendo artículos electrónicos que podrían utilizar comúnmente al no ser una unidad familiar. Esto, por ejemplo, podría indicar que los hijos o hijas formaron un nuevo hogar.

Tener lavadora o estufa tiene un impacto positivo sobre la probabilidad de dejar de ser nuclear, para los hogares que no cuentan con Oportunidades. Esto probablemente demuestra un comportamiento similar al descrito en el párrafo anterior, pero para familias que no reciben Oportunidades.

Asimismo, contar con electrodomésticos tiene una relación positiva con dejar de ser nuclear y no tener Oportunidades, lo que indica que los electrodomésticos están correlacionados con las transiciones, probablemente porque los hogares se preparan para hacer transiciones comprando electrodomésticos que les ayudarán en sus labores del hogar. Tener electrodomésticos, tiene una relación negativa con dejar de ser nuclear para los hogares que tienen Oportunidades únicamente para los datos 2002-2012, es decir se observa que, en el mediano plazo, los hogares que reciben

Oportunidades pueden mejorar sus inversiones en el hogar.

Finalmente, si se analizan las probabilidades estimadas conjuntas de dejar de ser nuclear y recibir Oportunidades, contra dejar de ser nuclear y no recibir Oportunidades, podemos ver que el Programa reduce la probabilidad de que el hogar deje de ser nuclear. Esto implicaría que la recepción de beneficios, más los diferentes condicionamientos para recibir el programa Oportunidades, generaron que las familias se mantuvieran como unidades nucleares. En particular, el impacto estimado para el periodo 2002-2006 es de una reducción de la probabilidad de dejar de ser nuclear del 58%, para el 2006-2012 una reducción del 56% y para el 2002-2012 una reducción del 63%.

Las familias pueden haber elegido mantenerse como nucleares debido a que el Programa les exigía actividades en familia, incluyendo visitas al médico para las mujeres y para las niñas y niños beneficiarios. Esto pudo haber aumentado el costo de oportunidad de dejar el núcleo familiar, tanto para los miembros adultos como para los miembros menores de edad. De igual modo, pudo haber aumentado el costo de oportunidad de aceptar a nuevos miembros, pues eso podría implicar reducir la fracción que por persona le correspondía de los beneficios de participar en Oportunidades. También podría haber cambiado la dinámica de funcionamiento del hogar al dar un mayor empoderamiento a las mujeres, lo cual hizo que las mujeres decidieran no aceptar a nuevos miembros al hogar y a mantener la familia nuclear como base para la recepción de los apoyos de Oportunidades. Identificar el mecanismo a través del cual Oportunidades generó los resultados mencionados, escapa a los fines de esta investigación y se deja para investigaciones futuras.

3.2 Estimación del Modelo Bivariado con oportunidades como variable exógena y con probable correlación en elementos no observados

La Tabla 5 muestra los resultados de asumir la aplicación al programa Oportunidades como endógena, pero la recepción del programa como una variable dependiente de descisiones administrativas en las que los hogares no tienen poder de decisión, es decir, la recepción de Oportunidades depende de la decisión de otorgar el programa por parte de la autoridad. Entonces, primero el hogar decide si aplica o no al programa y, posteriormente, condicionado en la recepción de Oportunidades, decide qué tipo de hogar es.

La Tabla 5 también nos muestra que Oportunidades es estadísticamente significativa y negativa en la probabilidad de transición para los años 2006-2012 y 2002-2012. Esto confirma el resultado principal de la Tabla 4, el cual muestra que Oportunidades incrementó la probabilidad de que los hogares nucleares se mantuvieran siendo nucleares.

De igual modo, la Tabla 5 nos muestra que el coeficiente ρ no es significativo, lo que implicaría que Oportunidades cambia la toma de decisiones del tipo de hogar, pero que una vez que se considera dentro del conjunto de información, no hay

evidencia de que haya mayor correlación entre los no observables de la decisión de estructura de hogar y de la recepción de Oportunidades. Estos resultados también sugieren la conveniencia de utilizar métodos no paramétricos de emparejamientos de datos, pues en dichos modelos, es posible emparejar las observaciones de acuerdo a su probabilidad de participación en un Programa, toda vez que hay evidencia de que, controlando adecuadamente por la probabilidad de participación, ya no existe una correlación en no observables entre las variables analizadas. Esto se hará en nuestra sección siguiente.

Tabla 5. Estimación alternativa para el modelo Probit bivariado

Variables	2002-2006		2006-2012		2002-2012	
	Nuclear Extenso	Beneficiario	Nuclear Extenso	Beneficiario	Nuclear Extenso	Beneficiario
	Coef.		Coef.		Coef.	
Oportunidades	-0.44		-0.99***		-0.94***	
	(0.3865) [b]		(0.3024)		(0.3197)	
Controles similares a la Tabla 4	Sí		Sí		Sí	
Número de grupos	3,331		3,022		2,906	
Athrho	0.1234		0.3687		0.4016	
	(0.2330)		(0.2209)		(0.2354)	

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.

La Tabla 6 muestra los efectos marginales para las probabilidades de dejar de ser nuclear. La Tabla claramente muestra que no hay impacto de Oportunidades entre 2002 y 2006, pero que reduce la probabilidad de dejar de ser nuclear en 5.82% para el periodo 2006-2012 y 6.9% para el periodo 2002-2012. Es importante mencionar que este impacto observado es el impacto promedio para los hogares que eran nucleares en el periodo (t) y se trata de un efecto estimado con mayor precisión que el mostrado anteriormente.

La Tabla 6 también revela que, si los hogares no beneficiados hubieran recibido Oportunidades, habrían reducido la transición en 13% (2006-2012) y 18% (2002-2012). De igual modo, si se compara la probabilidad condicionada de hacer transiciones y recibir Oportunidades, contra la probabilidad condicionada de hacer transiciones y no recibir Oportunidades se observa una reducción del 42% en la probabilidad de hacer transiciones en el periodo 2006-2012 y del 36% para el periodo 2002-2012.

Tabla 6. Efectos Marginales de los modelos Probit bivariados

Variables	2002-2006		2006-2012		2002-2012	
	Pr(1,1)	Pr(1,0)	Pr(1,1)	Pr(1,0)	Pr(1,1)	Pr(1,0)
	dy/dx		dy/dx		dy/dx	
Oportunidades	-0.0108	-0.0399	-0.0582*	-0.1312***	-0.0690*	0.1803***
	(0.0148)[b]	(0.0314)	(0.0334)	(0.0341)	(0.0362)	(0.0564)
Controles similares a la Tabla 4	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Probabilidad calculada	0.0467	0.0816	0.0910	0.1182	0.0871	0.1365
Diferencia de medias entre probabilidades	-0.0349***		-0.0271***		-0.0493***	
	(0.0008)		(0.0010)		(0.0011)	

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.

3.3 Estimación del Método de Emparejamiento de Datos (PSM)

La Tabla 7 muestra el impacto estimado utilizando diferentes técnicas de emparejamiento, específicamente vecino más cercano con y sin reemplazo, el método del radio y el método de definir un kernel para calcular el efecto promedio del tratamiento (ATT) sobre la diferencia del número de integrantes del hogar en los diferentes modelos de estudio.

Los resultados muestran que Oportunidades redujo el número de miembros del hogar en 2002-2006, y en el periodo 2002-2012, pero no en el periodo 2006-2012. Esto implica que el cambio ocurrió al principio de la participación, pero que el hogar no se mantuvo cambiando en cada periodo evaluado y que dicho cambio se mantuvo en el mediano plazo. Estos resultados son, en principio, contraintuitivos y supondrían que Oportunidades incentivó la reducción el número de miembros.

A pesar de lo anterior, una de las especificaciones, la del radio más pequeño muestra un impacto positivo para el inicio del periodo, pero ya no en ningún otro momento. Este impacto positivo, confirmaría que, si bien Oportunidades hizo que se mantuvieran los hogares siendo nucleares, el programa generó que aumentara el número de miembros de los mismos, evidentemente a través de un probable impacto en la fertilidad.

Estos resultados, aparentemente contradictorios, sugieren la potencial existencia de efectos heterogéneos, lo cual se analiza en la siguiente sección.

Tabla 7. Estimaciones del Efecto Promedio para los Tratados para todos los hogares

Algoritmo utilizado para calcular el Efecto Promedio de Tratamiento (ATT)	Modelo 1 (2002-2006)	Modelo 2 (2006-2012)	Modelo 3 (2002-2012)
	ATT en diferencia del tamaño del hogar		
Vecino más cercano sin reemplazo	0.0419	0.0560	0.0021
	(0.0385)[b]	(0.0443)	(0.0574)
Vecino más cercano con reemplazo	-0.3773**	-0.0900	-0.7083**
	(0.1529)	(0.1535)	(0.7911)
Vecino más cercano con cinco reemplazos	-0.0030	0.0432	-0.4074
	(0.0667)	(0.0718)	(0.4064)
Radio 0.01	0.0659**	0.0610	0.0467
	(0.0316)	(0.0414)	(0.0548)
Radio 0.05	0.0476	0.0467	0.0481
	(0.0316)	(0.0413)	(0.0551)
Kernel	0.0497	0.0492	0.0493
	(0.0316)	(0.0413)	(0.0551)
Observaciones	4,479	4,334	5,336

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, *$p < 0.1$. [b] Error estándar.

3.4 Heterogeneidad en efectos del Programa oportunidades, el rol del tipo de hogar y sus modificaciones a lo largo del tiempo en las estimaciones del Método de Emparejamiento de Datos (PSM)

La Tabla 8 muestra las estimaciones del PSM para hogares nucleares que realizaron una transición, es decir dejaron de ser nucleares. Se muestra que el único resultado significativo es negativo. Es decir, realizaron una transición para dejar de ser nucleares, pero fue para formar hogares más pequeños.

La Tabla 9 explora el PSM para hogares nucleares que no hicieron transiciones y se mantuvieron siendo nucleares. Los resultados muestran que los hogares que se mantuvieron siendo nucleares, aumentaron en un mediano plazo el número de miembros. Esto podría indicar que Oportunidades estimuló la fertilidad de los hogares participantes, tal vez para mantenerse como receptores de estímulos por parte del gobierno.

La Tabla 10 explora el impacto de Oportunidades para hogares extensos que no experimentaron transiciones, es decir no eran nucleares y se mantuvieron en esa condición. Para estos hogares, se observa un impacto positivo al principio del Programa, lo que podría indicar que para este tipo de hogares pudo haber incentivos iniciales para aumentar el número de miembros, tal vez para garantizar que se recibirían los beneficios del Programa.

Tabla 8. Estimaciones del Efecto Promedio para los Tratados para los hogares nucleares que realizaron una transición a hogares extensos

Algoritmo utilizado para calcular el Efecto Promedio del Tratamiento (ATT)	Modelo 1 (2002-2006)	Modelo 2 (2006-2012)	Modelo 3 (2002-2012)
	ATT en diferencia del tamaño del hogar		
Vecino más cercano sin reemplazo	-0.3164*	0.1034	0.0060
	(0.1618)[b]	(0.1459)	(0.1369)
Vecino más cercano con reemplazo	-0.3797	-0.0775	-0.0787
	(0.2644)	(0.3057)	(0.9155)
Vecino más cercano con cinco reemplazos	-0.1696	-0.1000	-0.5842
	(0.1565)	(0.1539)	(0.4224)
Radio 0.01	-0.1904	0.0575	-0.1186
	(0.1395)	(0.1219)	(0.1273)
Radio 0.05	-0.1914	0.0307	-0.1269
	(0.1382)	(0.1240)	(0.1262)
Kernel	-0.1936	0.0344	-0.1243
	(0.1384)	(0.1234)	(0.1263)
Observaciones	340	497	686

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.

Tabla 9. Estimaciones del Efecto Promedio para los Tratados para los hogares nucleares que no realizaron una transición

Algoritmo utilizado para calcular el Efecto Promedio de Tratamiento (ATT)	Modelo 1 (2002-2006)	Modelo 2 (2006-2012)	Modelo 3 (2002-2012)
	ATT en diferencia del tamaño del hogar		
Vecino más cercano sin reemplazo	0.0327	0.0373	0.1553***
	(0.0229)[b]	(0.0254)	(0.0413)
Vecino más cercano con reemplazo	-0.1261	0.0391	0.2549
	(0.0784)	(0.0788)	(0.4267)
Vecino más cercano con cinco reemplazos	-0.0526	0.0370	0.3055
	(0.0362)	(0.0389)	(0.2074)
Radio 0.01	0.0253	0.0440*	0.1416***
	(0.0204)	(0.0229)	(0.0412)
Radio 0.05	0.0220	0.0353	0.1452***
	(0.0216)	(0.0244)	(0.0404)
Kernel	0.0220	0.0356	0.1449***
	(0.0215)	(0.0243)	(0.0404)
Observaciones	2,991	2,525	2,220

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.

Tabla 10. Estimaciones del Efecto Promedio para los Tratados para los hogares extensos que no realizaron una transición

Algoritmo utilizado para calcular el Efecto Promedio de Tratamiento (ATT)	Modelo 1 (2002-2006)	Modelo 2 (2006-2012)	Modelo 3 (2002-2012)
	ATT en diferencia del tamaño del hogar		
Vecino más cercano sin reemplazo	0.2488***	0.0625	0.1052
	(0.0937)[b]	(0.1057)	(0.1869)
Vecino más cercano con reemplazo	0.2296	-0.0044	-0.8223
	(0.1813)	(0.2047)	(0.9987)
Vecino más cercano con cinco reemplazos	0.2076**	0.0767	-0.3447
	(0.1018)	(0.1159)	(0.4837)
Radio 0.01	0.2059**	0.0560	0.1556
	(0.0866)	(0.0986)	(0.1805)
Radio 0.05	0.2112**	0.0794	0.1566
	(0.0873)	(0.0977)	(0.1795)
Kernel	0.2073**	0.0741	0.1536
	(0.0873)	(0.0978)	(0.1794)
Observaciones	865	859	581

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, *$p < 0.1$. [b] Error estándar.

La Tabla 11 explora el impacto de Oportunidades para los hogares extensos que hicieron transición a nucleares, es decir eran extensos y se convirtieron en nucleares. Aquí se observa una dinámica muy diferente, pues inicialmente se capta un aumento en el número de integrantes (2002-2006), con una reducción en el número de integrantes (2006-2012) y un aumento en el mediano plazo (2002-2012). Esto implicaría que, si las reglas de operación de Oportunidades estimulaban la formación de hogares nucleares, entonces los hogares respondieron transformándose en hogares nucleares y probablemente aumentando su número de integrantes para garantizar su participación en el Programa.

Estos resultados revelan que, en un programa tan complejo como Oportunidades, los resultados son heterogéneos y por lo tanto los análisis deben realizarse de tal modo que se incluya la heterogeneidad de los hogares intervenidos. Sin embargo, al estudiar las submuestras, tanto por signo como por número de observaciones, resulta ser que el resultado más común es el positivo, lo que implica que la mejor conclusión respecto del impacto de Oportunidades sobre el número de miembros en los hogares es de que fue un impacto positivo.

Tabla 11. Estimaciones del Efecto Promedio para los Tratados para los hogares extensos que realizaron una transición a hogares nucleares

Algoritmo utilizado para calcular el Efecto Promedio de Tratamiento (ATT)	Modelo 1 (2002-2006)	Modelo 2 (2006-2012)	Modelo 3 (2002-2012)
	ATT en diferencia del tamaño del hogar		
Vecino más cercano sin reemplazo	0.2857	-0.1162*	0.4285**
	(0.2451)[b]	(0.0702)	(0.2031)
Vecino más cercano con reemplazo	0.1428	-0.0697	0.6285
	(0.2748)	(0.1047)	(0.5104)
Vecino más cercano con cinco reemplazos	0.3142	-0.0837	0.4628*
	(0.2184)	(0.0718)	(0.2645)
Radio 0.01	0.4239**	-0.1064*	0.3850*
	(0.2111)	(0.0586)	(0.2009)
Radio 0.05	0.4571	-0.1090*	0.4153**
	(0.2196)	(0.0567)	(0.1975)
Kernel	0.4551**	-0.1080*	0.4172**
	(0.2196)	(0.0566)	(01980)
Observaciones	43	166	148

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.

4. Conclusiones

El objetivo de este artículo es estudiar el impacto del Programa Oportunidades sobre las estructuras de las familias que participaron en el Programa, en particular sobre dos márgenes: si los hogares son nucleares o no y sobre el número de integrantes del hogar. Los resultados muestran que Oportunidades tuvo impactos significativos sobre ambos márgenes.

En primer lugar, se encontró que redujo la probabilidad de que los hogares nucleares dejarán de serlo. Este impacto se calcula que fue entre un 5% y un 7% para los hogares que eran nucleares en el tiempo (*t*).

En segundo lugar, se encontró que los impactos sobre el número de integrantes del hogar son heterogéneos, pues depende del tipo de hogar que se trate y de si el hogar realizó transiciones o no, entre ser nuclear y otro tipo de hogar. Si bien, por el número de observaciones en los que se encuentra un impacto positivo, puede concluirse que, en promedio, el impacto de Oportunidades fue incrementar el número de miembros del hogar en un 6.59% para el periodo 2002-2006.

Para hogares nucleares que dejaron de serlo, el impacto del programa es reducir el número de miembros en aproximadamen-

te un 31%. Para hogares nucleares que se mantuvieron siendo nucleares, el impacto es positivo, entre un 4% y 15%. Para hogares extensos que se mantuvieron como tales, el impacto es positivo entre un 20% y 24%. Para los hogares extensos que se convirtieron en nucleares, el impacto entre 2002 y 2012 es positivo, un 42%, mientras que entre 2006 y 2012 es negativo, una reducción del 10%. Esto indica que el impacto a mediano plazo fue el de aumentar el número de integrantes.

Estos resultados indican que el Programa Oportunidades estimuló la conformación de hogares nucleares y el crecimiento en el número de miembros para tres tipos de hogares y una reducción en solamente un tipo de hogar. El impacto promedio del programa fue aumentar el número de miembros debido a que los hogares en los que se observan cambios positivos son mayoría.

Los programas sociales han generado efectos que no eran esperados inicialmente, como los cambios en la composición de las familias beneficiarias. Lo anterior tiene diferentes implicaciones, pues los resultados muestran que son heterogéneos y dependen del tipo de hogar del que se trate. Esto implica que la diversidad que existe en México se ve reflejada en los efectos tanto directos como indirectos del Programa Oportunidades sobre los hogares beneficiarios. Por lo anterior, es inevitable reflexionar sobre la necesidad de adaptar los actuales programas sociales a dicha heterogeneidad. Los ajustes que se realicen a esta política y los diseños de nuevas formas de intervención, deberán tener en cuenta esta realidad y adaptarse a la diversidad de las familias mexicanas.

Por otro lado, si la política pública tiene por objeto el apoyo a los hogares más pobres, el hecho de que los hogares respondan estratégicamente al diseño de las políticas públicas y ante los enormes cambios en la política anti-pobreza en el país, será imprescindible estudiar las diversas formas en que las familias mexicanas responderán ante la nueva política social de combate a la pobreza.

Referencias bibliográficas

Agudo, A., & Jiménez, D. (2008). ¿Cómo se explica el impacto educativo del Programa Oportunidades? Actores, factores y procesos. Evaluación externa del Programa Oportunidades.A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007). Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Alférez, D., & Mayer, D. (2011). "Desigualdad de oportunidades en México: impacto sobre el consumo y sobre las habilidades cognitivas". *Panorama Económico*, 6(12), 7-39.

Araujo, C., Bosch, M., & Schady, N. (2017). *Can cash transfers help households escape an inter-generational poverty trap? In The Economics of Poverty Traps*. University of Chicago Press.

Arellano, M. (2003). *Panel data econometrics*. Oxford university press.

Arriagada, I. (2004). *Estructuras familiares,*

trabajo y bienestar en América Latina. Cambio de las familias en el marco de las transformaciones globales: necesidad de políticas públicas eficaces. División de Desarrollo Social, CEPAL.

Arriagada, I. (2014). *Changes and inequalities in Latin American families*. The Wiley Blackwell companion to the sociology of families, 83-106.

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.

Behrman, J., Fernald, L., Gertler, P., Neufeld, L., & Parker, S. (2008). *Evaluación de los efectos a diez años de Oportunidades en el desarrollo, educación y nutrición en niños entre 7 y 10 años de familias incorporadas desde el inicio del Programa*. Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008, 15.

Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Ediciones Uniandes, Universidad de los Andes.

Bradshaw, S. (2008). "From structural adjustment to social adjustment: a gendered analysis of conditional cash transfer programs in Mexico and Nicaragua". *Global Social Policy*, 8(2), 188-207.

Cahyadi, N., Hanna, R., Olken, B., Prima, R., Satriawan, E., & Syamsulhakim, E. (2018). *Cumulative impacts of conditional cash transfer programs: experimental evidence from Indonesia*. National Bureau of Economic Research.

Cárdenas, E., & Coronado, M. (2017). "Factores intra y extra escolares asociados al rezago educativo en comunidades vulnerables". *Alteridad, Revista de Educación*, 12(1), 79-91.

Castañeda, A. (2006). *Salir al quite: hogares de jefatura femenina. Procesos domésticos y vulnerabilidad. Perspectivas antropológicas de los hogares con Oportunidades*, CIESAS, México.

Castro, R., Arias, W. Domínguez, S., Masías, M., Salas, X., Canales, F., & Flores, A. (2013). "Integración Familiar y variables socio-económicas". *Revista de Investigación de la Universidad Católica San Pablo*, 4(4), 35-63.

Cecchini, S. (2014). *Educación, programas de transferencias condicionadas y protección social en América Latina y el Caribe*. *Educación y políticas sociales: sinergias para la inclusión*.

Cena, R., & Chahbenderian, F. (2015). "El abordaje estatal de la pobreza en programas de transferencias monetarias condicionadas". *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(1), 123-136.

Cortés, F., Banegas, I., & Solís, P. (2007). "Pobres con oportunidades: México 2002-2005". *Estudios sociológicos*, 3-40.

Cruz, M., & Ziegelhofer, Z. (2014). *Beyond the income effect: impacts of conditional cash transfer programs on private investments in human capital*. The World Bank.

Dávila L. (2016). *How does Prospera work? Best practices in the implementation of conditional cash transfer programs in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank.

De Brauw, A., & Hoddinott, J. (2011). "Must conditional cash transfer programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico". *Journal of development Economics*, 96(2), 359-370.

Dumont, G. (2004). *Demografía, transición*

demográfica y política demográfica. En Consejo Pontificio para la Familia. Lexicón: términos ambiguos y discutidos sobre familia, vida y cuestiones ética. (pp.193-201).

Eguiarte, M. del C., & Gutiérrez, G. (2015). *Programas de transferencias monetarias condicionadas en México y Chile: Distribución y Modelo Probit de la pobreza*. Cuadernos PROLAM/USP, 14(26), 121-132.

ENNViH-1: Rubalcava, L., & Teruel, G. (2006). *Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares*. Primera ronda, documento de trabajo, disponible en www.ennvih-mxfls.org

ENNViH-2: Rubalcava, L., & Teruel, G. (2008). *Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares*. Segunda ronda, documento de trabajo, disponible en www.ennvih-mxfls.org

ENNViH-3: Rubalcava, L., & Teruel, G. (2013). *Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares*. Tercera ronda, documento de trabajo, disponible en www.ennvih-mxfls.org

González de la Rocha, M. (2008). *La vida después de Oportunidades: impacto del programa a diez años de su creación. Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007)*. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Grediaga, I. (2005). *Impact of Oportunidades benefits on working incentives in rural and urban areas: A public policy perspective*. University of College London, School of Public Policy.

Greene, W. (2003). *Econometric Analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice–Hall.

Herrera, S. (2010). *Tendencias de agrupación de familias beneficiarias del programa oportunidades a partir de la encuesta nacional de niveles de vida de los hogares*.

Heckman, J. (1981). *Statistical models for discrete panel data. Structural analysis of discrete data with econometric applications*, 114-178.

Jiménez, G. (2006). *Poder de negociación y asignación de recursos al interior del hogar: un estudio para México rural*.

Kakwani, N., & Kakwany, N. (1986). *Analyzing redistribution policies: a study using Australian data*. Cambridge University Press.

Khandker, S., & Samad, G. (2010). *Handbook on Impact Evaluation. Qualitative Methods and Practices*.

Luna, G., Morales, R., Pérez, A., & Cruz, C. (2011). *Los gastos catastróficos en salud: diferentes perspectivas de análisis* (ENIGH y ENNViH).

Maddala, G. (1987). *Limited dependent variable models using panel data. Journal of Human resources*, 307-338.

Maldonado, I., Nájera, M., & Segovia, A. (2005). *Efectos del Programa Oportunidades en las relaciones de pareja y familiares*. El Colegio de México.

Mina, O. (2015). *Ahorro, crédito y acumulación de activos en presencia de adultos mayores y contingencias económicas*. Sobre México. Temas de Economía.

Molina T., Barham, J., Macours, K., Maluccio, A., & Stampini, M. (2016). *Long-term impacts of conditional cash transfers in Latin America: Review of the evidence*. IDB Working Paper Series.

Molyneux, M. (2006). "Mothers at the ser-

vice of the new poverty agenda: Progresa/Oportunidades, Mexico's conditional transfer programme". *Social Policy and Administration*, 40(4), 425-449.

Murphy, A. (2007). "Score tests of normality in bivariate probit models". *Economics Letters*, 95(3), 374-379.

Neufeld, L., García, A., Leroy, J., Flores, L., Fernández, C., & Rivera, J. (2006). *Impacto del Programa Oportunidades en nutrición y alimentación en zonas urbanas de México*. Evaluación externa de impacto del Programa Oportunidades, 2, 136-2006.

Nevárez, J., & Castro, M. (2014). "La incidencia de pobreza e impacto del programa Oportunidades en el país y el Estado de México". *Economía Informa*, 393, 21-34.

Paredes, P. (2006). *Hogares en consolidación. Descripción y análisis de un equilibrio precario. Perspectivas antropológicas de los hogares con Oportunidades*, CIESAS.

Parker, S., & Ruvalcaba, L. (2011). *Identificación y análisis de los efectos en las condiciones de salud de los afiliados al Seguro Popular*. México: Centro de Investigación y Docencias Económicas.

Rascón, E., & Rubalcava, L. (2009). *Dinámica y caracterización de la pobreza urbana en México*. Spectron Desarrollo.

Reininger, T., Wyman, I., & Villalobos, C. (2018). *Family trajectories and terminations in conditional cash transfer programs: the case of Chile's ethical family wage program. Journal of Social Service Research*, 1-12.

Robles, M., Rubio, M., & Stampini, M. (2015). ¿Las transferencias monetarias han sido capaces de llegar a los pobres de América Latina y el Caribe? Resumen de Políticas, (246).

Rodríguez, C. (2011). *Programas de transferencias condicionadas de ingreso e igualdad de género: ¿Por dónde anda América Latina?*

Rodríguez, E., & Freije S. (2008). *Una evaluación de impacto sobre el empleo, los salarios y la movilidad ocupacional intergeneracional del Programa Oportunidades. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007)*.

Rosenbaum, P., & Rubin, D. (1983). "The central role of the propensity score in observational studies for causal effects". *Biometrika*, 70(1), 41-55.

Rosenbaum, P. (2002). *Overt bias in observational studies. In Observational studies* (pp. 71-104). Springer, New York.

Rubalcava, L., & Teruel, G. (2006). *Conditional public transfers and living arrangements in rural Mexico*.

Saavedra, E. (2016). *The effects of conditional cash transfer programs on poverty reduction, human capital accumulation and wellbeing*. In United Nations Expert Group Meeting: Strategies for eradicating poverty to achieve sustainable development for all, 1-3.

SEDESOL (2008). *Oportunidades, Un Programa de Resultados*.

Stecklov, G., Winters, P., Stampini, M., & Davis, B. (2005). "Do conditional cash transfers influence migration? A study using experimental data from the Mexican PROGRESA program". *Demography*, 42(4), 769-790.

Triano, M. (2006). *Reciprocidad diferida en el tiempo: Análisis de los recursos de los hogares dona y envejecidos. Procesos domésticos y vulnerabilidad*, CIESAS.

Ullmann, H., Valera, M., & Rico, N. (2014). "Families in Latin America: changes, poverty and access to social protection". *International Journal of Sociology of the Family*, 123-152.

Valadez, G., Rodríguez, E., & Campuzano, H. (2019). "Análisis macroeconómico del Programa Oportunidades, como una opción para reducir la pobreza: un enfoque educativo". *Revista de Investigación Académica Sin Frontera*: División de Ciencias Económicas y Sociales, (29), 40-40.

Vargas, J. A., & Eguiarte, M. D. C. (2017). "Análisis del impacto del Programa Oportunidades en el ingreso autónomo de sus beneficiarios". *Economía Informa*, 406, 62-79.

Villagómez, P. (2006). *Punto de partida: vulnerabilidad y potencialidades de los hogares en expansión. Procesos domésticos y vulnerabilidad. Perspectivas antropológicas de los hogares con Oportunidades*. CIESAS, 173-235.

Villagómez, A., & González, A. (2014). *El efecto del alfabetismo financiero en el ahorro para el retiro en México* (No. DTE 576).

Villarespe, V. (2001). *La solidaridad: beneficencia y programas. Pasado y presente del tratamiento de la pobreza en México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas.

Wilkis, A., & Hornes, M. (2017). "Negotiating inclusion into the consumption market: Conditional cash transfer programs and family order". *Journal of Social Science*, 17(1), 61-78.

Yaschine, I. (2015). "¿Alcanza la educación para salir de la pobreza? Análisis del proceso de estratificación ocupacional de jóvenes rurales en México". *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 377-405.

Zellner, A., & Huang, D. (1962). "Further properties of efficient estimators for seemingly unrelated regression equations". *International Economic Review*, 3(3), 300-313.

Resumen curricular de los autores

Miguel Ángel García Flores

Maestro en Economía Aplica y Licenciado en Economía por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Actualmente, en el ámbito profesional, se desempeña como analista económico-social y asesor metodológico en el Instituto de Colaboración y Competitividad para un Nuevo México (Sintonía-UPAEP), donde es responsable de realizar el cálculo del Índice de Progreso Social para todos los municipios en México. Además, ha sido asistente de investigación en el Centro de Investigación e Inteligencia Económica (CIIE-UPAEP), donde obtuvo en coautoría, el primer lugar del III Premio Nacional de Investigación Impulso al Desarrollo de las Finanzas Públicas Estatales, otorgado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Grupo Financiero Interacciones y PwC México. En su actividad docente ha impartido diversos cursos, talleres y seminarios en las áreas económica, administrativa y financiera en distintas universidades públicas y privadas de México.
Dirección electrónica: miguelangel.garcia01@upaep.mx

Alfredo Cuecuecha Mendoza

Doctor en Economía egresado de la Universidad de Boston, con especialidad en Desarrollo Económico y Economía de la Migración. Es maestro en Economía, egresado de la Universidad de Toledo, Ohio. Licenciado en Economía egresado de la Universidad de las Américas, Puebla. Es Profesor Investigador en el Centro de Investigación e Inteligencia Económicas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. Ha sido autor de más de 40 trabajos de investigación entre libros, capítulos de libro y revistas indizadas internacionales y nacionales. Sus investigaciones abarcan temas sobre la migración de mexicanos a los Estados Unidos; los usos de las remesas en México, Guatemala, Indonesia y Ghana; el uso de tecnología celular para incrementar la inclusión financiera. Actualmente coordina el proyecto de investigación patrocinado por el Fondo Conacyt Ciencia Básica llamado "Las remesas, la tecnología y la capacitación en habilidades empresariales". Fue profesor en el Instituto Tecnológico Autónomo de México, el Centro de Investigación y Docencia Económicas, la Universidad Iberoamericana, Puebla, y en el periodo 2011 a 2019 fue Presidente del Colegio de Tlaxcala, A.C.
Dirección electrónica: alfredo.cuecuecha@upaep.mx

Anexo 1. Resultados de las estimaciones y modelos Probit bivariados (sin incluir la variable *oportunidades* en los hogares que realizaron una transición de nuclear a extenso)

Variables	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Nuclear Extenso	Beneficiario	Nuclear Extenso	Beneficia-rio	Nuclear Extenso	Beneficiario
	Coef.		Coef.		Coef.	
Edad del jefe del hogar	0.0208***[a]	-0.0137***	0.0220***	-0.0097***	0.0278***	-0.0167***
	(0.0031)[b]	(0.0024)	(0.0029)	(0.0024)	(0.0029)	(0.0026)
Sexo del jefe del hogar	0.5801**	0.1066	0.4764***	-0.0194	0.5477***	0.0061
	(0.2481)	(0.2143)	(0.1328)	(0.1181)	(0.1753)	(0.1705)
Educación del jefe del hogar	0.0074	-0.2187***	-0.0013	-0.2228***	0.0023	-0.2396***
	(0.0184)	(0.0199)	(0.0163)	(0.0188)	(0.0152)	(0.0193)
Casa/terreno	-0.0152	0.1931***	0.0303	0.0985	0.1313	0.1532*
	(0.1016)	(0.0719)	(0.0950)	(0.0753)	(0.0932)	(0.0802)
Bicicleta	-0.0527	0.0908	0.0289	0.0112	0.0098	-0.0093
	(0.0714)	(0.0564)	(0.0651)	(0.0560)	(0.0623)	(0.0572)
Vehículo	0.0103	-0.5487***	-0.0624	-0.2322***	-0.1541*	-0.1995**
	(0.0760)	(0.0607)	(0.0916)	(0.0853)	(0.0880)	(0.0844)
Electrónicos	-0.1636	0.1353	-0.0202	0.4476***	0.0703	0.3729***
	(0.1640)	(0.1117)	(0.1630)	(0.1355)	(0.1569)	(0.1360)
Lavadora/estufa	0.4417***	-0.4068***	0.5372***	-0.7198***	0.7369***	-0.6802***
	(0.1547)	(0.0992)	(0.1421)	(0.1038)	(0.1427)	(0.1107)
Electro domésticos	0.2579*	-0.3011***	-0.0553	-0.0888	-0.1060	-0.2079**
	(0.1330)	(0.0872)	(0.1152)	(0.0963)	(0.1145)	(0.0993)
N*úmero de grupos*	3,331		3,022		2,906	
Athrho	-0.1210**		-0.2010***		-0.1464***	
	(0.0507)		(0.0453)		(0.0426)	

Nota: [a] Nivel de significancia se indica con *** p < 0.01, ** p < 0.05, *p < 0.1. [b] Error estándar.