



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA DE POSTGRADO**

Efecto del Programa Familias en la formalización laboral de sus beneficiarios

Tesis de Magister

Natalia Valdés Aspillaga

Profesor Guía: Oscar Landerreche
Director del Magister: Oscar Landerreche

Santiago de Chile, noviembre 2021

Agradecimientos a Ignacio Román por su colaboración constante en temáticas de metodología y estadística y a Franco Fernández, por su apoyo constante en todo este proceso.

Resumen

La siguiente investigación tiene como objetivo evaluar el principal programa de Transferencias Monetarias Condicionadas de Chile, el programa Familias que tiene por objetivo que las familias en extrema pobreza puedan salir de dicha condición por medio de la generación de ingresos autónomos. Específicamente se busca responder la pregunta ¿cuál es el efecto del programa Familias en la formalización laboral de sus beneficiarios?

Para esto se utilizan datos panel del Registro Social de Hogares (instrumento de focalización vigente en Chile) auto reportados de la población que se encuentra en el tramo de mayor vulnerabilidad (0-40%), para los años 2016 y 2019. A partir de esto se realizan tres modelos de emparejamiento entre beneficiarios del programa Familias el año 2016 e individuos que no participaron del programa ni ese año ni años cercanos. Como técnicas de emparejamiento se utilizan un y cinco vecinos más cercanos y Kernel, estimando por medio de un modelo Probit el ATT y el ATM para cada uno de los emparejamientos. Como variables de resultado se considera el estar o no formalizado el año 2019 y la diferencia entre estar formalizado el año 2019 respecto al año 2016.

Los resultados obtenidos para la estimación de diferencias en diferencias, indican que el efecto promedio del tratamiento en los tratados es cercano a 0 (0,15%) y no significativo. Los resultados se mantienen cercanos a 0 (-0,26%) y no significativos cuando se realiza la estimación sobre los individuos considerados en el soporte común. Lo anterior indica que el programa Familias no tiene efectos en la formalización de sus beneficiarios.

Contenido

Introducción.....	5
Antecedentes	7
Protección Social en Chile	7
Subsistema Seguridades y Oportunidades (SSyOO)	8
Programa Familias	9
Marco Teórico	13
Formalización laboral	13
Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas	15
Metodología	16
Pregunta de investigación y su justificación	16
Hipótesis.....	17
Modelo.....	18
Datos y técnica econométrica.....	18
Base de datos.....	20
Técnica Econométrica.....	21
Resultados	23
Estadística descriptiva	23
Estimadores Matching de corte transversal.	24
Estimadores Matching diferencias en diferencias	29
Conclusiones.....	30
Anexos	33
Anexo 1	33
Anexo 2	36
Anexo 3	40
Anexo 4	43
Bibliografía	47

Introducción

América Latina ha sido la región pionera en establecer sistemas de protección basados en Transferencias Monetarias Condicionadas (TTMMC). Tales modelos de políticas tienen por objetivo incentivar comportamientos de la población por medio de transferencias directas de dineros y otros incentivos materiales entregados de manera directa al hogar. Chile no se ha quedado atrás y ha definido también dos Subsistemas que buscan, de forma conjunta con otros componentes, generar o incentivar comportamientos de la población por medio de transferencias monetarias y otros mecanismos.

El Subsistema de Chile que responde a esta descripción es el Subsistema Chile Seguridades y Oportunidades (ex Chile Solidario). Este se orienta a personas y familias vulnerables que se encuentren en situación de pobreza extrema. Tiene por objeto brindar seguridades y oportunidades a las personas y familias que participen en él, de modo de promover el acceso a mejores condiciones de vida. Para efectos de esta investigación, se analizará este subsistema, específicamente el programa Familias -principal programa del subsistema-, dado que presenta transferencias monetarias condicionadas y presenta objetivos relacionados con las seguridades y oportunidades en el ámbito laboral.

El programa Familias es hoy dirigido y diseñado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia y se ejecuta en 335 municipios de nuestro país por medio del Fondo de Solidaridad e Inversión Social (Fosis). Su existencia como parte del Subsistema Seguridades y Oportunidades radica en el año 2013, donde se potencia, dentro del componente de acompañamiento, la trayectoria sociolaboral. Este acompañamiento busca mejorar las capacidades de las familias y beneficiarios para generar ingresos de forma autónoma, así como mejorar sus condiciones de empleabilidad y participación en el ámbito laboral.

Conocer el efecto del programa Familias en la superación de la pobreza extrema resulta de gran importancia en cuanto es la principal política pública basada en una lógica intersectorial que ambiciona tal objetivo. En ese marco, si bien el programa ha contado con una Evaluación de Programas Gubernamental (EPG 2016) y una evaluación de impacto el año 2018 (Centro de Sistemas Públicos Universidad de Chile 2018), no existe ningún análisis específico respecto a la inserción de los miembros de los hogares de este programa en el mercado laboral formal. De esta forma, aunque la generación de ingresos autónomos es el objetivo primordial del programa, no se ha indagado hasta el momento en las actividades que generan dichos ingresos, en particular, respecto si estas son realizadas como actividades formales que conllevan un acceso a la protección social (salud, pensiones, seguro laboral entre otros) o bien como actividades informales.

Acceder al mercado de trabajo en su condición formal tiene múltiples beneficios, no solo macroeconómicos (pago de impuestos, mayor productividad, entre otros), sino también en términos individuales. Efectivamente, si se considera la formalización como el hecho de acceder a la protección social por medio del pago de cotizaciones, los individuos tienen un acceso a mayores pensiones en un futuro, a garantías laborales y protección ante la cesantía, y en algunos países -no Chile-, incluso conformación del sistema de salud. Lo anterior, hace que la formalización laboral sea un resultado buscado por el mismo programas Familias (según sus propios indicadores de resultados), no obstante, hasta ahora no se ha medido si existe alguna diferencia entre quienes participan del programa y quienes no en este ámbito.

La siguiente investigación se organiza de la siguiente manera: en primer lugar, se presentan los antecedentes de la Protección Social en Chile, el Subsistema Seguridades y Oportunidades y el programa Familias. En segundo lugar, se desarrolla el marco teórico en dos apartados, el primero, aborda la formalización laboral y sus alcances como mecanismo para superar la condición de pobreza y vulnerabilidad; y el segundo, presenta la experiencia de otros programas latinoamericanos de Transferencias Monetarias Condicionadas y sus principales resultados en evaluaciones de impacto. En tercer lugar, se presenta la pregunta de investigación, su hipótesis y la metodología utilizada. Para finalmente presentar los resultados y las conclusiones en el cuarto y quinto apartado.

Antecedentes

Protección Social en Chile

Según la OIT la protección social, o la seguridad social, es un derecho humano definido como el conjunto de políticas y programas diseñados para reducir y prevenir la pobreza y la vulnerabilidad en todo el ciclo de la vida. Esta considera prestaciones por hijos, de desempleo, accidente del trabajo y de enfermedad profesional, salud, pensiones de vejez, invalidez y sobrevivientes. En un sistema de protección social, estas contingencias se gestionan mediante una combinación de regímenes o programas contributivos (seguro social) y de prestaciones no contributivas financiadas mediante impuestos, incluida la asistencia social. (Organización Internacional del Trabajo 2017)

Estos sistemas son fundamentales, no solo para reducir la pobreza, sino también para prevenir la recaída en la pobreza en el ciclo de la vida (Bastagli et al., 2016; Chronic Poverty Advisory Network, 2014 en OIT, 2017). Así, los sistemas de protección son una pieza fundamental de las estrategias nacionales para promover el desarrollo humano, la estabilidad política y el crecimiento inclusivo, garantizando que todas las personas gocen de seguridad de los ingresos y tengan acceso efectivo a la salud y a otros servicios, y que estén en condiciones de aprovechar eventuales oportunidades económicas.

Si bien los sistemas de protección social comprenden una amplia gama de políticas públicas (pensiones, seguros de cesantía, entre otros) En Chile, la ley 20.379 define el Sistema Intersectorial de Protección Social para la población en mayor condición de pobreza y vulnerabilidad, el cual se complementa con políticas de protección social de mayor alcance en nuestro país (pensiones, acceso a la salud, entre otros). Así, el Sistema Intersectorial de Protección Social (SIPS) es entendido como un “modelo de gestión constituido por las acciones y prestaciones sociales ejecutadas y coordinadas por distintos organismos del Estado, destinadas a la población nacional más vulnerable socio económicamente y que requieran de una acción concertada de dichos organismos para acceder a mejores condiciones de vida” (Biblioteca Congreso Nacional 2009).

La puerta de acceso al SIPS es el Registro Social de Hogares (RSH), este es un sistema de información cuyo fin es apoyar los procesos de selección de beneficiarios de un conjunto amplio de subsidios y programas sociales. El Registro es construido con datos aportados por el hogar y bases administrativas que posee el Estado, proveniente de diversas instituciones (Ministerio de Desarrollo Social y Familia).

El Sistema Intersectorial de protección Social está compuesto por Subsistemas y Programas. Entre los subsistemas actualmente vigentes se encuentra el Chile Crece Contigo y el Chile Seguridades y Oportunidades. El primero de ellos es el Subsistema de Protección Integral a la Infancia del Estado de Chile, que tiene como misión acompañar, proteger y apoyar integralmente, a todos los niños, niñas y sus familias, a través de acciones y servicios de carácter universal, así como focalizando apoyos especiales a aquellos que presentan alguna vulnerabilidad mayor. Por su parte, el Subsistema Chile Seguridades y Oportunidades se orienta a personas y familias vulnerables que se encuentren en situación de pobreza extrema. Tiene por objeto brindar seguridades y oportunidades a las personas y familias que participen en él, de modo de promover el acceso a mejores condiciones de vida.

Subsistema Seguridades y Oportunidades (SSyOO)

El Subsistema Seguridades y Oportunidades proviene del Sistema Chile Solidario creado por la ley 19.949 (2004). Este sistema tiene como supuesto de origen que “algunos de los beneficios sociales no son percibidos por las familias extremadamente pobres (...) esto puede atribuirse, en parte, a que los beneficios sociales dirigidos a los más pobres se otorgan sobre la base de la demanda expresada por estos grupos, quedando fuera de ellos quienes están desvinculados de las redes sociales existentes, es decir los indigentes o extremadamente pobres” (Biblioteca Congreso Nacional 2004). A partir de lo anterior, el Sistema Chile Solidario se define como el mecanismo que hará posible la complementariedad de los esfuerzos de los diversos órganos del estado y sociedad civil, generando un conjunto de apoyos para las familias más pobres.

Según Larragaña y Contreras (2010) Chile Solidario “constituye la política de carácter intersectorial más importante que haya sido impulsada en el país, siendo este uno de los rasgos que le imprimen un carácter fuertemente innovador” (p.2)

Entre los principales aportes a la política pública de protección social realizada por el Sistema Chile Solidario, se encuentran; 1) Un enfoque de la pobreza multidimensional que requiere un paradigma más complejo de respuesta y un mayor desafío de coordinación intersectorial; 2) Un sistema centrado en la familia y no en el individuo, basado en una lógica de operación en red; 3) Se basa en la generación de incentivos para que la familia realice acciones que le permitan salir de la pobreza, entregando garantías mínimas para que la familia viva con dignidad.

A partir del Sistema Chile Solidario se crea el Subsistema SSyOO en el año 2012 en la ley 20.595, comenzando su ejecución el año 2013. En dicha ley se definen los usuarios del Subsistema como aquellos que se encuentran en condición de pobreza extrema. Asimismo, la ley define que la pobreza extrema se entiende como aquel ingreso per cápita mensual inferior al necesario por persona para satisfacer sus necesidades alimentarias. Sin perjuicio de lo anterior, la misma ley considera otros grupos que pueden pertenecer al Subsistema SSyOO:

- a) Tener 65 o más años de edad, vivir solo o con una persona y estar en situación de pobreza. Para la calificación de condición de pobreza no se considerarán los beneficios que le hayan sido otorgados de conformidad a la ley N° 20.255¹;
- b) Las personas en situación de calle;
- c) Los menores de edad, cuyo adulto significativo se encuentre privado de libertad. También serán beneficiarios los cuidadores de tales menores.

En términos programáticos, cada uno de estos grupos da origen a un Programa social, dentro de los cuales se establecen sus propios criterios de acceso, objetivos y de cobertura.

Para el grupo que se encuentra en condición de pobreza extrema, se crea el programa Familias, el cual es el mayor de los cuatro programas y el único que busca la superación de la pobreza extrema por medio de la generación de ingresos autónomos.

Los componentes que definen de forma transversal a los programas del Subsistema Seguridades y Oportunidades son tres:

- a) Acompañamiento Integral: Está conformado por el Programa Eje y los acompañamientos psicosocial y sociolaboral. El acompañamiento psicosocial tiene por

¹ Ley sobre el Sistema de Pensiones Solidarias

objeto promover el desarrollo de las habilidades y capacidades necesarias que permitan a los usuarios su inclusión social y desenvolvimiento autónomo. El acompañamiento sociolaboral por su parte, busca mejorar la capacidad de los usuarios para generar ingresos en forma autónoma, el mejoramiento de sus condiciones de empleabilidad y participación en el ámbito laboral. Se entrega si es pertinente para los usuarios. El programa Eje se define como el acompañamiento, monitoreo y seguimiento a las familias durante toda su participación en el programa.

- b) Transferencias Monetarias: Son pagos de dinero que contempla el sistema para las personas y familias beneficiarias, existen transferencias monetarias basales (considera la cantidad de integrantes del grupo familiar y su ubicación con respecto a la línea de pobreza extrema) y condicionadas a logros y esfuerzos.
- c) Oferta Intersectorial: busca apoyar la participación de las personas y familias para el acceso a los servicios, prestaciones y programas públicos intersectoriales.

Así, el Subsistema Seguridades y Oportunidades se diferencia respecto al Subsistema Chile Solidario principalmente en tres elementos (Centro de Sistemas Públicos Universidad de Chile 2018):

- Incorporación de la trayectoria sociolaboral
- Incorporación de un nuevo componente, llamado Programa Eje que tiene por función realizar el proceso de ingreso (diagnóstico), seguimiento, monitoreo y egreso (evaluación) de las familias²
- Transferencias monetarias condicionadas al cumplimiento de ciertas acciones y logros

Pese a que se mencionan las transferencias monetarias como una diferencia entre el Subsistema Chile Solidario y Seguridades y Oportunidades, en la práctica la ley que crea al Subsistema Chile Solidario también considera que el Bono de Protección Social sujeto a condiciones y cumplimiento de estas por la familia. Con el Subsistema Seguridades y Oportunidades se incrementan los montos asociados a las transferencias monetarias condicionadas y la oferta de estas mismas.

De esta forma, entre las diferencias de ambos sistemas de gestión, se puede rescatar aquella mencionada en la Evaluación de Impacto del SSyOO del año 2018 donde se establece que la ley que define al Subsistema Seguridades y Oportunidades (20.595) se entiende en mayor medida como una herramienta de promoción social más que de protección, pues tiene como premisa una nivelación, donde se potencia la autonomía del usuario, permitiéndole incorporarse y desenvolverse en el mundo del trabajo, según la máxima de que el Estado no puede reemplazar ese esfuerzo propio.

Programa Familias

Según su última Evaluación de Programa Gubernamental (Dipres 2016) el programa Familias tiene como fin contribuir a que “las personas y familias superen su situación de pobreza extrema de manera sostenible, a través del desarrollo de capacidades que le permitan generar

² Si bien la ley define el programa Eje como un nuevo componente, este ha recibido cuestionamientos de ser considerado un programa propiamente tal dado que no genera una intervención directa en el usuario. A partir de lo anterior, en los documentos oficiales del SSyOO, se definen solo tres componentes (Acompañamiento integral, transferencias monetarias y Oferta)

ingresos autónomos por la vía del trabajo y alcanzar mejores condiciones de vida” (p.3). Su propósito se define como la superación de la pobreza extrema de forma autónoma y permanente de las familias que participan en el Sistema Seguridades y Oportunidades.

El programa Familias es hoy el principal programa del Estado chileno que busca entregar soporte a las familias en extrema pobreza, medición que hoy, según CASEN, caracteriza a un 4,3% de la población de Chile (CASEN 2020). El origen del programa responde entre otras razones, a los resultados obtenidos de la Encuesta CASEN panel del 1991- 2006. Esta encuesta es el principal instrumento para medir y caracterizar la pobreza en el territorio nacional.

Según un análisis realizado por el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (2017), si se utiliza la medida de pobreza introducida por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia en 2013 y se aplica a los datos históricos, se tiene que desde 1990 a la fecha el porcentaje de personas viviendo en la pobreza se ha reducido de un 68% a un 11,7%.

No obstante, pese a que la pobreza en Chile ha tenido una baja constante y sustantiva desde el retorno a la democracia, la encuesta panel de la CASEN realizada en los años 1996, 2001 y 2006, demostró que existía un grupo de familias que se mantenían constante en la pobreza (4,2%). Asimismo, si bien muchos hogares lograban la superación de su condición de pobreza, cruzaban esta línea de forma reiterada en el tiempo frente a situaciones de dificultad, lo cual les da la categoría de familias vulnerables (34%) (Dipres 2016).

A partir de lo anterior, se avanzó en un modelo de protección social intersectorial que se focalizara de forma exclusiva en las familias de extrema pobreza, entregándoles las herramientas necesarias para que estas salieran de su condición. Esto llevó a la creación del programa Puente, que luego se enmarcó en el Sistema Chile Solidario para finalmente ser modificado y adaptado en lo que hoy se conoce como Subsistema Seguridades y Oportunidades. Tal como se señaló en el apartado anterior, el programa Familias es el principal programa de este subsistema.

Respecto al mecanismo de acceso de usuarios al programa, este se define en el Decreto 16 (D. N° 16, 2013) “Aprueba reglamento de la ley 20.595, sobre procedimiento de focalización y reclamo del subsistema de protección y promoción social "seguridades y oportunidades”. Dicho documento establece que la selección de las familias se hará por la ficha o instrumento de focalización vigente en dicho momento, considerando además registros administrativos que la insuman, entre ellos, las previsiones (ingresos), subsidios recibidos del estado, entre otros. Desde el 2015 dicho instrumento es el Registro Social de Hogares (RSH).

El programa se focaliza en la extrema pobreza, para eso se considera al tramo más vulnerable de RSH (40%). Entre dichos hogares se estima la probabilidad de encontrarse en el 10% más pobre basado en variables complementarias al ingreso -o en el 20% en ciertos territorios-³. Entre quienes se encuentran en ese porcentaje se califican las familias en orden de menor a mayor puntaje de pobreza/vulnerabilidad. Dicho procedimiento es realizado a nivel nacional y desde el nivel central del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. El programa invita a las familias a participar en orden estrictamente prelado en la nómina de familias, la cual se entrega a cada municipio, quienes son los ejecutores del programa. Cada municipio tiene una cierta cantidad de cupos para familias a atender según su presupuesto disponible. Las familias que no

³ Esto se debe a que la variable ingreso no es suficiente para definir a las familias en esta condición, dado que quienes participan del tramo del 40% son generalmente familias con ingresos informales y por ende su información es auto declarada.

son ubicadas en al menos 3 visitas a su domicilio o bien rechazan la intervención, pueden no ser consideradas para el programa, continuando con la nómina en su estricta prelación.

Respecto a la asignación de los cupos del programa a nivel nacional, no existe documentación formal asociado a dicho proceso, sin embargo, la principal consideración en sus orígenes se basó en la distribución de la pobreza extrema de cada región y en la capacidad instalada de implementación por parte de los municipios. A partir de entonces, los cupos se otorgan de manera inercial en las familias, siendo un elemento que se cuestiona de manera recurrente en evaluaciones del programa. Según la Evaluación de Programas Gubernamentales realizada el año 2016 al programa se establece que:

El programa no tiene una metodología para establecer las coberturas comunales y que se ajuste a los perfiles de población en extrema pobreza. Estas coberturas tienden a ser inerciales, permitiendo que ingresen familias en situación de pobreza y no de extrema pobreza que pudieran encontrarse en otras comunas del país (Informe Final de Evaluación Programa Familias en situación de pobreza extrema y vulnerabilidad, Subsistema Seguridades y Oportunidades 2016, p. 54)

Para el año 2016, año en que se analiza en esta evaluación, la regional se distribuía de la siguiente manera, la cual se compara con el número de hogares que se estimaron en extrema pobreza en cada región según la CASEN del año 2015 (2015)

Tabla n°1: Número de hogares y personas del programa Familias el año 2016 por región comparado con número de hogares en extrema pobreza según CASEN 2015

Región	Hogares en extrema pobreza según CASEN 2015	Hogares programa Familias 2016	Personas programa Familias 2016
Arica y Parinacota	893	530	1.811
Tarapacá	2.050	300	1.221
Antofagasta	2.412	1.000	3.227
Atacama	1.162	987	3.056
Coquimbo	7.993	1.425	6.456
Valparaíso	16.886	2.721	11.538
Metropolitana	41.689	10.006	40.337
O'Higgins	10.001	2.009	7.208
Maule	15.325	3.017	11.575
Biobío	35.283	6.928	24.769
La Araucanía	21.802	5.105	20.676
Los Ríos	4.832	1.378	6.106
Los Lagos	12.321	2.909	11.252
Aysén	505	448	1.384
Magallanes	701	244	776
Total	173.855	39.007	151.392

Fuente: Elaboración propia a partir de data Ministerio Social y Familia

El hecho que los municipios tengan cupos establecidos y que existan familias que no sean posibles de ubicar, permite considerar que existen familias que no participan del programa

siendo igual o más vulnerable que otras que sí lo hacen en otro territorio, lo cual implica que tengan un referente de comparación.

El programa Familias cuenta actualmente con tres etapas que en su totalidad dan cerca de 28 meses:

1) Etapa de Diagnóstico (1 mes aproximadamente): Implica el contacto inicial con las familias invitándolas a participar. La aceptación de la familia se plasma en una carta de compromiso. Luego se aplica un instrumento de diagnóstico y caracterización familiar.

2) Etapa de Seguimiento y Monitoreo (hasta 24 meses contado desde que la familia es inscrita): tiene como propósito velar por la adecuada y oportuna implementación de los componentes de acuerdo a lo comprometido en el Plan de Intervención.

3) Etapa de Evaluación: Comprende el proceso de valoración de los resultados alcanzados por las familias al finalizar el proceso de intervención del Programa.

La importancia del programa Familias no solo radica en su propósito sino también en su alcance. Este atiende a 45.000 familias por cada cohorte (cerca de 360.000 personas), ingresando todos los años y participando del Subsistema durante 3 años, dos de los cuales tienen acceso a un acompañamiento psicosocial y sociolaboral (si la persona cumple con el perfil para insertarse en el mercado laboral). Participar del subsistema les entrega acceso a transferencias monetarias y acceso a prestaciones y oferta programática preferente que busca reducir las brechas a servicios públicos.

EL programa se implementa en más de 335 comunas del país y presenta una inversión presupuestaria de cerca de 25 mil millones de pesos (poco más de 30 millones de dólares) (Dipres 2021), sin considerar los presupuestos asociados a las 6 transferencias monetarias del Subsistema y los programas de oferta que se financian desde el Ministerio de Desarrollo Social y Familia para esta población. Según la Ley de presupuesto 2021, el presupuesto de las transferencias pagadas por el MDSF y programas de oferta que se orientan al Subsistema SSYOO asciende a poco más de 114 mil millones de pesos (casi 138 millones de dólares)⁴

Las evaluaciones a las que ha sido sometido el programa desde su reestructuración del Subsistema Seguridades y Oportunidades han sido dos. El año 2016 fue objeto de una evaluación de programas gubernamentales (EPG) (Dipres 2016) y el año 2018 se realizó una evaluación de impacto del Subsistema Seguridades y Oportunidades realizada por la universidad de Chile (Centro de Sistemas Públicos Universidad de Chile 2018).

Durante la evaluación de EPG no pudieron realizarse evaluaciones relacionadas con su propósito dada la carencia de disponibilidad de datos. Por su parte, respecto a la evaluación del año 2018, el programa obtuvo una evaluación de impacto positiva, concluyendo que quienes participaron en el programa incrementaron 20 puntos porcentuales su probabilidad de superar la extrema pobreza respecto a su grupo control. No obstante, no se encontraron diferencias significativas para la generación de ingresos del hogar. Respecto a la inserción laboral formal de los usuarios del programa Familia, en esta evaluación esta variable no es medida respecto a

⁴ La suma del presupuesto del programa Familias y sus componentes de Transferencias Monetarias y Oferta, equivalen a un 15% del presupuesto del Ministerio de Desarrollo Social y Familias y un 27% del presupuesto de la Subsecretaría

un grupo control, sino solo respecto a un “antes/después” del mismo programa, existiendo un cambio positivo pero leve. Cabe hacer mención que esta última evaluación del año 2018 se realizó para la cohorte del Familias del año 2014, es decir, hace 8 años de implementación del programa.

Marco Teórico

Formalización laboral

Según la OIT, (International Labour Office 2014) la economía informal está marcada por un agudo déficit de trabajo decente y una alta proporción de trabajadores pobres. Una amplia investigación empírica ha demostrado que los trabajadores de la economía informal enfrentan mayores riesgos de pobreza que los de la economía formal que tienen acceso a actividades básicas generadoras de ingresos. De esta forma hay una gran superposición entre trabajar informal y ser pobre y vulnerable.

La mayoría de las personas que participan en la economía informal están expuestas a condiciones de trabajo inadecuadas e inseguras, tienen altos niveles de analfabetismo, bajos niveles de habilidades y oportunidades de formación; ingresos menos seguros y más bajos que los de la economía formal. De la misma manera, quienes trabajan en el mercado informal, sufren jornadas de trabajo más largas, ausencia de negociación colectiva y derechos de representación y, a menudo, una situación laboral ambigua o encubierta. Esto expone a las personas tanto física y financieramente a ser más vulnerables, pues su trabajo se encuentra al margen de la seguridad social, la salud pública, la protección de la maternidad y otras leyes de protección laboral (International Labour Organization 2009).

Entre los documentos de la OIT, en la Conferencia Internacional del Trabajo 2002 (Organización Internacional del Trabajo 2002) definen “economía informal” como todas las actividades económicas que, en la ley o en la práctica, no están cubiertas o no están suficientemente cubiertas por acuerdos formales, operando fuera del alcance formal de la ley. Si bien se afirma en el mismo documento que no existe una definición universal de la informalidad, hay un consenso de que esta hace referencia a una carencia de registro de la industria o actividad y una carencia de seguridad social o contrato de trabajo (International Labour Office 2018).

Estas actividades no solo afectan los niveles de vida actuales de la población, sino que también la evidencia indica que genera serias restricciones para aumentar la productividad y salir de la pobreza (International Labour Office 2014). En la conferencia de trabajo de la OIT se afirmó que la clave para superar la informalidad se basa en la necesidad de mejorar las habilidades/competencias laborales de trabajo. Según esta misma organización las competencias laborales es la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, lo cual involucra la capacidad de ejecutar tareas (conocimiento técnico) y atributos personales (actitudes, capacidades).

La evidencia indica que la informalidad disminuye a mayor nivel educativo, alcanzando sus niveles más bajos para los trabajadores altamente calificados, quienes disfrutan de una mayor seguridad laboral y beneficios en la economía formal. Esto puede producir un círculo vicioso donde los trabajadores menos educados y capacitados tienen menor productividad, bajos

ingresos y carencia de protección social y laboral. De esta forma, mejorar las condiciones de vida de los más vulnerables, extendiendo la cobertura de la seguridad social no solo ayuda a lograr transiciones a la formalidad, sino también a generar ingresos y aumentar la productividad.

En el caso de Chile, la informalidad se ha visto reducida sustancialmente desde 2010, con una caída de alrededor del 40% al 27,1% en el año 2021⁵ (Instituto Nacional de Estadísticas 2021). Dicha reducción puede deberse a varios factores, tanto contextuales como programas e instrumentos específicos desarrollados en el país. Pese a esto, los últimos años la tasa de formalización se ha mantenido constante, generándose una detención en este proceso de reducción (International Labour Organization 2019).

Según el INE, la ocupación informal se define en Chile como “todos aquellos asalariados o trabajadores del servicio doméstico que no cuentan con cotizaciones de salud (Isapre o Fonasa) y previsión social (AFP) por concepto de su vínculo laboral con un empleador. Asimismo, se consideran como ocupados informales por definición a todos los familiares no remunerados del hogar, además de los trabajadores por cuenta propia y empleadores propietarios de una unidad económica del sector informal” (Instituto Nacional de Estadística 2020).

En Chile, según la Encuesta ENE que contempla preguntas específicas sobre formalización laboral, el empleo informal se concentra en mayor medida en las mujeres, quienes además concentran actividades de cuidado. Gran parte de los trabajadores informales son trabajadores por cuenta propia que trabajan tiempo parcial (el 49% trabaja menos de 30 horas a la semana), tiene bajos salarios; trabajan en la calle o en lugares públicos, en sus propios domicilios o en las instalaciones de otros clientes. Los hombres trabajan principalmente en el comercio, la construcción y el transporte y por su parte, las mujeres se dedican al comercio, la industria y los servicios. Alrededor del 32% de los trabajadores por cuenta propia formales pagan cotizaciones a un sistema de pensiones o de salud, aunque solo el 8% de los trabajadores por cuenta propia informales lo hacen (International Labour Organization 2019).

Las causas y maneras de aproximarse a la informalidad son diversas, cierta bibliografía asocia esto a una decisión racional. Este es particularmente el caso de los jóvenes con poca o ninguna educación, que a menudo utilizan el trabajo asalariado informal como entrada al mercado laboral (Oviedo, Thomas y Karakurum-Özdemir 2013). De esta forma, los emprendedores informales podrían encontrar optar por permanecer fuera del radar de la formalidad para evitar pagar impuestos y otras contribuciones.

No obstante, otros paradigmas consideran que la formalización depende sobre todo de la red de prestaciones sociales. En países donde las redes de seguridad social no están necesariamente vinculadas a un trabajo formal (como es el caso de las transferencias monetarias condicionadas, por ejemplo), los trabajadores atribuyen menos valor a los trabajos formales, especialmente si estos implican menos flexibilidad y más impuestos (Oviedo, Thomas y Karakurum-Özdemir 2013).

A partir de lo anterior, el Banco Mundial (Oviedo, Thomas y Karakurum-Özdemir 2013) recomienda universalizar las estructuras de protección social para mitigar los riesgos para los trabajadores informales, desvinculando los programas de protección social de los contratos

⁵ Durante el año 2020 y 2021 estas cifras se pueden ver afectadas por la pandemia COVID -19. A modo de comparación, en el mismo trimestre 2019 la informalidad fue de un 25,7% según el mismo INE.

laborales, especialmente la provisión de servicios de salud. Sin embargo, es importante considerar que el diseño de dicha protección social debe evitar desincentivar la formalidad laboral.

Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas

Los programas de transferencias monetarias condicionadas, diseñados originalmente en América Latina, son sistemas que proveen dinero en efectivo a las familias pobres con la condición de que realicen inversiones comprobables para el bienestar actual y futuro de sus hijos, referido principalmente a las dimensiones educacionales y de salud (Banco Mundial 2010). Los programas de transferencia monetarias condicionadas son comprendidos bajo una lógica de corresponsabilidad entre el estado y los usuarios para superar su condición de pobreza y vulnerabilidad. Estos programas comenzaron a implementarse en América Latina y el Caribe a fines de los años 90', siendo los principales el Programa Bolsa Familia en Brasil (11 millones de familias) y Oportunidades en México (5,2 millones de familias). Actualmente existen programas de transferencias monetarias condicionadas también en África y Asia

Entre las distintas evaluaciones que se han realizado a los diversos programas, en su mayoría se han obtenido resultados positivos demostrándose que las familias se alimentan con dietas más diversificadas y nutritivas, los niños asisten a la escuela con mayor regularidad y, en general, todos sus integrantes presentan mejores condiciones sanitarias. Asimismo, entre los posibles riesgos que existen respecto al desincentivo de los beneficiarios de insertarse en el mercado de trabajo, el Banco Mundial afirma que se ha encontrado resultados relativamente modestos. Efectivamente, investigaciones sobre Camboya, Ecuador y México muestran que los adultos de los hogares que recibieron transferencias no redujeron su participación laboral y agrega que el único país que obtuvo efectos negativos en esta materia, fue Nicaragua, los cuales fueron moderados y solo para los hombres (World Bank 2009). Asimismo, en un análisis sistemático realizado por el Instituto de Educación de la Universidad de Londres (Kabeer, Piza y Taylor 2012), donde se consideran 46 investigaciones experimentales o semi experimentales del programas de transferencias monetarias en el mundo, se informa que no se encuentran efectos en la oferta de mano de obra adulta. Si bien los resultados en esta materia no son concluyentes el informe menciona solo una evidencia que alude a la formalidad del mercado: Uruguay (Borraz y González, 2009 en Banco Mundial, 2012) donde los resultados indican que en el sector urbano de Montevideo se redujo la mano de obra femenina en 17%, pero al mismo tiempo se concluye que el programa no tuvo ningún efecto sobre la probabilidad de trabajar, o la probabilidad de trabajar en el sector informal.

Entre los elementos que menciona el Banco Mundial que pueden tener un impacto en la participación en el marco laboral de los adultos, se considera el "efecto precio", donde los beneficiarios de las TMC pueden creer que necesitan continuar siendo "pobres" para mantenerse elegibles para un programa que transfiere recursos. Adicionalmente, existe un costo de oportunidad mayor para trabajar por parte de los usuarios, pues los adultos pueden requerir más tiempo fuera del trabajo, por ejemplo, para llevar a los niños a la escuela o a controles de salud, lo cual podría implicar una reducción del esfuerzo laboral. Esta fue la experiencia de EEUU, quien generó reformas a los programas de transferencia de los 90 incorporando condiciones de inserción laboral.

Respecto al modelo de programa chileno, el Banco Mundial menciona el sistema Chile Solidario (anterior al Subsistema Seguridades y Oportunidades) y lo clasifica como un

programa único, no solo porque atiende a una población “de nicho”, entendida solo como quienes están en extrema pobreza, sino también porque las familias trabajan en base a un plan de acción donde se pone el foco del programa, y las transferencias son más bien una manera de motivar a las familias a participar.

Cabe mencionar que, en su mayoría, los programas de TTMM condicionadas se orientan a promover e incentivar comportamientos relacionados con el área de salud y educación. Por su parte, el Subsistema Seguridades y Oportunidades, en específico el programa Familia, tiene como objetivo la generación de ingresos autónomos, lo cual también lo hace distinto a la mayoría de las experiencias internacionales.

En una línea similar se ha orientado el programa Oportunidades de México, el cual desde el 2014, pasándose a llamar Prospera, declara promover la creación de ingresos a partir de actividades productivas que contribuyan a la superación del estado de pobreza y vulnerabilidad en el que viven millones de familias. Si bien varias evaluaciones previas del programa arrojaron resultados positivos respecto a la superación de la pobreza extrema, otras de ellas han indicado hallazgos negativos y significativo respecto a la creación de ingresos laborales (Cerón Vargas y Hernández Eguiarte 2017).

La modificación del programa Oportunidades en México (2014) y Chile Solidario (2013) en Chile, responden en gran medida al análisis de la OIT: el paradigma de 1950 fue que los beneficios del crecimiento económico llegaron a los pobres⁶. Este supuesto subyacía al pensamiento dominante en el diseño de programas hasta la década de los 80, incluso en documentos hasta inicios del 2000. Sin embargo, la evidencia de los últimos 70 años de estrategias en los países en desarrollo indica sólidamente que, sin políticas orientadas al empleo, no se puede confiar en que el crecimiento por sí solo se traduzca espontáneamente en mejores ingresos y empleos productivos (World Bank 2004).

Metodología

Pregunta de investigación y su justificación

Cómo se desarrolló en los antecedentes, el programa Familia se basa en una lógica de promoción social que busca potenciar que las familias reconozcan sus propios recursos y les sepan dar utilidad, y al mismo tiempo sean capaces de detectar sus brechas para ser trabajadas por medio de los distintos servicios y programas públicos. Desde este paradigma subsidiario, la generación de ingresos, pero, sobre todo, la participación en el mercado laboral por parte de las familias en extrema pobreza, resulta central para el éxito del programa y la superación de esta condición por parte de los usuarios.

⁶ El estudio y análisis de la relación entre crecimiento económico, empleo y reducción de la pobreza ha pasado por varias fases durante el debate sobre el desarrollo. Una importante premisa de los pioneros de los estudios del desarrollo en la década de 1950 era que los beneficios del crecimiento económico llegarían a los pobres. Esto seguía siendo un supuesto central que subyacía al pensamiento dominante en el diseño de programas en la década de 1980 y en las estrategias de lucha contra la pobreza a principios de la década de 2000

A raíz de lo anterior, la pregunta que motiva esta investigación es la siguiente: **¿Cuál es el efecto del programa Familias en la formalización laboral de sus beneficiarios?**

Tal como se desarrolló en el marco teórico, la importancia de la formalización laboral radica no solo en la estabilidad laboral, sino también en la protección social que recibe el trabajador por el hecho de encontrarse formalizado. Según el informe de trabajo de la OIT (2016), todavía el 47% de la población de América Latina es informal, lo cual se caracteriza por empleos de baja calidad, de muy baja productividad, y no cubiertos por la seguridad social ni los derechos laborales que se conoce como el empleo informal.

Según el Fondo Monetario Internacional (2019) la informalidad está relacionada con diferentes aspectos siendo una de las principales razones la rígida estructura del mercado laboral donde el costo del despido es alto e incierto y los salarios mínimos son demasiado altos relacionados con la productividad de los trabajadores. Debido a esto, el trabajo informal es más común en sociedades con bajo nivel educativo y una regulación laboral estricta.

Por lo anterior diseñar buenos programas de transferencias monetarias es un gran desafío en los países en desarrollo. Una buena política pública relacionada con la protección social puede reducir la pobreza (desde una perspectiva monetaria), pero igualmente importante, puede brindar los incentivos correctos para alentar a las personas a incrementar sus esfuerzos para acceder al mercado laboral formal y así superar de manera sustentable su vulnerabilidad. De hecho, un programa monetario fuerte, con los incentivos adecuados, puede incrementar la oferta laboral de los pobres, permitiéndoles superar la pobreza e incluso la vulnerabilidad (como el riesgo de caer en la pobreza en caso de un choque externo).

Hipótesis

Considerando las evaluaciones de impacto realizadas a distintos programas de Transferencias Monetarias Condicionadas en América Latina, es posible conjeturar que el programa no debiese desincentivar la formalización laboral de las personas pertenecientes al programa Familias. No obstante, dado que la selección de usuarios para este programa considera como principal instrumento de selección el Registro Social de Hogares (RSH), el cual se nutre, entre otras fuentes administrativas, del Servicio de Impuestos Internos y el Seguro de Cesantía, existe una incidencia en los ingresos registrados en estas fuentes y la probabilidad de volver a participar en el programa Familias. Cabe señalar que una vez que los usuarios ingresan al Programa Familias estos no pueden ser expulsados de este por incrementar sus ingresos o cambiar de tramo en el RSH. Lo mismo ocurre con las transferencias monetarias, se tiene derecho a las transferencias basales hasta el término del programa. Asimismo, también es importante aclarar que la formalización laboral no lleva a un cambio en el tramo del RSH en sí misma. No obstante, el incremento de ingresos que puede venir asociado a la formalización laboral puede efectivamente tener un impacto en los futuros beneficios asociados al RSH, ahora bien, esto es poco probable para los usuarios del programa Familias dado que la mayor parte de los beneficios del estado se dan al menos a quienes pertenecen al tramo del 40% del RSH.

Lo anterior no siempre es conocido por los usuarios del programa Familias, quienes muchas veces no tienen conocimiento de esto y pueden evitar la formalización con el objetivo de evitar un cambio de tramo en el RSH.

Además de lo anterior, otro posible factor que incida en la probabilidad de un beneficiario de formalizarse se relaciona con el monto de sus ingresos informales. Si los ingresos informales se acercan al salario mínimo o incluso son superiores, es posible conjeturar que no existirá incentivo al trabajo formal. Insertarse en el mercado laboral formal y pagar imposiciones desalienta a ciertas personas a formalizarse, sobre todo si sus ingresos informales son altos.

A partir de lo anterior, la presente investigación presenta como hipótesis que no existe una diferencia significativa en la cantidad de personas formalizadas al terminar su participación en el programa Familias respecto a las personas de los hogares que no participan en el programa. Esto implica que uno de los principales objetivos del programa no se habría cumplido.

Modelo

Se estiman ecuaciones determinantes del desempeño laboral,⁷ con el fin de analizar si la pertenencia al programa Familias tiene un efecto significativo en sus beneficiarios sobre la probabilidad de conseguir empleo formal. Se controla por variables relevantes que pueden afectar en la probabilidad de insertarse en el mercado laboral formal como el nivel educacional y la edad (como proxy de experiencia laboral).

Modelo:

$$Y_i = \beta_1 T_i + \beta_2 X_i + \mu_i$$

Donde Y_i es una variable dicotómica de formalización laboral para el usuarios i . Se entenderá por formalización la pregunta autodeclarada del RSH sobre si la persona se encuentra con contrato de trabajo o no. En el modelo, T_1 es la variable de tratamiento, la cual toma el valor 1 para los beneficiarios del programa Familias y 0 para los que no. El parámetro β_2 es el vector de coeficientes (retornos) de las características relevantes (X) del individuo i tales como sexo, discapacidad, número de personas en el hogar, entre otros. Finalmente, μ_i es el término de error.

Limitaciones de esta investigación

Resulta necesario aclarar previamente al análisis econométrico de esta investigación, que la selección de usuario para el programa Familias se realiza basado en los subgrupos de vulnerabilidad que se generan a partir del tramo del 0-40 del RSH. Dichos subgrupos se estiman por medio de un Modelo Logit. Para el año que se analiza el efecto del programa Familias en esta tesis (año 2016) el Decreto Supremo 16 (D. N°16, 2013) establece la posibilidad de generar un sistema de focalización para seleccionar familias para el Subsistema basado en variables de vulnerabilidad que permitan clasificar a las familias basadas en sus datos personales y registros administrativos.

⁷ El modelo a desarrollar se basa en la lógica de la teoría del capital humano de Mincer (1958), quien sostiene que el efecto de las capacitaciones y práctica en el trabajo puede ser casi de la misma magnitud que de la inversión en educación. Así, el conocimiento y aprendizaje es una acción constante que ya no solo responde a la educación escolar o universitaria, sino también al mismo espacio laboral.

Las variables de clasificación y priorización no se establecieron en documentos formales sino hasta el año 2018, por medio de la Resolución Exenta 106 (R.E. N°106, 2018). Esta establece el modelo de caracterización complementaria al uso de la Clasificación Socioeconómica para identificar subgrupos de hogares de mayor vulnerabilidad dentro del 40% de los hogares de menores ingresos. En esta Resolución se establece la utilización de un Modelo Logit para estimar la probabilidad de encontrarse bajo el 40% de mayor vulnerabilidad económica. Este modelo considera las siguientes variables:

- Número de personas en el hogar
- Años de escolaridad de la mujer principal del hogar
- Proporción de personas en el hogar que no cotizan en AFP el último año respecto del total de integrantes del hogar
- Hogar Rural (variable dicotómica)
- Jefe de Hogar Mujer (variable dicotómica)
- Proporción de personas en el hogar afiliadas a Isapre el último año respecto del total de integrantes del hogar
- Proporción de personas en el hogar afiliadas a Tramo D de Fonasa el último año respecto del total de integrantes del hogar
- Hogar monoparental (variable dicotómica)
- Proporción de personas en el hogar en situación de dependencia moderada o severa/postrada, o personas en situación de discapacidad en Registro Nacional de Discapacidad, respecto del total de integrantes del hogar
- Proporción de personas en el hogar dependientes (menores de 18 años, adultos mayores, embarazadas y mujeres en periodo de lactancia, y cuidadores de personas con dependencia funcional) respecto del total de integrantes del hogar

Si bien estas variables no son necesariamente las mismas que se utilizaron para seleccionar a usuarios el año 2016, para esta investigación se toman como referencia. Cabe señalar que no fue posible conseguirse todas las variables anteriormente mencionadas dado que no se dispone de data de registros administrativos sino de información autodeclarada en el Registro Social de Hogares. Específicamente no se cuenta con detalles de afiliación al sistema de salud, ni si el hogar es homoparental. Si bien se considera la situación de dependencia y discapacidad, la fuente no es el registro nacional de discapacitados ni se estima su proporción en el hogar.

Dadas las limitaciones en la información disponible, el proceso de emparejamiento realizado entre los individuos no considera exclusivamente las variables utilizadas para generar el proceso de selección en el programa el año 2016 -pues no existe registro-. Si bien intenta acercarse a las variables 2018 (Resolución Exenta 106), varias de ellas son de registros administrativos a diferencia de las utilizadas en esta investigación. Lo anterior implica por ende, que la técnica del emparejamiento no es del todo fidedigna al proceso ocurrido durante el año 2016 y las conclusiones de esta investigación deben sopesarse bajo esta evidencia.

Finalmente, es importante considerar como limitación el sesgo que proviene de toda intervención donde el tratamiento no se otorga de manera aleatoria, sino que incorpora un factor de motivación o deseo por parte de los hogares que participan en el programa. Si bien el acceso al programa Familias no es por postulación -lo cual incorporaría un sesgo aún mayor dado que requiere motivación, conocimiento del programa, comprensión del proceso de postulación, entre otros- las familias sí pueden rechazar la intervención o bien pueden no ser ubicadas para ser invitadas a participar.

Datos y técnica econométrica

Base de datos

Se usan los datos del Registro Social de Hogares, donde se dispone de información asociada a cada uno de los miembros del hogar, su nivel educacional, condición de salud e ingresos (autónomos o transferencias). Adicionalmente el RSH considera datos de fuentes administrativas, no obstante, para efectos de este trabajo, solo se contemplan variables auto declaradas⁸.

La base de datos con la que se realiza el análisis contempla a todos los usuarios del tramo 0-40 del RSH. Este es el tramo de mayor vulnerabilidad que contempla el registro y todos los usuarios del programa Familias son parte de dicho tramo.

La base se presenta en formato panel con datos de febrero 2016 y enero 2019, los datos del RSH tienen un mes de desfase y en ellos se presenta la última información reportada por el usuario hasta un mes antes del corte. Adicionalmente, se informa si los usuarios fueron tratados por el programa familias el año 2016 o cualquier otro año⁹. Quienes participaron del programa Familias entre el 2013 y el año 2018 fueron 678.234 usuarios. El año 2016 en particular fueron 151.329 usuarios, de los cuales 27.916 presentan información en la variable de resultados¹⁰

Tabla n°2: Número de beneficiarios del programa Familias entre los años 2013 y 2018

Usuarios del Programa Familias	Número de Usuarios
2013	138.581
2014	143.768
2015	159.311
2016	151.392
2017	84.756
2018	426
Observaciones	678.234

Fuente: Elaboración propia a partir de data Ministerio Social y Familia

Entre quienes no participaron en el programa Familias, el total de usuarios es de 5.470.681 usuarios, entre quienes 1.649.571 presentan información en la variable de resultados. Para efectos de esta investigación, se eliminan los usuarios que participaron en el programa Familias un año distinto al 2016. Lo anterior se debe a que no es posible considerar como grupo control, usuarios que igualmente fueron tratados previo a la línea de salida el año 2019¹¹. En el Anexo 1 se presenta una tabla con las variables para la línea de Entrada y Salida.

⁸ Lo anterior se debe a que no fue posible obtener los datos de fuente administrativa por transparencia pública.

⁹ La información reportada corresponde a las familias que tenían RSH en el 2016 (enero) y en el 2019, esa es la razón por la cual el N de familias que participó en el Programas Familias el año 2017 disminuye a 84.756 para el año 2017 y 426 para el año 2018. Adicionalmente, dado que la data tiene un mes de desfase (diciembre 2018) aun falta considerar los usuarios que se incorporaron en el programa Familias ese mes (el cual es el con mayor registro)

¹⁰ Dado que la variable de resultado alude a la condición contractual en el empleo, todos los usuarios que no se encuentran trabajando o son menores de 15 años no presentan respuestas.

¹¹ Inicialmente se realizaron las estimaciones considerando también en el control a usuarios que participaron del programa familia un año distinto al 2016 y controlando por dicha situación en el modelo probit de resultados, no obstante, el modelo arrojaba R2 extremadamente altos por la correlación entre la principal variable independiente (pertenecer al familias el año 2016) y la pertenencia al programa Familias en cualquier año

Se utiliza como metodología de identificación Propensity Score Matching (Rosenbaum y Rubin 1983), esta construye un grupo de comparación estadístico modelando la probabilidad de participar en el tratamiento basándose en características observables no afectadas por el programa. Los participantes son emparejados en base a sus probabilidades (Propensity score) con individuos no participantes por medio de diferentes métodos (Gayatri, Shahidur y Hussain 2010)

La técnica estadística de Propensity Score Matching se basa en que es imposible estudiar a un mismo individuo con y sin un tratamiento específico. Por lo tanto, busca estimar el efecto del tratamiento por medio de la comparación con grupos estadísticamente equivalentes respecto a las variables que predicen si se recibe el tratamiento. Para lo anterior, se compara Y_{i1} y Y_{i0} siendo Y_{i1} la variable de resultado para el individuo i que recibe el tratamiento T y Y_{i0} la variable de resultado para el individuo i que no recibe el tratamiento T; indicando el impacto estimado del programa.

$$\pi_i = Y_{i1} - Y_{i0}$$

Esta metodología, mide el impacto estimado como la diferencia de las variables de resultado del grupo tratamiento y del grupo de control, condicionando en las variables observadas, generando una estimación insesgada del efecto verdadero del programa.

Dado que no es posible medir al mismo individuo con y sin tratamiento, es necesario controlar por las variables observables de los grupos tratados. A modo de control se consideran diversas variables sociodemográficas y laborales que son definidas de acuerdo con los ajustes de diversos modelos. Se representa este conjunto de características observables como X.

Esta metodología requiere de dos condiciones:

1. Independencia condicional: implica que la participación en el programa no está determinada por variables no observadas (o no medidas) que también determinen las variables de resultados potenciales. Cabe señalar que el acceso al Programa Familias responde a las variables del RSH bajo las cuales se les invita a las familias a participar, estas no deben inscribirse o realizar gestiones asociadas a motivación u otras variables no observables. Sin embargo, existe un pequeño sesgo de autoselección en los determinantes no observables que inducen a que las familias acepten o no la invitación a participar.

2. Soporte común: establece que individuos con el mismo vector X tienen probabilidad positiva de ser tanto participantes como no participantes en el programa. Es decir, no se pueden utilizar individuos con combinaciones de X tales que exhiben probabilidades positivas de ser participantes pero nulas de ser no participantes (o viceversa). De esta forma, se requiere un grupo de individuos tratados y no tratados que se encuentren en una región común de probabilidades de participar en el programa basado en las variables observables.

El emparejamiento se hará basado en la probabilidad de participar en el programa Familias el año 2016 considerando las distintas variables independientes. El estimador de efecto del valor

de las familias tratadas se obtiene al calcular el promedio de la resta de resultados para todo el grupo tratado respecto de los no tratados (ATT).

$$\pi_i = E \{ E[Y_{i1}|T_i = 1, p(x)] - E[Y_{i0}|T_{i0} = 0, p(x)] \}$$

Adicionalmente se hará una comparación del efecto promedio del tratamiento a partir de la diferencia entre el resultado promedio del grupo de tratamiento y del grupo de control (ATE). Sin embargo, esto se realizará sobre los individuos que forman parte de la región común (ATM)

$$\pi_i = E \left[\frac{Y_{i1}}{T_i} = 1 \right] - \left[\frac{Y_{i0}}{T_i} = 0 \right]$$

El efecto medio del tratamiento en unidades emparejadas uniformemente (ATM) considera el efecto promedio del programa en una muestra que ha descartado unidad por soporte común (probabilidad de ser tratado). Este considera el efecto de tratamiento promedio en la muestra emparejada restante (ATM) (Greifer 2021).

Por medio de esta técnica se genera un grupo de control y tratados basándose en la probabilidad de participar en el Programa Familias del año 2016. Se utilizan 3 métodos de emparejamiento: 1 vecino cercano, 5 vecinos cercanos y Kernel. Para las tres, se establece la posibilidad de reemplazo para las unidades pareadas en el control. Esto implica que la unidad de control puede ser pareada más de una vez para distintas unidades tratadas, esto reduce el sesgo dado que son las unidades más cercanas sin forzar el pareamiento con unidades más lejanas.

Vecinos más cercanos: Con este método se compara el resultado que obtiene cada beneficiario tratado con el grupo de control que tenga el Propensity score más cercano. Así se calcula la diferencia entre cada par de unidades emparejadas en la variable de interés y se promedian todas las diferencias para calcular el ATT. Para los 5 vecinos más cercanos se realiza el mismo procedimiento pero con los 5 individuos con el puntaje más cercano.

Kernel: en este método todas las observaciones tratadas son emparejadas con un promedio ponderado de todas las unidades de control. Las ponderaciones que se utilizan son inversamente proporcionales a la distancia entre los Propensity scores de las unidades tratadas y de control. Esto permite reducir el peso de las observaciones más alejadas del individuo tratado.

Para cada proceso de emparejamiento, se analiza si la muestra emparejada se encuentra balanceada entre las distintas características del grupo, formalmente se revisa que:

$$\hat{P}(X | T = 1) = \hat{P}(X | T = 0).$$

Luego de esto, el efecto entre tratados y no tratados se estima por medio de un modelo Probit teniendo como variable dependiente el encontrarse o no contratados el año 2019.

Adicionalmente se realiza un estimador de diferencia en diferencia considerando como variable dependiente la diferencia entre la variable de resultado (contratado) en el año 2019 menos el año 2016. Lo anterior tiene por objetivo controlar por variables no observables como puede ser la motivación e interés de la familia. Esto tiene como supuesto que las variables contaminantes no observables se mantienen constantes entre el momento de la línea de entrada y de salida, lo cual permitiría adjudicar al programa la diferencia del efecto entre los dos momentos medidos.

Heckman y otros (1998) establece que se puede asumir bajo este estimador que en promedio los sesgos en distintos períodos del tiempo (antes y después del tratamiento), de modo que diferenciar la diferencia entre participante y no participante elimina el sesgo de selección.

Entre los supuestos fundamentales de los estimadores Matching de diferencia en diferencia se haya el de tendencias paralelas, el cual requiere la medición de la variable de resultados en un momento previo a la línea de entrada con el objetivo de observar la tendencia natural de esta en el tiempo. Lo anterior permite determinar cuanto del efecto de la variable resultados se debe al programa en si mismo y cuanto se debe a una tendencia temporal. No obstante, para este estudio no se cuentan con datos previos a la línea de entrada que permitan dicha medición, sin embargo, la bibliografía indica que ha existido un estancamiento en el proceso de la formalización laboral en los últimos años en el país, como se ha indicado en el marco teórico.

A modo de síntesis, en esta investigación se medirá la probabilidad de los usuarios de participar en el programa Familia el año 2016, la cual se utilizará como base para dos métodos de PSM: Estimadores Matching de corte transversal y Estimadores Matching de diferencias en diferencias. El primer grupo de ellos compara los resultados para las personas beneficiarios y el grupo de comparación, medidos en el Propensity Score Matching (PSM) mismo período de tiempo después del programa. Por su parte, el segundo compara los cambios en los resultados para los beneficiarios con respecto a los cambios en los resultados en el grupo de comparación. En este caso los cambios son medidos respecto a un período de referencia antes del programa.

Resultados

A continuación se presentan los resultados del impacto del programa Familias en la formalización laboral de sus beneficiarios para quienes participaron en el programa el año 2016 y presentan sus resultados en enero 2019.

Estadística descriptiva

Respecto a la estadística descriptiva de la totalidad de los usuarios que se presentan el la base de datos, la probabilidad promedio de la variable de resultado (estar contratado el año 2019) de quienes no participaron en el programa Familias 2016 es 0,416 lo que implica que el 41,6% de los usuarios estaban contratados en el año 2019. Por su parte, quienes participaron en el programa familias 2016 presentan una media de 0,2615, lo que implica que el 26,2% de dichos beneficiarios se encontraban contratados en el año 2019 (Caracterización de todas las variables control en Anexo 1)

Tabla n°3: Porcentaje de usuarios contratados el año 2016 y 2019 que participaron o no en el Programa Familias

Usuarios no participantes del Familia 2016		
Variable	Observaciones	Media
Contrato 2016	1.635.295	0,41
Contrato 2019	1.649.571	0,42

Usuarios participantes del Familia 2016

Variable	Observaciones	Media
Contrato 2016	27.426	0,26
Contrato 2019	27.916	0,26

Fuente: Elaboración propia a partir de data Ministerio Social y Familia

Se realiza un test de media para analizar si la diferencia entre los promedios es significativa. Los resultados son significativos al 99% de confianza. En términos de efectos marginales, la diferencia del efecto para estar contratado el 2016 es 16,3 y un 16,6 puntos porcentuales para el año 2019, es decir, quienes no participaron del programa Familias tienen en promedio 16,3 puntos porcentuales más de probabilidades de encontrarse contratados el año 2016 y 16,6 el año 2019. El test T y efectos marginales se presenta en el Anexo 1.

Estimadores Matching de corte transversal.

Para realizar el emparejamiento de los usuarios se realiza un PSM. Con el objetivo de poder emparejar a los beneficiarios se estima la probabilidad de cada uno de estos de participar en el programa Familias en el año 2016, considerando la variable de tratamiento como variable dependiente. Para estimarla probabilidad de participación se realiza un probit de la variable binaria de tratamiento (T) usando máxima verosimilitud, incluyendo las variables observables relevantes.

$$T_i = \alpha + \beta_1 X_i + \dots + \mu_i$$

Para definir las variables de control que deben ser consideradas en el modelo se generan 8 modelos estadísticos distintos. Al respecto la literatura (Bryson, Dorsett y Susan 2002) establece que para generar un buen emparejamiento es necesario considerar variables sociodemográficas permanentes y de control asociadas a la línea base (situación inicial de los individuos estudiados), de esta forma todos los modelos analizados se realizan en base a la data de la línea de entrada del año 2016. Asimismo, indica que si bien más variables de control conllevan a un emparejamiento más detallados, también tiene elementos negativos incorporar muchas variables, como la reducción del soporte común. Incorporar variables que no son significativas o teóricamente relevantes para el programa puede incrementar la varianza de estas (Lechner y Simth 2002), lo que ha llevado a sugerencias de no incorporar variables no relevantes en el modelo como una manera de aumentar la aleatorización en el emparejamiento y reducir la varianza de los estimadores del matching (Augurzky y Schmidt 2001).

Previo a la realización de los 8 modelos, se realiza un test de correlación entre todas las variables de control con el objetivo de analizar que ninguna variable tenga una alta correlación con otra y esté explicando el mismo fenómeno. A raíz de esto, se elimina la variable de control de tipo de contrato, la cual tiene una correlación de más del 95% con la variable de resultado.

Entre los 8 modelos estadísticos, el modelo A contempla todas las variables de control 2016 con las que se cuentan y en los modelos B, C, D, E, F, G y H (Anexo 2) se eliminan las variables con menor significancia del modelo A pero se consideran aquellas que son definidas en la Resolución Exenta 106 (R.E. N°106, 2018). Cada modelo es evaluado según los tests de post estimación de Wald, correctamente clasificado, área bajo la curva de Roc, T test del modelo

predictivo (entre quienes estuvieron en el Familias 2016 y quienes no), Hosmer-Lemeshow, BIC y AIC, se escoge el modelo con menor AIC (test post estimación en Anexo 2).

El modelo con mejor capacidad de predicción es el modelo H, el cuales presenta el menor AIC, BIC y área bajo la curva de Roc. Adicionalmente es significativo a 99% de confianza en el test de chi cuadrado del modelo probit, indicando que el modelo es adecuado a la data disponible. Este modelo tiene como variables de control para el año 2016, ser mujer, vivir en zona urbana, región, encontrarse postrado, tramo de edad, nivel educacional, ser jefe de hogar, integrantes del hogar, buscó trabajo, horas trabajadas y ultima actualización RSH. No se consideran en el modelo la nacionalidad, la situación de dependencia moderada, el tipo de trabajo, el tipo de contrato y la rama laboral de la persona. Se elimina como control la variable dummy si trabaja o no dado que el mismo modelo la bota al predecir la participación de muchos hogares en el programa. Adicionalmente, en todos los modelos se incorpora la variable de última actualización del RSH. Esta variable cuantitativa continua estima el tiempo transcurrido entre la última actualización del Registro previo a febrero 2016. La razón por la que se incorpora como control para el emparejamiento, se debe a que esta variable tiene una correlación importante con variables relacionadas con la vulnerabilidad y pobreza. Cabe aclarar que si bien el RSH considera registros administrativos que se actualizan de manera independiente a las gestiones que pueda realizar la persona, en este caso dado que se utilizan solo las variables reportadas por los individuos, la actualización del instrumento es necesario de considerarse. Se presenta modelo de regresión para la actualización del RSH 2016 en el Anexo 2.

Los resultados significativos del modelo H indican que quienes son mujeres tienen 1,5 puntos porcentuales (pp.) en promedio más de probabilidad de participar en el Programa Familias 2016 que los hombres. Por su parte, quienes viven en zonas urbanas tienen en promedio -1,5 pp. de probabilidades de ser parte del Programa Familias que quienes viven en zonas rurales. Respecto a las regiones donde viven los individuos, quienes viven en las regiones 8, 9, 10, 13 y 14 (Bio Bio, Araucanía, Los Lagos, Metropolitana y los Ríos) tienen en promedio más probabilidad de participar que quienes viven en la región de Tarapacá. Quienes se encuentran en situación de postrado (dependencia severa), tienen en promedio 3,8 pp. más de probabilidad de participar del programa Familias que quienes no se encuentran en dicha condición. Respecto a la edad de los usuarios, todos los tramos de edad mayores de 18 años tienen menos probabilidad de participar del programa el año 2016, que quienes son menores de 18 años: 19-29 (-4,7 pp.) 30-39 años (-5,4%), 40-49 (-6,8 pp.), 50-59 (-7 pp.) y 60 o más (-5,3 pp.) años. Quienes tienen educación media o superior (completa o incompleta) tienen menos probabilidades de participar (-2,4 pp. y -3,2 pp. respectivamente) en el programa respecto a quienes no tienen educación formal. Quienes son jefes de hogar, tienen en promedio 0,7 pp. más probabilidades de participar en el programa el año 2016 que quienes no lo son. Asimismo, por cada miembro en el hogar, las probabilidades aumentan también en 0,7 pp. en promedio de participar en el programa.

Respecto a las características laborales indicadas por el modelo H, quienes buscan trabajo tienen en promedio -0,7 pp. de probabilidades de participar en el programa Familias 2016 respecto a quienes no buscan trabajo. Por cada hora trabajada por los individuos, su probabilidad de participar en el programa cae en promedio -0,01 pp. Por cada décimo de año ocurrido desde la última actualización del RSH del individuo, la probabilidad de participación de los individuos en el programa Familia 2016 disminuye en 0,05 pp.

Tabla n°4: Efectos Marginales Modelo H

VARIABLES INDEPENDIENTES	Efectos Marginales
Mujer	0.0148955***
Urbana	-0.0151798***

Región	1	
	2	0.0070599
	3	-0.0002152
	4	0.0001564
	5	0.0031118
	6	-0.0022581
	7	0.0052237
	8	0.0056514*
	9	0.0131059***
	10	0.0104205***
	11	0.0200786
	12	0.0061763
	13	0.0060464*
	14	0.0300871***
	15	0.0047902
Postrado		0.337***
Edad	18 años o menos	
	19-29 años	-0.0465233*
	30-39 años	-0.0541563**
	40-49 años	-0.067688**
	50-59 años	-0.0698887**
	60 o más	-0.0531365*
Nivel educacional	Sin educación formal	
	Educación parvularia	0.0019014
	Educación básica (C/I)	0.0066231
	Educación media (C/I)	-0.0235495***
	Educación superior (C/I)	-0.0323176***
Jefe de hogar		0.0072093***
Nº de integrantes		0.0068939***
Buscó trabajo		-0.007159***
Horas trabajadas		-0.0001294***
Última actualización RSH		-0.0005048***

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Observaciones: 54.587

A partir de las probabilidades de participar en el Programa Familias 2016 se define la submuestra del emparejamiento. Esta se realiza por medio de la definición del soporte común. Para esto se realiza la inspección visual de la distribución de la densidad de probabilidad de la participación. Se presenta el histograma (Gráfico N°1, Anexo 3) de la distribución de probabilidad del grupo de tratamiento con el grupo de control. En el gráfico, es posible identificar la zona de soporte común, antes mencionada; la cual es definida a través del criterio del mínimo y el máximo, que sugiere eliminar observaciones del grupo de control que tengan una probabilidad de participar menor que aquellos individuos tratados con menos probabilidad de participar (1.719 casos). De forma inversa se realiza el corte de probabilidad máxima (0 casos). Lo anterior tiene como objetivo que el proceso de emparejamiento considere exclusivamente a los usuarios que se encuentran en la región de soporte común para asegurar que los grupos de tratamiento y control sean similares. Como resultado de este proceso se obtiene:

Tabla n°5: Número de individuos tratados y no tratados que se encuentran en el soporte común

Pscore en soporte común	Observaciones
No tratados	51.793
Tratados	1.075
Observaciones	52.868

Fuente: Elaboración propia a partir de data Ministerio Social y Familia

Habiendo ya estimado el puntaje asociado a la probabilidad de cada individuo de participar en el programa Familias el año 2016 (Pscore) se vuelve a realizar una estimación de la

Probabilidad de participar en el programa Familias año 2016, esta vez incorporando como variable independiente la variable Pscore (Anexo 3), el objetivo de esto es analizar si el modelo mejora o no su ajuste al incorporar la variable independiente pscore. La bondad del ajuste del modelo mejora su estimación según el AIC y el BIC. La variable Pscore es significativa y negativa a 99% de confianza lo que implica que la variable pscore asume la condición de explicación de participar en el programa Familias 2016 (Anexo 3).

Previo a dar paso al proceso de emparejamiento se estimó la probabilidad de haber estado contratado el año 2019 para quienes participaron en el Programa Familias considerando las variables de control definidas en el Modelo H. El objetivo de esto es poder comparar los resultados del Probit con emparejamiento y sin él. Para esta estimación sin emparejamiento, haber participado en el programa Familias en el año 2016 disminuye la probabilidad de estar contratado el año 2019 en promedio 5,68 puntos porcentuales siendo significativo a 99% de confianza (Anexo 3)

Para el proceso de emparejamiento, los estimadores utilizados para el PSM fueron tres. El de vecino más cercano (Modelo 1), el que permite emparejar cada individuo tratado con el individuo de control más parecido. Este consiste en tomar a cada individuo del grupo de tratamiento y buscar un individuo de control con la probabilidad de participación (Propensity Score) más cercana. Una vez emparejado a cada individuo del programa con los del control, se computa la diferencia entre la variable de resultados de los individuos de tratamiento y la variable de resultado de los individuos de control. Como segundo estimador se consideró los 5 vecinos más cercanos (Modelo 2). Más individuos tiene riesgo de sesgo dado que se comparan vecinos con probabilidades menos similares. Finalmente, se consideró el estimador de Kernel (Modelo 3); este define las ponderaciones otorgadas a cada observación del grupo de control de acuerdo con la distancia ente las observaciones con las observaciones del grupo de tratamiento, dando más peso a las observaciones con probabilidad de participación cercanas y menos aquellas lejanas. Para emparejamiento se realiza un modelo Probit para estimar la probabilidad de los individuos de encontrarse contratados el año 2019 controlado por las variables de control definidas en el modelo H.

Para los modelos 1, 2 y 3, los resultados son iguales, teniendo un impacto negativo y significativo el participar en el programa Familias 2016 en la probabilidad de estar formalizado el año 2019. Al estimar los efectos marginales de los tres Modelos, estos indican que el hecho de participar en el Programa Familias 2016, en promedio, la probabilidad de encontrarse contratado el año 2019 es de menos 11,9 puntos porcentuales respecto a quienes no participaron en el programa Familias y son parte del soporte común. El promedio de los efectos marginales (el cual coincide con el ATE en soporte común, pues un efecto de tratamiento marginal es el efecto promedio del tratamiento en la población (Austin 2011)) es también estimado generando iteraciones por medio de Bootstrap, los resultados se mantienen en su efecto y significancia.

Respecto al efecto promedio en la variable de resultado de contrato 2019 de los usuarios del Programa Familias respecto al efecto promedio de quienes fueron grupo control (ATE), es posible sostener que en los tres modelos de emparejamiento el efecto es negativo y significativo. Cabe señalar que dado que los resultados se limitan al soporte común, la estimación es el ATM.

Los resultados presentados son:

Tabla n°6: Efecto promedio en la probabilidad de encontrarse contratado año 2019 para quienes participaron en el programa Familias año 2016 respecto al grupo control (ATE) basado en técnica de emparejamiento PSM, bootstrap (50)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Tratados	-0,119*** (0,0146)	-0,119*** (0,0151)	-0,119*** (0,0177)
Constante	0,576*** (0,00230)	0,576*** (0,00240)	0,576*** (0,00166)
Observaciones	48.301	48.301	48.301
R-cuadrado	0,001	0,001	0,001

Errores Estándares entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Adicionalmente se estima el efecto del tratamiento en los tratados (ATT) el cual corresponde al efecto promedio del programa sobre los efectivamente tratados; y el efecto promedio del tratamiento (ATE) sobre soporte común, el cual es la diferencia promedio en el resultado de los tratados menos los controles. Para los 3 Modelos se realiza un bootstrap de 50 iteraciones, el cual consiste en un remuestreo de los datos con el objetivo de reducir los errores y acercarse al comportamiento poblacional. Los resultados obtenidos no tienen diferencias en su significancia con y sin bootstrap

Tabla n°7: Efecto promedio del Programa Familias en los usuarios tratados (ATT) en la probabilidad de encontrarse contratado año 2019 basado en técnica de emparejamiento PSM bootstrap (50)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
ATT	-0,0279 (0,0286)	-0,0449** (0,0200)	-0,0837*** (0,0182)
Observaciones	48.301	48.301	48.301

Errores Estándares entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En el caso del Modelo 1 donde se realizó el emparejamiento con un (1) vecino más cercano, el número de tratados emparejados son 967 individuos y los no tratados son 47.334. Respecto al efecto promedio del programa Familias 2016 para los tratados (ATT) respecto a no haber recibido el tratamiento es de -2,8 puntos porcentuales respecto a los controles, sin ser estadísticamente significativo. Para analizar la calidad de emparejamiento se realiza un ptest para cada variable considerada y se analiza también su sesgo (% bias). Hay solo 2 variables que aparecen desbalanceadas (diferencia sobre el 10% de sesgo, es decir, diferencias significativas a 95% de confianza) entre el grupo de tratamiento y control, el número de individuos con 60 años o más y el número de integrantes del hogar. En general el modelo se encuentra bien balanceado, presentando una media de sesgo de 4,6%.

En el caso del Modelo 2 se realizó el emparejamiento con los cinco (5) vecinos más cercanos, el número de tratados y no tratados emparejados es igual al del Modelo 1. Respecto al efecto promedio del programa Familias 2016 para los tratados (ATT) respecto a no haber recibido el tratamiento es de -4,5 puntos porcentuales respecto a los controles, siendo estadísticamente significativo al 95% de confianza. Respecto a la calidad del emparejamiento, solo una variable

tiene un sesgo mayor al 10% (significativo a 95% de confianza) entre el grupo de control y el tratado, la cual alude al número de integrantes del hogar. La media de sesgo es del 3,5%, siendo un modelo bien balanceado.

Finalmente, el Modelo 3 realiza emparejamiento basado en Kernel. Respecto al efecto promedio del programa Familias 2016 para los tratados (ATT) respecto a no haber recibido el tratamiento es de -8,4 puntos porcentuales respecto a los controles siendo significativa a 99%. Al analizar la calidad del emparejamiento del modelo, las variables asociadas a mujer, urbana; ciertos tramos de edad (19 a 29 y de 40 a 59); ciertos niveles educacionales (básica y superior); número integrantes del hogar, el hecho de haber buscado trabajo presentan sesgo o desbalanceo entre el grupo de tratados y de control (bias mayor o menor a 10% y t test con diferencias significativas a 95%). Es posible considerar que el modelo no se encuentra bien balanceado, presentando una media de sesgo de 7,4% (El detalle del sesgo por variable en cada modelo está en el Anexo 4).

De esta forma, los resultados indican que la probabilidad de formalizarse por el hecho de haber participado dos años en el programa Familias se reduciría en 11,9 puntos porcentuales para un individuo tomado aleatoriamente de la población del soporte común (ATE), mientras que para un individuo que ha participado efectivamente en el Familias, el efecto se reduce en menor medida, en 4,5 puntos porcentuales significativo a 95% de confianza (ATT) (se consideran los resultados del modelo 2 por ser el mejor balanceado).

Estimadores Matching diferencias en diferencias

Con el objetivo de poder controlar por las variables no observables se realiza una estimación de diferencia en diferencia. Lo anterior implica calcular la resta del resultado del año 2019 con la del año 2016 asociado a encontrarse contratado. Esta resta se realiza para cada individuo. La nueva variable de resultados (la diferencia) es estimada por medio de las tres técnicas de emparejamiento anteriormente presentadas y con bootstrap (50 iteraciones) estimando el ATE en el soporte común y ATT para los Modelos 4, 5 y 6. Los modelos se controlan por las variables observables que se definieron como variables control en el Modelo H. A continuación se presentan los resultados:

Respecto al efecto promedio del tratamiento sobre soporte común (ATM), se estima para los Modelos 4, 5 y 6 por medio de Bootstrap.

Tabla n°8: Efecto promedio entre la probabilidad de encontrarse contratado año 2019 entre quienes participaron en el programa Familias año 2016 y quienes no (ATE) basado en técnica de emparejamiento PSM, Diferencia en diferencia, bootstrap (50)

	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Tratados	-0,00256 (0,00622)	-0,00256 (0,00542)	-0,00256 (0,00476)
Constante	-0,0120*** (0,000821)	-0,0120*** (0,000669)	-0,0120*** (0,000811)
Observaciones	48.153	48.153	48.153
R-cuadrado	0,000	0,000	0,000

Errores estándares entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Respecto a la diferencia de la media del grupo tratado por el familias y no tratados del soporte común, es posible sostener que quienes participaron en el programa el año 2016 tienen menos probabilidades de estar formalizados que quienes no lo hicieron (0,25 puntos porcentuales). Sin embargo los resultados no son significativos para ninguno de los modelos.

Respecto a la probabilidad promedio de estar contratado el año 2019 para quienes participaron del programa Familias en el 2016, los resultados son los siguientes:

Tabla n°9: Efecto promedio entre la probabilidad de encontrarse contratado año 2019 para quienes participaron en el programa Familias año 2016 (ATT) basado en técnica de emparejamiento PSM, diferencia en diferencia, bootstrap (50)

	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
ATT	0,00518 (0,0116)	0,00145 (0,00553)	-0,00394 (0,00549)
Observaciones	48.153	48.153	48.153

Errores Estándares entre paréntesis
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los tres modelos presentan resultados bastante cercanos a 0 y no significativos. Siendo el Modelo 4 (un vecino más cercano) el con mayor efecto.

Respecto al balance de los modelos, el Modelo 4 solo la variable n° de integrantes en el hogar tiene un sesgo mayor al 10%, siendo un modelo en general bien balanceado, presentando una media de sesgo de 3,5%. El Modelo 5, por su parte se comporta de una manera similar, compartiendo el sesgo mayor al 10% en la variable relacionada con el n° de integrantes en el hogar. Sin embargo, su sesgo promedio es aun menor, siendo solo 2,8%. Finalmente, el Modelo 6 presente un desbalanceo en varias variables de control, específicamente en mujer, urbana, varios tramos de edad (19-29 y 39-59 años), en los niveles educacionales básicos y superior, en la variable n° de integrantes en el hogar y en el hecho de si buscó trabajo o no. El modelo no se presenta bien balanceado, teniendo un sesgo promedio de 7,4%. (El detalle del sesgo por variable en cada modelo está en el Anexo 4)

Dado que el modelo 5 es aquel que presenta un mejor balance, se puede concluir que quienes participaron en el programa Familias el año 2016 tienen sobre 0,15 puntos porcentuales de tener contrato el año 2019 que si no hubiesen participado en el programa (no significativo).

Conclusiones

El Programa Familias es el principal programa que compone el Subsistema Seguridades y Oportunidades y el único del Sistema Intersectorial de Protección Social que tiene por objetivo la superación de pobreza extrema por medio de la generación de ingresos autónomos. Para esto considera los componentes de acompañamiento, transferencias monetarias y acceso a

prestaciones y servicios públicos. Conocer el efecto del programa en la incorporación de los usuarios en el mercado laboral formal resulta necesario no solo por los potenciales ingresos que las familias pueden obtener, sino que como se justificó anteriormente, el empleo formal genera una mayor protección social y alternativas de salir de la condición de pobreza.

En ese marco es que esta evaluación de impacto semi experimental permite conocer los efectos del Programa Familia en su cohorte 2016 en la participación de sus usuarios en el mercado laboral formal por medio de la tenencia de contrato durante el año 2019, dos años posteriores al ingreso del programa, situación en que los usuarios ya se encuentran en estado “finalizado”.

Al generar un emparejamiento de corte transversal de los usuarios que participaron en el programa con otros individuos que no lo hicieron, es posible concluir que el efecto promedio del programa Familias en las probabilidades de estar contratado el año 2019 respecto al efecto promedio de quienes no participaron en él, es de menos 11,9 puntos porcentuales (99% de confianza) para todos los modelos analizados (ATM). Por su parte, respecto al efecto promedio del tratamiento en los tratados (ATT), este es de -4,5 puntos porcentuales para el modelo con mejor balance (95% de confianza).

No obstante, los resultados obtenidos por medio de la técnica de diferencia en diferencia resultan de mayor relevancia en cuanto estos controlan por variables no observables que se mantienen en el tiempo. Los resultados de estas estimaciones consideran la situación final laboral formal del individuo (año 2019) respecto a su situación inicial (2016) comparando el efecto de los tratados respecto a los controles. El efecto promedio del tratamiento de los tratados (ATT) es positivo pero casi 0 y no significativo (0,15 puntos porcentuales). Por su parte, el efecto del tratamiento sobre los tratados que se encuentran en soporte común (ATM) también genera resultados muy cercanos a 0, no significativos pero negativos en los tres modelos (-0,26 puntos porcentuales)

La evidencia anteriormente presentada indica que el programa Familias no estaría cumpliendo el objetivo de lograr que los usuarios que participan en él incrementen sus posibilidades de participar en el mercado laboral formal. Esto al menos amerita que se revise el diseño del acompañamiento sociolaboral que considera el programa, y el análisis del cumplimiento de los propios indicadores del programa Familia que se relacionan con la formalización laboral. Sin embargo, es importante considerar las limitaciones declaradas en esta investigación, las cuales refieren a que las variables incorporadas en este modelo son autoreportadas y no se cuenta con exactamente las mismas variables que se utilizan para seleccionar a los usuarios que se invitan a participar del programa Familias. Asimismo, si bien el grupo de tratados y controles en los distintos modelos presentan un buen balance, persiste la diferencia significativa entre ambos grupos de la variable integrantes del hogar.

Finalmente, también es importante tener en consideración que el programa Familias cuenta con un sesgo de participación de los usuarios. Si bien este programa no requiere postulación, las personas y hogares pueden rechazar la intervención o no ser ubicadas por los profesionales que las invitan a participar. Este sesgo de rechazo puede morigerar los resultados haciéndolos menos significativos entre el grupo de control y tratados (pues los usuarios que participan del programa cuentan con un interés en él), pero en esta investigación los resultados ya son cercanos a cero.

Dada la envergadura del programa Familias y su alto costo presupuestario, resulta necesario continuar generando evaluaciones de impacto que permitan conocer en mayor medida los

efectos que tiene el programa en el ingreso de los usuarios en el mercado laboral y su generación de ingresos. Tal como se mencionó en los antecedentes, este programa solo ha tenido una evaluación de impacto semi experimental, la cual se implementó para la cohorte 2014, donde en particular para la variable formalidad, no existió grupo de control alguno.

En el marco de lo anterior, es necesario que programas sociales como este, en el momento en que sean diseñados cuenten también con un diseño de su propuesta de evaluación, donde la data requerida esté disponible y sea posible replicar procesos como los modelos de selección de usuarios al programa para todos los años.

Queda como desafío analizar los resultados del programa con variables administrativas y no solo autodeclaradas, que son las que esta evaluación considera. Hoy en día existe disponibilidad de dichos datos y resulta de gran relevancia avanzar en análisis que los consideren.

Anexos

Anexo 1

Tabla 1: Variables de la Base de datos en línea base y línea de salida

Tipo de variable		Línea base 2016	Línea salida 2019
Socio - demográfica	Identificador	ID persona (cuantitativa)	
		Mujer	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
		Rural	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
		Región	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Valor de 1 al 16 para cada región 	
		Chilena	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
		Tramo de edad	x
		<ul style="list-style-type: none"> • 0-18 años • 19-29 • 30-39 • 40-49 • 50-59 • Mas de 60 	
		Dependencia Moderada	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
		Postrado	x
		<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
	Asiste a un establecimiento educacional	x	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
	Nivel Educacional	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Si educación • Educación parvularia • Educación básica (C/I) • Educación media (C/I) • Educación superior (C/I) 		
	Jefe de hogar	x	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
	Integrantes del hogar (cuantitativa)	x	x
	Trabaja	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
	Ocupación	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Empleado u obrero • Familiar no remunerado • Fuerzas armadas y de orden • Patrón o empleador • Servicio doméstico • Trabajador por cuenta propia 		
	Tipo de trabajo	x	x

Variables trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Permanente • De temporada o estacional • Ocasional o eventual • A prueba • Por plazo o tiempo determinado 		
	Contrato (variable de resultado)	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
	Relación contractual	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Plazo indefinido • Plazo fijo • Por obra, faena o servicio • De aprendizaje • No corresponde (sin contrato) 		
	Horas de trabajo (cuantitativa)	x	x
	Ramas laborales	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura, caza y silvicultura • Explotación de minas y canteras • Industria manufacturera • Electricidad, gas y agua • Construcción • Comercio mayor, menor, restaurante y hoteles • Transporte y comunicaciones • Establecimientos financieros y seguros • Servicios comunales, sociales 		
	Buscó trabajo	x	x
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
Programa Familias (variable tratamiento)	Participa Programa Familias 2016	x	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
	Participó Programa Familias (cualquier año)		x
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		

Tabla 2: Test T de estar contratado el año 2016 entre quienes participaron en el programa Familias el 2016 y quienes no

VARIABLES	T Test
familias2016	-0.421*** (0.00823)
Constant	-0.228*** (0.000989)
Observations	1,662,721

Errores estándares robustos entre paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 3: Test T de estar contratado el año 2019 entre quienes participaron en el programa Familias el 2016 y quienes no

Variable	T Test
familias2016	-0.427*** (0.00814)
Constante	-0.211*** (0.000984)
Observaciones	1.677.487

Errores estándares robustos entre paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 2

Tabla 4: Modelos de Probabilidad de participación en el Programa Familia 2016

Variables control	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D	Modelo E	Modelo F	Modelo G	Modelo H
mujer	0.379*** (0.0375)	0.373*** (0.0372)	0.355*** (0.0340)	0.377*** (0.0374)	0.355*** (0.0340)	0.353*** (0.0340)	0.360*** (0.0339)	0.357*** (0.0333)
urbana	-0.352*** (0.0400)	-0.345*** (0.0383)	-0.358*** (0.0393)	-0.352*** (0.0400)	-0.358*** (0.0393)	-0.357*** (0.0393)	-0.356*** (0.0392)	-0.363*** (0.0376)
2.region	0.193 (0.128)		0.196 (0.128)	0.193 (0.128)	0.199 (0.129)	0.199 (0.129)	0.203 (0.129)	0.188 (0.128)
3.region	-0.00494 (0.153)		0.00188 (0.153)	-0.00463 (0.153)	0.00546 (0.154)	0.00511 (0.154)	0.000528 (0.154)	-0.00696 (0.154)
4.region	0.0157 (0.125)		0.0204 (0.126)	0.0146 (0.125)	0.0268 (0.126)	0.0263 (0.126)	0.0262 (0.126)	0.00500 (0.126)
5.region	0.0931 (0.122)		0.0982 (0.122)	0.0920 (0.122)	0.105 (0.123)	0.104 (0.123)	0.109 (0.123)	0.0912 (0.121)
6.region	-0.106 (0.111)		-0.0978 (0.111)	-0.105 (0.111)	-0.0911 (0.112)	-0.0911 (0.112)	-0.0929 (0.112)	-0.0784 (0.110)
7.region	0.126 (0.110)		0.134 (0.109)	0.126 (0.109)	0.141 (0.110)	0.140 (0.110)	0.142 (0.110)	0.145 (0.108)
8.region	0.150 (0.100)		0.155 (0.100)	0.150 (0.100)	0.162 (0.101)	0.162 (0.101)	0.163 (0.101)	0.155 (0.101)
9.region	0.304*** (0.110)		0.308*** (0.110)	0.303*** (0.110)	0.315*** (0.111)	0.314*** (0.111)	0.311*** (0.111)	0.309*** (0.110)
10.region	0.258** (0.103)		0.261** (0.103)	0.258** (0.103)	0.268** (0.104)	0.268** (0.104)	0.265** (0.104)	0.258** (0.104)
11.region	0.430 (0.266)		0.427 (0.265)	0.436 (0.267)	0.433 (0.265)	0.445* (0.267)	0.447* (0.266)	0.423 (0.266)
12.region	0.169 (0.174)		0.170 (0.174)	0.169 (0.174)	0.177 (0.174)	0.176 (0.174)	0.182 (0.173)	0.168 (0.175)
13.region	0.167* (0.0966)		0.163* (0.0966)	0.167* (0.0966)	0.168* (0.0975)	0.168* (0.0975)	0.169* (0.0974)	0.165* (0.0975)
14.region	0.562*** (0.135)		0.570*** (0.135)	0.564*** (0.135)	0.576*** (0.135)	0.578*** (0.135)	0.572*** (0.135)	0.556*** (0.131)
15.region	0.161 (0.150)		0.165 (0.150)	0.161 (0.150)	0.163 (0.150)	0.163 (0.150)	0.156 (0.150)	0.134 (0.149)
chilena	0.0539 (0.0957)	0.0774 (0.0962)	0.0513 (0.0957)	0.0554 (0.0957)				
dep_moderad	0.224 (0.210)	0.246 (0.215)	0.222 (0.210)		0.223 (0.210)			
postrado	0.908*** (0.280)	0.893*** (0.276)	0.912*** (0.279)	0.901*** (0.278)	0.908*** (0.279)	0.906*** (0.279)	0.904*** (0.278)	0.905*** (0.277)
19-29 años	-0.482** (0.209)	-0.444** (0.209)	-0.475** (0.210)	-0.482** (0.209)	-0.475** (0.210)	-0.475** (0.210)	-0.479** (0.210)	-0.492** (0.210)
30-39 años	-0.624*** (0.211)	-0.587*** (0.210)	-0.617*** (0.211)	-0.624*** (0.211)	-0.618*** (0.211)	-0.617*** (0.211)	-0.620*** (0.211)	-0.628*** (0.211)
40-49 años	-1.010*** (0.213)	-0.969*** (0.213)	-1.002*** (0.213)	-1.010*** (0.213)	-1.003*** (0.213)	-1.002*** (0.213)	-1.005*** (0.214)	-1.015*** (0.213)
50-59 años	-1.117*** (0.215)	-1.074*** (0.214)	-1.108*** (0.215)	-1.114*** (0.215)	-1.108*** (0.215)	-1.105*** (0.215)	-1.107*** (0.215)	-1.121*** (0.215)
60 o más años	-0.612*** (0.214)	-0.576*** (0.214)	-0.605*** (0.214)	-0.611*** (0.214)	-0.605*** (0.214)	-0.603*** (0.214)	-0.598*** (0.215)	-0.608*** (0.214)
E. Parvularia	-0.00636 (0.350)	0.0353 (0.349)	-0.00228 (0.352)	-0.00574 (0.350)	0.000409 (0.352)	0.00131 (0.352)	-0.0180 (0.354)	0.0248 (0.353)

E.básica	-0.101 (0.114)	-0.0978 (0.113)	-0.106 (0.114)	-0.0999 (0.114)	-0.105 (0.114)	-0.103 (0.114)	-0.106 (0.114)	-0.0952 (0.113)
E.media	-0.456*** (0.116)	-0.457*** (0.115)	-0.466*** (0.116)	-0.455*** (0.116)	-0.465*** (0.116)	-0.463*** (0.116)	-0.467*** (0.116)	-0.453*** (0.115)
E.superior	-0.834*** (0.152)	-0.853*** (0.151)	-0.848*** (0.151)	-0.832*** (0.151)	-0.847*** (0.151)	-0.845*** (0.151)	-0.848*** (0.151)	-0.839*** (0.148)
Jefe de hogar2016	0.172*** (0.0347)	0.164*** (0.0346)	0.172*** (0.0347)	0.172*** (0.0346)	0.172*** (0.0346)	0.172*** (0.0346)	0.172*** (0.0346)	0.173*** (0.0342)
Integrantes hogar2016	0.163*** (0.0114)	0.162*** (0.0120)	0.163*** (0.0115)	0.163*** (0.0114)	0.164*** (0.0114)	0.163*** (0.0114)	0.163*** (0.0114)	0.165*** (0.0113)
T. temporada	0.00356 (0.0465)	-0.00646 (0.0465)	0.0254 (0.0419)	0.00377 (0.0465)	0.0256 (0.0419)	0.0250 (0.0419)	0.0281 (0.0418)	
T. ocasional	0.00737 (0.0412)	0.0115 (0.0405)	0.0163 (0.0412)	0.00801 (0.0412)	0.0162 (0.0412)	0.0162 (0.0412)	0.0537 (0.0379)	
T. a prueba	0.215 (0.166)	0.202 (0.165)	0.208 (0.165)	0.215 (0.165)	0.208 (0.165)	0.209 (0.165)	0.211 (0.166)	
T. por plazo	-0.0617 (0.0445)	-0.0549 (0.0433)	-0.0535 (0.0441)	-0.0619 (0.0445)	-0.0529 (0.0441)	-0.0530 (0.0441)	-0.0528 (0.0440)	
Buscó trabajo2016	-0.175*** (0.0301)	-0.173*** (0.0301)	-0.175*** (0.0300)	-0.177*** (0.0301)	-0.175*** (0.0301)	-0.176*** (0.0300)	-0.182*** (0.0301)	-0.171*** (0.0295)
Exp. minas	0.0459 (0.191)	-0.0495 (0.190)		0.0461 (0.190)				
I.Manufact.	-0.00309 (0.0720)	0.0152 (0.0712)		-0.00264 (0.0720)				
Elec,gas,agua	-0.341 (0.388)	-0.341 (0.387)		-0.345 (0.388)				
Construccion	0.0652 (0.0721)	0.0634 (0.0718)		0.0651 (0.0721)				
Comercio	-0.0451 (0.0517)	-0.0430 (0.0515)		-0.0444 (0.0517)				
Transp y com	-0.00354 (0.104)	-0.00176 (0.103)		-0.00364 (0.104)				
Finanza y seg	-0.188* (0.113)	-0.175 (0.111)		-0.188* (0.113)				
Serv.sociales	-0.0421 (0.0471)	-0.0308 (0.0472)		-0.0413 (0.0471)				
Horas trabajo2016	-0.00300** (0.00117)	-0.00282** (0.00117)	-0.00274** (0.00116)	-0.00297** (0.00117)	-0.00275** (0.00116)	-0.00274** (0.00116)		-0.0031*** (0.00103)
Ultima_actualizacion2016	-0.0140*** (0.00474)	-0.0116** (0.00472)	-0.0141*** (0.00475)	-0.0140*** (0.00474)	-0.0140*** (0.00473)	-0.0140*** (0.00473)	-0.014*** (0.00474)	-0.0121*** (0.00467)
Constante	-1.618*** (0.282)	-1.553*** (0.264)	-1.640*** (0.281)	-1.620*** (0.282)	-1.598*** (0.266)	-1.598*** (0.266)	-1.707*** (0.262)	-1.599*** (0.264)
Observ.	52.173	52.259	52.259	52.259	52.259	52.259	52.266	54.587

Errores estándares robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 5: Test post estimación Modelo H

Test post estimación	Valores
Número de observaciones	= 54.587
Wald chi2(20)	= 1001,84
Prob > chi2	= 0,0000
Log likelihood	= -4565,2739
Pseudo R2	= 0,1364
Correctamente clasificado:	= 98%
Hosmer-Lemeshow:	= significativo a 99%
Área de ROC:	= 0,8216
T test (dif. mean)	= -0,0375614, est. significativo a 99% de confianza
BIC	= 9479,589
AIC	= 9194,548

Tabla 6: Regresión lineal sobre tiempo transcurrido de última actualización de RSH con variables de control de vulnerabilidad y participación en el programa Familia

VARIABLES	Modelo actualización RSH
familias	-0.0416 (0.0498)
mujer	0.00344 (0.0311)
urbana	0.0566 (0.0420)
2.region	0.320*** (0.113)
3.region	0.662*** (0.112)
4.region	0.437*** (0.106)
5.region	-0.307*** (0.103)
6.region	-0.624*** (0.0909)
7.region	-0.570*** (0.0951)
8.region	0.506*** (0.0838)
9.region	0.407*** (0.100)
10.region	0.315*** (0.0905)
11.region	0.932*** (0.305)
12.region	1.341*** (0.148)
13.region	-0.220*** (0.0805)
14.region	1.128*** (0.146)
15.region	-1.452*** (0.123)
chilena	1.464*** (0.0900)
dep_moderada	-0.387* (0.220)
postrado	-0.599 (0.405)
2.edad	1.791*** (0.312)

3.edad	3.048*** (0.312)
4.edad	3.458*** (0.312)
5.edad	3.669*** (0.313)
6.edad	4.095*** (0.314)
nivel_educ2016	-0.192*** (0.0261)
jefedehogar2016	-0.619*** (0.0294)
contrato2016	-0.653*** (0.0334)
trabaja2016	0.211 (0.354)
integranteshogar2016	0.207*** (0.00848)
2.tipotrabajo2016	0.558*** (0.0444)
3.tipotrabajo2016	0.444*** (0.0421)
4.tipotrabajo2016	-0.309* (0.179)
5.tipotrabajo2016	-0.122*** (0.0386)
buscotrabajo2016	0.126*** (0.0275)
2.codigosrama2016	0.129 (0.159)
3.codigosrama2016	0.138** (0.0703)
4.codigosrama2016	0.0104 (0.200)
5.codigosrama2016	-0.00420 (0.0632)
6.codigosrama2016	-0.0414 (0.0509)
7.codigosrama2016	-0.198** (0.0849)
8.codigosrama2016	0.649*** (0.0908)
9.codigosrama2016	-0.168*** (0.0464)
horastrabajo2016	0.00890*** (0.00119)
asisteestablecimiento2016	-1.411** (0.615)
Constante	3.050*** (0.345)
Observaciones	55,454
R-cuadrado	0.137

Errores estándares robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 3

Gráfico 1: soporte común de usuarios tratados y no tratados por el programa Familias 2016

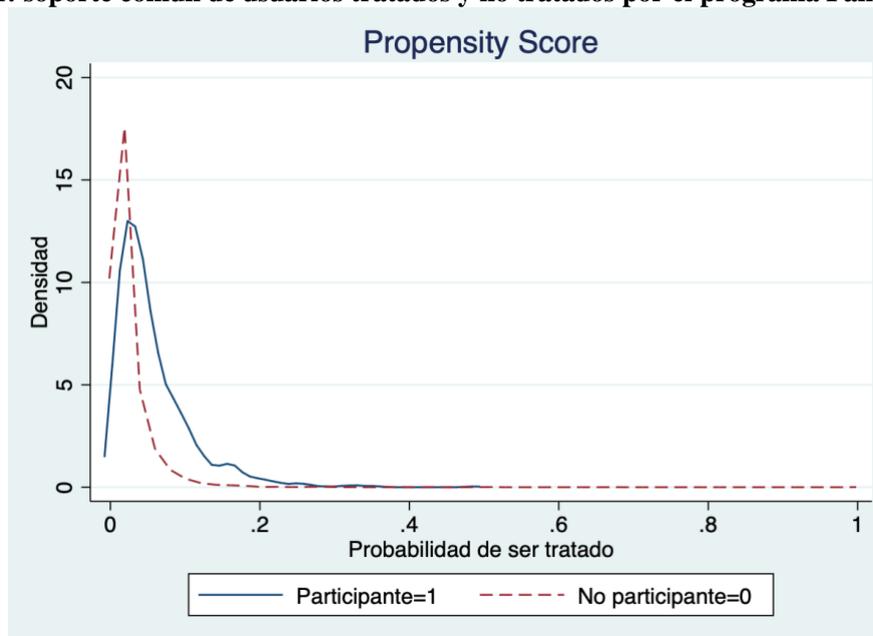


Tabla 7: Probabilidad de Participación en el Programa Familia 2016 considerando pscore y variables de control del Modelo H

VARIABLES	VARIABLES control
pscore_sc	-6.905*** (0.588)
mujer	0.555*** (0.0406)
urbana	-0.616*** (0.0428)
2.region	0.270** (0.136)
3.region	0.117 (0.135)
4.region	-0.0259 (0.134)
5.region	0.119 (0.130)
6.region	-0.136 (0.119)
7.region	0.208* (0.116)
8.region	0.229** (0.109)
9.region	0.469*** (0.119)
10.region	0.381*** (0.113)
11.region	0.764*** (0.272)

12.region	0.269 (0.178)
13.region	0.249** (0.107)
14.region	0.900*** (0.142)
15.region	0.222 (0.157)
postrado	1.531*** (0.273)
19-29 años	-0.909*** (0.210)
30-39 años	-1.126*** (0.212)
40-49 años	-1.736*** (0.219)
50-59 años	-1.874*** (0.223)
60 o más años	-1.029*** (0.214)
E. Parvularia	0.112 (0.382)
E.básica	-0.125 (0.113)
E.media	-0.682*** (0.117)
E.superior	-1.113*** (0.141)
Jefe de hogar2016	0.330*** (0.0344)
Integrantes hogar2016	0.318*** (0.0145)
Buscó trabajo2016	-0.263*** (0.0314)
Horas trabajo2016	-0.00488*** (0.00108)
Última actualizacion2016	-0.0241*** (0.00462)
Constante	-1.238*** (0.266)
Observaciones	52,868

Errores estándares robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 8: Test post estimación del modelo anteriormente presentado

Test post estimación	Valores
Número de observaciones	= 52.868
Correctamente clasificado:	= 97,95%
Hosmer-Lemeshow:	= significativo a 99%
Área de ROC:	= 0,8206
T test (dif. mean)	= -0,038693, est. significativo a 99% de confianza
BIC	= 9332,345
AIC	= 9039,451

Tabla 9: Efectos Marginales Promedio de estar contratado el año 2019 para quienes participaron en el programa Familia 2016, controlado por variables del Modelo H.

variables	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
familias2016	-.0568338	.0145598	-3.90	0.000	-.0853705 -.028297	
mujer	.0260975	.0044151	5.91	0.000	.0174441 .0347508	
urbana	.0779229	.00633	12.31	0.000	.0655163 .0903295	
region						
2	.0665588	.0172279	3.86	0.000	.0327928 .1003248	
3	.0954639	.0175749	5.43	0.000	.0610176 .1299101	
4	.1098577	.0162579	6.76	0.000	.0779928 .1417226	
5	.0609966	.0161131	3.79	0.000	.0294156 .0925776	
6	.1034164	.0138342	7.48	0.000	.0763019 .1305309	
7	-.0553996	.014531	-3.81	0.000	-.0838799 -.0269193	
8	.0828729	.0128131	6.47	0.000	.0577596 .1079862	
9	.1241378	.015678	7.92	0.000	.0934096 .1548661	
10	.1763641	.0136857	12.89	0.000	.1495407 .2031875	
11	-.006738	.0537499	-0.13	0.900	-.1120858 .0986099	
12	.1891041	.0219478	8.62	0.000	.1460872 .232121	
13	.0866868	.0123141	7.04	0.000	.0625516 .1108219	
14	.2606594	.0204421	12.75	0.000	.2205936 .3007253	
15	.0297623	.0195891	1.52	0.129	-.0086317 .0681562	
postrado	-.1191125	.0705087	-1.69	0.091	-.257307 .019082	
edad						
2	.206003	.0551736	3.73	0.000	.0978648 .3141412	
3	.2104442	.0552021	3.81	0.000	.1022501 .3186384	
4	.1974446	.0552402	3.57	0.000	.0891759 .3057134	
5	.1804725	.0553181	3.26	0.001	.0720509 .288894	
6	.126351	.0554892	2.28	0.023	.0175942 .2351077	
nivel_educ2016						
1	.0623963	.0711849	0.88	0.381	-.0771235 .2019162	
2	.0696996	.0211795	3.29	0.001	.0281884 .1112107	
3	.1519228	.0212714	7.14	0.000	.1102317 .1936139	
4	.2142982	.0222784	9.62	0.000	.1706333 .2579631	
jefedehogar2016	.005312	.004585	1.16	0.247	-.0036744 .0142984	
integranteshogar2016	.0058983	.0014905	3.96	0.000	.0029769 .0088197	
buscotrabajo2016	.0820412	.0042179	19.45	0.000	.0737742 .0903081	
horastrabajo2016	.0143918	.0001787	80.53	0.000	.0140415 .0147421	
ultima_actualizacion2016	-.0140839	.0006466	-21.78	0.000	-.0153513 -.0128166	
Observaciones			=	48,301		

Anexo 4

Tabla 10: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 1

Variables	Mean			t-test			V(T) /
	Treated	Control	%bias	t	p> t	V(C)	
mujer	.78697	.78387	0.7	0.17	0.868	.	
urbana	.70114	.67528	6.4	1.23	0.220	.	
2.region	.02585	.02585	0.0	0.00	1.000	.	
3.region	.02792	.01861	5.9	1.36	0.175	.	
4.region	.02689	.04137	-8.5	-1.75	0.080	.	
5.region	.02792	.02585	1.2	0.28	0.779	.	
6.region	.05274	.04654	2.5	0.63	0.530	.	
7.region	.09307	.11686	-8.7	-1.71	0.088	.	
8.region	.18718	.19959	-3.2	-0.69	0.490	.	
9.region	.07239	.07859	-2.7	-0.52	0.606	.	
10.region	.10755	.10445	1.1	0.22	0.825	.	
11.region	.00414	.00103	5.8	1.34	0.179	.	
12.region	.00724	.00414	3.3	0.91	0.365	.	
13.region	.30817	.27715	6.6	1.50	0.134	.	
14.region	.02689	.03619	-6.9	-1.17	0.242	.	
15.region	.01344	.00724	4.9	1.35	0.178	.	
postrado	.0031	.00103	4.7	1.00	0.317	.	
2.edad	.3454	.33506	2.3	0.48	0.631	.	
3.edad	.31851	.30507	3.0	0.64	0.524	.	
4.edad	.11996	.11065	2.5	0.64	0.522	.	
5.edad	.07135	.06515	2.0	0.54	0.589	.	
6.edad	.13754	.17684	-11.8	-2.38	0.018	.	
1.nivel_educ2016	.00207	.00207	0.0	-0.00	1.000	.	
2.nivel_educ2016	.50259	.52327	-4.3	-0.91	0.363	.	
3.nivel_educ2016	.45708	.42813	5.8	1.28	0.200	.	
4.nivel_educ2016	.01965	.01861	0.5	0.17	0.868	.	
jefedehogar2016	.54912	.53051	3.8	0.82	0.412	.	
integranteshogar2016	4.6836	4.4912	10.8	2.07	0.039	0.81*	
buscotrabajo2016	.32058	.28645	7.1	1.63	0.103	.	
horastrabajo2016	37.326	36.317	7.7	1.66	0.096	1.03	
ultima_actualizacion2016	7.3821	7.6353	-7.7	-1.67	0.095	1.06	

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.013	35.89	0.250	4.6	4.3	27.2*	1.06	33

Tabla 11: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 2

Variable	Mean			t-test			V(T) /
	Treated	Control	%bias	t	p> t	V(C)	
mujer	.78697	.80124	-3.2	-0.78	0.438	.	
urbana	.70114	.67446	6.6	1.27	0.206	.	
2.region	.02585	.03061	-3.0	-0.63	0.528	.	
3.region	.02792	.01882	5.7	1.32	0.186	.	
4.region	.02689	.02813	-0.7	-0.17	0.868	.	
5.region	.02792	.02771	0.1	0.03	0.978	.	
6.region	.05274	.05481	-0.8	-0.20	0.840	.	
7.region	.09307	.10259	-3.5	-0.70	0.482	.	
8.region	.18718	.19462	-1.9	-0.42	0.677	.	
9.region	.07239	.08873	-7.1	-1.32	0.187	.	
10.region	.10755	.11086	-1.1	-0.23	0.816	.	
11.region	.00414	.00331	1.5	0.30	0.765	.	
12.region	.00724	.00848	-1.3	-0.31	0.757	.	
13.region	.30817	.27487	7.1	1.61	0.107	.	
14.region	.02689	.03102	-3.1	-0.54	0.588	.	
15.region	.01344	.00848	4.0	1.05	0.295	.	
postrado	.0031	.00372	-1.4	-0.23	0.815	.	
2.edad	.3454	.36029	-3.3	-0.68	0.493	.	
3.edad	.31851	.30734	2.5	0.53	0.597	.	
4.edad	.11996	.11603	1.1	0.27	0.789	.	
5.edad	.07135	.0637	2.4	0.67	0.503	.	
6.edad	.13754	.14788	-3.1	-0.65	0.516	.	
1.nivel_educ2016	.00207	.00228	-0.6	-0.10	0.922	.	
2.nivel_educ2016	.50259	.52265	-4.1	-0.88	0.378	.	

3.nivel_educ2016		.45708	.43868	3.7		0.81	0.416		.
4.nivel_educ2016		.01965	.01386	2.6		0.99	0.321		.
jefedehogar2016		.54912	.52347	5.2		1.13	0.258		.
integranteshogar2016		4.6836	4.4693	12.0		2.31	0.021		0.82*
buscotrabajo2016		.32058	.29659	5.0		1.14	0.254		.
horastrabajo2016		37.326	36.829	3.8		0.81	0.416		1.00
ultima_actualizacion2016		7.3821	7.6046	-6.7		-1.47	0.143		1.06

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.009	25.38	0.750	3.5	3.1	23.0*	0.86	33

Tabla 12: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 3

Variable	Mean			t-test		V(T) / V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
mujer	.78697	.71977	15.1	3.44	0.001	.
urbana	.70114	.76411	-15.5	-3.14	0.002	.
2.region	.02585	.02592	-0.0	-0.01	0.992	.
3.region	.02792	.02098	4.4	0.99	0.324	.
4.region	.02689	.03091	-2.4	-0.53	0.597	.
5.region	.02792	.03148	-2.0	-0.46	0.645	.
6.region	.05274	.06691	-5.6	-1.31	0.189	.
7.region	.09307	.08437	3.2	0.67	0.501	.
8.region	.18718	.19327	-1.6	-0.34	0.733	.
9.region	.07239	.06237	4.4	0.88	0.380	.
10.region	.10755	.09569	4.1	0.86	0.389	.
11.region	.00414	.00306	2.0	0.40	0.691	.
12.region	.00724	.00885	-1.7	-0.40	0.692	.
13.region	.30817	.3161	-1.7	-0.38	0.707	.
14.region	.02689	.02165	3.9	0.75	0.455	.
15.region	.01344	.01583	-1.9	-0.44	0.663	.
postrado	.0031	.00283	0.6	0.11	0.911	.
2.edad	.3454	.29842	10.4	2.21	0.027	.
3.edad	.31851	.29122	6.0	1.30	0.193	.
4.edad	.11996	.16843	-13.0	-3.04	0.002	.
5.edad	.07135	.10887	-12.0	-2.89	0.004	.
6.edad	.13754	.12793	2.9	0.62	0.534	.
1.nivel_educ2016	.00207	.00144	1.7	0.33	0.741	.
2.nivel_educ2016	.50259	.42861	15.3	3.27	0.001	.
3.nivel_educ2016	.45708	.50326	-9.3	-2.03	0.042	.
4.nivel_educ2016	.01965	.0503	-14.0	-3.68	0.000	.
jefedehogar2016	.54912	.56106	-2.4	-0.53	0.598	.
integranteshogar2016	4.6836	3.9461	41.4	7.98	0.000	0.83*
buscotrabajo2016	.32058	.41336	-19.2	-4.25	0.000	.
horastrabajo2016	37.326	38.13	-6.2	-1.34	0.182	1.06
ultima_actualizacion2016	7.3821	7.5331	-4.6	-1.00	0.318	1.07

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0,057	142,13	0,000	7,4	4,4	57,1*	0,55	33

Tabla 13: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 4

Variable	Mean			t-test		V(T) / V(C)
	Treated	Control	%bias	t	p> t	
mujer	.78653	.81244	-5.8	-1.42	0.155	.
urbana	.70155	.6829	4.6	0.89	0.375	.
2.region	.02591	.0228	2.0	0.44	0.658	.
3.region	.02798	.01969	5.2	1.19	0.233	.
4.region	.02694	.02591	0.6	0.14	0.887	.
5.region	.02798	.02591	1.2	0.28	0.779	.
6.region	.05285	.05181	0.4	0.10	0.919	.
7.region	.09326	.10984	-6.1	-1.21	0.228	.
8.region	.18756	.2	-3.2	-0.69	0.490	.
9.region	.0715	.06839	1.4	0.27	0.789	.
10.region	.10777	.12332	-5.3	-1.07	0.286	.
11.region	.00415	.00518	-1.9	-0.33	0.738	.
12.region	.00725	.00622	1.1	0.28	0.781	.
13.region	.30881	.28187	5.7	1.30	0.195	.

14.region		.02591	.03316	-5.5		-0.94	0.347		.
15.region		.01347	.00933	3.3		0.86	0.391		.
postrado		.00311	.00104	4.7		1.00	0.317		.
2.edad		.34508	.32435	4.6		0.96	0.335		.
3.edad		.31917	.33057	-2.5		-0.53	0.593		.
4.edad		.11917	.11917	0.0		-0.00	1.000		.
5.edad		.0715	.06425	2.3		0.63	0.527		.
6.edad		.13782	.15648	-5.6		-1.16	0.248		.
1.nivel_educ2016		.00207	.00104	2.8		0.58	0.564		.
2.nivel_educ2016		.50363	.52642	-4.7		-1.00	0.317		.
3.nivel_educ2016		.45596	.43627	4.0		0.87	0.385		.
4.nivel_educ2016		.01969	.01244	3.3		1.27	0.205		.
jefedehogar2016		.54922	.54197	1.5		0.32	0.749		.
integranteshogar2016		4.6777	4.4808	11.1		2.16	0.031		0.87*
buscotrabajo2016		.32021	.29637	4.9		1.13	0.257		.
horastrabajo2016		37.279	36.825	3.5		0.75	0.456		1.01
ultima_actualizacion2016		7.3864	7.6371	-7.6		-1.64	0.100		1.04

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.010	25.88	0.727	3.7	3.5	23.2	1.01	33

Tabla 14: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 5

Variable	Mean		%bias	t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control		t	p> t	
mujer	.78653	.8114	-5.6	-1.36	0.173	.
urbana	.70155	.68166	4.9	0.95	0.344	.
2.region	.02591	.02964	-2.4	-0.50	0.618	.
3.region	.02798	.01865	5.9	1.36	0.175	.
4.region	.02694	.03026	-1.9	-0.44	0.662	.
5.region	.02798	.02881	-0.5	-0.11	0.913	.
6.region	.05285	.0487	1.6	0.41	0.679	.
7.region	.09326	.10052	-2.6	-0.54	0.590	.
8.region	.18756	.19772	-2.6	-0.57	0.572	.
9.region	.0715	.07876	-3.2	-0.60	0.546	.
10.region	.10777	.11005	-0.8	-0.16	0.872	.
11.region	.00415	.00456	-0.8	-0.14	0.890	.
12.region	.00725	.00767	-0.4	-0.11	0.916	.
13.region	.30881	.28705	4.6	1.04	0.296	.
14.region	.02591	.02943	-2.7	-0.47	0.637	.
15.region	.01347	.01181	1.3	0.33	0.745	.
postrado	.00311	.00373	-1.4	-0.23	0.815	.
2.edad	.34508	.35358	-1.9	-0.39	0.696	.
3.edad	.31917	.31959	-0.1	-0.02	0.984	.
4.edad	.11917	.12041	-0.3	-0.08	0.933	.
5.edad	.0715	.06135	3.2	0.90	0.371	.
6.edad	.13782	.1399	-0.6	-0.13	0.895	.
1.nivel_educ2016	.00207	.00166	1.1	0.21	0.833	.
2.nivel_educ2016	.50363	.51938	-3.3	-0.69	0.489	.
3.nivel_educ2016	.45596	.43979	3.3	0.71	0.475	.
4.nivel_educ2016	.01969	.01575	1.8	0.66	0.512	.
jefedehogar2016	.54922	.53264	3.4	0.73	0.465	.
integranteshogar2016	4.6777	4.4812	11.0	2.14	0.032	0.85*
buscotrabajo2016	.32021	.30301	3.6	0.82	0.415	.
horastrabajo2016	37.279	37.024	2.0	0.41	0.679	0.97
ultima_actualizacion2016	7.3864	7.611	-6.8	-1.47	0.141	1.04

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.008	20.37	0.927	2.8	2.4	20.6	0.85	33

Tabla 15: Sesgo de balance entre grupo de control y tratado y Test T, Modelo 6

Variable	Mean		%bias	t-test		V(T)/ V(C)
	Treated	Control		t	p> t	
mujer	.78653	.71959	15.0	3.42	0.001	.
urbana	.70155	.76437	-15.5	-3.12	0.002	.
2.region	.02591	.02599	-0.1	-0.01	0.991	.
3.region	.02798	.02104	4.4	0.99	0.324	.
4.region	.02694	.031	-2.4	-0.53	0.595	.
5.region	.02798	.0313	-1.9	-0.43	0.667	.

6.region		.05285	.0669	-5.6		-1.30	0.193		.
7.region		.09326	.08459	3.2		0.67	0.504		.
8.region		.18756	.19366	-1.6		-0.34	0.733		.
9.region		.0715	.06181	4.2		0.85	0.394		.
10.region		.10777	.09594	4.1		0.86	0.390		.
11.region		.00415	.00306	2.0		0.40	0.690		.
12.region		.00725	.00888	-1.7		-0.40	0.691		.
13.region		.30881	.31633	-1.6		-0.36	0.722		.
14.region		.02591	.021	3.7		0.71	0.477		.
15.region		.01347	.01585	-1.9		-0.43	0.664		.
postrado		.00311	.00282	0.6		0.12	0.908		.
2.edad		.34508	.29783	10.4		2.22	0.026		.
3.edad		.31917	.29162	6.1		1.31	0.189		.
4.edad		.11917	.16842	-13.3		-3.09	0.002		.
5.edad		.0715	.10885	-11.9		-2.87	0.004		.
6.edad		.13782	.12815	2.9		0.63	0.532		.
1.nivel_educ2016		.00207	.00144	1.7		0.33	0.740		.
2.nivel_educ2016		.50363	.42923	15.4		3.28	0.001		.
3.nivel_educ2016		.45596	.50265	-9.4		-2.05	0.040		.
4.nivel_educ2016		.01969	.05027	-14.0		-3.67	0.000		.
jefedehogar2016		.54922	.56139	-2.5		-0.54	0.591		.
integranteshogar2016		4.6777	3.9416	41.4		7.98	0.000		0.83*
buscotrabajo2016		.32021	.41269	-19.1		-4.23	0.000		.
horastrabajo2016		37.279	38.096	-6.3		-1.36	0.175		1.06
ultima_actualizacion2016		7.3864	7.5385	-4.6		-1.00	0.316		1.07

Ps R2	LR chi2	p>chi2	MeanBias	MedBias	B	R	%Var
0.057	151.94	0.000	7.4	4.2	57.2*	0.55	33

Bibliografía

- Augurzky, B., & Schmidt, C. (2001). The Propensity Score: A Means to an End. SSRN. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270919
- Austin, P. C. (Mayo de 2011). An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies. *Multivariate Behavioral Research*, 399–424. doi:10.1080/00273171.2011.568786
- Banco Mundial. (2010). *Resultados del BIRF: Transferencias monetarias condicionadas para familias pobres: Una*. Public Disclosure Authorized. Obtenido de <http://documents1.worldbank.org/curated/en/721731468019265440/pdf/918230BRI0Box30CTs0401201000Public0.pdf>
- Biblioteca Congreso Nacional. (2004). *Historia de la ley 19.949*. Obtenido de Ley 19.949 <https://www.bcn.cl/historiadelaey/historia-de-la-ley/vista-expandida/5713/>
- Biblioteca Congreso Nacional. (2009). *Ley núm. 20379 que crea el Sistema intersectorial de protección social e institucionaliza el subsistema de protección integral a la infancia "Chile crece contigo"*.
- Bono por Formalización del Trabajo*. (12 de Marzo de 2020). Obtenido de Chile Atiende: <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/43868-bono-por-formalizacion-del-trabajo>
- Bryson, A., Dorsett, R., & Susan, P. (2002). *The use of propensity score matching in the evaluation of active labour market policies*. London: Policy Studies Institute and National Centre for Social Research.
- CASEN. (2015). *Ministerio de Desarrollo Social y Familia*. Obtenido de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-casen-en-pandemia-2020>
- CASEN. (2020). *Ministerio de Desarrollo Social y Familia*. Obtenido de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2020/Resumen_de_resultados_de_Pobreza_por_Ingresos_y_Distribucion_de_Ingresos.pdf
- Centro de Sistemas Públicos Universidad de Chile. (2018). *Evaluación de Impacto del Subsistema de Protección y Promoción Social Seguridades y Oportunidades (Ley N°20.595) - Usuarios Egresados*.
- Cerón Vargas, J. A., & Hernández Eguiarte, M. (2017). Análisis del Impacto del Programa Oportunidades en el Ingreso Autónomo de sus Beneficiarios. *Economía Informa*(406), 62- 79. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/406/06CeronHernandez.pdf>
- Decreto N°16. Aprueba reglamento de la ley 20.595, sobre procedimiento de focalización y reclamo del Subsistema de Protección y Promoción Social "Seguridades y Oportunidades" (5 diciembre 2012). <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1116037>
- Dipres. «Informe Final de Evaluación Programa Familias en situación de pobreza extrema y vulnerabilidad, Subsistema Seguridades y Oportunidades.» Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2016.
- Dipres. (2016). *Resumen ejecutivo Evaluación de Programas Gubernamentales (EPG) Programa Familias en situación de pobreza extrema y vulnerabilidad*.
- Dipres. (2021). *Ley de Presupuesto 2021*. Obtenido de https://www.dipres.gob.cl/597/w3-multipropertyvalues-15145-25190.html#ley_programa
- Gayatri, K. B., Shahidur, K. R., & Hussain, S. A. (2010). *Handbook on Impact Evaluation*. Washington DC: The World Bank.

- Greifer, N. (2021). *Estimating Effects After Matching*. Obtenido de <https://cran.r-project.org/web/packages/MatchIt/vignettes/estimating-effects.html>
- Heckman, James J. , Hidehiko Ichimura, A. Smith Jeffrey , y Petra Todd. «Characterizing Selection Bias Using Experimental Data.» *SSRN*, noviembre 1998: 98.
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Documento Metodológico Encuesta Nacional de Empleo (ENE)*. Santiago. Obtenido de https://www.ine.cl/docs/default-source/ocupacion-y-desocupacion/metodologia/espanol/metodolog%C3%ADa-encuesta-nacional-de-empleo-ene-2020.pdf?sfvrsn=793380e9_4?len=en
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2021). *Boletín estadístico: Empleo trimestral (trimestre junio - agosto 2021)*. Obtenido de http://webanterior.ine.cl/docs/default-source/meio-ambiente/bolet%C3%ADn-empleo-nacional-trimestre-m%C3%B3vil-julio-septiembre-2019.pdf?sfvrsn=35785ed2_6
- International Labour Office. (2014). *Transitioning from the informal to the formal economy, Report V*. Geneva. doi: 978-92-2-127755-2
- International Labour Office. (2018). *Women and men in the informal economy: A statistical picture*. Ginebra. doi:978-92-2-131581-0
- International Labour Organization. (2009). *The informal economy in Africa: Promoting transition to formality: Challenges and strategies*. Geneva. doi:978-92-2-122969-3
- International Labour Organization. (2019). *Formalization: The Case of Chile*. Switzerland. doi:978-92-2-134061-4
- Kabeer N, Piza C, Taylor L (2012) *What are the economic impacts of conditional cash transfer programmes? A systematic review of the evidence. Technical report*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London
- Lechner, M., & Smith, J. (2002). Some Exogenous Information Should Not Be Used in Evaluations.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (s.f.). *Registro Social de Hogares*. Obtenido de <http://www.registrosocial.gob.cl/que-es#top>
- Osvaldo Larrañaga, y Dante Contreras. «Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Chile Área de Reducción de la Pobreza y la Desigualdad, Chile Solidario y Combate a la Pobreza.» 2010.
- Organización Internacional del Trabajo. (2002). El trabajo decente y la economía informal, infome VI. *Conferencia Internacional del Trabajo 90ª reunión*. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). Desarrollo productivo, formalización laboral y normas del trabajo: áreas prioritarias de trabajo de la OIT en América Latina y el Caribe. doi: 978-92-2-331232-9
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Informe mundial sobre la protección social 2017-2019*. Ginebra.
- Oviedo, A., Thomas, M., & Karakurum-Özdemir, K. (2013). *Economic Informality: Causes, Costs, and Policies - A Literature Survey*. WORLD BANK WORKING PAPERS. doi:10.1596/978-0-8213-7996-7
- Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo. *Desiguales, Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile*. Santiago, 2017.
- Resolución Exenta N°106. Establece Modelo de Caracterización complementario al uso de la Calificación Socioeconómica, del Decreto Supremo N° 22, de 2015, del Ministerio de Desarrollo Social, para identificar subgrupos de hogares de mayor vulnerabilidad dentro del 40% de los hogares de menores ingresos. (7 marzo 2018). <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1116037>

- Rosenbaum, P., & Rubin, D. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70, 41-55. doi:10.1093/biomet/70.1.41.
- World Bank. (2004). The World Commission on the Social Dimension of Globalization. doi:92-2-115426-2
- World Bank. (2009). *Conditional Cash transfers: Reducing Present and Future Poverty*. Research Report, Washington DC. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2597/476030PUB0Cond101Official0Use0Only1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>