

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

**Trabajo de Investigación Monográfica correspondiente a la
Licenciatura en Economía (Plan 90)**

***EVALUACIÓN DE MECANISMOS DE SELECCIÓN
DE LOS BENEFICIARIOS DE LAS ASIGNACIONES
FAMILIARES – PLAN DE EQUIDAD***

MARTÍN LAVALLEJA
GABRIELA MATHIEU
PABLO MESSINA

TUTORA: VERÓNICA AMARANTE

Montevideo, Uruguay
Marzo 2012

PÁGINA DE APROBACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Tesis de Investigación:

Título

Evaluación de mecanismos de selección de los beneficiarios de las Asignaciones Familiares – Plan de Equidad

Autores

Martín Lavallega
Gabriela Mathieu
Pablo Messina

Tutora

Verónica Amarante

Carrera

Licenciatura en Economía

Puntaje

.....

Tribunal

Profesor.....
Profesor.....
Profesor.....

Fecha

Resumen

La presente investigación tiene por objeto evaluar la eficiencia actual del mecanismo de selección de beneficiarios del programa Asignaciones Familiares del Plan de Equidad, denominado índice de carencias críticas. Se exploran distintas especificaciones del mencionado índice, así como herramientas metodológicas alternativas, en la búsqueda del mecanismo más eficiente de focalización.

En primer lugar, el trabajo replica la estimación del ICC utilizando una base de datos más reciente que la que dió origen al índice. En segundo lugar, se estiman modelos alternativos utilizando las técnicas de probit y análisis discriminante. Por último, se presenta un ejercicio de focalización en base a una medida de pobreza multidimensional.

Los resultados de este trabajo muestran que el actual ICC ha perdido eficiencia horizontal entre los años 2006 y 2010, seleccionando 7,4 puntos porcentuales menos de la población objetivo del programa. Por otro lado, la filtración (eficiencia vertical) es 5,6 puntos porcentuales más baja.

La simple reestimación del ICC con una base de datos actualizada permite mejorar la eficiencia horizontal del mecanismo de selección, aunque se deteriora la eficiencia vertical.

Las especificaciones alternativas estimadas con las técnicas de probit y análisis discriminante no muestran una diferencia significativa en cuanto a su eficiencia respecto al ICC actualizado.

Por último, la utilización de una medida de pobreza multidimensional como mecanismo de focalización presenta la ventaja de su flexibilidad para definir y/o seleccionar poblaciones específicas. Además, el relevamiento directo de la

información necesaria para construir los indicadores que den cuenta de situaciones de vulnerabilidad socioeconómica evita asumir errores de focalización propios de los mecanismos que utilizan un proxy de ingresos, aunque no soluciona los problemas de subdeclaración y postulación (*take up*). Se trata por lo tanto de una alternativa con propiedades interesantes, cuyo consideración debería ser profundizada¹.

Palabras clave:

Focalización, programa de transferencia monetaria condicionada, Asignaciones Familiares.

¹ Los autores queremos agradecer a todos quienes hicieron posible este trabajo. A Verónica por su paciencia y sus sucesivas correcciones y comentarios. A su vez, agradecemos los aportes de Andrea Vigorito, Marco Colafranceschi, Martín Sanguinetti, Federico González, Maira Colacce, Fira Chmiel, Marco Scavino, Juan Pablo Labat y toda la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo del MIDES. A Isabella, Mariana y nuestros familiares y amigos que de alguna u otra forma, han participado también de este proceso.

Índice	
Introducción	1
1. Políticas sociales focalizadas	5
1.1. Del universalismo a la focalización.....	5
1.2. Los programas de transferencias condicionadas.....	11
1.3. Críticas a la focalización.....	21
2. Tipos y Mecanismos de focalización	28
2.1. Tipos de focalización.....	28
2.2. Mecanismos para la comprobación sustitutiva de medios de vida.....	31
2.2.1. Modelo Probit.....	32
2.2.2. Análisis discriminante.....	34
2.3. Focalización multidimensional.....	36
3. Las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad	44
3.1. Historia institucional de las Asignaciones Familiares.....	44
3.2. Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE).....	47
3.3. El mecanismo de focalización de AFAM-PE.....	58
4. Mecanismos alternativos de focalización para AFAM-PE	67
4.1. La focalización actual de AFAM-PE.....	69
4.2 Análisis de la eficiencia del ICC en el año 2010.....	72
4.3. Reestimación del ICC en base a datos de 2010.....	74
4.4 Estimaciones del ICC con especificaciones alternativas.....	82
4.5. Análisis discriminante.....	90
4.6 Síntesis.....	97
5. Focalización multidimensional de los beneficiarios de AFAM-PE	99
5.1. Menores multidimensionalmente pobres y Población Objetivo.....	110
5.2. Síntesis.....	114
6. Conclusiones	116
Bibliografía	120
Anexo 1	127

Introducción

En el presente trabajo se analizan diferentes mecanismos de focalización para el programa Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE), con el objetivo de comparar la eficiencia de cada uno de ellos. Asimismo, se presenta un ejercicio basado en un mecanismo de focalización multidimensional que implica no sólo cambiar el método de focalización sino también redefinir la población objetivo.

Las AFAM-PE que entraron en vigencia en enero de 2008 constituyen la principal política de transferencias monetarias condicionadas de Uruguay. Dichos programas, muy extendidos en el contexto latinoamericano, se diseñan como una transferencia de ingresos a cambio de determinadas condicionalidades a cumplir por parte de los hogares, generalmente en educación, salud y nutrición (Cecchini y Madariaga, 2011).

En particular, las AFAM-PE buscan mejorar el nivel de ingresos de los hogares socioeconómicamente más vulnerables con presencia de menores. Asimismo, establecen condicionalidades de cara a mejorar la cobertura y asistencia en la educación, principalmente secundaria, y mejorar los controles de salud de las embarazadas y niños.

Como mecanismo de focalización, el programa utiliza el método de comprobación sustitutiva de medios de vida. Se construye un Índice de

Carencias Críticas (ICC) a partir de un modelo probit con información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada del año 2006. De esta forma, se determina entre los hogares postulantes, cuáles serán beneficiarios.

Uno de los objetivos de este trabajo es analizar el cambio en la eficiencia de este modelo en la selección de los hogares beneficiarios entre los años 2006 y 2010. En el documento de presentación del ICC se establece que este instrumento requiere una revisión periódica de las variables empleadas y de los coeficientes estimados para asegurar que siga manteniendo eficiencia para seleccionar a los beneficiarios (Amarante, de Melo, Vigorito y Machado, 2008). Con ese objetivo, en este trabajo se replica el ICC actual con datos provenientes de la Encuesta Continua de Hogares de 2010.

El segundo objetivo del trabajo consiste en analizar distintas alternativas que permitan mejorar la eficiencia del algoritmo de selección. Para ello, se estiman diferentes especificaciones de modelos probit y posteriormente, se consideran las mismas especificaciones utilizando el método de análisis discriminante.

Por último, se propone una alternativa como mecanismo de focalización que resulta de calcular una medida de pobreza multidimensional propuesta por Alkire y Foster (2009). En particular, se retoma la propuesta de Azevedo y Robles (2010) para el programa Oportunidades y se adapta

para nuestro país usando como base el trabajo de Alves y Zerpa (2010) sobre pobreza multidimensional en los adolescentes.

Nuestros resultados indican que el ICC ha perdido eficiencia en el período considerado, seleccionando una menor proporción de población objetivo. A su vez, se presentan modelos alternativos que permiten seleccionar una mayor proporción de esa población. Por último, el ejercicio de aplicación del mecanismo de focalización multidimensional sugiere que este método resulta una alternativa interesante a explorar como instrumento de selección.

La estructura del trabajo es la siguiente: en el capítulo 1, con el objetivo de ilustrar el marco general en el que se inscribe el programa analizado, se describe la evolución y las principales características de las políticas sociales focalizadas, destacando principalmente a los programas de transferencias condicionadas.

En el capítulo 2 se definen los distintos tipos de focalización en base a la clasificación de Coady, Grosh y Hoddinott (2004). A su vez, se describen los modelos probit y el análisis discriminante, utilizados como instrumentos de focalización sustitutiva de medios de vida. Por último, se presenta el mecanismo de focalización multidimensional, ejemplificando con el trabajo realizado por Azevedo y Robles (2010) para el programa Oportunidades. En el capítulo 3, se describen las Asignaciones Familiares uruguayas, analizando su historia institucional, destacando sus nuevas

características y en particular, el mecanismo de focalización utilizado desde la implementación del Plan de Equidad. En el capítulo 4, se compara el mecanismo de focalización existente con distintas alternativas, de forma de evaluar la conveniencia de cambiar o mantener el mecanismo actual. En el capítulo 5, se operacionaliza una propuesta de focalización multidimensional. Por último, en el capítulo 6 se presentan las principales conclusiones del trabajo.

Capítulo 1. Políticas sociales focalizadas

En este capítulo se presentan algunos aspectos básicos relativos al diseño de las políticas sociales, como marco general para el análisis que se desarrollará en los siguientes capítulos. En particular, se revisa el pasaje de los diseños universales, donde la política social se concibe como un componente más de la “política de desarrollo”, a las políticas focalizadas, que surgen desde la década del ochenta y se centran en el combate a la pobreza. A su vez, se analizan los argumentos a favor de la focalización y algunas de sus principales críticas, tanto conceptuales como instrumentales. Se destacan aquellos aspectos vinculados a los programas de transferencias condicionadas, tanto por el refinamiento que esta modalidad ha implicado en términos de focalización como por su relevancia para nuestro objeto de estudio.

1.1. Del universalismo a la focalización

Existe un consenso relativamente amplio en el ámbito político y académico acerca de que la instrumentación de las políticas sociales abarca un proceso integrado por el diseño, el financiamiento, la puesta en marcha, y el monitoreo y la evaluación de las diversas actividades

dirigidas a mejorar las condiciones de vida de la población de un determinado país o región (Franco, 1996).

Entre las características distintivas de las políticas sociales, destacan las referidas a su extensión y alcance. En este sentido, se distingue entre políticas sociales de carácter universal y aquellas focalizadas en determinado segmento de la población.

Las **políticas universales** en general toman como modelo de base los Estados de Bienestar europeos. La idea central es que los servicios básicos (como educación y salud) deben ser provistos por el Estado de forma de garantizar el cumplimiento efectivo de esos derechos involucrados (Vargas, 2000). Los modelos universales suelen instrumentarse en un sistema único y público, su diseño es generalmente centralista, con toma de decisiones burocrática y provisión estatal (Franco, 1996).

Los diseños universales se conjugaron en América Latina con el modelo sustitutivo de importaciones, conformándose un “triángulo armonioso” que vinculaba al mercado laboral, la política social y el bienestar (Sojo y Pérez Sáinz, 2002). Esta armonía dependió en todos los casos de cómo se fue implementando la “modernización” a lo largo del siglo XX en los distintos países del continente (Martínez, 2008). Según Mesa-Lago (1991), se puede diferenciar entre países pioneros, intermedios y tardíos, tomando

en cuenta el momento histórico y el grado de maduración de sus sistemas de protección social.

Los países **pioneros** muestran una mayor cobertura pero altamente estratificada y con importantes déficits de recursos. Los **tardíos** tienen una baja cobertura combinada con escasos servicios en materia social. Por último, los **intermedios** se caracterizan por sistemas similares a los tardíos con la excepción de Costa Rica, que logró una cobertura universal sin caer en la excesiva “estratificación” de los países pioneros (Filgueira, 1998).

El surgimiento de sistemas de pensiones, seguros de salud, de desempleo y asignaciones familiares propio del modelo “universalista”, estuvo estrechamente vinculado a la inserción formal en el mercado de trabajo (Banco Mundial, 2007), beneficiando primeramente a los trabajadores formales para luego cubrir más parcialmente a los sectores informales (Pérez y Rius, 2010). Tal vez esta constituya una de las principales debilidades de dichos modelos, dado que en la práctica el “universalismo” termina siendo “estratificado”, atendiendo principalmente a los grupos vinculados al Estado (como ser funcionarios y militares) y a los trabajadores del sector industrial (Mkandawire, 2005).

Según Filgueira (1998), el análisis de la asignación de los recursos para este período, muestra tres patrones bien diferenciados en la región según

su cobertura y condiciones de acceso. Un primer grupo de países compuesto por Chile, Argentina y Uruguay se presenta como un **“universalismo estratificado”** en el cual las políticas eran ampliamente extendidas pero segmentadas según la inserción en el mercado de trabajo. El segundo grupo de países, compuesto principalmente por Brasil y México constituyen los sistemas **“duales”** donde se combinan un **“universalismo estratificado”** en los sectores urbanos con un régimen **“excluyente”** para la población rural. Por último, el tercer grupo compuesto por países como Honduras, Guatemala y Nicaragua se denomina **“excluyentes”**. En estos, el Estado prácticamente no asigna recursos en cuanto a la protección social.

Desde la década de los ochenta, comenzaron a tener cada vez más impulso las **políticas focalizadas**. Se consideraba que la política social era demasiado costosa, a la vez que se debía cambiar los objetivos, sustituyendo los de **“democratización social”** por unos objetivos centrados en el combate a la pobreza (Martínez, 2008). A diferencia de los diseños universales, las políticas focalizadas priorizan la atención a determinados grupos sociales y suelen ser más descentralizadas en su diseño e instrumentación, con una lógica de funcionamiento **“de proyectos”** y más orientadas a subsidiar la demanda que a ofertar públicamente los servicios sociales básicos (Franco, 1996). En términos generales, la focalización aparece como una forma de maximizar el impacto de una

cantidad de recursos determinados, derivado principalmente de la disyuntiva o costo de oportunidad que se genera al tratar de reducir al máximo la pobreza con un presupuesto limitado (Coady *et al.*, 2004).

El “triángulo armonioso” del modelo anterior, es sustituido por otro de privatización, desregulación y focalización del gasto social, todo esto permeado por la disciplina fiscal (Filgueira, 1998). Más allá del argumento fiscal, desde distintas teorías de justicia se respalda la intervención del Estado de manera focalizada (Millán, 2001; Gamero, 2006; una discusión de estos aspectos puede verse en Alves *et al.* 2012). Partiendo de los **principios de equidad y justicia social**, Rawls justifica un trato diferencial para las personas menos favorecidas argumentando que la sociedad debe organizarse intentando lograr la mayor cantidad posible de bienes primarios para los menos afortunados, de manera que puedan ejercer sus libertades individuales. La intervención estatal de esta manera debería estar destinada a garantizar el acceso a niveles mínimos de esos bienes primarios a los sectores que no pueden acceder a los mismos, no sólo en términos económicos, sino también, incorporando el autorrespeto y el respeto hacia los otros sectores sociales (Rawls, 1988 citado en Alves *et al.*, 2012).

Sen, a diferencia de Rawls, partiendo de su concepción de pobreza como falta de **capacidades** para tener la vida que una persona valora y tiene razones para valorar, traslada el foco de la discusión de los *medios*, como

ser el ingreso, a los *logros* (Alves *et al.*, 2012). En este marco, las capacidades son definidas como el conjunto de funcionamientos que una persona dispone para la consecución de determinados logros o fines, entendiendo por funcionamientos el tener buena alimentación o salud, participar de la vida social o cualquier otra actividad o estado que cada persona valore. De este modo, la intervención estatal estaría justificada para el logro de un mínimo de estos funcionamientos asociados a un determinado nivel de dignidad, principalmente en aquellos grupos “excluidos”: mujeres, ancianos y grupos étnicos minoritarios (Sen, 1995; citado en Sarmiento y Arteaga,1998).

Por otra parte, la corriente de la **igualdad de oportunidades** promueve la eliminación de las diferencias relevantes entre personas que intentan acceder a las distintas posiciones disponibles en la sociedad. De esta manera, la intervención estatal focalizada se justificaría siempre que esté destinada a igualar las oportunidades de los individuos, de forma que puedan competir en el futuro en igualdad de condiciones (Gamero, 2006). Para ello, las políticas deberían incidir sobre aquellas desigualdades que se vinculan a las circunstancias de los individuos (lugar de residencia, raza, etnia, clima educativo del hogar, situación patrimonial del hogar de origen, etc.), sólo justificándose las desigualdades derivadas de los distintos esfuerzos que éstos realizan¹.

1 Existen críticas al enfoque de igualdad de oportunidades en relación al vínculo que existe entre el esfuerzo individual y las circunstancias, donde muchas veces estas

1.2. Los programas de transferencias condicionadas

Reforzando el impulso hacia la focalización de la década de los ochenta, surgen desde fines de los noventa los **programas de transferencias condicionadas** (PTC). En el año 1997 en América Latina existían dos programas de estas características: PROGRESA en México y Bolsa Escola en Brasil. Actualmente se identifican programas de este tipo en casi todos los países de nuestro continente, convirtiéndose en pilares centrales de las políticas sociales para la población más vulnerable en la región (Fizbein y Schady, 2009).

Los PTC consisten en otorgar dinero a una familia o persona, la cual debe poseer determinadas características para ser considerada beneficiaria, a la vez que debe cumplir con las condicionalidades que el programa impone. Se trata de programas de carácter focalizado, en los cuales la población objetivo es definida en la etapa de diseño y puede asumir una variedad de formas. Frecuentemente se suele seleccionar como población objetivo de estos programas a los menores que viven en hogares pobres o indigentes, aunque esta definición puede variar incluyendo a otros estratos de la población como mujeres embarazadas, adultos mayores, personas con discapacidad, desempleados, etc. Como se mencionó, una

últimas determinan al esfuerzo. El enfoque toma como “justas” las diferencias que atribuye al esfuerzo muchas veces sin considerar esta vinculación (Brunori y Luongo, 2010) mencionado en Méndez y Zerpa (2011).

de las características distintivas de los PTC es que los hogares deben cumplir con determinadas condiciones como contrapartida de la transferencia. Las condiciones a cumplir están vinculadas generalmente con las áreas de salud, educación y nutrición (Cecchini y Madariaga, 2011).

Según Cecchini y Martínez (2011), actualmente coexisten dos formas de concebir las políticas focalizadas en América Latina. Una de ellas se basa en garantizar derechos, donde se concibe a la política social como forma de garantizar un mínimo de condiciones de vida, focalizando los recursos en la población pobre o con determinada vulnerabilidad. La otra, vinculada a la “competitividad sistémica”, busca combatir la transmisión intergeneracional de la pobreza y la baja acumulación de capital humano.

Los defensores de los PTC sostienen que en los países subdesarrollados la inversión en infraestructura básica no siempre llega a los sectores más vulnerables. A su vez, las familias pobres suelen tener un acceso restringido al crédito, por lo que una transferencia directa los puede ayudar a tomar decisiones eficientes que no podrían concretarse sin ese dinero (Fizbein y Schady, 2009). Para ello, las transferencias deben estar bien focalizadas y ser eficientes.

Más allá de sus similitudes, los programas varían en los distintos países según sus objetivos, la población a la cual están dirigidos, los criterios de elegibilidad de los hogares, su método de focalización y las

corresponsabilidades que implican². En relación con la exigencia de **condicionalidades**, pueden distinguirse tres tipos relativamente diferenciados: a) de condicionalidad fuerte; b) de condicionalidad moderada y; c) de condicionalidad leve o nula (Cecchini y Madariaga, 2011). En la primera modalidad, se impone el principio de “una transferencia, una condición”, mientras que para las otras dos, éste no se aplica o se aplica con gran flexibilidad.

Dentro de las condicionalidades exigidas, se destacan los controles de salud para todos los beneficiarios integrantes del hogar, principalmente los menores y las madres embarazadas o en período de lactancia, y la asistencia al sistema educativo de niños y adolescentes. Otras experiencias incluyen por ejemplo, capacitación laboral para los adultos o charlas informativas, buscando mejorar su inserción en el mercado de trabajo.

Según Fizbein y Schady (2009), las condicionalidades tienen al menos dos justificaciones, una política y otra de incentivos. En cuanto a la primera justificación, argumentan que las condicionalidades hacen políticamente más viables a los programas de transferencias, recogiendo mayor apoyo entre la población y el sistema político. Mientras que, por el lado de los incentivos, el argumento para promoverlas consiste en suponer que los agentes no siempre se comportan como agentes

² Un detalle de los PTC latinoamericanos puede encontrarse Cecchini y Madariaga (2011).

racionales con información completa y perfecta. Sostienen que si bien los niveles de inversión en capital humano pueden ser óptimos para los pobres en términos privados, muchas veces están socialmente por debajo del óptimo por la presencia de fallas de mercado y externalidades. En este sentido, existe un viejo argumento de corte “paternalista” que radica -en este caso- en que la sociedad deposita en la escolarización o la atención sanitaria de los niños y niñas un valor mayor del que los hogares individualmente depositan, con lo cual es importante que tengan incentivos adicionales para invertir en capital humano para no invertir menos de lo socialmente deseable³.

Asimismo, puede ocurrir que tengan creencias erróneas sobre cómo se acumula el capital humano y no tanto sobre sus retornos. Por otra parte, si los mercados de crédito son imperfectos, las expectativas erróneas pueden tornarse aún más grandes; si no hay crédito accesible, aquellos hogares muy pobres pueden encontrar que es mejor que trabajen los hijos en vez de invertir en su educación. En ese sentido, las transferencias tanto condicionadas como incondicionadas, pueden tener efectos positivos. Pero si son condicionadas, el efecto sobre la inversión en capital humano y salud, puede ser mucho mayor aún (Fizbein y Schady, 2009).

3 Por ejemplo, Attanasio y Kaufmann (2009) comparan los retornos esperados y los efectivos entre jóvenes de 15 a 25 años en México. Ellos encuentran que los esperados son menores a los efectivos, especialmente en los hijos cuyos padres tienen niveles educativos bajos.

Además de este incentivo a la demanda, los PTC en muchos casos presionan sobre la oferta de servicios sociales (Cohen y Franco, 2006). Básicamente, han implicado no sólo la exigencia a los beneficiarios de determinadas condiciones sino que también al propio Estado, para poder llevar adelante los distintos componentes que cada programa necesita (Cecchini y Madariaga, 2011).

Los programas suelen estar **destinados a los hogares** como unidad de intervención y “sesgados” hacia los integrados por menores de edad, prestando especial atención a los riesgos de la niñez en detrimento de otros miembros del círculo familiar (Pereyra, 2010). La **titularidad femenina** de la transferencia es otra característica distintiva. Se busca reconocer el rol mayormente femenino en el cuidado de los niños, entendiendo que son las mujeres quienes distribuyen los recursos en el hogar priorizando a los niños. Según Martínez y Voorend (2008), este enfoque implica el reconocimiento del Estado de “la feminización de las estrategias para hacer frente a la escasez de recursos”. A su vez, se sostiene que los programas contribuyen al “empoderamiento” y la autonomía femenina al incrementar el autoestima de las mujeres y su posición dentro de la comunidad, al ser las receptoras del beneficio (Cecchini y Madariaga, 2001).

Otro aspecto relevante que los programas deben definir, refiere a los **criterios de egreso** de los beneficiarios, los cuales deben estar en

sintonía con sus objetivos. En términos generales, los PTC no tienen diseñadas “rutas de salidas graduales” sino que la regla más común suele ser que los hogares son dados de baja en los distintos programas una vez que dejan de cumplir con las condiciones de “elegibilidad”. También existen programas que establecen límites a la cantidad de años para participar del programa (por ejemplo, Subsidios Condicionados a la Asistencia Escolar de Bogotá, Chile Solidario y Programa de Erradicación del Trabajo Infantil de Brasil). Más allá de las características que asumen las reglas de egreso en la práctica, existen dos posiciones bien diferenciadas en cuanto a su existencia. Desde la perspectiva de derechos, se entiende que la transferencia no debería tener limitante alguna de tiempo, dado que se la concibe como un derecho ciudadano, una condición *sine qua non* para el avance hacia el bienestar social. Desde otro ángulo, se considera que la permanencia en los programas, genera dependencia e incentivos perversos a la participación en el mercado de trabajo (Villatoro, 2007).

Por otra parte, la **modalidad de pago** de las transferencias, sus montos y sus complementos difieren bastante según los objetivos específicos de cada PTC y los países y regiones donde éstos se desarrollan. En cuanto al uso que se puede hacer de la transferencia, Cecchini y Madariaga (2011) distinguen tres modalidades: de libre uso, de uso específico y una tercera modalidad intermedia. Las de **libre uso** -que constituye la

modalidad predominante- entienden que los hogares son quienes están en mejores condiciones para resolver cuál debería ser el destino último del dinero. Las de **uso específico**, suelen vincularse a subsidios para el pago de determinados servicios -por lo general el consumo de agua y eléctrico- y las de carácter **intermedio**, son utilizadas como complemento para la adquisición de alimentos y artículos de primera necesidad, donde se excluyen cigarrillos, alcohol y otros bienes considerados perjudiciales para la salud (Cecchini y Madariaga, 2011). Asimismo, los montos de las **transferencias** pueden ser: **planos** (monto fijo por hogar beneficiario); **diferenciales** de acuerdo a las características de los hogares (por ejemplo, según el tamaño del hogar, si los menores asisten a primaria o secundaria, si hay personas en situación de discapacidad en el hogar, etc.). Cabe agregar que muchos programas complementan las transferencias con subsidios a la demanda. Dichos complementos están compuestos por útiles escolares, nutrientes específicos, consumo de energéticos, e incluso capital productivo para emprendimientos, entre otros.

Por último, otro elemento a destacar de los programas es el avance en materia de **recopilación de información** estadística sobre los beneficiarios, y también sobre los postulantes que luego resultan rechazados. Esto ha posibilitado la implementación de sistemas de información para el monitoreo y la evaluación, permitiendo a su vez,

vincular información socioeconómica de los hogares con otros programas de la esfera pública, pudiendo mejorar así los diseños de otras políticas (Repetto, 2009). En este marco, se han implementado, o se encuentran en proceso de implementación, varios sistemas de registro único de beneficiarios, por ejemplo, el CadÚnico en Brasil, el Sistema Integral de Padrones de Programas Gubernamentales en México, el Sistema Integrado de Información Social en Chile, el Sistema Integrado de Información para el Área Social en Uruguay, etc. Estos sistemas han sido unas de las tantas innovaciones vinculadas a los PTC.

Otra de las innovaciones que han traído aparejados esta nueva ola de programas focalizados es el énfasis en las evaluaciones de impacto. En muchos casos, las evaluaciones fueron concebidas desde el diseño mismo de la política y por ello existen programas con diseños experimentales como Oportunidades en México, el Bono de Desarrollo Humano en Ecuador y el Programa de Asignación Familiar en Honduras, entre otros. Este tipo de diseño implicó que desde el inicio del programa se seleccionaran aleatoriamente grupos de beneficiarios y no beneficiarios para poder luego hacer las evaluaciones de impacto. Por otra parte, en los programas que no fueron diseñados explícitamente para ser evaluados se han aplicado diversas metodologías de evaluación no experimental. Si bien las evaluaciones se centran en medir el impacto en la incidencia y brecha de la pobreza así como también en la asistencia al

sistema escolar y de salud de los niños y adolescentes, muchas veces abarcan un espectro más amplio que incluye el consumo de los hogares beneficiarios e impactos sobre el mercado de trabajo –en particular en cuanto al trabajo infantil- entre otros.

Si bien los resultados difieren según programas y países, en términos generales se observan descensos en la brecha y la severidad de la pobreza, aunque no tanto en su incidencia. Los impactos sobre la distribución del ingreso global suelen ser bastante menores y, en general, hay un aumento de la matriculación escolar y atención en el sistema de salud (Cecchini y Madariaga, 2011).

No obstante, estos programas no están exentos de críticas, las cuales pueden resumirse *grosso modo* en cuatro temas: a) la definición de la población objetivo; b) la titularidad femenina del cobro; c) las condicionalidades impuestas y; d) los mecanismos de focalización utilizados.

Con respecto a la **definición de las población objetivo**, se sostiene que éstas suelen excluir a las familias vulnerables que no tienen hijos menores a cargo, salvo para los programas que comprenden a los adultos mayores y personas con discapacidad (Cecchini y Madariaga, 2011).

En cuanto a la **titularidad femenina**, se resalta el riesgo de perpetuar una situación de desigualdad a la interna del hogar (Molyneaux, 2006;

Martínez y Voorend, 2008). Estos programas, a través de sus condicionalidades, podrían quitar apoyo a las madres en la realización de las tareas domésticas a la vez que, aumentan el tiempo que éstas destinan al cumplimiento de las contraprestaciones que el programa exige. Además, el mayor ingreso del hogar podría inducir a un menor esfuerzo laboral por parte de los hombres. Estas razones, unidas a la falta de propuestas de capacitación y formación para las titulares de la prestación, podrían perpetuar una condición de pobreza y desigualdad de género. De hecho, podrían reforzar el rol reproductivo y doméstico de la mujer, teniendo en cuenta que la inversión en capital humano no es para las madres sino para sus hijos (Molyneaux, 2006).

En lo referente a las **condicionalidades**, las principales críticas son discutidas en Fizbein y Schady (2009). Allí se señala que algunos de los hogares más necesitados pueden encontrar muy difícil cumplir con las condicionalidades (porque la escuela o el centro de salud queda excesivamente lejos de su vivienda, por ejemplo). En este marco, las condicionalidades pueden terminar desalentando a la gente que más necesita el programa. De esta manera, la política podría terminar por ser regresiva o tener un impacto redistributivo bajo. Por otra parte, desde una perspectiva de derechos, se sostiene que las condicionalidades significan un debilitamiento de los derechos sociales ya que éstos no deberían estar

sujetos al cumplimiento de condicionalidades por parte de los beneficiarios (Serrano, 2005).

En el siguiente apartado se presentan las principales críticas a la focalización dada su relevancia para el presente trabajo.

1.3. Críticas a la focalización

Las críticas a la focalización pueden dividirse en las siguientes: a) aquellas con sustento político, que se centran en el rol que implican para las políticas sociales en términos globales; b) las que refieren a la activación de “incentivos perversos” que generan sobre los individuos; c) las que resaltan la estigmatización de los beneficiarios; y d) las que se centran en los costos administrativos y privados vinculados a dichos diseños (Coady *et al.*, 2004).

En primer lugar, suele argumentarse que el pasaje de “sistemas universales” a “focalizados” implicó modificar el rol de las políticas sociales. Mientras que en los sistemas universales, estas políticas eran un componente más de las políticas de desarrollo, con la focalización, pasaron en muchos casos a ser simplemente políticas de alivio a la pobreza. De esta forma, la política social pasa a jugar un rol marginal y es subsidiaria de la política macroeconómica (Mkandawire, 2005). A su vez, esto implica que la base social de apoyo de los programas es más reducida y se construye mediante la exclusión del resto de la sociedad,

con lo cual son programas que pueden tener poca sostenibilidad política en el tiempo (Coady *et al.*, 2004). Para el caso concreto de los PTC, existen críticas que resaltan que las transferencias monetarias pueden propiciar situaciones de “clientelismo” o “captura de votos” (Díaz Cayeros y Magaloni, 2008).

Pueden identificarse como detractores de las políticas de transferencias focalizadas a aquellos que defienden la Renta Básica Universal (RBU). Su planteo se basa en que el Estado debe otorgar a sus ciudadanos una renta determinada como derecho de ciudadanía, sin requisitos ni contraprestaciones. De hecho, visualizan la RBU como la mejor forma de garantizar una “libertad real para elegir entre las diversas vidas que uno puede querer desarrollar” (Van Parijs, 1996, p. 54).

Otra crítica asociada también a las transferencias focalizadas se encuentra entre quienes suscriben el “enfoque de derechos”. Este enfoque consiste en un conjunto de principios y estándares sobre los derechos humanos básicos como guías para el diseño de las políticas sociales. En este sentido, los Estados estarían obligados a cumplir con esos contenidos mínimos, así como también garantizar la participación ciudadana en el goce de los derechos y el respeto a ciertos principios elementales como igualdad, no discriminación, universalidad, etc. Para el cumplimiento de estos objetivos, algunos autores argumentan que deben

diseñarse estrategias “superadoras” de las políticas de transferencias focalizadas (Pautassi, 2010).

Por otra parte, en cuanto al **diseño de las políticas y sus incentivos**, Sen (1995) resalta el riesgo de considerar a los sujetos beneficiarios de las políticas focalizadas como agentes pasivos y no como sujetos activos. Distingue diversas acciones y respuestas por parte de los individuos que los encargados de la política tienen que tener en cuenta a la hora de su diseño. “Si el subsidio está dirigido a los pobres, identificados por algún criterio específico de lo que se considere pobre, los que no se ajustan a ese criterio, podrían pretender que lo hacen, proporcionando información inexacta” (Sen, 1995, p. 2). Los subsidios dirigidos también pueden afectar el comportamiento económico de las personas. En primer lugar, se sostiene que las transferencias en general pueden influir en la oferta laboral de los adultos del hogar, desestimulando su permanencia en el mercado de trabajo. Por otra parte, se argumenta que pueden influir en la formalidad, generando incentivos a trabajar de manera informal si se realizan los controles de ingresos formales. La posibilidad de perder el subsidio puede ser un obstáculo para que las personas desarrollen actividades económicas.

En cuanto a la **estigmatización**, el propio Sen (1995) sostiene que cualquier sistema de subsidio que requiera que el beneficiario se identifique como pobre tendrá efectos en su autoestima y en el respeto

ofrecido por los demás. Destaca a su vez un argumento de Rawls (1971), quien sostiene que la autoestima es "quizás el bien primario más importante" en el que una teoría de la justicia como equidad tiene que concentrarse. En esta línea, las políticas focalizadas podrían generar el efecto perverso de perpetuar las condiciones de pobreza. Esto quizás se deba a que el beneficio está condicionado a la acreditación de ser pobre y al hecho de manifestarlo de alguna manera específica (bajo rendimiento escolar, hogar monoparental de jefatura femenina, embarazo adolescente, entre otros). Dicha condición asegura la permanencia en el programa convirtiendo la condición en "condena" (Baraibar, 2003).

Asimismo, en los países occidentales las normas sociales dictaminan que las personas deberían sustentarse por sí mismas. El estigma asociado a solicitar una prestación responde eventualmente a una sanción social por apartarse de dicha norma (Lindbeck, Nyberg y Weibull, 1999, mencionado en Burdín y de Melo, 2009). Por otra parte, las políticas focalizadas traen aparejadas en muchos casos el debate sobre "deserving" y "undeserving poor" (pobres "merecedores" del beneficio y "no merecedores") como una cuestión central en la asignación de los beneficios sociales. En este marco, la focalización refuerza la estigmatización de quien recibe la prestación o transferencia (Filgueira, 1998).

La implementación de mecanismos de focalización acarrea **costos administrativos** y otros **privados**. Según Coady *et al.* (2004) los

administrativos son aquellos relativos a la recopilación de información necesaria para determinar si un hogar pertenece a la población objetivo o no, esto puede incluir la realización de encuestas o los trámites necesarios para realizar la comprobación de medios de vida. Para Sen (1995), la información personal que debe ofrecer un postulante para convertirse en beneficiario implica una invasión a su vida personal. Los costos privados están vinculados a los comprobantes de certificación, este costo lo deberán asumir los postulantes para poder acceder al beneficio pudiendo desestimular al candidato a presentar la solicitud.

Asimismo, existen críticas vinculadas a los **mecanismos de focalización**. En el presente trabajo, destacamos principalmente tres críticas. En primer lugar, la focalización implica necesariamente un cierto grado de “filtración” en el programa, de beneficiarios no pertenecientes a la población objetivo (Ravallion, 2003)⁴. En segundo lugar, la recopilación de información y la utilización de proxys puede conducir a lo que Van Oorschot (2002) llama “la tragedia de la selectividad”. Esta radica en la contradicción de que focalizar con el argumento de cubrir a la población más vulnerable, implica que sistemáticamente exista un porcentaje determinado de la población objetivo no cubierto. Por último, muchos programas suelen utilizar como mecanismo a la focalización geográfica. Ésta puede generar serios problemas de “equidad horizontal” ya que para hogares en idéntica

4 De todas formas, el autor matiza esta crítica mostrando que las “filtraciones” no siempre son importantes en cuanto a su magnitud.

situación de pobreza pero ubicados en distintas regiones, dicho mecanismo de focalización hace que unos sean beneficiarios y otros no. En contextos, donde las regiones se vinculan a su vez con distintos grupos étnicos o religiosos, dicha inequidad podría implicar serios problemas sociales (Mkandawire, 2005).

A modo de cierre y sin soslayar las críticas anteriores, cabe agregar que tanto para el caso de las transferencias como para las políticas sociales en general, existen autores que no comparten la dicotomía focalización-universalización, entendiéndola como un “falso dilema” (Sarmiento y Arteaga, 1998). De hecho, sostienen que la protección social debe ser universal en su orientación, pero ven en la focalización un buen instrumento para consolidar esa universalidad, prestando especial atención a los sectores más vulnerables (Cecchini y Martínez, 2011). En ese marco, la protección social “incluye tanto los instrumentos de protección contributivos como no contributivos surgidos del limitado poder de integración del empleo formal a las estructuras de la protección social contributiva” (Cecchini y Martínez, 2011, p.38). Esto implica que las políticas sociales deben abarcar tanto a quienes acceden al mercado formal como a quienes están fuera de él, utilizando mecanismos de focalización para –en un contexto de escasez de recursos- dar prioridad a los sectores más vulnerables, a la vez que se construyen rutas permanentes para superar dichas vulnerabilidades y reducir los riesgos.

En este marco, analizar el impulso reciente de los programas de transferencias condicionadas como políticas focalizadas, sus mecanismos de focalización, la existencia o no de “estrategias superadoras” en sus diseños y sus impactos en el bienestar de los hogares se torna imprescindible. En el presente trabajo, nos centraremos en el análisis de la eficiencia de la focalización, analizando mecanismos que suavicen los errores de focalización.

Capítulo 2. Tipos y Mecanismos de focalización

Como fuera mencionado en el capítulo anterior, los PTC constituyen una política de carácter focalizado. Esto implica que su diseño incluye un mecanismo que les permita identificar a su población objetivo. Se presenta en este capítulo una revisión de los distintos tipos de focalización empleando la clasificación que hacen Coady *et al.* (2004). Luego se desarrollan dos herramientas estadísticas que han sido utilizadas en PTC de América Latina: el modelo probit y el análisis discriminante⁵. Finalmente, se presenta un método que ha sido propuesto como alternativa para la focalización del programa Oportunidades: la focalización multidimensional⁶. Estas tres alternativas metodológicas son las exploradas en esta monografía.

2.1. Tipos de focalización

5 Para construir el algoritmo de AFAM-PE se utilizaron las técnicas análisis discriminante, modelo probit y análisis de componentes principales. Debido a que el algoritmo resultante tanto de la estimación probit como del análisis discriminante tuvieron un mejor desempeño que el obtenido mediante análisis de componentes principales, en este apartado se presentan sólo los dos primeros métodos.

6 Las herramientas estadísticas descritas, serán las utilizadas en los capítulos empíricos del presente trabajo.

Coady *et al.* (2004) definen tres tipos de focalización: a) la evaluación individual/familiar; b) la focalización categórica y; c) la autoselección. A su vez, cada tipo está asociado con distintas categorías.

La **evaluación individual/familiar** consiste en la evaluación directa de cada hogar o individuo por parte de un funcionario, quien deberá decidir si el solicitante reúne o no los requisitos para pertenecer al programa. Lo ideal en este tipo de focalización sería poder comprobar los medios de vida de los individuos que postulan. Dado que en general esto es muy difícil se utilizan tres mecanismos alternativos: la comprobación simple de medios de vida, la comprobación sustitutiva de medios de vida y la focalización comunitaria.

La **comprobación simple de medios de vida** implica la visita al hogar por parte de un profesional que mediante un análisis cualitativo comprueba la congruencia entre lo declarado por el postulante y el nivel de vida efectivo. En esta metodología, la decisión final sobre quien es elegible o no, radica en el profesional que realiza la visita. Por otro lado, en la **comprobación sustitutiva de medios de vida**, se utiliza un método estadístico a través del cual se le asigna un puntaje al hogar en función de sus características, observadas en una visita o declaradas por el postulante. Luego, se ordenan los hogares postulantes al programa de acuerdo al puntaje obtenido y se define un umbral que determina cuáles pertenecen a la población objetivo y cuáles no. En las secciones

siguientes se describen dos mecanismos específicos de este tipo de focalización: el modelo probit y el análisis discriminante.

En la **focalización comunitaria**, la selección de los beneficiarios es realizada por una persona o grupo de personas de una comunidad determinada, los cuales se entiende que tienen un conocimiento de las condiciones de vida de las familias que podría ser más preciso que el que puede obtenerse a través de una comprobación de medios de vida.

El segundo tipo de focalización, se denomina **focalización categórica**, dentro de la cual Coady *et al.* (2004) distinguen dos categorías: geográfica y demográfica. En la **geográfica**, el lugar de residencia determina, en buena medida, la elegibilidad de un individuo u hogar. La información utilizada proviene de encuestas de necesidades básicas o mapas de pobreza. Si bien es un método de fácil administración, solamente será útil en casos en los cuales la pobreza se encuentre efectivamente concentrada en términos espaciales (Coady *et al.*, 2004) y además, como se mencionó en el capítulo anterior, puede acarrear serios problemas de “inequidad horizontal” (Mkandawire, 2005). En la focalización **demográfica**, la elegibilidad queda determinada por características como la edad o el género. Al igual que el mecanismo anterior, es de fácil administración pero inexacto cuando las características demográficas no están correlacionadas con la pobreza.

Por último, algunos programas son abiertos para todos quienes quieran participar y se basan en mecanismos de **autoselección**. La idea básica radica en que el diseño del programa garantice que el mismo resulte atractivo para la población pobre o vulnerable. El ejemplo típico de estos programas lo constituyen los programas de “trabajo protegido” cuyos topes de ingresos son relativamente bajos. Este mecanismo posee la ventaja de que los costos administrativos de la focalización son bajos. A su vez, garantiza una buena focalización en la medida que quienes no se encuentran en situación de vulnerabilidad, no estén dispuestos a trabajar a salarios menores de los que podrían conseguir en el mercado de trabajo.

2.2. Mecanismos para la comprobación sustitutiva de medios de vida

En América Latina varios PTC han utilizado mecanismos de focalización basados en pruebas de ingresos. Muchos focalizan primero geográficamente y posteriormente, utilizan la comprobación sustitutiva de medios de vida (Fizbein y Schady, 2009). Este mecanismo permite una aproximación al ingreso de los hogares, variable no observable, pues al momento de focalizar en hogares de ingresos bajos se presentan dos dificultades. La primera de ellas consiste en que un porcentaje alto de las

personas de los estratos económicos bajos se encuentra vinculada al mercado de empleo informal, por lo cual resulta difícil poder certificar con exactitud sus ingresos. Por otra parte, si se deseara subsanar esta dificultad mediante una declaración jurada de ingresos, los postulantes tendrían incentivos a mentir en sus declaraciones, subdeclarando sus ingresos para ser considerados beneficiarios. Así, la comprobación sustitutiva de medios de vida implica la medición de un conjunto de indicadores a nivel de cada hogar, en base a variables observables y altamente correlacionadas con el ingreso. La estimación de estos indicadores se realiza utilizando alguna técnica estadística como, por ejemplo, el análisis discriminante, el análisis de componentes principales, un modelo probit o logit (Amarante *et al*, 2008). En esta sección abordaremos dos métodos estadísticos frecuentemente utilizados: modelo probit y análisis discriminante.

2.2.1. Modelo Probit

Una posible aproximación a la población objetivo de un programa, consiste en determinar la condición de un hogar de pertenecer a esta a partir de un conjunto de variables explicativas. En este caso, la variable dependiente es de tipo cualitativo y sólo puede tomar dos valores: 1 si el hogar se define como población objetivo y 0 si el hogar no se define como

población objetivo. Es importante destacar que no es posible emplear un modelo de regresión lineal, pues la dicotomía de la variable dependiente invalida algunos supuestos de la regresión lineal⁷, a la vez que su empleo puede producir predicciones fuera de rango, es decir, que no pertenecen al intervalo [0,1].

La alternativa a la regresión lineal es modelar la probabilidad con que la variable dependiente, Y , toma el valor 1, es decir, la probabilidad de que el hogar pertenezca a la población objetivo. La probabilidad de pertenecer a la población objetivo se intenta explicar por un conjunto de variables que surgen de características del hogar y sus integrantes:

$$P(Y_i=1)=\Phi(\beta X_i) \quad (3.1)$$

$$P(Y_i=0)=1-\Phi(\beta X_i) \quad (3.2)$$

donde: $X_i=(X_{i1},X_{i2},\dots,X_{ik})$ representa el vector de las variables explicativas e i distingue a los n hogares, de manera que $i = 1, 2,\dots,n$. Los β_k representan a los ponderadores de cada variable k . Mientras que la función Φ , es la función de distribución acumulada de una variable

7 Los errores del modelo no pueden tener una distribución normal, por lo cual ya no son válidas las pruebas de hipótesis que sirven para testear la significación de las variables y el propio modelo, pues no puede conocerse la distribución de los estadísticos de prueba. A su vez, la varianza de los errores no es constante, varía para cada observación de manera que las estimaciones de los coeficientes del modelo ya no son eficientes.

aleatoria normal estándar. Un modelo de estas características se denomina probit⁸.

Una vez estimado el modelo⁹ se determina un umbral, que permite distinguir entre los hogares que, de acuerdo a la predicción del modelo, pertenecen a la población objetivo y el resto. La determinación del umbral implica, evaluar la función obtenida para los hogares de la muestra y ordenarlos. El punto de corte se determina de manera que cierto número de hogares, una vez expandidos los datos, sean beneficiarios del programa.

2.2.2 Análisis discriminante

El análisis discriminante es una técnica multivariada que busca construir una regla de clasificación que permita distinguir entre 2 ó más grupos excluyentes y exhaustivos. En el caso de su uso en los PTC, el objetivo es discriminar entre la población objetivo y el resto. Para ello, se busca lograr la máxima separación entre grupos y la mínima varianza al interior de cada grupo, de manera que un grupo (la población objetivo) sea lo más distinto posible al otro grupo (población no objetivo) y, a su vez, que los hogares dentro de un mismo grupo sean homogéneos en las variables consideradas (Everitt, 2005).

8 Cuando la función link tiene distribución logística el modelo se denomina logit.

9 Se suelen utilizar datos provenientes de encuestas de hogares.

Cuando el análisis discriminante es de tipo lineal, se busca una función lineal que sea combinación de las variables observadas y provea la máxima separación entre los 2 grupos considerados:

$$y = a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_q x_q \quad (3.3)$$

Esta función discriminante¹⁰ resume las características del hogar en una única variable continua, un índice, que permite ordenar a los hogares de acuerdo a su probabilidad de pertenecer a la población objetivo del programa¹¹. A partir de la evaluación de la función discriminante para cada hogar de la muestra se construye una regla de clasificación que permite predecir a qué grupo pertenece cada hogar o individuo¹².

La regla de clasificación se altera cuando se incorporan las probabilidades a priori y/o costos asociados a errores de clasificación¹³, en este caso se está ante un enfoque bayesiano¹⁴. Como probabilidad a priori de

10 Si se consideran dos grupos, sólo es posible obtener una función discriminante. Si las variables están estandarizadas, la función se denomina función discriminante canónica.

11 En el caso de PROGRESA se utiliza el análisis discriminante que permite obtener una medida de la condición de pobreza de un hogar (variable dependiente), no sólo considerando el ingreso sino otras características socioeconómicas.

12 Esta regla de clasificación luego será aplicada para los postulantes al programa.

13 Al clasificar a un hogar en uno u otro grupo utilizando la regla de clasificación se pueden cometer dos errores: clasificar al grupo que no pertenece a la población objetivo a un hogar que es población objetivo, o bien, clasificar al grupo de la población objetivo a un hogar que no pertenece a la misma.

14 Así, por ejemplo, tomando los datos de dos regiones (regiones 3 y 28 de Progresas) de la ENCASEH de 1997 (Fase II) se obtuvo una tasa de pobreza basada únicamente en el ingreso del 74%. Al considerar la tasa de pobreza a priori del 58%, se obtuvo por el método de clasificación una tasa del 65%. (Skoufias, Davis y Behrman, 1999, p.25)

pertenecer a uno u otro grupo, $P(G_i)$ ¹⁵, considerando que la muestra que se tiene es representativa de la población, pueden emplearse las proporciones de hogares que hay en la muestra de cada grupo¹⁶.

Una vez calculada la puntuación resultante de aplicar la función discriminante a cierto hogar, podemos calcular las probabilidades a posteriori de que el elemento haya sido generado por cada una de las dos poblaciones. Utilizando el *teorema de Bayes* se obtienen las probabilidades a posteriori, esto es, combinando las probabilidades a priori con la verosimilitud, $P(D/G_i)$ ¹⁷. Así se obtienen las probabilidades a posteriori de pertenecer a uno u otro grupo, $P(G_i/D)$, y se asigna al hogar a aquel grupo para el cual obtuvo una mayor probabilidad a posteriori.

2.3. Focalización multidimensional

15 Se cumple que $P(G_1)+P(G_2)=1$. Cuando no se cuenta con información, se consideran probabilidades a priori iguales entre sí.

16 En el caso de PROGRESA las probabilidades a priori usadas fueron “en la mayoría de las regiones, 58% para los pobres y 42% para los no pobres” (Skoufias *et al.*, 1999, p. 25). Estas probabilidades a priori se obtienen al construir una línea de pobreza a partir de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), comparando el ingreso mensual per cápita con el costo de la canasta básica de alimentos (Orozco y Hubert, 2005). De esta forma se clasifica a priori a los hogares en dos grupos, partiendo del ingreso como un indicador preliminar de la condición de pobreza de los hogares, pero obteniendo una clasificación final que considera todo el perfil de características socioeconómicas de cada hogar (Skoufias *et al.*, 1999).

17 La verosimilitud es en este caso es decir, la probabilidad de un hogar de obtener una puntuación D siendo que pertenece al grupo i -ésimo.

Este mecanismo de focalización se fundamenta en el abordaje de la pobreza como fenómeno multidimensional. Si bien los estudios sobre la pobreza se basan principalmente en el método indirecto o de “la línea de pobreza”, este enfoque ha sido objeto de revisión y múltiples críticas. Entre ellas, se destaca que no todos los bienes y servicios que inciden en el bienestar de los hogares y las personas son adquiridos vía mercado (por ejemplo educación y salud), y que además el ingreso presenta múltiples limitaciones como indicador de pobreza, dado que tiene fluctuaciones cíclicas, la mayoría de las veces se considera en términos per cápita y no da cuenta de las inequidades al interior de los hogares (Feres y Mancero, 2001).

Por otra parte, existe desde las décadas de 1960 y 1970 un abordaje multidimensional vinculado al enfoque de las necesidades básicas. Sin embargo, no se basa en un marco normativo claro y en general, su utilización es “sustitutiva” del ingreso y no constituye un “espacio evaluativo” en sí (Arim y Vigorito, 2007).

En la actualidad, existe un consenso cada vez mayor sobre la necesidad de abordar el análisis de la pobreza como un concepto multidimensional. No obstante, los disensos tienen lugar a la hora de decidir qué marcos normativos utilizar, cuáles son las dimensiones relevantes, su

ponderación relativa, y los criterios de agregación a utilizar (Arim y Vigorito, 2007).

El criterio de focalización multidimensional, propuesto para utilizarse en Oportunidades por Azevedo y Robles (2010), se basa en la propuesta de medición multidimensional de la pobreza desarrollada por Alkire y Foster (2009). El desarrollo de la propuesta metodológica que se presenta a continuación toma como base a dicho trabajo, aunque cabe acotar que aún no se ha implementado.

Las medidas que componen dicho mecanismo de focalización multidimensional, satisfacen un conjunto de propiedades consideradas deseables en la medición de la pobreza. En general, los programas de transferencias de ingresos condicionadas, intentan lograr mejoras en tres dimensiones: educación, salud-nutrición e ingreso. Pero a la hora de identificar si una persona es pobre o no, la metodología existente sólo permitía detectar a aquellas personas privadas en todas las dimensiones (intersección) o privadas al menos de una (unión)¹⁸. Con la propuesta de focalización multidimensional, se combinan ambos enfoques de manera de considerar casos intermedios. La identificación de la condición de pobreza se realiza utilizando dos puntos de corte: uno al interior de cada dimensión, para determinar si la persona está privada en dicha dimensión,

¹⁸ Para profundizar en la comparación entre los métodos de intersección, unión y el mecanismo multidimensional propuesto se recomienda leer el trabajo de Alkire y Foster (2009).

y el segundo entre las dimensiones, para identificar las personas pobres contando las dimensiones en las cuales dichas personas están privadas¹⁹; constituyendo este segundo punto de corte el aspecto más novedoso de dicho enfoque. La agregación de ambos pasos implica calcular una medida FGT²⁰, apropiadamente ajustada para poder captar la multidimensionalidad. Para ello es necesario primero definir la pobreza multidimensional, y luego calcularla.

Se definen, siguiendo a Alkire y Foster (2009) los siguientes elementos: una **línea de privación** o punto de corte z_j para cada dimensión j , la **matriz de logros**, y , donde cada elemento y_{ij} es el logro de la persona i ($i=1,\dots,n$) en la dimensión j ($j=1,\dots,d$); la **matriz de privaciones** g^0 , donde cada elemento g_{ij}^0 es tal que $g_{ij}^0=1$ si $y_{ij}<z_j$, es decir cuando la persona es considerada privada en la dimensión j , en otro caso, $g_{ij}^0=0$ si $y_{ij}\geq z_j$.

A su vez, se define la **cantidad de privaciones ponderadas**, $c_i = \sum g_{ij}^0 * w_j$, la cual se compara con k , el **segundo punto de corte** que indica el número de privaciones ponderadas a partir del cual una persona es considerada pobre. Las personas para las cuales $c_i \geq k$ son

19 El término privado indica que el logro de la persona en una dimensión dada queda por debajo del umbral establecido.

20 La medida de pobreza unidimensional FGT fue introducida por Foster, Greer, y Thorbecke (1984), y permite medir la incidencia, brecha y severidad de la pobreza.

consideradas pobres multidimensionalmente, el total de personas multidimensionalmente pobres, se denota q .

Por último, se definen dos medidas de pobreza multidimensional que resumen las mediciones para las n personas consideradas: la **tasa de recuento** y la **tasa de recuento ajustada** de personas multidimensionalmente pobres. La primera se define como: $H=q/n$, cuya interpretación es similar al método de la línea de pobreza de ingresos e indica la proporción de personas multidimensionalmente pobres. Por otra parte, la tasa de recuento ajustada, $M_0=H*A$, resulta del producto entre la tasa de recuento (H) y la tasa promedio de privaciones que sufren las personas (A)²¹. Entonces, M_0 indica la proporción promedio de privaciones ponderadas que sufren las personas. La tasa de recuento ajustada, es sensible a la frecuencia y amplitud de la pobreza multidimensional, así cuando una persona pobre comienza a sufrir privaciones en otra dimensión, si bien H no se modifica, M_0 aumenta, pues aumenta A .

Existen argumentos que hacen posible pensar un enfoque multidimensional como una alternativa interesante para la focalización de los PTC. En particular, permite medir la pobreza de un hogar no sólo a

21 Sea $A = |c(k)|/(qd)$, con $c(k)$ el vector censurado de recuento de privaciones, que toma como valor el número de privaciones de la persona (c_i) cuando $c_i \geq k$ y vale 0 cuando el número de privaciones de la persona es menor al umbral k , tal que $|c(k)|$ es la suma de privaciones que sufren las personas identificadas como pobres.

través del ingreso o un proxy del mismo, como ocurre al usar un probit o un análisis discriminante, sino a través de la incorporación de otras dimensiones consideradas importantes para evaluar las condiciones de vida de los hogares, como lo son la educación, la salud, entre otras.

En la propuesta para el programa Oportunidades, uno de los criterios para la selección de los indicadores a considerar en el índice multidimensional es su disponibilidad, ya sea en la encuesta que determina la elegibilidad al programa (ENIGH 2006) como en la encuesta nacional de hogares (ENCASURB). En total, se seleccionan 13 indicadores algunos de los cuales están presentes en más de una dimensión²². Así hay 7 indicadores asociados a la educación, 10 están asociados a la dimensión salud-nutrición y sólo uno a la dimensión de ingresos. A cada dimensión considerada le fue asignado el mismo peso, 1, pero los indicadores tuvieron un peso diferente ponderando más aquellos que representan más de una dimensión. El detalle de las dimensiones, los indicadores y sus ponderadores puede observarse en el cuadro siguiente:

²² En Oportunidades los indicadores seleccionados son medidos a nivel del hogar.

Cuadro 2.1: Propuesta de dimensiones, indicadores y ponderadores para la focalización de Oportunidades

Indicador / Dimensión	Pesos indicadores			Total	
	Educación	Salud – Nutrición	Ingreso	Suma	d=13
Rezago escolar niños entre 6 y 12 años	0,14	0,00	0,0	0,14	0,619
Bajo nivel educativo personas entre 16 y 21 años	0,14	0,00	0,0	0,14	0,619
Bajo nivel educativo cónyuge	0,14	0,10	0,0	0,24	1,052
Cantidad de menores	0,14	0,10	0,0	0,24	1,052
Ingreso del hogar	0,14	0,10	1,0	1,24	5,386
% indígenas en la municipalidad de residencia	0,14	0,10	0,0	0,24	1,052
# escuelas en la municipalidad de residencia	0,14	0,00	0,0	0,14	0,619
No atención en salud	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
Bajo nivel educativo otros integrantes del hogar	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
Vivienda sin agua corriente	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
Vivienda sin saneamiento	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
Hacinamiento	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
# médicos en la municipalidad de residencia	0,00	0,10	0,0	0,10	0,433
Total	1	1	1	3	13

Fuente: Azevedo y Robles (2010)

Como fuera mencionado anteriormente, para cada indicador se define un umbral z_j de forma tal que si el hogar no supera dicho valor, se considera privado en esa dimensión. A su vez, se define un segundo punto de corte, k , siendo posible definir distintos valores de k . El segundo punto de corte puede tomar valores entre el peso de la menor dimensión ponderada (en este caso 0,10) y el total de indicadores (en este caso 13). El hogar será considerado como multidimensionalmente pobre si el número de privaciones ponderadas²³ que posee es mayor o igual a k . De esta forma, variando los niveles de k se puede variar la población

²³ El número de privaciones ponderadas se calcula como la suma de las ponderaciones en los indicadores que el hogar está privado.

considerada pobre aumentando en la medida que se exijan más privaciones y viceversa.

Los tres mecanismos presentados son alternativas posibles para implementar en un PTC, en particular, en los capítulos siguientes se aborda su uso específico en el programa AFAM-PE.

Capítulo 3. Las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad

Uruguay no ha sido ajeno al desarrollo de programas de transferencias condicionadas de nuestro continente. En este capítulo, se presenta el principal programa de estas características implementado en nuestro país: las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE). El capítulo comienza analizando la larga trayectoria institucional de las Asignaciones Familiares en nuestra red de protección social. Luego se describen las principales características del programa actual y su mecanismo de focalización.

3.1. Historia institucional de las Asignaciones Familiares

Desde el año 2008 entraron en vigencia en Uruguay las AFAM-PE. Si bien existían antecedentes de programas de transferencias²⁴, algunos de ellos con condicionalidades, la creación de las Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE) constituye un cambio sustancial en la lógica y alcance de los mismos.

El antiguo régimen de Asignaciones Familiares (AFAM) surge en el año 1943 teniendo como beneficiarios a los hijos de empleados del sector privado, obreros o peones que se encontraran trabajando en condiciones

²⁴ El antecedente inmediato de las AFAM-PE fue el Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social que se describe más adelante.

de formalidad. Esta transferencia estaba dirigida a hijos menores de 14 años o hasta de 16 años, que se encontraran cursando estudios secundarios o similares.

En sus comienzos, las AFAM eran contributivas y formaban parte de la política laboral. Según Mariño, Noboa y Parada (2009), reflejaban el nivel de regulación que el Estado tenía sobre el mercado de trabajo y su cometido primordial radicaba en la mejora de las condiciones de reproducción de la clase trabajadora. Luego de su nacimiento, el marco normativo que reguló las AFAM fue objeto de una serie de transformaciones ampliando su base de incidencia. En un principio, estuvo dirigido a hogares de trabajadores formales de la industria y el comercio con carga reproductiva, seguidamente se amplió a otros sectores de actividad²⁵.

Con el Decreto-Ley 15.084 de 1980, se amplía la base de beneficiarios a todos los hijos y menores a cargo de los asalariados de la actividad privada que prestaran servicios a terceros, así como también a aquellos que estando desocupados se encontraran recibiendo las prestaciones por seguro de desempleo. Asimismo, la normativa habilita al Poder Ejecutivo a incluir a otros sectores de la población activa en caso que lo considere necesario.

25 Trabajadores a domicilio (1947), trabajadores rurales (1954), trabajadores en seguro de desempleo (1958), jubilados y pensionistas (1960), vendedores de diarios (1968), trabajadores de la construcción y panaderías (1970).

Además de la ampliación a todos los sectores de la actividad privada, también se producen otros cambios: a) el derecho a cobro comienza en el embarazo; b) el monto de la contribución se ata a la evolución del Salario Mínimo Nacional (SMN); y c) se amplía el derecho a cobro hasta los 18 años en caso de que el menor se encuentre cursando estudios secundarios o equivalentes (Mariño *et al.*, 2009)

La Ley N° 16.697 de mayo de 1995 restringe la base de beneficiarios, a la vez que, realiza algunos cambios en los montos. En su artículo 26, prevé un monto de 16% del SMN por cada beneficiario, en la medida que los ingresos del hogar atributivo no superen el equivalente a seis SMN mensuales. Por otra parte, el monto será del 8% del SMN por cada beneficiario para el caso que el atributivo perciba ingresos superiores a seis y hasta diez SMN. Una vez superado ese umbral, no se genera derecho a cobro de las AFAM. No obstante, este tope se incrementaría en un SMN a partir del tercer beneficiario potencial. De esta forma, puede decirse que la prestación dejó de considerar como población objetivo a los hogares de los trabajadores formales y comenzó a focalizarse sólo en aquellos trabajadores de menores ingresos (de Melo y Vigorito, 2007).

En julio de 1999, se extendió la prestación a las mujeres que constituyan el único sustento en un hogar monoparental, a los trabajadores amparados al seguro de desempleo (pudiendo ser renovado al agotarse el seguro) y a las mujeres embarazadas. En los tres casos, los atributivos

debían pertenecer a hogares de menores recursos, los que se definen como aquellos con ingresos inferiores a 3 SMN (Ley N° 17.139).

Posteriormente, en mayo de 2004, se extendió el sistema a todos los hogares con ingresos inferiores a tres SMN que no estuvieran comprendidos en la reglamentación anterior. De esta forma, se hace más fuerte el carácter focalizado y no contributivo del sistema (Ley N° 17.758).

Para los trabajadores del sector público existe una modalidad de AFAM desde 1960. El beneficiario de la asignación familiar es el hijo a cargo del funcionario, hasta la edad de 16 años, haciéndose extensivo hasta los 18 para determinadas causales previstas por la Ley N° 12.801. Desde 1995, a partir de la Ley N° 16.697, la modalidad para los funcionarios públicos comenzó a ser análoga a la de los trabajadores del sector privado (de Melo y Vigorito, 2007).

3.2. Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE)

Entre los años 2005 y 2007 se llevó adelante en Uruguay el Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social (PANES). Este plan tenía dos objetivos primordiales: en lo asistencial, atender la situación de emergencia en la que se encontraba una parte de la población; en lo promocional, brindar herramientas que permitieran la superación de las situaciones de indigencia, pobreza y otras formas no económicas de

exclusión social, con énfasis en el acceso al pleno ejercicio de los derechos. Estaba compuesto por ocho programas²⁶ los cuales intentaban abarcar las dimensiones de ingresos, vivienda, empleo y alimentación, entre otras. En lo relativo a la dimensión de ingresos, el PANES brindaba una transferencia llamada “Ingreso Ciudadano”²⁷, la cual era de suma fija y benefició a 338 mil personas, representando un gasto público de 0,3% del PIB (Arim, Cruces y Vigorito, 2009). El PANES fue pensado desde su concepción como un elemento transitorio en la matriz de protección social, con el objetivo de paliar los efectos sociales negativos de la crisis económica sufrida por el país en el año 2002. Como estaba previsto, el PANES llega a su fin en diciembre de 2007 y con él el Ingreso Ciudadano. A partir de enero de 2008 se implementa el Plan de Equidad, reformándose en este marco el sistema de Asignaciones Familiares (Ley 18.227). El Plan de Equidad tiene como objetivo general *“asegurar el pleno ejercicio de los derechos ciudadanos de todas y todos los habitantes del territorio nacional, en especial de quienes se encuentran en una situación de vulnerabilidad social, a través de la nivelación de sus oportunidades de acceso en lo que refiere a: servicios sociales universales, ingresos a través del trabajo digno y prestaciones sociales básicas”* (Gabinete Social, 2007). Está constituido por componentes

26 Trabajo por Uruguay, Rutas de Salida, Programa de Atención a los Sin Techo, Ingreso Ciudadano, Mejoramiento del Hábitat, Tarjeta Alimentaria, Fondo de Iniciativas Locales y Proyectos de Opción Productiva.

27 Creado por la Ley N° 17.869 de 2005.

estructurales de la matriz de protección social²⁸ y por componentes específicos que intentan conformar una “red moderna de asistencia e integración social”. Entre las herramientas para la conformación de esta red, se ubica con un rol protagónico, la reforma del régimen de Asignaciones Familiares.

Al igual que muchos otros PTC latinoamericanos, las AFAM-PE buscan mejorar el nivel de ingresos de los hogares con presencia de menores socioeconómicamente más vulnerables. Asimismo, establecen condicionalidades de cara a mejorar la cobertura y asistencia en la educación, principalmente secundaria, y mejorar los controles de salud de las embarazadas, los niños y los adolescentes.

Dentro de los principales cambios ocurridos a partir de esta reforma, se destaca la disminución relativa de las asignaciones contributivas en favor de las no contributivas, afianzando la tendencia que se venía consolidando con las reformas anteriores del régimen. Esto se justifica en el hecho de que la asistencia mediante transferencias monetarias debe dissociarse del mercado formal de trabajo, dada la escasa vinculación de los sectores más vulnerables al mismo, lo que se intensifica en tiempos de crisis económica. El aumento de la cobertura y alcance del sistema es otra de las innovaciones. La política fue diseñada para un primer nivel de

28 i) Reforma tributaria; ii) Reforma de salud; iii) Revisiones de las políticas de empleo; iv) Nueva política de vivienda y hábitat; v) Reforma educativa y vi) Plan nacional de igualdad de oportunidades y derechos.

cobertura de unos 330.000 menores provenientes de hogares en situación de vulnerabilidad socioeconómica y extendida al año siguiente con la intención de alcanzar a los 500.000 más vulnerables, cifra que representa más de la mitad de los menores de 18 años con los que cuenta el país²⁹.

En una primera instancia, todos los hogares con menores que habían postulado al PANES, fueron evaluados a través del Índice de Carencias Críticas (ICC)³⁰ y fueron los primeros en ingresar como **beneficiarios** de las nuevas Asignaciones Familiares en enero de 2008 en caso de ser seleccionados por el nuevo mecanismo de focalización. En forma posterior, para ingresar al programa los hogares podían postular al programa presentando un formulario de inscripción con información socioeconómica del hogar y una declaración jurada de ingresos, documentos que eran evaluados en base a criterios estadísticos y controles de ingresos formales para determinar la incorporación o no de los hogares al programa.

En cuanto a las **reglas de egreso**, a diferencia de otros PTC, las AFAM-PE no tienen límite previsto en el tiempo de permanencia en el programa. Esto implica que los menores dejan de ser beneficiarios cuando cumplen

29 Para el año 2010 el INE estimaba en 919.274 los menores de 18 años.

30 El ICC es un proxy que permite aproximarse al nivel de bienestar del hogar, utilizando variables que no sean tan manipulables como el ingreso en la declaración por parte de los hogares. Para el caso del PANES (al igual que sucede con AFAM-PE) se utilizó para definir a la población elegible junto con un umbral de ingresos (Vigorito et al.,2006). Más adelante se presenta en detalle el mecanismo de selección de AFAM-PE.

la mayoría de edad, o dejan de cumplir con las condiciones que el programa impone, en salud y educación. A su vez, existen dos formas adicionales de egresar. En caso de ser revisitados, se calcula un nuevo puntaje en función de las condiciones socioeconómicas del hogar y si superan el umbral establecido según el criterio estadístico utilizado para ser elegibles, se egresa del programa. Por último, el BPS realiza controles administrativos con el objetivo de determinar si el núcleo familiar supera determinado nivel de ingresos per cápita formales, dándose la baja de manera automática al superar determinado umbral.

En la siguiente tabla se presentan los distintos tipos de beneficiarios de la prestación AFAM-PE, acompañada de la condición necesaria para cobrar la transferencia.

Cuadro 3.1: Tipos de beneficiarios

Tipos de beneficiarios	Condición de cobro*
Pre-Natales	Mujeres embarazadas pertenecientes a hogares en situación de vulnerabilidad socioeconómica que se realicen los controles obstétricos correspondientes
Menores de edad pre-escolar	Deberán acreditar controles periódicos de salud y la tenencia de cédula de identidad a partir de los 45 días de su nacimiento
Menores en Educación Inicial y Educación Primaria	Deberán estar cursando Educación Inicial o Educación Primaria para acceder al Beneficio
Menores internados en INAU	Internados tiempo completo en establecimientos del Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay (INAU) e instituciones en convenio con el mismo
Complemento por Educación	Los beneficiarios deberán acreditar estar cursando educación media o superior
Discapacidad	Estar en situación de discapacidad y no cobrar pensión por discapacidad

* Los menores que asisten a institutos de educación no formal registrados en el Ministerio de Educación y Cultura (transitorios por un año y por única vez) son homologados a sus pares que asisten al sistema educativo formal.

Fuente: Informe de la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo (2011)

Otro de los cambios relevantes consiste en que, al igual que en la inmensa mayoría de los PTC de nuestro continente, las AFAM-PE son transferencias de **titularidad preferentemente femenina**. Esto es, que el monto mensual que reciben los hogares, acorde a la cantidad de hijos menores que poseen es entregado a la jefa de familia o madre de los niños³¹. Como se mencionó, la elección de la mujer como receptora de la transferencia se basa en la evidencia que indica que cuando la

31 Cuando un hogar postula o es revisado como parte de los controles ejercidos por el programa, automáticamente se asigna a la madre como titular de cobro. Si el hogar decide ejercer la opción de que cobre el padre u otro miembro de la familia a cargo del menor, se debe tramitar el cambio de titularidad de cobro, demostrando acuerdo entre padre y madre para ello.

transferencia es recibida por la mujer, el dinero se utiliza más directamente en beneficio de los niños.

La Ley establece montos que superan ampliamente los otorgados con las reglamentaciones anteriores, indicando que serán ajustados según el Índice de Precios al Consumo (IPC) con el objetivo de que las transferencias no pierdan poder de compra. Los ajustes se realizan simultáneamente con los de las remuneraciones de los funcionarios públicos de la Administración Central. En el cuadro siguiente se puede observar comparativamente la evolución de los montos otorgados por las AFAM-PE respecto a los montos del resto de las modalidades de AFAM, pudiéndose apreciar con claridad la diferencia sustantiva entre ellas.

Cuadro 3.2: Evolución montos de AFAM-PE por año. (En Pesos Uruguayos corrientes)

Tipo de beneficiario	Monto			Variación (%)	
	2008	2009	2010	2008-2009	2009-2010
AFAM-PE					
Menores sin discapacidad	700	764	809	9,1	5,9
Complemento liceal	300	328	347	9,3	5,8
Menores en situación de discapacidad	1000	1092	1156	9,2	5,9
AFAM Ley 15084					
Ingresos inferiores a 6 SMN mensuales	284	311	330	9,5	6,1
Ingresos entre 6 y 10 SMN mensuales	142	156	165	9,9	5,8

Fuente: elaboración propia en base a datos del BPS

A la luz de la tipología realizada por Cecchini y Madariaga (2011), se podría decir que la **transferencia** del programa es de **libre uso**, a la vez que su monto se ajusta según la composición familiar. Asimismo, tiene partidas **diferenciales** por rasgos categóricos, asistencia a educación primaria o secundaria. Con ese diferencial se intenta revertir los altos niveles de abandono que tienen lugar en secundaria. A su vez, se otorga una tarifa **plana** para las personas en situación de discapacidad.

De hecho, una característica de los montos transferidos por las AFAM-PE a los hogares, que lo diferencia de otros PTC, es que éstos se ajustan por una **escala de equivalencia** de 0,6 según la cantidad de menores. Esto implica que en aquellos hogares donde exista más de un menor beneficiario, la transferencia será el resultado de multiplicar la base de prestación (por ejemplo, \$809 en 2010) por el número de beneficiarios del hogar elevado a la 0,6. La misma operación se realiza con las partidas adicionales por asistir a la educación media (por ejemplo, \$346,9 en 2010). La existencia de una escala de equivalencia implica que los montos percibidos por los hogares aumenten menos que proporcionalmente al aumentar el número de beneficiarios. Este ajuste se fundamenta en la existencia de economías de escala en el gasto de los hogares al aumentar el número de integrantes. Por otra parte, se busca desestimular cambios comportamentales no deseados como el aumento de la fecundidad.

En el cuadro 3.3, se muestra el monto que le correspondía cobrar a un hogar en el año 2010, de acuerdo a la cantidad de menores que vivían en el mismo y su vínculo con el sistema educativo. A modo de ejemplo, un hogar que contaba con dos menores en edad escolar y dos adolescentes que asistían a la educación secundaria cobraba \$2.385³².

Cuadro 3.3.: Monto de la transferencia según cantidad de menores y nivel educativo

Primaria	Educación Media							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0	-	1.156,4	1.752,7	2.235,5	2.656,6	3.037,2	3.388,3	3.716,6
1	809,4	1.573,8	2.090,6	2.530,3	2.923,0	3.283,0	3.618,1	3.933,6
2	1.226,9	1.911,7	2.385,4	2.796,6	3.168,8	3.512,8	3.835,2	4.140,0
3	1.564,8	2.206,5	2.651,8	3.042,5	3.398,6	3.729,8	4.041,6	4.337,5
4	1.859,6	2.472,9	2.897,6	3.272,3	3.615,6	3.936,2	4.239,0	4.527,1
5	2.126,0	2.718,7	3.127,4	3.489,3	3.822,0	4.133,6	4.428,6	4.710,0
6	2.371,8	2.948,5	3.344,4	3.695,7	4.019,5	4.323,3	4.611,5	4.886,8
7	2.601,6	3.165,5	3.550,9	3.893,1	4.209,1	4.506,1	4.788,4	5.058,4

Fuente: BPS (2010)

Por otra parte, el análisis de la evolución de las **diferentes AFAM** muestra que desde enero del 2008 hasta diciembre del mismo año, convivieron diferentes regímenes de Asignaciones Familiares. En enero del 2009, se unificaron algunos de ellos y actualmente sólo se encuentran vigentes dos: el que corresponde a la Ley 15.084 y el nuevo régimen del Plan de Equidad, Ley 18.227. En el cuadro siguiente se puede observar la evolución en el número de beneficiarios de AFAM. Si bien el número total de beneficiarios no ha aumentado sustancialmente, sí ha habido un traspaso de beneficiarios de un sistema a otro.

³² Monto percibido por el hogar = $(809,4 \times 4^{0,6}) + (346,9 \times 2^{0,6}) = 2385,4$.

Cuadro 3.4.: Promedio de beneficiarios de AFAM por tipo y año

Tipo de AFAM	Año				
	2006	2007	2008	2009	2010
Menores Recursos (Leyes 17139 y 17758) y Ley 15.084	544820	553151	293830	198091	168532
Plan de Equidad	0	0	274512	363814	401644
Total	544820	553151	568342	561905	570176

Fuente: BPS (2011)

Los mayores montos otorgados por el nuevo sistema hacen que el presupuesto necesario para su realización sea más elevado. Como vemos en el cuadro 3.5 el gasto en AFAM pasó de 0,33% del PIB en 2006 a 0,48% en 2010. Este aumento es por demás significativo dado el aumento constante y a tasas altas que ha registrado el PIB en los últimos años.

Cuadro 3.5: Presupuesto ejecutado en Asignaciones Familiares en todas sus modalidades

Año	Gasto		
	(en miles de \$U corrientes)	(en miles de \$U promedio 2010)	% PIB
2006	1538460	102181	0,33
2007	1737246	106724	0,32
2008	2678826	152555	0,42
2009	3359859	178718	0,49
2010	3773531	188199	0,48

Fuente: BPS (2011)

Las AFAM-PE ocupan un lugar central en la red de protección social de nuestro país. De hecho, existen varios programas que de alguna forma están ligados al mismo. La Tarjeta Uruguay Social (TUS) es uno de los programas que, luego de su implementación inicial vinculada al PANES (Tarjeta Alimentaria), pasó a ser transferida sólo a hogares que fueran beneficiarios de AFAM (Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo, 2011).

Por último, Uruguay no ha estado al margen de la tendencia a realizar evaluaciones de las políticas sociales, en particular de los PTC. Para el caso de AFAM-PE, hasta el momento existen dos evaluaciones ex-ante, una de ellas basada en una micro simulación comportamental y otra en una micro-simulación aritmética, y a su vez, una evaluación que aplica un método cuasi-experimental.

En Amarante *et al.* (2010) se realiza una evaluación ex-ante de los efectos de la reforma al régimen de asignaciones familiares implementada en 2008, analizando sus efectos sobre la asistencia escolar de los adolescentes, así como sus impactos sobre la pobreza, la desigualdad y la oferta laboral de los adultos. A su vez, un trabajo realizado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2011), intenta analizar la incidencia conjunta de las transferencias AFAM-PE y Tarjeta Uruguay Social³³ sobre los indicadores tradicionales de ingreso. Por último, la única

33 El sistema de compras por la Tarjeta Uruguay Social funciona desde mayo de 2006 y depende del MIDES, MSP, ASSE e INDA. El objetivo principal es permitir que las

evaluación ex-post del programa hasta el momento es el trabajo de Machado *et al.* (2012), que analiza el impacto sobre la participación y permanencia en el Ciclo Básico de Educación Media. El estudio se basa en la metodología de *Propensity Score Matching*, y utilizan información de las Encuestas Continuas de Hogares de los años 2008 y 2009.

Los principales resultados de los distintos trabajos mencionados, muestran que la implementación de las AFAM-PE implicó una reducción de la pobreza y la indigencia, principalmente en términos de su brecha y severidad. Asimismo, se detecta un impacto positivo en la asistencia a secundaria, principalmente entre los menores de 16 y 17 años.

3.3. El mecanismo de focalización de AFAM-PE

En lo referente a la focalización, el programa utiliza el método de la verificación de medios. En la creación del programa, la propia Ley establece que los hogares beneficiarios se determinarán con un criterio estadístico que tenga en cuenta las siguientes dimensiones: ingresos del hogar, condiciones habitacionales y del entorno, composición del hogar, características de sus integrantes y la situación sanitaria.

personas más desprotegidas accedan a los productos de la canasta básica y tengan la posibilidad de seleccionar de acuerdo a sus necesidades y a las características de su núcleo familiar.

El criterio estadístico utilizado se basa en estimar un modelo probit y posteriormente construir el ICC, para determinar entre los hogares postulantes, cuáles serán beneficiarios y cuáles no. El detalle del mecanismo de focalización puede encontrarse en Amarante *et al.* (2008). Como se explicó en el capítulo 2, el modelo probit brinda un mecanismo para aproximarse al ingreso de los hogares a través de un índice que combina y pondera distintas características de los integrantes del hogar y de la vivienda. Se busca que estas características sean de difícil manipulación por parte del postulante. El índice otorga un puntaje a cada hogar, permitiendo ordenar a los hogares postulantes al programa de acuerdo a su nivel de privación.

La estimación del ICC en base a la ENHA 2006 se realizó tomando solamente a los hogares con menores de edad que se encontraban por debajo de la mediana de ingresos. Este criterio se fundamenta en que es más difícil discernir entre hogares de bajos ingresos quienes son población objetivo del programa y quienes no (Amarante *et al.*, 2008).

El mecanismo de focalización utilizado en el programa AFAM-PE fue similar al empleado en el PANES en lo vinculado a la construcción de un ICC. Sin embargo, en esta oportunidad se contó con un tamaño muestral muy superior, al utilizar la ENHA 2006. Además se contó con datos de áreas urbanas pequeñas y zonas rurales.

En una primera etapa, se consideraron las variables empleadas en el algoritmo utilizado para la focalización del PANES, agregando variables relativas al estado de la vivienda (materiales de techos, pisos y paredes), en virtud de que dicha información no estaba disponible cuando se elaboró el algoritmo de selección del PANES, pero sí está en la ENHA.

Finalmente, se estima el modelo por el método de máxima verosimilitud de manera de elegir las variables estadísticamente significativas y obtener los valores de los coeficientes. Se obtiene así para cada hogar, a partir de un conjunto de variables explicativas, un puntaje asociado con la probabilidad de pertenecer a la población objetivo del programa. (Amarante *et al.*, 2008).

En la segunda etapa, se aplica el algoritmo estimado a los datos de los hogares postulantes, calculando el puntaje que determina su inclusión o no al programa. De acuerdo al valor del ICC para cada hogar y su comparación con un umbral, se define al hogar como elegible o no. Para determinar ese umbral, se ordenaron los hogares de la ENHA en función del algoritmo estimado para Montevideo y el Interior del país por separado. Se determinó el punto de corte de manera que los niños y adolescentes pertenecientes a los hogares del primer quintil de ingresos, una vez expandidos los datos, de acuerdo a las proyecciones de población, fueran beneficiarios del programa. Así para 2008, fueron 330

mil los beneficiarios teóricos, y posteriormente se modificó el umbral de manera de incluir en el programa a 500 mil beneficiarios.

En el cuadro 3.6, se presentan las variables que fueron finalmente seleccionadas para integrar el ICC, realizándose dos especificaciones, una para Montevideo y otra para el Interior del país. Se utilizaron para ambas regiones las mismas variables a excepción de "Servicio sanitario entubado u otro" dado que para el Interior no arrojó resultados significativos³⁴.

34 De las variables binarias que dan cuenta del material del techo, se excluyó la variable "Techo planchada de hormigón con protección". En tanto que de las variables binarias que dan cuenta del material de los pisos se excluyó la variable "Piso de cerámica u otros".

Cuadro 3.6. : **Variables utilizadas en el ICC**

Variables	Descripción
Clima educativo medio del hogar	Promedio de años de educación formal aprobados por los adultos del hogar (1)
Hacinamiento	Variable binaria que indica si el hogar está en condiciones de hacinamiento (más de dos personas por habitación para dormir)
Propietario	Variable binaria que indica si el hogar es propietario de la vivienda que habita (omitida)
Arrendatario	Variable binaria que indica si el hogar es arrendatario
Ocupante	Variable binaria que indica si el hogar es ocupante (2)
Sin baño	Variable binaria que indica si el hogar no tiene servicio sanitario
Servicio entubado u otro	Variable binaria que indica si el hogar tiene evacuación del servicio sanitario por medio de un entubado hacia el arroyo u otro (superficie, etc.) (3)
Riqueza	Variable construida por medio de un análisis factorial que aproxima al stock de riqueza del hogar
Tamaño del hogar	Logaritmo del número de integrantes del hogar
Techo planchada de hormigón con protección	Variable binaria que indica que el material predominante del techo es hormigón con protección (tejas u otros) (omitida)
Techo planchada de hormigón sin protección	Variable binaria que indica que el material predominante del techo es hormigón sin protección
Techo liviano con cielorraso	Variable binaria que indica que el material predominante del techo es liviano con cielorraso
Techo liviano sin cielorraso o quincha	Variable binaria que indica que el material predominante del techo es liviano sin cielorraso o de quincha
Techo de materiales de desecho	Variable binaria que indica que el material predominante del techo es material de desecho
Piso de cerámica u otros	Variable binaria que indica que el material predominante del piso es de cerámica, parquet, moquete, linóleo o baldosas calcáreas (omitida)
Piso de alisado de hormigón o sólo contrapiso sin piso	Variable binaria que indica que el material predominante del piso es alisado de hormigón o contrapiso sin piso
Tierra sin piso ni contrapiso	Variable binaria que indica que el material predominante del piso es de tierra sin piso ni contrapiso

(1): Cuando en el hogar no hay individuos mayores de 18 se toman los años aprobados por el jefe de hogar.

(2): En el Interior se considera que el hogar es ocupante sólo si es ocupante gratuito o sin permiso del propietario y no en el caso de ser ocupante con relación de dependencia.

(3): Solamente se utiliza en Montevideo.

Fuente: Amarante *et al.* (2008)

En el cuadro 3.7, se observan los coeficientes asociados a cada variable según región. Todos presentan el signo esperado. En tanto mayor clima educativo del hogar y mayor índice de riqueza dan cuenta de una mejor situación de vida, se espera que posean un signo negativo, de manera que un mayor nivel de cualquiera de estas variables hace menos probable la inclusión de dicho hogar en la población elegible. Lo contrario sucede con el resto de las variables.

Cuadro 3.7.: **Coeficientes del algoritmo de selección**

Variables	Montevideo	Interior
Clima educativo medio del hogar	-0,046	-0,031
Hacinamiento	0,181	0,159
Arrendatario	0,057	0,206
Ocupante	0,164	0,284
Sin baño	0,156	0,361
Servicio Sanitario entubado u otro	0,280	-
Riqueza	-0,341	-0,297
Integrantes	0,435	0,480
Techo planchada de hormigón sin protección	0,044	0,100
Techo liviano con cielorraso	0,183	0,061
Techo liviano sin cielorraso o quincha	0,208	0,213
Techo de materiales de desecho	0,269	0,668
Piso alisado de hormigón o sólo contrapiso sin piso	0,186	0,048
Tierra sin piso ni contrapiso	0,448	0,188
Constante	-0,235	-0,537
Nº de observaciones	7387	17884

Fuente: Amarante et al. (2008)

La variable riqueza utilizada en el modelo, responde a un índice que pretende sintetizar el stock de bienes durables en los hogares, y se construye mediante un análisis de componentes principales siguiendo la

metodología propuesta por Filmer y Pritchett (2001). A diferencia de los probits estimados, los autores no encontraron justificación para desagregar por región el índice de riqueza con lo cual se construyó un único índice para todo el país (Amarante *et al.*, 2008). En el cuadro siguiente se presentan las variables incluidas junto a sus ponderadores.

Cuadro 3.8.: Ponderadores del Índice de Riqueza

Variable	Coefficiente
Calefón	0,67
Cable	0,54
Teléfono fijo	0,64
Video o DVD	0,65
Lavarropas	0,72
Microondas	0,73
Computadora	0,65
Auto	0,54

Fuente: Amarante *et al.* (2008)

Por último, podemos observar en el cuadro 3.9 la eficiencia horizontal y vertical del algoritmo de selección para Montevideo e Interior en el año 2006. Llamamos eficiencia horizontal a la proporción de menores pertenecientes a la población objetivo que son seleccionados por el instrumento. Por su parte, la eficiencia vertical representa la proporción de los menores que son seleccionados por el algoritmo pero no pertenecen a la población objetivo. Esta población es definida como los 500 mil

menores pertenecientes a los hogares con menor nivel de ingreso per cápita³⁵.

Cuadro 3.9.: Eficiencia del ICC (2006)

	Montevideo	Interior
Eficiencia Horizontal	80,4	79,5
Eficiencia Vertical	18,8	17,3

Fuente: Amarante et al. (2008)

A nivel global, la eficiencia horizontal es de 80%, mientras que la vertical se ubica cercana al 18%. Esto implica que el 80% de la población objetivo es población elegible de acuerdo al modelo, a la vez que un 18% de los elegibles no pertenece a la población objetivo.

Junto al algoritmo de selección, se calculó un umbral de ingresos por región. Según Amarante *et al.* (2008), la relevancia de establecer un punto de corte por ingresos se debe a que previo a la implementación se desconoce con certeza las características de los postulantes y, en otros programas, se ha detectado que la población en peor situación relativa no suele ser quien primero postula para solicitar el beneficio.

Dado que el objetivo central de este trabajo radica en analizar la eficiencia actual del algoritmo de selección presentado en este capítulo, y analizar posibles alternativas a este, en los capítulos siguientes se calcula la

³⁵ El ingreso per cápita es calculado a precios constantes y se excluyen de los Ingresos Totales del Hogar que calcula el INE: el alquiler, el valor locativo, el Ingreso Ciudadano y las Asignaciones Familiares. Los 500.000 menores más pobres son seleccionados sin exigírsele condicionalidades.

cobertura y filtración actual del ICC, y se realizan diversas estimaciones utilizando las metodologías descritas en el capítulo 2.

Capítulo 4. Mecanismos alternativos de focalización para AFAM-PE

El programa AFAM-PE utiliza como mecanismo de focalización la comprobación sustitutiva de medios de vida, el cual es complementado con un control de ingresos formales del hogar por parte del BPS. Como se explicó en el capítulo 3, el programa emplea un algoritmo de selección construido a partir de un modelo probit con información de la ENHA del año 2006. En el presente capítulo, se analizan posibles variaciones de la eficiencia de este modelo en la selección de los hogares beneficiarios, entre los años 2006 y 2010. Se utilizan los dos indicadores de eficiencia definidos en el capítulo anterior: la eficiencia horizontal y la eficiencia vertical.

A lo largo del capítulo se utilizan tres conceptos: *población objetivo*, que refiere a los hogares que deberían ser beneficiarios del programa en teoría, *población elegible*, que refiere a los hogares que resultan seleccionados por el mecanismo de focalización, y *población beneficiaria*³⁶, que son los hogares que declaran estar cobrando la transferencia. Como fuera mencionado en el capítulo anterior, la

36 En el presente trabajo se clasificó como hogar beneficiario de AFAM-PE a aquellos que declaran cobrar Asignación Familiar todos los meses y a los que si bien declaran cobrar cada dos meses, no poseen un empleo formal, requisito necesario para ser beneficiario de la Asignación contributiva. Por otra parte, no se consideran como beneficiarios de AFAM-PE a los hogares que superan el umbral de ingreso per cápita formal que implica la baja automática del programa por parte del BPS.

población objetivo se define como los hogares donde residen los 500 mil menores más pobres en términos de ingreso per cápita real³⁷.

Como primer paso se compara la población objetivo y la población beneficiaria (4.1). Cabe señalar, que las posibles diferencias entre ambos grupos pueden obedecer tanto a errores vinculados al mecanismo de selección como a la implementación del programa. A continuación se analiza la eficiencia del modelo probit estimado en 2006, utilizando información del año 2010. En este caso, se compara la población elegible con la población objetivo del programa (4.2). La realización de este ejercicio se fundamenta en la hipótesis de una pérdida de eficiencia del instrumento, justificada por la variación en las condiciones socioeconómicas de los hogares vulnerables en el período considerado. Estos cambios podrían alterar la importancia de las variables incluidas en el modelo como forma de aproximarse a la población objetivo, ya sea cambiando su ponderación o la pertinencia de su inclusión en el modelo. En este sentido, quienes diseñaron el instrumento destacan en su informe final *“(...) la necesidad de realizar un seguimiento constante y sistemático del funcionamiento del algoritmo de selección. Los coeficientes fueron estimados en base a la información de la ENHA de 2006. Sin embargo, dado que se trata de un programa de carácter permanente que estará*

37 Para el cálculo del ingreso real per cápita de los hogares, se tomaron los ingresos totales del hogar y se dedujo el valor locativo y el alquiler así como también los ingresos por Asignaciones Familiares y Tarjeta Uruguay Social. Asimismo, todos los ingresos se llevaron a precios constantes de diciembre del año en que son analizados (2009 y 2010 respectivamente).

recibiendo postulaciones a lo largo del tiempo, se requiere una revisión periódica de las variables empleadas y de los coeficientes estimados para asegurar la capacidad de discriminación de las mismas.” (Amarante et al., 2008, p. 15).

Por último, se estiman nuevos modelos probit en base a la ECH 2010, intentando obtener una eficiencia mayor a la del modelo actual. En primer lugar se reestima el algoritmo con sus variables originales, utilizando esta base de datos (4.3). Luego se estiman variantes de ese modelo, que contemplan tanto universos de estimación diferentes como especificaciones alternativas, con nuevas variables (4.4). Tal como fuera realizado al momento de la estimación del algoritmo de selección, se presentan también estimaciones mediante la técnica de análisis discriminante (4.5). Esta técnica fue considerada como alternativa a la estimación del modelo probit en Amarante *et al.* (2008). Finalmente se comparan los resultados obtenidos a través de los distintos métodos (4.6)³⁸.

4.1. La focalización actual de AFAM-PE

En esta sección, se compara la población objetivo del programa con la población beneficiaria en base a la información de las encuestas continuas de hogares de 2009 y 2010. Se consideran dos tipos de error.

³⁸ En Amarante *et al.* (2008), el modelo probit presentó mayor eficiencia que el análisis discriminante.

El *error de exclusión* (Tipo I), mide la proporción de población objetivo que debería cobrar y no lo hace, el cual es considerado el peor error. El *error de inclusión* (Tipo II), mide la proporción de los beneficiarios que no pertenece a la población objetivo (Cornia y Stewart, 1995). Estos conceptos se vinculan con los de eficiencia mencionados anteriormente. El error de exclusión equivale al complemento de la eficiencia horizontal, ya que mientras el error de exclusión mide la población objetivo no cubierta, la eficiencia horizontal mide la cobertura de la población objetivo. Mientras que el error de inclusión es idéntico a la eficiencia vertical, ya ambos miden qué porcentaje de la población beneficiaria no pertenece a la población objetivo.

Los cálculos para el año 2009 arrojan que el error de Tipo I asciende al 34%, mientras que el error de Tipo II al 16%. Para el año 2010, el error tipo I desciende a 31%, a la vez que el error de tipo II aumenta a 17% (cuadro 4.1). En una perspectiva comparada, estas magnitudes de error son relativamente bajas. A modo de ejemplo, para el año 2004 los errores de exclusión e inclusión de Bolsa Familia eran de 59% y 49% respectivamente, mientras que para el programa Oportunidades eran de 70% y 36% (Soares *et al.*, 2007).

La magnitud de los errores de exclusión e inclusión depende de diversos factores. Por un lado, existen hogares pertenecientes a la población objetivo que no solicitan la prestación. Por otra parte, algunos hogares

pertenecientes a la población objetivo podrían postular y ser elegibles según el ICC pero no cobrar por no cumplir con las condicionalidades³⁹. Otra posible causa explicativa está vinculada al “corte de ingresos”, dado que pueden existir hogares que sean elegibles por el ICC pero no son beneficiarios porque sus ingresos declarados o los ingresos formales relevados por BPS exceden el límite de ingresos que utiliza el programa. Estas dos situaciones contribuyen a aumentar el error de exclusión.

Cuadro 4.1: Eficiencia del Programa en los años 2009 y 2010

	2009			2010		
	Población Objetivo	No Población Objetivo	Total	Población Objetivo	No Población Objetivo	Total
Beneficiario	328434	61474	389908	346095	69684	415779
No beneficiario	171547	367800	539347	153910	358223	512133
Total	499981	429274	929255	500005	427907	927912
Error de Exclusión		34%			31%	
Error de Inclusión		16%			17%	

La diferencia en el total de beneficiarios del programa, entre los datos administrativos de BPS y los obtenidos a partir de las ECH, se deben a problemas de captación de los beneficiarios de AFAM-PE en las ECH y a los errores muestrales propios de una encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2009 y 2010

Por último, existen hogares que son mal clasificados por el ICC debido a problemas en el relevamiento de la información del hogar o a errores de focalización del instrumento. Este último punto, se desarrolla en el

³⁹Esta situación no constituye un error de focalización. No obstante, las ECH no permiten identificar a la interna del hogar, en el caso de que el número de beneficiarios sea distinto a la cantidad de menores, cual menor es beneficiario y cual no.

apartado siguiente, donde se analizan los errores de focalización vinculados a la eficiencia del instrumento en base a información de 2010.

4.2 Análisis de la eficiencia del ICC en el año 2010

En este apartado, se compara la población objetivo y la población elegible del programa de acuerdo con el ICC original, y en base a la información de la encuesta de hogares 2010 se analiza la eficiencia del mecanismo de selección partir de los umbrales vigentes del programa para ese año⁴⁰.

Nuestros resultados muestran que la eficiencia horizontal descendió para ambas regiones (cuadro 4.2). Esto indica que el ICC capta menos población objetivo en 2010 que en 2006, pasando del 80% al 72,6%. Por otro lado, la eficiencia vertical desciende de aproximadamente 18% a 12,4%, con lo cual la filtración es menor en la actualidad.

Cuadro 4.2.: Eficiencia del Probit utilizado en la actualidad

	Montevideo		Interior	
	2006	2010	2006	2010
Eficiencia Horizontal	80,4	75,1	79,5	71,7
Eficiencia Vertical	18,8	13,7	17,3	11,9

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

⁴⁰ En el año 2010, los umbrales utilizados fueron 0,2622 para Montevideo y 0,279 para el Interior del país, mientras que en 2006 fueron 0,3151 y 0,3263 respectivamente.

Una de las hipótesis motivadoras de la presente investigación, referida a la posible pérdida sistemática de eficiencia del algoritmo de selección, se verifica en cuanto a la eficiencia horizontal, aunque no así para la eficiencia vertical. En el período 2006-2010 si bien no se reestimó el modelo, se bajaron los umbrales correspondientes. Probablemente el umbral del ICC actual es “más exigente” de lo que debería, con lo cual cubre menos población objetivo a la vez que la “filtración” es menor. Una mayor reducción del umbral si bien podría mejorar la eficiencia horizontal también podría empeorar la eficiencia vertical.

Otra de las hipótesis de este trabajo es que el mecanismo de selección de beneficiarios puede ser mejorado a través de la actualización de los parámetros, una re-especificación del modelo o incluso mediante la utilización de otra herramienta. En las siguientes secciones se exploran estas alternativas.

Antes de pasar a esas estimaciones alternativas, se presenta el ejercicio realizado de calcular el resultado del algoritmo de selección para aquellos hogares beneficiarios, de forma de poder comparar la población elegible con la beneficiaria. El hecho de recibir AFAM-PE pero no ser elegible por el algoritmo podría implicar sub declaración o falta de actualización en los datos del hogar, mientras que el ser elegible pero no cobrar podría reflejar, entre otros, problemas de postulación. En el Cuadro 4.3 se observa que 28,8% de los beneficiarios de AFAM-PE no serían elegibles

según el algoritmo actual. Por otra parte, 28,6% de los menores elegibles no cobran la transferencia.

Cuadro 4.3: Menores según condición de cobro y resultado del ICC (2010)

	Elegibles	No elegibles	Total
Beneficiarios	296039	119740	415779
No beneficiarios	118331	393802	512133
Total	414370	513542	927912

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

La proporción de beneficiarios que no serían elegibles según región no muestra mayores diferencias, representando el 28,6% en Montevideo mientras que en el Interior del país alcanza al 28,9%. Por otro lado, la proporción de elegibles que no son beneficiarios tampoco presenta diferencias regionales, representando el 28,2% en Montevideo y el 28,7% en el Interior.

Cuadro 4.4: Menores por región, según condición de cobro y resultado del ICC (2010)

	Montevideo			Interior		
	Elegibles	No elegibles	Total	Elegibles	No elegibles	Total
Beneficiario	82873	33281	116154	213166	86459	299625
No beneficiario	32569	153850	186419	85762	239952	325714
Total	115442	187131	302573	298928	326411	625339

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

4.3 Reestimación del ICC en base a datos de 2010

En esta sección se presenta un ejercicio que consiste en la reestimación del modelo de selección vigente, utilizando datos de la encuesta de hogares 2010. Se utilizan las mismas variables incluidas en el ICC, a excepción del Índice de riqueza que fue redefinido. Se analiza si se han modificado significativamente los coeficientes asociados a estas variables y su significación. Los modelos se estiman considerando diferentes universos de población. Se busca analizar si actualizando los parámetros y cambiando la población utilizada en la estimación se gana en eficiencia en el proceso de selección de beneficiarios.

Para realizar estas estimaciones se optó por utilizar los datos ponderados. Carnes (2008) afirma que incluir en el análisis los pesos muestrales es apropiado cuando se trata de una encuesta con diseño de muestreo complejo, tal como es el caso del muestreo estratificado o por conglomerados. Precisamente los datos de la ECH provienen de un muestreo aleatorio estratificado en 3 etapas. En este caso, la estimación de los parámetros es idéntica al caso en que se supone un muestreo aleatorio simple, pero se utiliza información del diseño de muestreo para corregir la varianza de las estimaciones (Carnes, 2008).

Como primer paso se reestimó el Índice de Riqueza a través de un *análisis de componentes principales*, siguiendo dos procedimientos. Primero, se consideraron los bienes incluidos en la especificación 2006 pero utilizando para la estimación los datos de la ECH 2010. En segundo

lugar, se realizó una estimación alternativa, sustituyendo la variable “Tenencia de computadora” por “Conexión a internet”. Para realizar las estimaciones se utilizaron la totalidad de los hogares de la muestra⁴¹.

Esta sustitución obedece a que con la introducción del Plan Ceibal el acceso a la computadora sufrió cambios significativos entre 2006 y 2010⁴². La ECH 2010 no permite discernir cabalmente, dentro de aquellos hogares que tienen computadoras, cuántas no pertenecen al Plan Ceibal. Dado que este programa fue diseñado para entregar computadoras principalmente a menores que asisten a la Educación Primaria Pública y éstos están más concentrados en los deciles más bajos de ingresos⁴³, la variable “Tenencia de computadora” pierde capacidad para predecir el nivel de ingreso de un hogar.

Si analizamos la proporción de hogares por deciles de ingresos que tiene computadora y que tiene conexión a internet (Gráfico 4.1), se observa que esta última aumenta conforme mayor es el ingreso del hogar, mientras que no ocurre lo mismo con la tenencia de computadora.

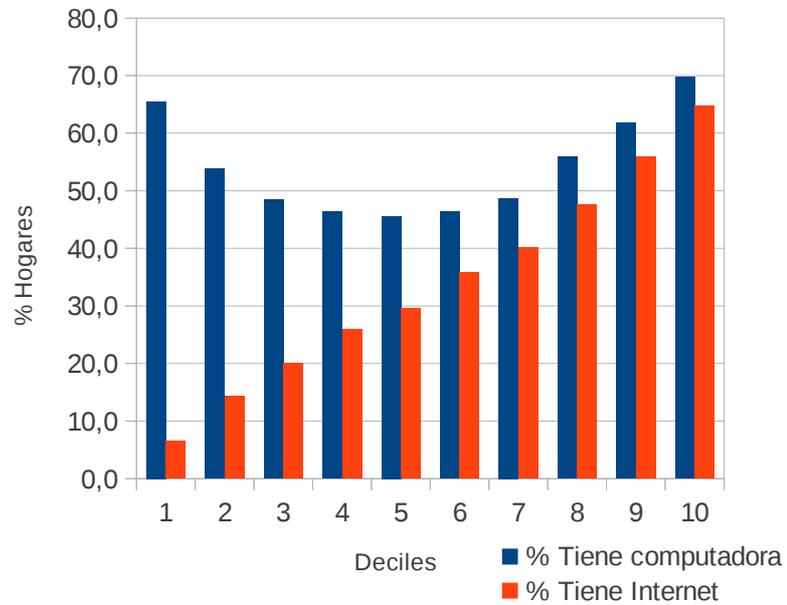
41 Se estimó un índice para Montevideo y otro para el Interior por separado. Resultaron tener un menor poder explicativo que la especificación conjunta, tal como había sucedido en la estimación original.

42 De hecho, el informe de la Dirección de Evaluación y Monitoreo del Plan Ceibal (2010) muestra que en cuanto a la evolución del acceso a TICs en el período 2008-2010, el porcentaje de hogares con microcomputadores para el país urbano de localidades de más de 5000 habitantes, pasó de 37,3 a 55,8.

43 A modo de ejemplo, en las estimaciones de impacto del Gasto Público Social, se observa que el Gasto en Educación Primaria es de los más progresivos, disminuyendo a medida que se avanza en la distribución de ingresos (Llambí *et al.*, 2010).

Gráfico 4.1

Tenencia de computadora y Conexión a internet, según decil de ingresos



Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Por estas razones se incluyó en la estimación la variable “Conexión a internet” sustituyendo a “Tenencia de Computadora”. Si bien la conexión refleja el acceso a un servicio y no un activo de riqueza, se incluye en el modelo como proxy de la variable “Tenencia de computadora” bajo el supuesto de que los hogares que tienen conexión a internet tienen mayor probabilidad de poseer computadoras que no sean del Plan Ceibal.

Cuadro 4.5: Ponderadores del Índice de Riqueza reestimado

Variable	Coeficientes	
	Con Internet	Con Computadora
Calefón	0,6366	0,635
Cable	0,5323	0,5368
Teléfono fijo	0,63	0,5996
Video o DVD	0,5398	0,5659
Lavarropas	0,7014	0,7192
Microondas	0,7324	0,7304
Computadora	-	0,532
Auto	0,5804	0,5795
Internet	0,6868	-
% Varianza Explicada	40,2	38,0

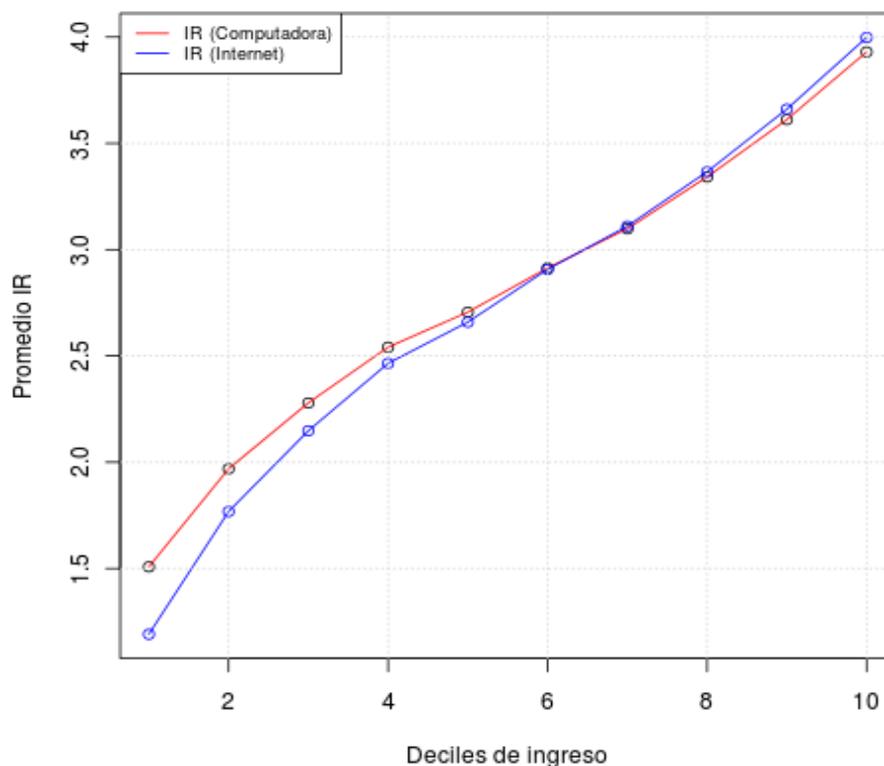
Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

El cuadro anterior muestra los coeficientes asociados al primer componente principal de cada estimación. La inercia⁴⁴ explicada del primer componente principal del IR con Internet es mayor que la del IR con Computadora, 40,2% y 38,0% respectivamente.

Para corroborar si el IR es un buen indicador de riqueza, se estima su valor promedio según deciles de ingresos. El valor del IR es creciente según deciles, lo cual da cuenta de una correlación positiva. Por otra parte, el IR con Internet presenta mayor pendiente, por lo que permite diferenciar mejor entre deciles (gráfico 4.2).

Gráfico 4.2

44 El concepto de inercia se utiliza en lugar del concepto de varianza cuando se trabaja en un espacio de dos o más dimensiones (Blanco, 2006).



Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010.

Por otra parte, en lo referente al modelo original de selección de beneficiarios de AFAM-PE, el mismo fue estimado para la población de hogares con menores por debajo de la mediana de ingresos (Amarante *et al.*, 2008). Esto se basó en el supuesto de que en dicho sector de la distribución es más difícil discernir entre quienes son población objetivo y quienes no. A cuatro años de implementado el programa, parece pertinente rediscutir la validez de dicho supuesto a la luz de la nueva información.

En primer lugar, los datos expandidos de la ECH 2010, utilizando las proyecciones de población del INE según grupos de edad y sexo, indican que debajo de la mediana hay 556.664 menores, lo que implica un 11,3% más que la población objetivo actual del programa. En segundo lugar, utilizando la base administrativa del BPS que incluye a los hogares cuya solicitud de acceso al programa fue denegada, se observa que 11% fue rechazado⁴⁵. Por último, el 11% de los menores que cobran se encuentran por encima de la mediana de ingresos de acuerdo a la ECH 2010. Estos resultados podrían indicar que el supuesto realizado inicialmente es demasiado restrictivo.

En función de estos resultados, se realizaron tres estimaciones variando la población considerada. En la primera de ellas se tomó como universo a los hogares con menores que se encuentran por debajo de la mediana de ingresos. Luego, se realizó la misma estimación con la totalidad de los hogares con menores y, por último, se estimó el modelo sólo para los hogares con menores pertenecientes a los primeros 7 deciles, en el entendido que en esta población se encontrará la casi totalidad de los postulantes (Anexo 1).

Para estas distintas poblaciones, se estimaron modelos diferentes para Montevideo e Interior. Se utilizaron las mismas variables incluidas en 2006 (cuadro 3.6), con excepción de la recategorización o exclusión de

⁴⁵ Dicho dato fue calculado utilizando la base de “denegados” del BPS.

algunas porque tenían relativamente pocos casos no nulos o, porque presentaba un coeficiente de signo opuesto al esperado.

Por último, se analizó la capacidad predictiva del modelo observando que no hay diferencias importantes en la eficiencia de las estimaciones para las distintas poblaciones consideradas. No obstante, por las razones discutidas en párrafos anteriores en relación a la conveniencia de considerar en las estimaciones a un grupo de población más abarcativo que la mediana pero sin tener en cuenta a los deciles más altos, optamos por presentar únicamente las estimaciones cuya población de referencia son los hogares con menores pertenecientes a los primeros siete deciles de ingreso⁴⁶.

En el cuadro 4.6, se observa que mediante la reestimación del ICC propuesta en este capítulo, se logra aumentar la eficiencia horizontal en 7,1 puntos porcentuales en Montevideo y 12,5 en el Interior, respecto al ICC utilizado en la actualidad. En cambio, la eficiencia vertical empeora, permitiendo una mayor filtración en ambas regiones.

46 Para analizar la bondad de ajuste del modelo se considera el coeficiente Pseudo R^2 , mientras que para analizar la significación global del modelo se utiliza el estadístico de Wald que presenta una distribución asintótica χ^2 .

Cuadro 4.6: Comparación de eficiencia entre ICC actual y reestimado

	Montevideo		Interior	
	Actual	Reestimado	Actual	Reestimado
Eficiencia Horizontal	75,1	82,2	71,7	84,3
Eficiencia Vertical	13,7	17,0	11,9	16,9

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

4.4. Estimaciones del ICC con especificaciones alternativas

En el presente apartado, se buscan especificaciones alternativas para mejorar la eficiencia del modelo actual. Se utilizan nuevas variables que son consistentes con lo establecido en la Ley N° 18.227.

Se proponen cinco modelos alternativos, incluyendo nuevas variables: a) índice estructural de vivienda (Casacuberta, 2006); b) tasa de dependencia demográfica; c) integrantes con derecho de atención médica en mutualistas; d) tipología de hogares según composición (monoparentales, nucleares y extendidos) y; e) presencia de integrantes con atención en mutualistas y tipos de hogares. Debido a que en una primera estimación de cada uno de estos modelos, la variable “Sin Baño” no resultó significativa, y su inclusión no mejoró el poder predictivo de ninguno de los modelos⁴⁷, se optó por excluirla y realizar nuevamente las

⁴⁷ Se probó incluir en la estimación una variable binaria que toma el valor uno si el hogar no tiene baño o no tiene cisterna, en sustitución de “Sin Baño”. Esta nueva variable no resultó significativa, ni mejoró el poder predictivo del modelo, por lo que se descartó su inclusión.

estimaciones. Esto es razonable dado que solamente el 1% de los hogares utilizados para realizar la estimación no poseen baño.

La primera variante consistió en excluir todas aquellas variables que refieren a los materiales de construcción de techos y pisos, sustituyéndolas por el índice de **situación estructural de la vivienda**⁴⁸. En Casacuberta (2006) se define la *situación estructural de la vivienda*, referida a los materiales de construcción en techos, paredes y pisos. Esta variable se compone por las siguientes categorías: “Precaria”, “Modesta”, “Mediana” y “Buena”.

Debido a que en una primera estimación la variable binaria “Situación estructural precaria” resultó no significativa se resolvió agruparla junto a “Situación estructural modesta”. En los cuadros 4.7 y 4.8 se observa que todas las variables resultan significativas al 5% para ambas regiones a excepción de la variable “Situación estructural mediana” para el Interior. Los signos de los coeficientes asociados a las variables en todos los casos resultan los esperados.

En el segundo modelo estimado se sustituye la variable “Integrantes” por la variable “**Tasa de Dependencia Demográfica**” (TDD). Esta última, es usualmente definida como la relación entre personas menores de 15 y las mayores de 64 años, sobre las personas entre 15 y 64 años. Constituye

⁴⁸Se realizó otra especificación incluyendo el índice de situación coyuntural de la vivienda (Casacuberta, 2006) el cual fue descartado por presentar menor poder predictivo.

una aproximación al esfuerzo que debería realizar la población potencialmente activa para cubrir las necesidades de la población inactiva (CEPAL, 2008). Este indicador es utilizado en la comparación entre países o regiones. Su uso a nivel de hogares, trae aparejado que puedan existir hogares para los cuales el denominador -integrantes entre 15 y 64 años- sea cero y por lo tanto, la tasa no quede definida. De hecho, la muestra considerada presenta 184 casos en esta situación y para no excluirlos de las estimaciones, se resolvió sustituir el denominador “0” por el denominador “1”.

La totalidad de las variables resultaron significativas con la excepción de la variable “Servicio sanitario entubado u otro” para Montevideo. Los signos de los coeficientes asociados a las variables fueron los esperados para ambas regiones (Cuadros 4.7 y 4.8).

El tercer modelo añade una variable binaria que identifica la **presencia de integrantes con derecho de atención médica en mutualistas**. Esta variable había sido incluida en el algoritmo de selección del PANES y fue descartada para el ICC de AFAM-PE por tener un coeficiente muy alto y por lo tanto dominar a las demás variables (Amarante *et al.*, 2008). Dado el cambio que significó el FONASA en términos de derechos de atención en mutualista, con un aumento del 43,6% al 54,9% de la población, se decidió volver a probar la inclusión de esta variable en las estimaciones⁴⁹.

⁴⁹ El cálculo de los efectos parciales de la variable “presencia de integrantes con derecho a atención mutua” dio como resultado un 21,5% en Montevideo y 23% en

El cuarto modelo alternativo, consistió en incluir la variable **tipo de hogar** que distingue entre monoparentales, nucleares y extendidos -estos últimos comprenden a lo que en la literatura habitual se denominan extendidos y compuestos- (Arriagada, 2002). Se deja fuera del modelo a la variable “monoparentales” para evitar el problema de multicolinealidad perfecta.

A su vez, se estimó un último modelo donde se agregan tanto la presencia de integrantes con atención mutua así como también la tipología de hogares anteriormente expuesta.

Por último, se consideraron las variables “Jefatura Femenina” y “Tasa de dependencia económica⁵⁰”. Ambas variables resultaron significativas y los modelos mostraron un alto poder predictivo. Se optó por no presentarlos ya que se trata de variables fácilmente manipulables y, por lo tanto, no es viable su aplicación en la práctica.

Los resultados de las estimaciones de las secciones anteriores se presentan en los cuadros 4.7 y 4.8.

Los modelos son los siguientes: 1- ICC reestimado (excluyendo la variable “Sin Baño”); 2- Modelo con Situación Estructural de la Vivienda; 3- Modelo con Tasa de Dependencia Demográfica; 4- Modelo con

Interior.

50 La Tasa de Dependencia Económica se calcula como el cociente entre perceptores de ingresos (trabajadores, rentistas, jubilados y pensionistas) sobre el total de integrantes del hogar.

presencia de integrantes con derecho a atención mutua; 5- Modelo con Tipo de Hogar y; 6- Modelo con Tipo de hogar y presencia de atendidos en mutualista. El objetivo es comparar los resultados obtenidos y analizar si es posible seleccionar alguno de ellos por su mayor eficiencia.

En los cuadros 4.7 y 4.8 se presentan los coeficientes estimados, la significación de las variables para cada uno de los modelos, la significación del modelo en su conjunto y la bondad de ajuste del modelo⁵¹.

51 En el cuadro se presenta el Pseudo R^2 y el p-valor asociado al Test de Wald.

Cuadro 4.7: Coeficientes estimados según modelo para Montevideo

Variables	Modelo					
	1	2	3	4	5	6
Clima educativo medio del hogar	-0,1350	-0,1437	-0,1450	-0,1203	-0,1455	-0,1292
Hacinamiento	0,2239	0,2373	0,4592	0,2229	0,2212	0,2225
Arrendatario	0,2400	0,2184	0,1466	0,2760	0,2407	0,2759
Ocupante	0,2813	0,2808	0,2018	0,2863	0,2591	0,2694
Servicio Sanitario entubado u otro	0,2845 *	0,3586	0,2518 **	0,2124 **	0,2708 **	0,1988**
Riqueza	-0,3895	-0,4094	-0,3259	-0,3608	-0,3692	-0,3440
Integrantes	1,0928	1,0909	-	1,1919	1,3899	1,4440
Tasa de dependencia Demográfica	-	-	0,2857			
Techo planchada sin protección	0,1826	-	0,1916	0,1775	0,1789	0,1752
Techo liviano con cielorraso	0,2640	-	0,2718	0,2495	0,2562	0,2434
Techo liviano sin cielorraso o de desecho	0,3147	-	0,3400	0,2860	0,3103	0,2860
Piso alisado de hormigón o piso tierra	0,4044	-	0,4131	0,4034	0,3972	0,3982
Estructural -Precaria y Modesta	-	0,4212	-			
Estructural -Mediana	-	0,5020	-			
Derecho Atención Mutua hogar				-0,6698		-0,6431
Tipo de hogar – nuclear					-0,3482	-0,3082
Tipo de hogar – extendido					-0,3391	-0,2843
Constante	0,0638 **	0,3020	1,2107	0,2387**	0,05 **	0,2156 **
Pseudo R2	0,3738	0,3685	0,3514	0,3961	0,3813	0,4015
Prob>Chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

* Variable no significativa al 5%

**Variable no significativa al 10%

Cuadro 4.8: Coeficientes estimados según modelo para Interior

Variables	Modelo					
	1	2	3	4	5	6
Clima educativo medio del hogar	0,0988	-0,1054	-0,1037	-0,0848	-0,1135	0,0987
Hacinamiento	0,1270	0,1381	0,3575	0,1172	0,1242	0,1140
Arrendatario	0,1792	0,1571	0,0774 *	0,2244	0,1830	0,2239
Ocupante	0,2341	0,2355	0,1455	0,2189	0,2068	0,1954
Riqueza	-0,4434	-0,4623	-0,3902	-0,3967	-0,4255	-0,3832
Integrantes	1,0697	1,0690	-	1,1390	1,3919	1,4904
Tasa de dependencia Demográfica	-	-	0,2728	-	-	-
Techo planchada sin protección	0,1365	-	0,1635	0,1414	0,1370	0,1415
Techo liviano con cielorraso	0,2716	-	0,3043	0,2648	0,2798	0,2710
Techo liviano sin cielorraso o de desecho	0,4358	-	0,4980	0,3765	0,4442	0,3822
Piso alisado de hormigón o piso tierra	0,1041	-	0,0791	0,1122	0,1000	0,1094
Estructural -Precaria y Modesta	-	0,2115	-	-	-	-
Estructural -Mediana	-	0,0467 **	-	-	-	-
Derecho Atención Mutual hogar	-	-	-	-0,8121	-	-0,7900
Tipo de hogar – nuclear	-	-	-	-	-0,4446	-0,3889
Tipo de hogar – extendido	-	-	-	-	-0,3680	-0,3500
Constante	0,1156 **	0,4338	1,2330	0,2839	0,1831 **	0,3381
Pseudo R2	0,3132	0,3088	0,2922	0,3571	0,3242	0,3626
Prob>Chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

* Variable no significativa al 5%

**Variable no significativa al 10%

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

El poder predictivo de cada uno de los modelos estimados es presentado en el Cuadro 4.9. No se observa una diferencia importante en la eficiencia entre los modelos. No obstante, el modelo con “presencia de integrantes con derecho a atención en mutualista” (modelo 4) junto al modelo que incluye esta variable y la variable “Tipo de hogar” (modelo 6), son los que

muestran una mayor eficiencia horizontal y menor eficiencia vertical en sus estimaciones puntuales⁵².

Cuadro 4.9: Eficiencia según modelo

Modelo	Eficiencia	
	Horizontal	Vertical
1	83,9	16,2
2	83,8	16,2
3	83,2	16,8
4	85,1	14,9
5	85,1	16,6
6	85,1	14,9

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Por último, se compararon los modelos en función de la proporción de población objetivo que cada uno clasifica como elegible según región del país⁵³ y en función de la proporción de menores elegibles por deciles de ingreso. La distribución de menores elegibles según la región del país es muy similar a la de la población objetivo para todos los modelos considerados. También la cantidad de menores elegibles por cada modelo según deciles de ingresos resulta muy similar entre los distintos modelos.

52 En este caso, por el criterio de parsimonia es preferible el modelo 4, dado que posee la misma eficiencia con un menor número de variables.

53 Las regiones consideradas son: Montevideo, Localidades del Interior Urbano mayores a 5000 habitantes, Localidades del Interior Urbano menores a 5000 habitantes y el Interior Rural disperso.

4.5. Análisis discriminante

Como se mencionó en el capítulo 2, el análisis discriminante es una técnica multivariada que permite discriminar entre dos o más grupos (excluyentes y exhaustivos), minimizando la varianza al interior de cada grupo y maximizando la distancia entre ellos. En este sentido, se comienza por definir dos grupos: 1) hogares en los que viven los 500.000 menores de más bajos ingresos (población objetivo) y 2) hogares con menores que no pertenecen a la anterior población. El objetivo central radica en encontrar un conjunto de variables que discrimine de la mejor forma posible entre estos dos grupos.

A diferencia del análisis probit, en este apartado se utilizan alternativamente los datos expandidos y sin expandir, optando por los datos expandidos.⁵⁴ La utilización de los datos expandidos se justifica a partir los resultados encontrados por Leu y Tsui (1997) y Cañizares y Lera (2001). Estos autores demuestran, a través de desarrollos algebraicos y simulación, que no considerar el diseño de muestreo altera la predicción del análisis discriminante incrementando el error de clasificación, pues la regla de clasificación utilizada ya no es la adecuada.

⁵⁴ Los paquetes estadísticos utilizados para realizar las estimaciones no permiten trabajar con datos ponderados para la técnica de análisis discriminante.

A través de un procedimiento de simulación, los autores muestran que en diseños con ponderadores de las observaciones no proporcionales, la consideración del diseño muestral para realizar estimaciones conduce a errores de clasificación de menor magnitud. A su vez, utilizar la ponderación que por defecto realizan los paquetes estadísticos trae aparejado en promedio, una tasa de error de clasificación⁵⁵ más baja que la resultante del análisis discriminante sin ponderar los datos (aproximadamente 9% y 11% respectivamente).

Se realizó una primera especificación, incluyendo las mismas variables que integran el actual ICC, realizando un análisis discriminante lineal para Montevideo y otro para el Interior. La población considerada en la estimación son los hogares con menores pertenecientes a los primeros 7 deciles.

En el cuadro 4.10 se observa que, tanto para Montevideo como para el Interior, las variables “Riqueza”, “Integrantes” y “Clima educativo del hogar” son las que más contribuyen a diferenciar entre la población objetivo y el resto (presentan en valor absoluto un coeficiente mayor al resto)⁵⁶. En el otro extremo, la variable “Sin baño” es la que menos contribuye a discriminar entre los dos grupos. Este resultado es coherente

55 La tasa de error de clasificación es calculada como el promedio entre las dos tasas de error de clasificación resultantes de la validación cruzada.

56 Dado que se trabaja con variables estandarizadas, la magnitud del coeficiente mide la correlación de las variables originales con la función discriminante (Blanco, 2006), o sea que, aquellas que presentan mayor coeficiente absoluto son las que tienen mayor correlación con la función discriminante.

con los resultados obtenidos en el modelo probit donde esta variable resulta no significativa. A su vez, los signos de todos los coeficientes son los esperados.

Cuadro 4.10: Coeficientes función discriminante lineal

Variable	Coeficientes	
	Montevideo	Interior
Clima educativo del hogar	-0,2965	-0,2597
Hacinamiento	0,1130	0,0690
Arrendatario	0,0919	0,0703
Ocupante	0,1141	0,1043
Sin baño	0,0188	0,0129
Servicio sanitario entubado u otro	0,0439	-
Riqueza	-0,5606	-0,7097
Integrantes	0,3714	0,3578
Techo planchada s/p	0,0784	0,0572
Techo liviano con cielorraso	0,1264	0,1678
Techo liviano sin cielorraso o desecho	0,1200	0,1598
Piso alisado hormigón o piso tierra	0,2195	0,0567
Error global	17,3	23,5

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Para medir la calidad de predicción de la función discriminante se clasifica cada observación en uno u otro grupo según la regla de clasificación vista en el capítulo 2. Luego de aplicar la función discriminante, se utilizan las probabilidades a priori de pertenecer a un grupo u otro, es decir, la proporción de hogares pertenecientes a la población objetivo y la proporción de hogares que no pertenecen a la misma, para definir el punto de corte que permite estimar la pertenencia a un grupo.

Las probabilidades a priori de pertenecer a la población objetivo son de 42,5% en Montevideo y de 52,8% en el Interior⁵⁷. Se estiman las probabilidades de error de clasificación mediante validación cruzada⁵⁸ para calcular una medida de bondad del modelo. El error de clasificación global estimado que resulta del cociente entre observaciones mal clasificadas y el total de observaciones es de 17,3% para Montevideo y de 23,5% para el Interior.

En el cuadro 4.11, la comparación de la eficiencia de las estimaciones expandiendo la muestra y sin expandir. En ambos casos, los resultados son similares a los del modelo probit, y nos llevan a concluir que no es posible afirmar que un método sea mejor que otro.

Cuadro 4.11: Eficiencia según modelo

Estimación	Eficiencia	
	Horizontal	Vertical
Análisis discriminante sin ponderar	82,2	15,4
Análisis discriminante ponderado	82,9	15,7
Probit	83,8	16,2

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

⁵⁷ También se usaron como probabilidades a priori 50% y 50%, sin embargo, los mejores resultados obtenidos, en términos de bondad de ajuste y eficiencia, se lograron de la otra forma.

⁵⁸ Se clasifica cada hogar con una función discriminante construida con la información del resto de los hogares. Así se construyen n funciones discriminantes con las n muestras de tamaño $n-1$ que resultan al eliminar 1 a 1 cada hogar de la población y clasificarlo con la regla construida sin él (Peña, 2002).

Se realizaron nuevas especificaciones considerando las mismas variables utilizadas para la estimación probit de la sección 4.4. A continuación se presenta una síntesis de los principales resultados que surgen de realizar seis estimaciones mediante el análisis discriminante. Los modelos son los siguientes: 1- ICC reestimado (excluyendo la variable “Sin Baño”); 2- Modelo con Situación Estructural de la Vivienda; 3- Modelo con Tasa de Dependencia Demográfica; 4- Modelo con Presencia de integrantes con derecho a atención mutual; 5- Modelo con Tipología de Hogar y; 6- Modelo con Tipología de hogar y presencia de atendidos por mutualista.

Cuadro 4.12: Coeficientes función discriminante lineal según modelo para Montevideo

Variables	Modelo					
	1	2	3	4	5	6
Clima educativo del hogar	-0,2969	-0,3184	-0,3377	-0,2596	-0,3213	-0,2807
Hacinamiento	0,1145	0,1246	0,2300	0,1104	0,1105	0,1078
Arrendatario	0,0913	0,0816	0,0496	0,1034	0,0921	0,1036
Ocupante	0,1140	0,1148	0,0799	0,1088	0,1048	0,1019
Servicio sanitario entubado u otro	0,0422	0,0583	0,0424	0,0213	0,0393	0,0200
Riqueza	-0,5626	-0,5989	-0,4888	-0,5021	-0,5298	-0,4782
Integrantes	0,3706	0,3741	-	0,3766	0,4564	0,4456
Tasa Dependencia Demográfica	-	-	0,2040	-	-	-
Techo planchada sin protección	0,0781	-	0,0841	0,0776	0,0773	0,0772
Techo liviano con cielorraso	0,1261	-	0,1311	0,1179	0,1222	0,1153
Techo liviano sin cielorraso o desecho	0,1225	-	0,1388	0,1065	0,1175	0,1034
Piso alisado hormigón o piso tierra	0,2190	-	0,2360	0,2099	0,2140	0,2067
Situación estructural mala	-	0,2073	-	-	-	-
Situación estructural mediana	-	0,1924	-	-	-	-
Derecho Atención Mutua hogar	-	-	-	-0,2857	-	-0,2718
Tipo de hogar – nuclear	-	-	-	-	-0,1482	-0,1217
Tipo de hogar – extendido	-	-	-	-	-0,1507	-0,1197
Error global	14,6%	14,9%	15,7%	18,5%	19,1%	18,2%

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Se observa que para todos los modelos considerados el error global es mayor para el Interior en relación a Montevideo. A su vez, tanto para Montevideo como para el Interior, el modelo que presenta menor error global es el que incluye las variables del ICC (excluyendo “Sin baño”), seguido por el modelo que utiliza el Índice Estructural de Vivienda. En ambos modelos, las variables que resultan con mayor poder de diferenciación son “Riqueza”, “Clima educativo del hogar” e “Integrantes”.

Cuadro 4.13: Coeficientes función discriminante lineal según modelo para Interior

Variables	Modelo					
	1	2	3	4	5	6
Clima educativo del hogar	-0,2597	-0,2807	-0,2842	-0,2081	-0,2924	-0,2375
Hacinamiento	0,0699	0,0763	0,1918	0,0608	0,0619	0,0540
Arrendatario	0,0699	0,0613	0,0302	0,0824	0,0690	0,0807
Ocupante	0,1045	0,1051	0,0699	0,0836	0,0873	0,0705
Riqueza	-0,7105	-0,7448	-0,6644	-0,6002	-0,6758	-0,5784
Integrantes	0,3569	0,3583	-	0,3697	0,4461	0,4417
Tasa Dependencia Demográfica	-	-	0,1864	-	-	-
Techo planchada sin protección	0,0571	-	0,0667	0,0564	0,0558	0,0555
Techo liviano con cielorraso	0,1676	-	0,1829	0,1584	0,1699	0,1602
Techo liviano sin cielorraso o desecho	0,1604	-	0,1875	0,1236	0,1577	0,1223
Piso alisado hormigón o piso tierra	0,0574	-	0,0469	0,0534	0,0546	0,0511
Situación estructural mala	-	0,0797	-	-	-	-
Situación estructural mediana	-	0,0190	-	-	-	-
Derecho Atención Mutua hogar	-	-	-	-0,3900	-	-0,3761
Tipo de hogar – nuclear	-	-	-	-	-0,1789	-0,1366
Tipo de hogar – extendido	-	-	-	-	-0,1581	-0,1346
Error global	18,9%	19,0%	19,6%	21,0%	23,0%	21,0%

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

En cuanto a la eficiencia, en el cuadro 4.14 se observa que no existen diferencias sustantivas entre los modelos, tal como ocurrió al comparar los modelos probit.

Cuadro 4.14: Eficiencia según modelo

Modelo	Eficiencia	
	Horizontal	Vertical
Probit 1	83,9	16,2
1	82,9	15,7
2	82,9	15,8
3	81,1	15,7
4	83,6	13,9
5	83,2	15,5
6	83,8	13,9

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

4.6 Síntesis

Una de nuestras principales hipótesis en cuanto a la posible pérdida sistemática de eficiencia del algoritmo de selección, se ha verificado. De hecho, comparando las estimaciones realizadas con la ENHA 2006 y la ECH 2010, comprobamos que disminuye la eficiencia horizontal tanto para Montevideo como para el Interior del país. Sin embargo, la eficiencia vertical mejoró. Probablemente esto se deba a que las condiciones de vida de las personas variaron en el período considerado, provocando que las variables incluidas en el ICC pierdan poder explicativo para aproximarse a la población objetivo. Esto justifica realizar nuevas estimaciones con el propósito de mejorar la eficiencia.

En segundo lugar, la reestimación del modelo actual, modificando el Índice de riqueza, redefiniendo la población de base para realizar las estimaciones y reestimando los parámetros asociados a cada una de las variables, mejora en forma significativa la eficiencia horizontal del modelo, permitiendo seleccionar una mayor proporción de la población objetivo. En contraposición a esto, la eficiencia vertical empeora, aumentando la filtración de menores que no pertenecen a la población objetivo.

En tercer lugar, se observa que no existen diferencias importantes en términos de eficiencia en las especificaciones alternativas consideradas.

En cuarto lugar, en la comparación de métodos, no se observan tampoco diferencias importantes. Este resultado es congruente con trabajos anteriores como el de Skoufias, Davis y de la Vega (2001), donde se compara el ordenamiento de hogares que surge del análisis discriminante con el que surgiría de un modelo probit para PROGRESA y no se encuentran diferencias significativas⁵⁹. En nuestras estimaciones, los modelos probit dan como resultado una eficiencia horizontal ligeramente mayor, o sea, captan mejor a la población objetivo, mientras que los modelos con análisis discriminante, obtienen una eficiencia vertical ligeramente menor, con lo cual la “filtración” resultaría menor. Este resultado permite rever la decisión de optar por uno u otro método, ya que no se observa un “mejor desempeño” del modelo probit, sino que es necesaria una valoración sobre que tipo de error es preferible.

En definitiva, la contrastación de nuestra hipótesis central se verifica, sugiriendo la pertinencia de actualizar el algoritmo de selección. Las herramientas estadísticas consideradas en este capítulo, para cada una de las distintas especificaciones propuestas, no permiten considerar una de ellas como la mejor, aunque algunas alternativas muestran resultados ligeramente más eficientes en su estimación puntual.

⁵⁹ Algo similar ocurre en Amarante *et al.* (2008) en la construcción del algoritmo para AFAM-PE.

Capítulo 5. Focalización multidimensional de los beneficiarios de AFAM-PE

En este capítulo se explora la utilización de un mecanismo multidimensional como alternativa al mecanismo vigente. Se toma como base la propuesta de Azevedo y Robles (2010) para el programa Oportunidades.

Aproximarse a la vulnerabilidad socioeconómica desde este enfoque, implica una redefinición de la población objetivo del programa. Esta medida no se basa en el ingreso de los hogares sino que es definida a partir de un conjunto de dimensiones del bienestar de las personas. Mientras que el mecanismo de focalización actual se centra en las características de los hogares para imputárselas a los menores que allí residen, para la focalización multidimensional propuesta en este capítulo, cobran importancia atributos individuales de los menores (además de las características del hogar).

La consideración de algunas características individuales de los menores se fundamenta básicamente por tres razones. En primer lugar, el reconocimiento de que los recursos no necesariamente se distribuyen equitativamente al interior de los hogares (Feres y Mancero, 2001). En segundo lugar, en base al enfoque de las capacidades mencionado

anteriormente, es necesario evaluar no sólo los medios sino también los logros o funcionamientos que con esos medios una persona puede alcanzar. Esto implica que, aunque los recursos estuvieran distribuidos equitativamente a la interna del hogar, los logros que los distintos integrantes del hogar pueden alcanzar son diversos y esa diversidad debe ser contemplada por la política social (Sarmiento y Arteaga, 1998). Por último, este pasaje permite asumir que las dimensiones relevantes del bienestar son diferentes según la etapa del ciclo vital por la cual transitan las personas. Por lo tanto, analizar atributos individuales permite definir indicadores específicos según grupo etario o género, que den cuenta de esa variabilidad interpersonal (Biggeri *et al.*, 2006).

No puede desconocerse que para analizar las capacidades de los niños y adolescentes, las características del hogar son de suma importancia. Por ello en el presente trabajo consideramos también indicadores a nivel de hogar en las distintas dimensiones. En este sentido, Biggeri *et al.* (2006) sostienen que las capacidades de los padres y adultos influyen directa o indirectamente en las capacidades de los niños. A su vez, los niños y adolescentes no gozan de total autonomía, por lo cual enfrentan restricciones adicionales para lograr convertir los medios en logros o funcionamientos.

Para calcular las medidas de pobreza multidimensional propuestas por Alkire y Foster (2009), es necesario definir un conjunto de dimensiones

que reflejen las capacidades relevantes, para luego operacionalizarlas a partir de la construcción de indicadores. En ese sentido, se sigue la propuesta de Biggieri *et al.* (2006)⁶⁰ que fuera adaptada para el caso de los adolescentes uruguayos por Alves y Zerpa (2010).

Se retoma la propuesta de Alves y Zerpa (2010) con algunas variaciones. Esto obedece básicamente a dos razones. En primer lugar, dicha propuesta se basa exclusivamente en datos de la ECH lo cual hace que sea de fácil aplicación. Este criterio también fue utilizado por Azevedo y Robles (2010) para el programa Oportunidades, donde utilizan datos provenientes de la encuesta nacional de hogares (ENCASURB)⁶¹. Queda planteado para el futuro el ejercicio de repensar las dimensiones consideradas para la focalización, contemplando la posibilidad de recolectar información usualmente no incluida en las encuestas de hogares, pero que puede ayudar a reflejar las privaciones de los menores. Por otra parte, esta propuesta no utiliza el ingreso como espacio de evaluación del bienestar. Esto si bien puede ser objeto de discusión⁶², a

60 La lista de capacidades aquí propuesta se puede consultar en dicho trabajo.

61 En este sentido Alkire (2008) propone tener en cuenta a la hora de seleccionar las dimensiones a considerar, no solamente la disponibilidad de datos sino también: “hacer implícitos o explícitos los supuestos acerca de lo que la gente valora (quizás basado en una teoría); seguir el “Consenso Público”; basarse en procesos deliberativos participativos; aceptar evidencia empírica concerniente a los valores de las personas” (Colafranceschi, Peyrou y Sanguinetti, 2009, p.14).

62 Para Sen el ingreso es un medio para el logro del bienestar y su falta puede generar serias privaciones. No obstante, dado que el enfoque de las capacidades considera que deben evaluarse las libertades que tiene una persona para llevar adelante

efectos del objetivo de este apartado, posee la ventaja de no necesitar del cálculo de un proxy de ingresos. De esta forma, se pretende minimizar los errores de focalización asociados al mismo. Dado que la totalidad de las dimensiones propuestas por Biggeri *et al.* (2006) no se pueden operativizar en indicadores con la información proveniente de la ECH 2010, se reduce el número de capacidades a considerar a cuatro: educación, vivienda, salud y afiliación⁶³. Para cada una de estas dimensiones consideramos los indicadores propuestos por Alves y Zerpa (2010) con algunas variaciones (cuadro 5.1).

En la **dimensión educación**, el indicador seleccionado es el “**clima educativo medio del hogar**”⁶⁴. Se identifica como privados a aquellos menores que viven en hogares donde el promedio de años de educación de los adultos es menor a 9, o sea, que en promedio no cubrieron el Ciclo Básico de Secundaria⁶⁵.

aquello que valora y el ingreso constituye un medio, es posible evaluar el bienestar sin considerarlo.

63 Las dimensiones utilizadas en el presente capítulo, pierden sentido para algunos grupos etarios de la población objetivo. Es el caso de la dimensión educación para los menores de 0 a 3 años. Para este grupo, podría ponderarse en mayor medida la dimensión salud y buscar indicadores que den cuenta de los controles médicos. Para ello sería necesario contar con una base informacional más amplia que permita afinar las definiciones.

64En Llambí, Perera y Messina (2009) se muestra que en el período 1991-2007 las circunstancias asociadas al clima educativo del hogar, entre otras, ejercen influencia sobre la mayoría de los logros educativos en los jóvenes uruguayos. Esto justifica la inclusión de este indicador.

65 La propuesta de Alves y Zerpa (2010) utiliza como indicadores al rezago educativo y la no asistencia para quienes no han finalizado el liceo. Nuestra modificación obedece que para los menores de 7 años dichas variables carecían de definición a la vez que,

En la **dimensión vivienda**, se construye un indicador que resume la “**situación de la vivienda**” en base al índice de situación coyuntural y estructural de la vivienda según la clasificación que propone Casacuberta (2006) y la variable hacinamiento. Se consideran como privados aquellos menores que habiten una vivienda precaria o con problemas muy graves o a los que se encuentren en situación de hacinamiento.

En la **dimensión salud**, el indicador “**salud**” combina la existencia de baño en la vivienda con la atención de la salud, identificándose como privados en esta dimensión a aquellos menores cuya vivienda no tenga baño o no se atiendan en un centro de salud. Esta dimensión es la que presenta mayor dificultad para definir indicadores. Al no contar en la ECH con información del estado de salud de los menores, se optó por incluir los indicadores mencionados aún cuando no dan cuenta de logros o funcionamientos en salud sino de medios.

Para la **dimensión afiliación**, se utilizan dos indicadores, uno que da cuenta de la afiliación institucional y otro que refiere a los canales de comunicación que tienen los menores. El indicador “**afiliación institucional**” identifica en situación de privación a los menores entre 15 y 17 años que no asisten al sistema educativo y no tienen un trabajo remunerado. Para los menores entre 6 y 14 años, se considera privado en

utilizarlas en un instrumento de focalización generaría un “incentivo perverso” dado que el rezago implicaría derecho a ser beneficiario cuando lo que intenta la política es que los menores acumulen capital humano.

dicha dimensión si no asiste al sistema educativo⁶⁶. El indicador “**comunicación**” identifica en situación de privación dentro de los mayores de 11 años, a aquellos que no poseen celular ni teléfono fijo en su hogar y que tampoco tienen acceso a internet. A su vez, los menores entre 7 y 11 años, son identificados en situación de privación si no tienen acceso a internet y en el hogar no hay teléfono fijo. Finalmente, los menores de 7 años serán identificados como privados si en el hogar no hay teléfono fijo y ningún miembro del hogar tiene acceso a internet.

66 La misma consideración que para la dimensión educación en cuanto a los incentivos, cabría para este indicador. Nuestra decisión de incluirlo obedece a que para considerarse multidimensionalmente pobre en el escenario menos restrictivo, con sólo este indicador no es suficiente (para ser considerado pobre en la dimensión Afiliación, debe estar privado en los dos indicadores que la componen). Con lo cual no determina per se que un menor sea elegible pero sí puede dar cuenta, conjugado con otros indicadores, de situaciones de mayor privación relativa.

Cuadro 5.1: Indicadores, dimensiones y definición de la situación de privación

Dimensión	Indicador	Descripción	Situación de privación
Educación	Clima educativo medio del hogar	Promedio de años de educación formal aprobados por los adultos del hogar (1)	Se considera privado si la variable toma un valor menor a 9
Vivienda	Situación estructural, Situación coyuntural y Hacinamiento	Variable binaria que toma el valor 1 si la vivienda tiene una situación estructural precaria o tiene una situación coyuntural con problemas muy graves o hay hacinamiento	Se considera privado si la variable toma el valor 1
Salud	Sin baño y Atención en centro de salud	Variable binaria toma el valor 1 si la vivienda no tiene baño o el individuo no se atiende en ningún centro de salud	Se considera privado si la variable toma el valor 1
Afiliación	Afiliación institucional	Variable binaria que para los menores de 15 a 17 años toma el valor 1 si no asiste a una institución educativa y tampoco trabaja. Mientras que para los menores entre 6 y 14 años toma el valor 1 si el menor no asiste a un centro educativo	Se considera privado si la variable toma el valor 1
	Comunicación	Variable binaria que toma el valor 1 si el menor mayor de 11 años no posee celular ni teléfono fijo en su hogar y tampoco tiene acceso a internet. A su vez, para los menores entre 7 y 11 años la variable toma el valor 1 si no tiene acceso a internet y en el hogar no hay teléfono fijo. Para los niños de 6 años o menos, la variable vale 1 si en el hogar no hay teléfono fijo y ningún integrante del hogar tiene acceso a internet	Se considera privado si la variable toma el valor 1

(1): Cuando en el hogar no hay individuos mayores de 18 se toman los años aprobados por el jefe de hogar.

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Una forma de analizar la información que provee cada indicador por separado, es observar la correlación lineal entre ellos. Así constatamos que en ningún caso presentan alta correlación lineal⁶⁷, lo cual indica que cada uno da cuenta de aspectos diferentes de la vida los individuos considerados (cuadro 5.2). A su vez, esto refuerza la justificación de usar una medida multidimensional de la pobreza.

⁶⁷ La correlación lineal más alta que se observa es de 34% entre el indicador “Clima educativo medio del hogar” y “Situación de la vivienda”.

Cuadro 5.2: Matriz de correlaciones

Indicadores	Clima educativo hogar	Situación vivienda	Salud	Afiliación institucional	Comunicación
Clima educativo hogar	1	0,34	0,07	0,12	0,16
Situación vivienda	0,34	1	0,09	0,06	0,13
Salud	0,07	0,09	1	0,02	0,03
Afiliación institucional	0,12	0,06	0,02	1	0,22
Comunicación	0,16	0,13	0,03	0,22	1

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Dado que no existe consenso acerca de cómo ponderar entre diferentes dimensiones⁶⁸, se utiliza la propuesta de Azevedo y Robles (2010), que implica asignar igual peso a cada dimensión (educación, salud, vivienda y afiliación) pero diferente peso para cada indicador de acuerdo a su participación relativa en la dimensión correspondiente. En total se consideran 4 dimensiones y 5 indicadores, donde cada dimensión tiene un peso de 5/4, de manera que el peso total de las dimensiones sea igual a la cantidad de indicadores considerados. A su vez, a los indicadores “Clima educativo medio del hogar”, “Situación de la vivienda” y “Salud”, siendo que cada uno representa a una dimensión, se les asigna un peso de 5/4 a cada uno. Mientras que a los indicadores “Afiliación Institucional” y “Comunicación”, que representan la misma dimensión (Afiliación), se les asigna la mitad del peso del resto de los indicadores, 5/8, de forma tal de que la dimensión Afiliación tenga el mismo peso que las restantes.

⁶⁸ En este sentido, las alternativas citadas por Alkire y Foster (2008) para la medición multidimensional de la pobreza son desde considerar ponderaciones arbitrarias, pesos estadísticos (derivados de el análisis factorial de correspondencias múltiples), juicios de valor, o alguna combinación de estas alternativas.

Cuadro 5.3: Ponderaciones de indicadores y dimensiones

Indicadores	Peso del indicador en cada dimensión				Peso total del indicador
	Educación	Vivienda	Salud	Afiliación	
Clima educativo hogar	5/4	-	-	-	5/4
Situación de la vivienda	-	5/4	-	-	5/4
Salud	-	-	5/4	-	5/4
Afiliación institucional	-	-	-	5/8	5/8
Comunicación	-	-	-	5/8	5/8
Total	5/4	5/4	5/4	5/4	5

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Una de las propiedades que hacen atractiva la medición de la pobreza multidimensional, es que permite calcular la cantidad de menores multidimensionalmente pobres según distintos valores de k . El número de privaciones ponderadas por hogar viene dado por la variable c_i ⁶⁹, mientras que la consideración de un menor como pobre o no pobre depende del umbral (k) que se elija. Como vimos en el capítulo 2, bajo este enfoque se considera en situación de pobreza a aquellas personas cuyo número de privaciones c_i es mayor o igual que k . Si consideramos $k=1$, se consideran multidimensionalmente pobres las personas que

69 La variable c_i es la suma de privaciones ponderadas que en este caso puede tomar los siguientes valores: 0,625; 1,25; 1,875; 2,5; 3,25; 3,75; 4,375 y 5. Así, $c_i = 0,625$, indica que el menor i está privado en alguno de los indicadores de Afiliación; $c_i = 1,25$ el menor i está privado en una dimensión; $c_i = 1,875$ está privado en una dimensión y un indicador de Afiliación; $c_i = 2,5$ está privado en dos dimensiones; $c_i = 3,25$ está privado en dos dimensiones y un indicador de Afiliación; $c_i = 3,75$ está privado en tres dimensiones; $c_i = 4,375$ está privado en tres dimensiones y un indicador de Afiliación, y por último, $c_i = 5$ indica que está privado en todas las dimensiones consideradas.

sufren privación en al menos uno de los indicadores con mayor ponderación (educación, salud, vivienda) o al menos en ambos indicadores con menor ponderación (comunicación y afiliación institucional)⁷⁰. En cambio, si tomamos **k=1,5** se identifican como pobres las personas con privación en al menos una dimensión con mayor ponderación y en cualquier otro indicador, es decir, están privadas en al menos dos dimensiones. En lo que sigue se estiman la cantidad de menores multidimensionalmente pobres para $k=1; 1,5; 2; 3; 3,5$ y 4.

Se identifica como pobres multidimensionales (en alguna de las dimensiones consideradas, o sea, $k=1$) al 71% de los menores del país. Esto representa alrededor del 61% de los menores de Montevideo y el 76% de los menores del Interior. Si consideramos casos más extremos de pobreza multidimensional, el 38% de los menores sufre privaciones en al menos 2 dimensiones ($k=2$), un 7% en al menos 3, mientras que no alcanza medio punto porcentual quienes están privados en la cuatro dimensiones consideradas⁷¹. En todos los casos, con excepción de $k=3,5$, encontramos que es mayor la proporción de menores privados en el Interior que en Montevideo. A su vez, conforme aumenta k la proporción

70 Es decir, serán considerados pobres aquellos menores que presentan un número de privaciones ponderadas mayor a 1, en particular, c_i puede valer 1,25; 1,875; 2,5; 3,25; 3,75; 4,375 ó 5.

71 Los resultados que obtienen Alves y Zerpa (2010) muestran porcentajes más bajos de personas pobres. Esto puede obedecer en primer lugar a que dichos autores consideran una población diferente, adolescentes entre 12 y 21 años y por otro lado, que los indicadores que utilizan no son exactamente los mismos que los considerados en el presente trabajo.

de menores multidimensionalmente pobres según región es cada vez más próxima.

Cuadro 5.4: Menores multidimensionalmente pobres para distintos valores de k

Región / k	Total						Porcentaje					
	1	1,5	2	3	3,5	4	1	1,5	2	3	3,5	4
Montevideo	183763	100859	94999	20044	7970	1040	60.7	33.3	31.4	6.6	2.6	0.3
Interior	472647	272458	253253	46547	14348	1772	75.6	43.6	40.5	7.4	2.3	0.3
Total	656410	373317	348252	66591	22318	2812	70.7	40.2	37.5	7.2	2.4	0.3

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Es interesante analizar cuáles **dimensiones** presentan mayor cantidad de menores que sufren privaciones, considerando k=1. Se observa que el indicador “Clima educativo medio del hogar”, correspondiente a la dimensión Educación, presenta el mayor número de menores privados, un 58%, y en segundo lugar se encuentra el indicador de “Situación de la vivienda” con un 49%. Los menores privados en la dimensión afiliación ascienden a 11%, mientras que en la dimensión salud representan 2%.⁷².

Cuadro 5.5: Menores multidimensionalmente pobres según indicadores, con k=1

Región / Indicadores	Total				
	Clima educativo	Situación vivienda	Salud	Afiliación instituc.	Comunicación
Montevideo	146441	128807	8544	11376	15809
	48,4%	42,60%	2,8%	3,8%	5,2%
Interior	391921	326723	12174	27381	49617
	62,70%	52,2%	1,9%	4,4%	7,9%
Total	538362	455530	20718	38757	65426
	58,0%	49,1%	2,2%	4,2%	7,1%

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

72 Esto último, probablemente obedezca a los problemas ya citados sobre la medición de la variable atención en salud.

En cuanto a la **distribución geográfica** de los menores multidimensionalmente pobres, la mitad pertenece al Interior Urbano de localidades mayores a 5000 habitantes, el 28% pertenece a Montevideo, 15% se encuentra en el Interior Urbano de las localidades de menos de 5000 habitantes y el restante 7% es del Interior Rural disperso.

Por otra parte, la tasa de recuento ajustada de menores multidimensionalmente pobres muestra que para aquellos que sufren privaciones en al menos una dimensión, la proporción promedio de privaciones ponderadas que sufren es del 29%.

Cuadro 5.6: Pobreza multidimensional

k	Tasa de recuento	Tasa de recuento ajustada
1	0,71	0,29
1,5	0,40	0,21
2	0,38	0,20
3	0,07	0,05
4	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

5.1. Menores multidimensionalmente pobres y Población Objetivo

Dado nuestro interés por explorar mecanismos alternativos de focalización de las AFAM-PE, se analizan los menores multidimensionalmente pobres en relación a la población objetivo actual del programa. Esto no implica que se proponga a la focalización multidimensional como sustitutiva del ICC para captar a la actual

población objetivo del programa, dado que este mecanismo implica una redefinición de la misma.

En este sentido, se observa que el mecanismo multidimensional capta un 92% de la población objetivo, considerando los menores multidimensionalmente pobres en al menos una dimensión ($k=1$). Es decir que un total de 456115 menores pobres multidimensionalmente son población objetivo (cuadro 5.7). Este resultado se explica por el hecho de que la cantidad de menores pobres bajo este enfoque sea mayor a la población objetivo actual del programa. Este mismo hecho determina que se filtren menores que no son población objetivo⁷³.

Cuadro 5.7: Menores Población objetivo captados para distintos valores de k

Población objetivo	k					
	1	1,5	2	3	3,5	4
Captada	456115	309174	292088	59980	20969	2740
(%)	92,0	62,4	58,9	12,1	4,2	0,6
No captada	39508	186449	203535	435643	474654	492883
(%)	8,0	37,6	41,1	87,9	95,8	99,4

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Se observa que 31% de los menores multidimensionalmente pobres en al menos una dimensión ($k=1$) no forman parte de la población objetivo del programa (cuadro 5.8). Asimismo, se puede observar que 14.6% de los menores que no son pobres multidimensionales son población objetivo,

⁷³Conforme se extrema la definición de pobreza multidimensional, al aumentar k, la proporción de población objetivo captada es menor, por ejemplo, para $k=1,5$ se reduce al 62% (Cuadro 5.6).

mientras que aproximadamente uno de cada tres pobres multidimensionales no es población objetivo (30,5%).

Cuadro 5.8: Menores Población objetivo y Menores Pobres multidimensionales (k=1)

Región	Pobres multid.	No Pobres multid.
Pob. Obj	456115 69,5%	39508 14,6%
No Pob. Obj	200295 30,5%	231994 85,4%

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

En todas las regiones son considerados pobres al menos el 60% de los menores. En las localidades de menos de 5000 habitantes del Interior Urbano y en el Interior Rural disperso, poco más del 80% de los menores se encuentra en situación de pobreza, es decir, privado en al menos una dimensión. Esta cifra alcanza a 73% en los menores que viven en las localidades mayores a 5000 habitantes del Interior Urbano y a 61% en Montevideo.

La cantidad de menores pobres multidimensionales es mayor a la de menores población objetivo para todas las regiones. La diferencia más importante se observa en el Interior Rural.

Cuadro 5.9: Menores multidimensionalmente pobres (k=1) y Menores población objetivo según región

Región	Menores			Porcentaje	
	Pobres multid.	Población objetivo	Total	Pobres /Menores	Pob. Obj./Menores
Montevideo	183763	131915	302573	60,7	43,6
Interior Urbano + 5000	325679	245233	447922	72,7	54,7
Interior Urbano - 5000	101608	86728	123209	82,5	70,4
Interior Rural	45360	31747	54208	83,7	58,6
Total	656410	495623	927912	70,7	53,4

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

Aproximadamente 92% de los menores multidimensionalmente pobres pertenece a los primeros cinco deciles. En particular, el 41% de los menores multidimensionalmente pobres pertenecen al primer decil de ingresos, lo cual muestra una correlación positiva entre el indicador de ingresos y el de pobreza multidimensional.

Cuadro 5.10: Menores multidimensionalmente pobres (k=1) por decil de ingreso

Decil	Pobres Multid.	Pob. Obj.	Menores
1	267102	277604	277604
2	149245	168474	168474
3	91984	49545	120550
4	60800	0	93002
5	37919	0	70664
6	23331	0	56510
7	13592	0	44717
8	7292	0	38991
9	3855	0	34240
10	1290	0	23160
Total	656410	495623	927912

Fuente: elaboración propia en base a ECH 2010

Los cuadros siguientes muestran que no se detectan diferencias significativas en el porcentaje de población objetivo captada cuando se desagrega por grupos de edad o regiones.

Cuadro 5.11: Población objetivo captada por tramo de edad

Tramo	Pobres Multid.	Población Objetivo	Pob. Obj. Captada	% Pob. Obj. Captada
0-3	134393	102369	95405	93,2
4-6	101813	79478	72457	91,2
7-12	220135	170213	156446	91,9
13-17	200069	143563	131807	91,8
Total	656410	495623	456115	92,0

Fuente: elaboración propia en base a ECH 2010

Cuadro 5.12: Menores Población objetivo captada por región

Región	Pobres multid.	Pob. Obj	Pob. Obj. Captada	% Pob. Obj. Captada
Montevideo	183763	131915	120918	91,7
Interior Urbano + 5000	325679	245233	225898	92,1
Interior Urbano - 5000	101608	86728	79549	91,7
Interior Rural	45360	31747	29750,0	93,7
Total	656410	495623	456115	92,0

Fuente: elaboración propia en base a la ECH 2010

5.2. Síntesis

La implementación en AFAM-PE de un mecanismo de focalización basado en una medida de pobreza multidimensional implicaría una serie de cambios en el diseño actual del programa. En primer lugar, como se mencionó anteriormente, supondría la redefinición de la población objetivo en base a otro enfoque.

En segundo lugar, no desconocemos que el mecanismo de selección multidimensional utilizado en el presente trabajo, al igual que el ICC, está expuesto a los errores de focalización vinculados a la no postulación de población objetivo, así como también a problemas en la recopilación de información.

En tercer lugar, los menores “multidimensionalmente” pobres ascienden a unos 656 mil, cifra superior a los niveles actuales de cobertura y a la población objetivo. La redfinición de la población objetivo a partir de los menores pobres multidimensionales ($k=1$), implicaría erogaciones fiscales superiores a las actuales.

Por último, este instrumento presenta la ventaja de ser flexible. A modo de ejemplo, si se quisiera focalizar en una población más vulnerable, se podría considerar un valor mayor de k . A su vez, este mecanismo permite focalizar en los menores que sufren privación en determinada dimensión, dando un mayor peso a dicha dimensión a la hora de construir el indicador. Esto puede ser de utilidad para el diseño de programas complementarios, si lo que se busca es reforzar algún componente particular como ser educación o salud.

6. Conclusiones

En el presente trabajo se analizó el mecanismo de selección de beneficiarios de AFAM-PE. Se consideró su pérdida de eficiencia entre los años 2006 y 2010 y se realizaron especificaciones alternativas mediante las técnicas de probit y análisis discriminante. También se analizó un mecanismo de focalización adicional, basado en el enfoque de pobreza multidimensional.

Los resultados obtenidos indican que el ICC ha perdido eficiencia entre los años 2006 y 2010, seleccionando 7,4 puntos porcentuales menos de la población objetivo del programa. Por otro lado, la filtración es 5,6 puntos porcentuales más baja, por lo que la eficiencia vertical mejoró.

A su vez, se observó que el 29% de los beneficiarios actuales del programa no resultarían elegibles por el ICC, lo que podría indicar situaciones de subdeclaración al momento de postular al programa o desactualización de la información de los hogares beneficiarios, los cuales pudieron haber mejorado su situación desde el momento en que se recabó la información. En futuras investigaciones se deberá profundizar en este aspecto.

Se realizó una nueva estimación del ICC en base a la ECH 2010, a través de un modelo probit, utilizando las mismas variables incluidas en el

modelo original. Se constató una mejora significativa de la eficiencia horizontal respecto a la obtenida a partir del ICC actual, aumentando 7,1 puntos porcentuales en Montevideo y 12,5 en el Interior. Por otra parte, la eficiencia vertical empeora 3,3 puntos porcentuales en Montevideo y 5 puntos en el Interior.

Se comprobó que a partir de la implementación del Plan Ceibal, la variable “Tenencia de computadora” pierde correlación con el ingreso de los hogares. Su sustitución por la variable “Conexión a internet” en el índice de riqueza, mejora la capacidad explicativa de este índice.

El hecho de que en el año 2010 el 99% de los hogares con menores tenga baño, provoca que la variable “Sin baño” no posea poder explicativo a la hora de identificar a la población objetivo, por lo que se sugiere su exclusión del ICC en términos de su eficiencia.

Las especificaciones alternativas propuestas no difirieron sustantivamente de la nueva estimación del ICC en términos de su eficiencia. No obstante, el modelo con “presencia de integrantes con derecho a atención en mutualista” es el que presenta una mayor eficiencia horizontal y menor eficiencia vertical. El eventual cruzamiento de datos administrativos entre instituciones públicas permitiría que esta variable no fuera manipulable directamente por parte de los postulantes. Sería interesante analizar su posible inclusión en el ICC.

Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los resultados de los modelos probit y el análisis discriminante. En términos generales, los modelos probit estimados mostraron una leve mejora en la cobertura mientras que los estimados mediante análisis discriminante lograron una menor filtración. Esto implica que la elección entre uno u otro mecanismo debe realizarse a partir de una valoración sobre que tipo de error es menos deseable.

Por último, se mostró que la utilización de un mecanismo de focalización basado en un indicador multidimensional de pobreza presenta ventajas en términos de su flexibilidad. Este mecanismo podría ser de gran utilidad para definir y/o seleccionar a la población objetivo de los programas. En el caso de que se quiera focalizar en una población más vulnerable se podría considerar un valor mayor de k . A su vez, este mecanismo permite focalizar en los menores que sufren privación en determinada dimensión, dando un mayor peso a dicha dimensión a la hora construir el indicador. Además, este método permite combinar características del hogar con características de la persona, haciendo posible la inclusión de variables que den cuenta de características específicas de la población objetivo.

El relevamiento directo de la información necesaria para construir indicadores que den cuenta de situaciones de vulnerabilidad socioeconómica, evita asumir errores de focalización propios de los

mecanismos que utilizan un proxy de ingresos, aunque no soluciona el problema de la subdeclaración ni los problemas de postulación o *take-up*.

Se observa que el indicador que presenta el mayor número de menores privados es “Clima educativo medio del hogar” con el 58%. En segundo lugar, se encuentra el indicador de “Situación de la vivienda” con un 49%. Por último, en la dimensión Afiliación el total de menores privados es de 11% y de apenas 2% en la dimensión de Salud. Resulta pertinente explorar alternativas de indicadores en estas dimensiones, de manera de confirmar si efectivamente la proporción de menores privados en estas dimensiones es bajo o los indicadores seleccionados no logran captar correctamente las privaciones en estas dimensiones.

De todo lo anterior se concluye que a través de la actualización del ICC se podría obtener una mayor eficiencia horizontal aunque asumiendo una menor eficiencia vertical. Por otra parte, el mecanismo de focalización multidimensional presentado puede verse como una alternativa con propiedades interesantes como instrumento de selección. La implementación de un mecanismo de este tipo requiere de una profundización en el análisis de esta metodología y sus implicancias.

Bibliografía

Alkire, Sabina (2008). *Choosing dimensions: The capability Approach and Multidimensional Poverty*. En N. Kakwani y J. Silber, *The Many Dimensions of Poverty*, London, Palgrave-Macmillan.

Alkire, Sabina y Foster, James (2009). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Washington. OPHI Working Paper núm 32. Universidad de Oxford.

Alves, Guillermo y Zerpa, Mariana (2010). *Pobreza en la adolescencia en áreas rurales y urbanas en Uruguay*. Versión preliminar setiembre 2010.

Amarante, Verónica; de Melo, Gioia; Vigorito, Andrea y Machado, Alina (2008). *Metodologías para la selección de los beneficiarios del nuevo sistema de Asignaciones Familiares*. Informe final. Montevideo.

Amarante, Verónica; Arim, Rodrigo; de Melo, Gioia y Vigorito, Andrea (2010). *Family Allowances and Child School Attendance: an ex-ante Evaluation of Alternative Schemes in Uruguay*. En Cockburn J. and Kabubo-Mariara J. (eds.). *Child Welfare in Developing Countries*. ed. 1, New York, Springer/PEP/IDRC.

Arim, Rodrigo y Vigorito, Andrea (2007). *Un análisis multidimensional de la pobreza en Uruguay. 1991-2005*. Instituto de Economía, Series Documentos de Trabajo DT 10/06. Universidad de la República.

Arim, Rodrigo; Cruces, Guillermo y Vigorito, Andrea (2009). *Programas sociales y transferencias de ingresos en Uruguay: los beneficios no contributivos y las alternativas para su extensión*. Serie Políticas sociales, núm 146, Santiago de Chile, CEPAL.

Arriagada, Irma (2002). *Cambios y desigualdad en las familias latinoamericanas*. Revista CEPAL núm 77. Santiago de Chile. pp. 143-162.

Azevedo, Viviane y Robles, Marcos (2010). *Multidimensional Targeting: Identifying Beneficiaries of Conditional Cash Transfer Programs*. OPHI Working Paper núm 20. Oxford, University Oxford.

Alves, Guillermo; Brum, Matías; Fascioli, Ana; Pereyra, Gustavo; Reyes, y Vigorito, Andrea (2012). *Concepciones de equidad, indicadores y evaluación de programas sociales*. Manuscrito no publicado.

Attanasio, Orazio y Kaufmann, Katja (2009). *Educational Choices, Subjective Expectations and Credit Constraints*. Working Paper 15087. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Banco Mundial (2007). *Las políticas de transferencia de ingresos en Uruguay: cerrando las brechas de cobertura para aumentar el bienestar*. Buenos Aires: Unidad de Gestión de Países para Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, Departamento de Desarrollo Humano, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Banco Mundial.

Banco de Previsión Social (2010). Boletín Estadístico 2010.

Banco de Previsión Social (2011). Boletín Estadístico 2011.

Baraibar, Ximena (2003). *Las paradojas de la focalización*. En Revista Ser Social núm. 12. Brasilia: Universidad de Brasilia.

Blanco, Jorge (2006). *Introducción al análisis multivariado. Teoría y aplicaciones a la realidad latinoamericana*. Montevideo: IESTA, UdelaR. pp. 69-114 y 171-200.

Biggeri, Mario; Libanora, Renato; Mariani, Stefano y Menchini, Leonardo (2006). *Children conceptualizing their capabilities: results of a survey conducted during the first Children's World Congress on Child Labour*. Journal of Human Development and Capabilities, vol. 7 núm. 1, pp. 59-83.

Burdín, Gabriel y de Melo, Gioia (2009). *Prestaciones sociales en Uruguay: ¿por qué hay beneficiarios que no las solicitan?*. Revista Cepal, núm. 98.

Cañizares, Mayilée y Lera Lydia (2001). *The Effect of Sample Design in the Discriminant Analysis for Two Groups*. Biometrical Journal 43, pp. 343-356. Belin: WILEY-VCH.

Casacuberta, Carlos (2006). *Situación de la Vivienda en Uruguay*. Instituto Nacional de Estadística.

Carnes, Nicholas (2008). *probit.survey: Survey-Weighted Probit Regression for Dichotomous Dependent Variables*. En Kosuke, Imai; King, Gary y Lau, Olivia: Zelig: Everyone's Statistical Software.

Cecchini, Simone y Martínez, Juliana (2011). *Protección social inclusiva en América Latina. Una mirada integral, un enfoque de derechos*. Libros de la Cepal, núm 111. Santiago de Chile.

Cecchini, Simone y Madariaga, Aldo (2011). *Programas Transferencias Condicionadas. Balance de la experiencia reciente en América Latina y el Caribe.* Cuadernos de la CEPAL, núm 95.

Cepal (2008). *Tendencias demográficas y protección social en América Latina y el Caribe.* Programa Regional de Población y Desarrollo, CELADE, División Población Fondo de Población de las Naciones Unidas. Santiago de Chile: Serie Población y Desarrollo.

Colafranceschi, Marco; Peyrou, Martín y Sanguinetti, Martín (2009). *Pobreza Multidimensional en Uruguay: una aplicación de técnicas multivariadas.* Trabajo Monográfico. UdelaR.

Coady, David; Grosh, Margaret y Hoddinott, John (2004). *La focalización de las transferencias en los países en desarrollo: Revisión de lecciones y experiencia.* Washington: The World Bank.

Cohen, Ernesto y Franco, Rolando (2006). *Los programas de transferencias con corresponsabilidad en América Latina. Similitudes y diferencias.* En Cohen, Ernesto y Franco, Rolando (comps): *Transferencias con corresponsabilidad. Una mirada latinoamericana.* México: FLACSO.

Cornia, Giovanni y Stewart, Frances (1995). *Two errors of targeting.* International Child Development Centre UNICEF, Florence Queen Elizabeth House, University of Oxford.

de Melo, Gioia y Vigorito, Andrea (2007). *Elementos para la reforma del régimen de Asignaciones Familiares.* Informe final de consultoría realizado para la Organización Internacional del Trabajo. Convenio OIT-Banco de Previsión Social.

Díaz Cayeros, Alberto y Magaloni, Beatriz (2008). *Transferencias Directas Condicionadas y Combate de la Pobreza en América Latina.* Lima: Universidad de Stanford.

Dirección de Evaluación y Monitoreo del Plan Ceibal (2011): *Impacto del Plan Ceibal en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación.*

Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo, MIDES (2011). *Informe MIDES. Seguimiento y Evaluación de Programas 2009-2010.*

Feres, Juan Carlos y Mancero, Xavier (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura.* Santiago de Chile: CEPAL.

Everitt, Brian (2005). *An R and S-Plus Companion to Multivariate Analysis*. Cap 7 en *Grouped Multivariate Data: Multivariate Analysis of Variance and Discriminant Function Analysis*.

Filguiera, Fernando (1998). *El nuevo modelo de prestaciones sociales en América Latina. Eficiencia, residualismo y ciudadanía estratificada*. En Roberts, Brian (ed.) *Ciudadanía y política sociales*, FLACSO / SSRC, San José.

Filmer, Deon y Pritchett, Lant (2001). *Estimating wealth effect without expenditure data or tears: An application to educational enrollments in states of India*. *Demography* núm 38, pp. 115–132.

Franco, Rolando (1996). *Paradigmas de la política social en América Latina*. *Revista Espacios* núm. 8: pp. 50-67.

Fizbein, Ariel y Schady, Norbert (2009). *Conditional cash transfers. Reducing present and future poverty*. Washington: The World Bank. pp. 67-100.

Foster, James; Greer, Joel y Thorbecke, Erik (1984). *A class of decomposable poverty measures*. *Econometrica* núm 281: pp. 761-766.

Gabinete Social (2007). *Plan de Equidad*. Tercera Edición. Montevideo: IMPO.

Gamero, Julio (2006). *Políticas sociales post-keynesianas. Después del ajuste: ¿qué modelo?*. En Alicia Girón (comp): *Confrontaciones monetarias: marxistas y post-keynesianos en América Latina*.

Llambí, Cecilia; Perera, Marcelo y Messina, Pablo (2009). *Desigualdad de oportunidades y el rol del sistema educativo en los logros de los jóvenes uruguayos*. Montevideo.

Llambí, Cecilia; Oddone, Gabriel; Perera, Marcelo y Velázquez, Cecilia (2010). *Estudio sobre impacto distributivo del Gasto Público Social*. BID.

Leu, Ching-Ho y Tsui, Kam-Wah (1997). *Discriminant analysis of survey data*. *Journal of statistical planning and inference* núm 60, pp. 273-290.

Machado, Alina; Moreno, Martín; Rojo, Virginia; Terra, Francisco; Castaigns, Mariana; Chiossi, Javier; Dibot, Gonzalo; González, Meliza y Ryan, María Eugenia (2012). *Proyecto Investigación ANII*. Manuscrito no publicado.

Mariño, Natalia; Noboa, Cecilia y Parada, Cecilia (2009). *Las Asignaciones Familiares como salario indirecto. Una aproximación a su incidencia distributiva en el largo plazo*. Trabajo Monográfico, UdelaR.

Martínez, Juliana (2008). *Domesticar la incertidumbre en América Latina: mercado laboral, política social y familias.* San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Martínez, Juliana y Voorend Koen (2008). *Transferencias condicionadas e igualdad de género: ¿Blancos, negros o grises?.* Revista Ciencias Sociales núm 122: pp. 115-131.

Méndez, Nadia y Zerpa, Mariana (2011). *Desigualdad en las capacidades educativas. Los casos de Uruguay y Chile.* Revista de Economía- Segunda Época vol 18, núm 1, pp. 153-198. Montevideo: BCU.

Mesa-Lago, Carmelo (1991). *Social Security and Prospects for Equity in Latin America.* World Bank Discussion Papers núm 140, Edición en castellano: Aspectos Económicos-Financieros de la Seguridad Social en América Latina y el Caribe: Tendencias, Problemas y Alternativas para el Año 2000, Santiago, CIEDESS.

Millán, Henio (2001). *Política social y teoría de la justicia. Los fundamentos del combate a la pobreza extrema en México.* Economía, Sociedad y Territorio, enero-junio, vol. III, núm 9: pp. 63-92. Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México.

Molyneux, Maxine (2006). *Mothers at the Service of the New Poverty Agenda: Progresá / Oportunidades, Mexico's Conditional Transfer Programme.* Social Policy & Administration 40 (4). Wiley-Blackwell, 2006: pp. 425-449.

Mkandawire, Thandika (2005). *Targeting and Universalism in Poverty Reduction.* Ginebra: Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (UNRISD).

Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2011). *Análisis de eficiencia de los programas Asignaciones Familiares y Tarjeta Alimentaria del Plan de Equidad.* Manuscrito no publicado.

Orozco, Mónica y Hubert, Cecilia (2005): *La Focalización en el Programa de Desarrollo Humano.* Oportunidades De México. Washington.

Pautassi, Laura (2010). *El aporte del enfoque de Derechos a las políticas sociales.* Una breve revisión. Taller de expertos Protección social, pobreza y enfoque de derechos: vínculos y tensiones. Cepal.

Peña, Daniel (2002). *Análisis de Datos Multivariantes.* Mc Graw Hill / Interamericana de España.

Pereyra Iraola, Victoria (2010). *Rendición de cuentas y programas sociales: los programas de transferencias condicionadas en América Latina.* Buenos Aires: CIPPEC.

Pérez, Julia y Rius, Carolina (2010). *Apuntes sobre focalización en Uruguay desde el retorno a la democracia (1985-2008).* Montevideo: UdelaR.

Rawls, John (1971). *A Theory of Justice.* Cambridge, Massachusetts: Belknap Press.

Ravallion, Martín (2003). *Transferencias focalizadas en los países pobres: examen de las disyuntivas y opciones en materia de políticas.* Serie de Documentos de Discusión sobre la Protección Social núm 314.

Repetto, Fabián (2009). *Protección Social en América Latina: ¿de qué estamos hablando?.* Buenos Aires: Mimeo.

Sarmiento, Alfredo y Arteaga, Leticia (1998). *Focalizar o universalizar: Un Falso Dilema.* Cuadernos de Economía, vol XVII, núm 29: pp. 197-210. Bogotá.

Sen, Amartya (1995). *The Political Economy of Targeting.* En Public Spending and the Poors, Theory and Evidence, World Bank, pp. 15 a 18.

Serrano, Claudia (2005). *La política social de la sociedad global en América Latina: nuevos programas de protección social.* CEPAL. Serie Mujer y desarrollo, núm 70. Santiago de Chile.

Skoufias, Emmanuel; Davis, Benjamin y Behrman, Jere (1999): *Evaluación de la selección de hogares beneficiarios en el (Progres) Programa de Educación, Salud y Alimentación.* International Food Policy Research Institute: Washington, D.C.

Skoufias, Emmanuel; Davis, Benjamin y de la Vega, Sergio (2001). *Targeting the poor in Mexico: An evaluation of the selection of households for PROGRESA.* Food Consumption and Nutrition Division International Food Policy Research Institute. Washington.

Soares, Fábio y Britto, Tatiana (2008). *Encarando las limitaciones en la capacidad de las transferencias monetarias condicionadas en latinoamérica: los casos de El Salvador y Paraguay.* UNDP Working Papers Spanish núm 38, International Policy Centre for Inclusive Growth.

Sojo, Carlos y Pérez Sáinz, Juan Pablo (2002). *Reinventar lo social en América Latina.* Sojo, Carlos (editor). Desarrollo social en América Latina: temas y desafíos en América Latina. San José: FLACSO. Texler, Marcia.

Van Oorschot, Wim (2002). *Targeting welfare: On the functions and dysfunctions of means-testing in social policy.* En P. Townd and D. Gordon (eds.), *World Poverty: New Policies to Defeat an Old Enemy.* The Policy Press, Bristol.

Van Parijs, Philippe (1996): *Libertad real para todos.* Barcelona: Paidós.

Vargas, Juan (2008). *Políticas públicas universales o focalizadas: ventajas y desventajas. El caso del sisben en Colombia (Ponencia presentada en el Seminario de Investigación sobre Salud y Desarrollo).* Bogotá: Universidad de los Andes.

Vigorito, Andrea; Amarante, Verónica; Ceni, Rodrigo y Flores, Manuel (2006). *Perfil socioeconómico de la población incluida en el PANES.* Informe final Convenio MIDES-Instituto de Economía.

Villatoro, Pablo (2007). *Las transferencias condicionadas en América Latina: luces y sombras.* Documento de la CEPAL para el seminario internacional Evolución y Desafíos de los Programas de Transferencias Condicionadas, Brasilia, 20 y 21 de noviembre.

Anexo 1

Se presentan los resultados de las estimaciones de Montevideo e Interior para las tres poblaciones consideradas.

Decil<8
Montevideo

Probit regression

Number of obs = 5160
Wald chi2(12) = 1366.72
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.37

Log pseudolikelihood = -55840.732

Población objetivo	Coefficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.	
Clima Educativo	-0.1348	0.01	-11.82	0.000	-0.157	-0.112
Hacinamiento	0.2198	0.05	4.01	0.000	0.112	0.327
Arrendatario	0.2423	0.06	3.98	0.000	0.123	0.362
Ocupante	0.2810	0.06	4.93	0.000	0.169	0.393
Sin Baño	0.3331	0.21	1.58	0.115	-0.081	0.747
Servicio Sanitario Entubado u otro	0.2948	0.17	1.73	0.083	-0.039	0.629
Índice de Riqueza	-0.3871	0.02	-18.29	0.000	-0.429	-0.346
Integrantes del Hogar	1.0967	0.08	13.86	0.000	0.942	1.252
Techo Planchada sin protección	0.1845	0.07	2.72	0.007	0.052	0.317
Techo liviano con cielorraso	0.2647	0.06	4.35	0.000	0.145	0.384
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.3058	0.09	3.55	0.000	0.137	0.475
Piso alisado de hormigon o tierra	0.4054	0.06	6.30	0.000	0.279	0.532
Constante	0.0485	0.15	0.32	0.752	-0.253	0.350

Interior

Probit regression

Number of obs = 11479
Wald chi2(11) = 2613.79
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.31

Log pseudolikelihood = -144059.2

Población objetivo	Coefficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.	
Clima Educativo	-0.0990	0.01	-12.72	0.000	-0.114	-0.084
hacinamiento	0.1234	0.04	3.03	0.002	0.044	0.203
Arrendatario	0.1808	0.05	3.91	0.000	0.090	0.271
Ocupante 2	0.2336	0.04	5.84	0.000	0.155	0.312
Sin Baño	0.3518	0.20	1.76	0.078	-0.040	0.744
Índice de Riqueza	-0.4423	0.01	-31.44	0.000	-0.470	-0.415
Integrantes del Hogar	1.0743	0.06	18.78	0.000	0.962	1.186
Techo Planchada sin protección	0.1371	0.05	2.59	0.010	0.033	0.241
Techo liviano con cielorraso	0.2720	0.05	5.88	0.000	0.181	0.363
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.4336	0.07	6.50	0.000	0.303	0.564
Piso alisado de hormigon o tierra	0.1009	0.04	2.56	0.011	0.024	0.178
Constante	0.1079	0.11	0.98	0.327	-0.108	0.324

Toda la población
Montevideo

Probit regression

Number of obs = 6769
Wald chi2(12) = 1809.53
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.47

Log pseudolikelihood = -57119.606

Población objetivo	Coficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.]	
Clima Educativo	-0.1502	0.01	-14.49	0.000	-0.170	-0.130
Hacinamiento	0.2336	0.05	4.25	0.000	0.126	0.341
Arrendatario	0.2808	0.06	4.72	0.000	0.164	0.398
Ocupante	0.3019	0.06	5.35	0.000	0.191	0.413
Sin Baño	0.3226	0.22	1.50	0.135	-0.100	0.745
Servicio Sanitario Entubado u otro	0.2897	0.18	1.65	0.098	-0.053	0.633
Índice de Riqueza	-0.4071	0.02	-19.45	0.000	-0.448	-0.366
Integrantes del Hogar	1.1380	0.08	14.50	0.000	0.984	1.292
Techo Planchada sin protección	0.2181	0.07	3.21	0.001	0.085	0.351
Techo liviano con cielorraso	0.2925	0.06	4.84	0.000	0.174	0.411
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.3244	0.09	3.70	0.000	0.153	0.496
Piso alisado de hormigon o tierra	0.4090	0.07	6.25	0.000	0.281	0.537
Constante	0.1008	0.15	0.68	0.496	-0.189	0.391

Interior

Probit regression

Number of obs = 12572
Wald chi2(12) = 3080.81
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.36

Log pseudolikelihood = -146708.73

Población objetivo	Coficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.]	
Clima Educativo	-0.1083	0.01	-14.64	0.000	-0.123	-0.094
Hacinamiento	0.1188	0.04	2.93	0.003	0.039	0.198
Arrendatario	0.1914	0.05	4.19	0.000	0.102	0.281
Ocupante 2	0.2507	0.04	6.29	0.000	0.173	0.329
Sin Baño	0.3646	0.20	1.80	0.071	-0.032	0.761
Índice de Riqueza	-0.4556	0.01	-32.90	0.000	-0.483	-0.428
Integrantes del Hogar	1.1206	0.06	19.79	0.000	1.010	1.232
Techo Planchada sin protección	0.1551	0.05	2.99	0.003	0.053	0.257
Techo liviano con cielorraso	0.2848	0.05	6.29	0.000	0.196	0.374
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.4411	0.07	6.68	0.000	0.312	0.570
Piso alisado de hormigon o tierra	0.0973	0.04	2.46	0.014	0.020	0.175
Constante	0.1110	0.11	1.03	0.305	-0.101	0.323

Población Mediana
Montevideo

Probit regression

Number of obs = 3950
Wald chi2(12) = 893.44
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.28

Log pseudolikelihood = -50189.99

Población objetivo	Coefficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.	
Clima Educativo	-0.1108	0.01	-8.77	0.000	-0.136	-0.086
hacinamiento	0.2083	0.06	3.61	0.000	0.095	0.322
Arrendatario	0.2030	0.07	3.09	0.002	0.074	0.332
Ocupante	0.2362	0.06	3.94	0.000	0.119	0.354
Sin Baño	0.3087	0.21	1.46	0.144	-0.105	0.722
Servicio Sanitario Entubado u otro	0.3119	0.17	1.83	0.067	-0.022	0.646
Índice de Riqueza	-0.3378	0.02	-15.13	0.000	-0.382	-0.294
Integrantes del Hogar	0.9876	0.08	11.86	0.000	0.824	1.151
Techo Planchada sin protección	0.1307	0.07	1.84	0.066	-0.009	0.270
Techo liviano con cielorraso	0.1868	0.06	2.89	0.004	0.060	0.313
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.2774	0.09	3.12	0.002	0.103	0.452
Piso alisado de hormigon o tierra	0.3658	0.07	5.57	0.000	0.237	0.495
Constante	0.0899	0.16	0.55	0.585	-0.232	0.412

Interior

Probit regression

Number of obs = 9818
Wald chi2(12) = 1859.96
Prob > chi2 = 0
Pseudo R2 = 0.24

Log pseudolikelihood = -132368

Población objetivo	Coefficiente	Robust Standar Error	z	P>z	[95% Conf.	
Clima Educativo	-0.0844	0.01	-9.99	0.000	-0.101	-0.068
Hacinamiento	0.1200	0.04	2.85	0.004	0.037	0.203
Arrendatario	0.1595	0.05	3.28	0.001	0.064	0.255
Ocupante 2	0.2085	0.04	4.99	0.000	0.127	0.290
Sin Baño	0.3451	0.20	1.71	0.087	-0.051	0.741
Índice de Riqueza	-0.4009	0.01	-27.19	0.000	-0.430	-0.372
Integrantes del Hogar	0.9572	0.06	16.08	0.000	0.841	1.074
Techo liviano con cielorraso	0.1625	0.04	4.38	0.000	0.090	0.235
Techo liviano material desecho o sin cielorraso	0.3404	0.06	5.58	0.000	0.221	0.460
Piso alisado de hormigon o tierra	0.0999	0.04	2.45	0.014	0.020	0.180
Constante	0.2719	0.11	2.47	0.013	0.056	0.488