

# Filtraciones y Subcoberturas en el Programa Beca 18 de PRONABEC<sup>1</sup>

---

Arlette Beltrán Barco  
Pablo Lavado Padilla

Lima, agosto 2015

---

<sup>1</sup>Este paper es el producto final de la Consultoría “ESTUDIO SOBRE FILTRACIONES Y SUBCOBERTURAS EN EL PROGRAMA BECA 18 DEL PRONABEC”, realizada por los profesores Beltrán y Lavado, a solicitud y con el financiamiento del PRONABEC.

## Índice

Índice .....	2
Índice de Tablas .....	3
I. Introducción .....	4
II. Focalización: Filtración y Subcobertura .....	5
III. Focalización en Programas de Becas y Créditos Educativos en América Latina: los casos de Chile, Brasil y Colombia .....	9
IV. Focalización del Programa Beca 18 .....	13
V. Filtración y Subcobertura en Beca 18, modalidad ordinaria .....	14
<i>Fuentes de Información</i> .....	14
<i>Metodología</i> .....	14
<i>Resultados</i> .....	16
VI. Cálculo de la población objetivo al 2025 y estimación de la brecha .....	19
<i>Metodología</i> .....	19
<i>Resultados</i> .....	22
VII. Conclusiones y Recomendaciones.....	26
Bibliografía .....	28

## Índice de Tablas

Tabla 1: Variables que identifican el grupo objetivo en la Base Pronabec .....	16
Tabla 2: Filtración y subcobertura Beca 18 a partir de la base de Pronabec .....	17
Tabla 3: Filtración y subcobertura Beca 18 a partir de la base de Pronabec, según sexo .....	17
Tabla 4: Filtración y Subcobertura según clasificadores de carrera .....	18
Tabla 5: Filtración y subcobertura Beca 18, según departamento de residencia .....	19
Tabla 6: Filtración y subcobertura Beca 18, según departamento de nacimiento .....	19
Tabla 7: Proyección de pobreza .....	23
Tabla 8: Cálculo de la demanda potencial .....	24
Tabla 9: Proyección de la brecha de becas bajo el Escenario 1, Programa Beca 18 .....	25
Tabla 10: Proyección de la brecha de becas bajo el Escenario 2, Programa Beca 18 .....	25

## I. Introducción

El principal objetivo de este estudio es estimar los errores de focalización, filtración y subcobertura, del Programa Beca 18 en su modalidad ordinaria, así como determinar la potencial brecha de atención que se pueda generar en los próximos años. Esto es importante dado que PRONABEC, y en particular Beca 18, tiene como finalidad orientar sus recursos a favor de los excluidos, de manera que se logre la inclusión y equidad en la educación.

La población beneficiaria del Programa Beca 18 está conformada por jóvenes peruanos que cuentan con alto rendimiento académico y bajos recursos económicos (pobres o pobres extremos). En particular, el programa se orienta a aquellos adolescentes cuyos hogares se encuentran en condición de pobreza, de acuerdo con los criterios del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH), situación que no les permite financiar los gastos directos e indirectos de una educación superior de calidad. En ese sentido, Beca 18 financia el costo de la pensión académica y todos los otros gastos de la educación superior en universidades seleccionadas de acuerdo con su calidad (nivelación académica, idioma extranjero, alimentación, pasajes, hospedaje, laptop, seguro, etc.). El Programa Beca 18 prioriza las carreras de ciencia y tecnología.

Hasta el momento, PRONABEC ha logrado llegar al 85% de los distritos del país, y la meta para el 2015 es estar presente en el 100% de ellos. Sin embargo, no es claro si es que individualmente se está beneficiando a los más pobres o no. Es por tal razón que este documento busca alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- i. Estimar los dos tipos de errores de focalización: la filtración o porcentaje de personas beneficiarias que no son parte del grupo objetivo; y la subcobertura o porcentaje de personas que pertenecen al grupo objetivo pero no reciben el beneficio.
- ii. Estimar la demanda potencial del Programa Beca 18 en su modalidad ordinaria para los próximos 10 años.
- iii. Analizar la brecha entre la oferta y la demanda del programa Beca 18, en su modalidad ordinaria, para el período mencionado en el objetivo anterior.

El documento se divide en siete secciones, incluida esta breve introducción. La segunda describe las dos formas de focalización más usadas a nivel internacional y define los errores de focalización antes mencionados (filtración y subcobertura). Además, provee evidencia de los niveles en los que dichos errores se encuentran en algunos programas sociales en el Perú. La tercera parte muestra cómo es que focalizan algunos programas de becas y créditos educativos en Chile, Brasil y Colombia. En la cuarta parte se explica la manera de elección de beneficiarios que tiene actualmente el Programa Beca 18, así como los principales problemas que estaría enfrentando para hacerlo. La quinta describe el procedimiento de cálculo de los errores de focalización para el programa Beca 18, modalidad ordinaria, utilizando la base de datos de PRONABEC; asimismo, se presentan y analizan los principales resultados. La sexta parte ofrece el cálculo de la población objetivo del programa al 2025 utilizando la ENAHO 2014 e información del Censo Escolar del MINEDU, así como analiza la posible brecha existente entre esta proyección y la oferta potencial de becas que el programa ha

pensado ofrecer en los años venideros. El documento se cierra con las principales conclusiones y recomendaciones que se obtienen a partir del análisis realizado.

## **II. Focalización: Filtración y Subcobertura**

La focalización hace referencia a la identificación de aquellos individuos que van a recibir un programa social (Grosh, 1994). En general, los programas sociales trabajan bajo la idea de entregar sus beneficios a aquellos que más lo necesiten, ya sean, por ejemplo, los grupos más pobres, en el caso de un programa de transferencias, o sean los grupos más vulnerables o riesgosos, cuando más bien se refiera a un programa de salud. De este modo, el objetivo de la focalización es concentrar la mayor cantidad de recursos en aquellos grupos demográficos que más los necesiten.

El beneficio principal de la focalización en los programas sociales es contribuir a incrementar la eficacia de los mismos, considerando que se tiene un presupuesto restringido para atenderlos (Coady, Grosh, & Hoddinott, 2004). Pensemos, por ejemplo, en un programa de transferencias monetarias cuyo objetivo principal es reducir al máximo la pobreza o, dicho de otro modo, incrementar el bienestar social. En este contexto, la focalización de los recursos hacia los hogares pobres hace que el programa tenga un mayor retorno, ya que cada hogar pobre recibiría una mayor cantidad de recursos y, potencialmente, esto los ayudaría a salir de la pobreza. En contraste, si no se focalizan los recursos, el monto recibido por cada hogar pobre sería menor. El resultado llevaría a que existan hogares que se queden en la pobreza cuando, en presencia de una buena focalización, el mayor monto recibido por hogar los hubiese impulsado lo suficiente como para salir de su situación inicial de pobreza.

El potencial beneficio de la focalización hacia hogares pobres también se puede entender analizándolo desde el punto de vista de incrementos en el bienestar social. La fundamentación de la focalización radica en que un sol adicional entregado a hogares pobres dará un mayor beneficio social que si ese mismo monto se hubiese destinado a un hogar no pobre. La idea es la siguiente: al ser el dinero un bien más escaso para el hogar pobre en relación al hogar no pobre, la valoración del dinero por parte del primero será mayor que la del segundo. Por tanto, el aumento en el bienestar social generado por el programa será más elevado en tanto se focalicen los recursos hacia quienes los valoran más: en este caso, serían los hogares pobres (Grosh, 1994).

En general, Van Domelen (2007) distingue las siguientes razones por las cuales un gobierno vería con buenos ojos la focalización: favorece el crecimiento económico y hace posible que éste sea más balanceado y equitativo entre toda la población; permite optimizar el gasto de recursos y redistribuir la riqueza entre la mayoría; hace posible maximizar el impacto de las intervenciones de política; fortalece el sentimiento nacional al reducir el conflicto y las tensiones regionales, por ejemplo, asegurando que las inversiones lleguen a los grupos más vulnerables; permite enfrentar más eficientemente las épocas de crisis y vulnerabilidad y favorece también el alcance de objetivos políticos.

Si bien los beneficios de la focalización son considerablemente altos, también lo son sus costos. En general, resulta difícil distinguir entre quién es pobre y quién no lo es, ya que, en ausencia de

información suficiente, existen incentivos para los hogares no pobres de disfrazarse como pobres con el objetivo de recibir los beneficios del programa. Por tanto, se enfrentan costos de adquisición de la información apropiada que permita distinguir entre un hogar que se hace pasar como pobre y uno que realmente lo es; y, aun cuando se disponga de información, ésta no suele ser perfecta. Se pueden clasificar los costos de la focalización en cinco categorías (Coady, Grosh, & Hoddinott, 2004):

1. Costos administrativos: son los costos relacionados a la recolección de información.
2. Costos privados: son aquellos vinculados con las condiciones que debe cumplir el beneficiario para seguir en el programa (por ejemplo: ir a chequeo médico, asistir al colegio).
3. Costos de incentivos: cuando los programas distorsionan las decisiones de las familias. Por ejemplo, si una familia que no es potencialmente beneficiaria, y está en el límite entre serlo o no, decide hacer lo que sea necesario para cambiar su estatus, a fin de ser considerada como beneficiaria.
4. Costos sociales: cuando el gobierno causa estigmas sociales por identificar a una familia como miembro de la población objetivo (por ejemplo, tener la necesidad de autodenominarse como pobre para acceder al programa).
5. Costos políticos: ya que es posible que las familias que no son miembros de la población objetivo muestren su descontento en las elecciones de las autoridades de turno.

Las dos estrategias de clasificación de hogares más usadas con el objetivo de focalizar un programa social están basadas en la pobreza monetaria y en la pobreza multidimensional. La focalización, que usa la pobreza monetaria, implica clasificar a las familias de acuerdo con su nivel de ingresos: si éstos están por debajo de la línea de pobreza, los hogares se considerarán pobres y, potencialmente, beneficiarios de los programas sociales. De otro modo, formarán parte del grupo de no pobres y, por tanto, no serán parte de dichos beneficiarios. La línea de pobreza es el ingreso con el que una familia puede adquirir una canasta básica de productos (alimentos, vivienda, transporte, vestido, entre otros), y es definida por el Instituto Nacional de Estadística de cada país a partir de información de los ingresos y gastos de las familias que, generalmente, son recogidos en una Encuesta Nacional de Hogares. La principal limitación de esta primera estrategia es que solo considera el aspecto monetario para clasificar a la familia como pobre, sin considerar otras carencias que pudieran estar afectándola a pesar de que puede disponer de un ingreso mayor que el límite que se ha fijado como referencia (Vasquez, 2013).

La focalización que usa la pobreza multidimensional implica clasificar a las familias de acuerdo con el número de carencias que tiene (Alkire & Foster, 2008). Las carencias son factores que impiden el desarrollo de la población y la llevan a una condición de indigencia, más allá de los ingresos: mala salud, falta de educación, vivienda inadecuada, baja calidad de empleo, victimización doméstica o ciudadana, entre otros aspectos. Se define a un hogar como pobre multidimensional si es que el número de carencias que presenta es mayor a un mínimo con el que teóricamente podría subsistir. Bourguignon & Chakravarty (2003) consideran a una familia pobre multidimensional cuando presenta carencias en, al menos, una de las dimensiones antes mencionadas. Una de las principales limitaciones de esta medida es que puede sobreestimar la pobreza: debido a que considera los umbrales de manera conjunta, basta que un hogar no cumpla con uno de los criterios y será pobre (en

un caso extremo, un millonario que no terminó la secundaria sería clasificado como pobre). Otra limitación es que no distingue la intensidad de la pobreza, puesto que un hogar con privaciones en una dimensión es igual de pobre que otro que sufre carencias en todas las dimensiones de manera simultánea.

La focalización de un programa social, es decir, la determinación de quién es potencialmente el beneficiario o la población objetivo de una intervención o política social, se hará sobre la base de la clasificación de pobreza que se haya hecho de una familia, sea ésta monetaria o multidimensional de acuerdo con la elección de quien decide sobre el diseño y gestión del programa. Si una familia es clasificada como pobre, entonces será la población objetivo del programa social, y a ella es a quien se debe dirigir el programa.

Sin embargo, ningún procedimiento de focalización es perfecto. La recopilación de la información necesaria para determinar si un hogar es pobre o no es muy difícil y costosa, tanto en términos de dinero como de tiempo. Es por ello que la focalización suele basarse en *proxies* inexactas de la situación y bienestar social del hogar/individuo. Por tanto, algunos hogares pobres serán omitidos del programa, mientras que existirán hogares no pobres que reciban los beneficios del programa cuando no deberían hacerlo. Este problema de información ha traído consigo la necesidad de cuantificar la imperfección de la focalización, llevando a la elaboración de ciertas medidas de su precisión (Grosh, 1994).

Las medidas más utilizadas en la literatura son la filtración o *error de inclusión* y la subcobertura o *error de exclusión*<sup>2</sup> (Coady, Grosh, & Hoddinott, 2004; Grosh, 1994; Van Domelen, 2007; Schuck y Zeckhauser, 2006). Por un lado, la filtración se da cuando familias clasificadas como no pobres están siendo beneficiadas por el programa social. Van Domelen (2007) define la filtración como un indicador del nivel de eficiencia del programa. La filtración puede ocurrir por múltiples razones, incluyendo falta de información para reconocer al hogar pobre, incapacidad para excluir de los beneficios a los no pobres, así como la existencia de presiones políticas, sociales o económicas que fuerzan la inclusión de los hogares no pobres al programa. La filtración se calcula como el ratio de personas/hogares filtrados, entre el total de beneficiarios efectivos del programa.

Por otro lado, la subcobertura aparece cuando familias clasificadas como pobres no están siendo beneficiadas por el programa social. Como menciona Van Domelen (2007), la subcobertura es importante para evaluar la escala del impacto del programa a nivel nacional. En efecto, un programa puede resultar ser de mucha ayuda para los hogares que lo reciben, pero si en la práctica su nivel de alcance es muy bajo puede que no tenga un impacto significativo sobre la reducción de la pobreza o el acceso a servicios básicos a nivel nacional. La subcobertura se calcula como el ratio de personas no cubiertas por la intervención, entre el total de beneficiarios potenciales del programa social (el total de la población objetivo y/o el total de familias clasificadas como pobres).

Los errores de filtración y subcobertura están estrechamente relacionados entre sí. Como mencionan Coady, Grosh y Hoddinott (2004), las medidas que se tomen para la reducción de un tipo de error puede incrementar la intensidad del otro. Por ejemplo, consideremos que, con el objetivo de reducir los niveles de filtración de un programa de transferencias monetarias, la administración del programa

---

<sup>2</sup> También llamados eficiencia vertical y horizontal, errores E y F, errores tipo 1 y 2, respectivamente.

decide incluir normas más estrictas para la identificación de los hogares no pobres. No obstante, esta medida puede potencialmente incrementar la subcobertura del programa ya que aumenta los costos de entrada para los hogares pobres al dificultar el suministro de información necesaria.

A partir de un análisis de programas sociales de transferencias condicionadas en 13 países de América Latina y el Caribe, entre los años 2000-2011, Samplini y Tomarolli (2012) demostraron que un punto porcentual de cobertura implica 0.46 puntos porcentuales de filtración. En este sentido, es difícil alcanzar niveles altos de cobertura, o niveles bajos de subcobertura, ya que ante el afán de beneficiar a todos los pobres se incrementa la probabilidad de beneficiar a familias no pobres. En México, Brasil y Colombia los rangos de cobertura están entre 50-55% y sólo el programa de Asignaciones Familiares de Uruguay alcanza más de 80%. Históricamente, el aumento en la cobertura ha estado acompañado de un aumento en la filtración: en Ecuador, como consecuencia de dicho aumento, los beneficiarios no pobres pasaron de 46% a 65%, entre el 2004 y el 2010, mientras que en México subieron de 40% a 61%, entre el 2002 y el 2010.

En el Perú, al 2012, los programas sociales muestran niveles de cobertura entre 40% y 90%, mientras que la filtración está entre 30% y 60% (Vásquez, 2013). Se puede apreciar una gran heterogeneidad de la magnitud de estos problemas de acuerdo con los programas sociales a los que se refieran:

1. Comedores populares: 2% cobertura, 63% filtración
2. Desayunos escolares: 35% cobertura, 46% filtración
3. Sistema integral de salud (SIS): 62% cobertura, 52% filtración
4. Cuna Más: 2% cobertura, 75% filtración
5. Juntos: 6% cobertura, 34% filtración
6. Pensión 65: 11% cobertura y 86% filtración

La heterogeneidad de las tasas de filtración y subcobertura depende de la naturaleza de los programas sociales. Es decir, aquellos programas con una población objetivo mayor (como el SIS) tienen niveles de cobertura más altos y tasas de filtración más bajas, mientras que en programas con una población objetivo más pequeña (como Cuna Más), los esfuerzos de focalización son mayores y sus criterios son más estrictos, por lo tanto, tienen una cobertura más baja y una filtración más alta. Un buen sistema de focalización requiere una institucionalidad y voluntad políticas muy fuertes, algo que en los países de América Latina, en general, no es muy fácil de encontrar y conseguir.

Si bien el análisis de la filtración y subcobertura resulta muy útil para analizar la eficiencia de la focalización de un programa, también tiene sus limitaciones, las cuales son identificadas por Coady y Skoufias (2001) como las siguientes:

- No utiliza información concerniente a la ubicación de los beneficiarios en la distribución de los ingresos. Consideremos que contamos con dos hogares no pobres beneficiarios del programa, uno ligeramente arriba de la línea de pobreza y otro en la parte superior de la distribución de ingresos. Ambos hogares son clasificados como error de inclusión, cuando es claro que resulta más eficiente asignar el beneficio al primer hogar que al segundo.
- Sólo considera quién obtiene la transferencia, mas no la magnitud de la misma, cuando muchas veces lo segundo puede resultar más relevante que lo primero.



- Dificulta la comparación entre distintos programas. Según Coady y Skoufias (2001), con frecuencia aquellos programas que obtienen buenos resultados en cobertura presentan malos resultados en filtración, como sería el caso de los programas universales. No obstante, este enfoque no permite abordar el problema del *trade-off* entre ambos errores de focalización, según el cual concentrarse únicamente en reducir la subcobertura y la filtración no permite explicar cómo los administradores del programa valoran los beneficios de la transferencia de recursos hacia los distintos grupos de interés (i.e pobreza vs extrema pobreza).

A pesar de estas limitaciones, más adelante se utilizan las medidas de filtración y subcobertura para analizar el programa de Beca 18, dado que son internacionalmente aceptadas en la literatura a la hora de evaluar la focalización de un programa social.

### **III. Focalización en Programas de Becas y Créditos Educativos en América Latina: los casos de Chile, Brasil y Colombia**

A continuación analizaremos los programas de crédito y becas educativas de tres países de América Latina: Chile, Brasil y Colombia.

Chile ha tenido diversos sistemas de financiamiento de la educación superior en los últimos años. El primer mecanismo de financiamiento estudiantil surgió en la década del 80 con el nombre de Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU). Este fondo se ha financiado con recursos del Ministerio de Educación, así como con el repago de los préstamos previamente otorgados (Contreras, 2007), y ha estado bajo la administración del grupo de 25 universidades tradicionales en Chile que conforman el Consejo de Rectores (CRUCH).

Aun cuando este primer esquema ha logrado beneficiar a un número creciente de universidades, adolecía de algunos problemas estructurales que impedían el crecimiento sustancial del programa. En primer lugar, el FSCU se limitó únicamente a 25 universidades (representaban menos de la mitad de la oferta universitaria chilena), dejando de lado a la gran mayoría de universidades de Chile y excluyendo a todas las instituciones de educación no universitaria. En segundo lugar, el programa presentaba una tasa de recuperación de créditos muy baja, lo que lo hacía extremadamente dependiente del presupuesto fiscal. Finalmente, la deficiente administración descentralizada por parte de las universidades ocasionaba un problema de falta de equidad ya que cada una seleccionaba a sus estudiantes beneficiarios de manera autónoma (Contreras, 2007).

Por otro lado, en Chile también existe el denominado Crédito CORFO (Corporación de Fomento), cuyo objetivo es financiar la educación superior de los estudiantes de clase media que pertenezcan a familias con recursos insuficientes para solventar los gastos de la educación superior, y que no reciban ningún aporte económico del Estado. En este crédito se encuentran involucrados tanto actores públicos como privados. Por un lado, el Estado aporta los recursos a través de la CORFO y transfiere dichos recursos a las instituciones financieras privadas a una tasa de interés menor a la del mercado. Estas instituciones se encargan de otorgar, administrar y recuperar los créditos de acuerdo con sus propias condiciones financieras. Esto último representa uno de los grandes problemas del esquema,

ya que la exigencia de avales económicamente viables por parte de las instituciones financieras privadas impide el acceso a muchos estudiantes.

Como respuesta a estas limitaciones, en el año 2005 se lanzó el Programa de Crédito con Aval del Estado (CAE). Su objetivo fue mejorar el acceso a la educación superior de aquellos jóvenes que, a pesar de contar con los méritos académicos, carecen de los recursos necesarios. Para recibir el crédito, los alumnos deben mantener un rendimiento académico mínimo exigido por la institución educativa correspondiente y demostrar necesidad socioeconómica. Con respecto a esto último, la familia del estudiante debe tener un nivel de ingresos per cápita que se encuentre entre los deciles 1 al 8 establecido por el Ministerio de Desarrollo Social en la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)<sup>3</sup>.

A diferencia del crédito CORFO, el Estado se declara garante del crédito educativo hasta su extinción. Su administración se encuentra a cargo de la Comisión Administradora del Sistema de Créditos para Estudios Superiores denominada Comisión Ingresos, entidad autónoma de carácter público. (Contreras, 2007) distingue las siguientes ventajas del CAE con respecto a los demás mecanismos de financiamiento chilenos:

- Condiciones financieras favorables para los estudiantes bajo las leyes del mercado, dado que la administración está a cargo de las instituciones financieras privadas.
- Acceso universal tanto para la demanda como la oferta educativa.
- Administración a cargo de entidades con experiencia financiera.
- Optimización de los recursos del fisco, ya que minimiza el uso de recursos líquidos mediante el aporte de garantías.
- Certidumbre en torno a la oferta de créditos en años venideros.
- Administración centralizada, bajo el cargo del fisco, que garantiza equidad vertical y horizontal tanto entre las instituciones financieras como entre los estudiantes.

A través de este esquema, entre el 2011 y el 2014, se ha invertido más de 2,000 millones de dólares en créditos. En el 2014, se les otorgó el crédito a 88,243 alumnos, de los cuales 63,144 (71,56%) lo utilizaron para matricularse en una institución de educación superior (IES), mientras que 25,099 alumnos (38,44%) lo utilizaron para mantenerse en ellas. En cuanto a la cobertura, 28,34% del total de matriculados en el 2014 pertenecían al quintil más bajo de ingresos. Además, su buen sistema de selección y monitoreo ha hecho que la deserción sea 3 o 4 veces menor que la de un alumno no financiado por el CAE.

Con respecto al ámbito de becas, existen siete vinculadas con la pensión universitaria: Beca Bicentenario, Beca Juan Gómez Millas, Beca Excelencia Académica y PSU, Beca Nuevo Milenio, Beca Vocación Maestro, Beca para Estudiantes Hijos/as de Profesionales de la Educación y Beca Reparación. Además, hay una beca de manutención y alimentación (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas). Cada una de estas becas presenta sus propios requisitos y tiene bien definida su

---

<sup>3</sup> Este cambio se ha realizado el presente año (2015), ya que hasta el año previo la clasificación socioeconómica de los postulantes a becas y créditos del Estado se realizaba en base a quintiles de ingresos, por lo que la participación era permitida hasta el quintil 4.

población objetivo, aunque en muchos casos existen superposiciones entre ellas. El Estado chileno recomienda postular primero a una beca de pensión universitaria y luego, si los beneficiarios necesitan financiamiento adicional, postular por un crédito universitario.

El esquema chileno ha sido criticado por parte de la cooperación internacional y de continuos reclamos de los grupos organizados de estudiantes. La primera crítica tiene que ver con la dispersión de esfuerzos que representa tener varios tipos de ayuda estudiantil, que no se manejan de manera centralizada y coordinada y que, de acuerdo con las diferencias de condicionalidad que imponen a los beneficiarios, pueden llegar incluso a competir entre ellas (siempre es mejor para el usuario recibir una beca que afrontar un préstamo), así como duplicar los esfuerzos públicos dirigidos hacia un mismo grupo poblacional.

La segunda crítica está relacionada con el compromiso de las IES. El sistema se ha concentrado en pocas universidades (3 representan el 40% de los beneficiarios, y 6 el 62%) y en las carreras más rentables desde el punto de vista de la propia universidad. Tampoco es claro si estos alumnos hubiesen dejado de matricularse de no contar con el apoyo del crédito, permaneciendo la sospecha de que muchos de ellos habrían ingresado al sistema educativo superior de cualquier otra forma.

En el caso de Brasil se tiene el Programa Universidad para todos (ProUni), cuyo objetivo es ofrecer bolsas de estudio a los jóvenes de bajos ingresos, priorizando a los miembros de poblaciones indígenas, afrodescendientes y personas con problemas de discapacidad. ProUni ofrece becas de estudio integrales y parciales, para personas entre 18 y 24 años, y otorga, en contrapartida, la exención del pago de impuesto a la renta a las instituciones de educación superior y universidades involucradas en el programa. Para poder acceder a este esquema, es necesario que el estudiante muestre que se encuentra en condición de pobreza, obtenga un puntaje no menor a 45 puntos en el Examen Nacional de Estudios Medios (ENEM), y se encuentre cursando la secundaria. Este programa ha tenido éxito en Brasil en atraer a las instituciones educativas, como muestra De Araujo (2012): las instituciones tratan de buscar el beneficio tributario mediante el otorgamiento de más becas y el aumento de las pensiones. Los perjudicados de este comportamiento serían los estudiantes no pobres y el Estado.

La focalización de este programa es geográfica, es decir, se basa en mapas de pobreza a nivel local. El instrumento que se usa es el Catastro Único de Programas Sociales conocido como CadÚnico. La principal fuente de información para construir el CadÚnico proviene de los datos recolectados por formularios, los cuales están compuestos por variables de control (fecha, código de municipio, nombre y número de identificación social del entrevistado), un bloque para la identificación del hogar y la familia, y otro para obtener información de la persona (Bartholo y Dutra, 2011). Además de los formularios, el CadÚnico también se alimenta de otros catastros sociales: la base del Programa de Integración Social, la del Programa de Formación del Patrimonio del Servidor Público, el Catastro Nacional de Informaciones Sociales y el Catastro Nacional de Usuarios del Sistema Único de Salud. Considerando toda la información integrada, se identifica si un hogar es pobre o no cuando la renta familiar bruta por persona es de hasta tres salarios mínimos para acceso a la bolsa de estudio parcial o de hasta un salario mínimo para acceso a la bolsa de estudio integral.

Finalmente, el caso de Colombia es de especial interés ya que fue el primer país de América Latina en implementar un programa de crédito para la educación superior a través del “Instituto Colombiano

de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior” (ICETEX) hace más de medio siglo, por iniciativa de Gabriel Betancourt (ICETEX, 2007). Este instituto es una entidad financiera del Estado que promueve y financia el acceso a la educación superior de destacados estudiantes. Asimismo, un órgano de ICETEX, la Comisión Nacional de Becas, preselecciona candidatos para becas de organismos e instituciones internacionales.

ICETEX ofrece diferentes tipos de créditos: Crédito 0%, Crédito 10%, Crédito 25%, Crédito 50% y Crédito 100%. Estos programas financian la matrícula en programas técnicos profesionales, tecnológicos o universitarios, y requieren que el estudiante obtenga un nivel determinado de puntaje en la prueba Saber 11. El Crédito 0%, 10% y 25% consisten en que el estudiante, al terminar sus estudios, pague el 100%, 90% y 75% del crédito, respectivamente, hasta en el doble del tiempo financiado y requieren que su familia pertenezca a los estratos 1, 2 y 3 de la clasificación SISBEN (Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales). Por otro lado, el Crédito 50% o Mediano Plazo consiste en que el estudiante, al terminar sus estudios, pague el 50% del crédito en un periodo de tiempo igual al financiado. Finalmente, el Crédito 100% o Corto Plazo consiste en que el estudiante pague el todo el crédito durante el periodo de estudios. Estos dos últimos esquemas no requieren estar registrado en el SISBEN.

El SISBEN es un sistema de focalización en dos etapas: primero se aplica una focalización geográfica, utilizando la Estratificación Socio-Económica (ESE), y luego se usa una focalización individual a partir de un “proxy mean test”. La ESE es una clasificación económica que, sobre la base de los inmuebles residenciales, las características físicas de las viviendas, su entorno y la residencialidad de la zona donde viven, divide a los hogares en seis estratos: bajo-bajo, bajo, medio-bajo, medio, medio-alto y alto (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia, 2005). La aplicación de la ESE es encargada a las municipalidades de cada zona siguiendo las indicaciones del Departamento Nacional de Planificación, y sirve para determinar principalmente el monto de subsidio que se otorga a las familias en el pago por los servicios públicos (agua, teléfono, luz, entre otros).

Con la información obtenida a través de la ESE, y otras fuentes de datos, la municipalidad produce un mapa de pobreza local para identificar las áreas más pobres. Son en estas áreas seleccionadas en las cuales se aplican barridos censales. (Castañeda, 2006) considera que la ESE de Colombia no discrimina adecuadamente entre pobres y no pobres, ya que su método de focalización clasifica a las dos terceras partes de la población en los estratos 1 al 3 (bajo-bajo, bajo y medio-bajo). El problema es peor en las zonas rurales, en donde la mayoría de los individuos son clasificados en los dos estratos más bajos.

En lo que se refiere a la focalización individual, se usa el *proxy means test* (una predicción de la condición de pobreza) con la información proveniente de la ficha que se aplica en los barridos censales. Así, SISBEN utiliza la técnica de componentes principales para ponderar las 13 variables con la mayor capacidad de predicción del bienestar de la población. El puntaje va desde 0 hasta los 100 de forma continua, y es dividido en 6 niveles para facilitar su aplicación. Bajo este sistema de focalización, ICETEX tiene una cobertura de 13% de jóvenes colombianos en la educación superior, con 93% de ellos provenientes de los tres quintiles más bajos de ingresos.

## IV. Focalización del Programa Beca 18

Beca 18 es un programa del Ministerio de Educación cuyo objetivo es alcanzar la equidad en el acceso a la Educación Superior de los jóvenes en situación de pobreza y pobreza extrema. Asimismo, busca garantizar su permanencia y la culminación de sus estudios, a fin de que puedan insertarse más fácilmente en el mercado laboral. Este programa financia los estudios de pregrado en universidades e institutos tecnológicos privados, nacionales o extranjeros, a estudiantes egresados de instituciones educativas públicas con alto rendimiento académico y bajos recursos económicos.

Beca 18 tiene una metodología de selección de beneficiarios que se basa en tres criterios. En primer lugar, se observa el rendimiento académico en la educación secundaria, a través del promedio general obtenido en este nivel educativo. Para definir el corte, en el 2013 se estimó la distribución de los promedios finales de secundaria de todos los colegios públicos del Perú y se consideraron los tres mejores deciles de tal distribución. Así, se estableció la nota mínima en 13, para postular a institutos, y 14, para postular a universidades. Estos puntos de corte cambiaron en el 2014 a 13 y 15, respectivamente<sup>4</sup>.

En segundo lugar, se evalúa la condición socioeconómica utilizando el Sistema de Focalización de Hogares (SIFOH), para el cual el postulante debe ser calificado como pobre. El procedimiento que emplea el SISFOH para clasificar socioeconómicamente a los hogares sigue tres pasos<sup>5</sup>:

- a. Evaluación del nivel de ingreso a través de las bases administrativas (planillas públicas y privadas).
- b. Evaluación de la calidad de vida del hogar, según la Ficha Socioeconómica Única (FSU) y el Índice de Focalización de Hogares (IFH)<sup>6</sup>.
- c. Evaluación del gasto en consumo de agua o electricidad, si se dispone de alguno de estos servicios.

La información de las planillas del sector público y privado hace posible identificar a los perceptores de ingresos que superan el umbral de referencia, lo cual permite calificar al hogar al que pertenece el potencial beneficiario como “no pobre” y, en consecuencia, como “no elegible” para recibir subsidios del Estado a través de un programa social particular. Cuando no existe información sobre salarios, o los perceptores de ingresos no superan el umbral de referencia, se evalúa la condición socioeconómica del hogar sobre la base de indicadores de calidad de vida, que se recogen en la Ficha Socioeconómica Única (FSU) (MEF 2010).

Cabe mencionar que el SISFOH tiene algunas limitaciones:

---

<sup>4</sup> Cabe mencionar que en el caso de los postulantes que provienen de Comunidades Indígenas Amazónicas, estos valores se sitúan en 13 y 12, cuando se refiere a universidades e institutos tecnológicos, respectivamente.

<sup>5</sup>MEF (2010). “Metodología de Cálculo del Índice de Focalización de Hogares”. Ministerio de Economía y Finanzas, Lima. La nueva versión del algoritmo se encuentra en la Resolución Ministerial No. 227-2014 del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.

<sup>6</sup>El IFH es la predicción del nivel de pobreza de un hogar con parámetros estimados a partir de la Encuesta Nacional de Hogares.

- No se cuenta con todas las bases de datos necesarias para la validación de información. El SISFOH valida la identidad con la RENIEC, pero no con SUNAT<sup>7</sup>.
- Si bien es cierto que bajo la Ley N° 29626 todos los programas sociales deben utilizar el SISFOH para incorporar a sus nuevos beneficiarios, ello no está ocurriendo en la práctica. Esto se debe a que, la ausencia de acceso directo a la información que proviene del sistema, y de manuales operativos que faciliten su entendimiento por parte de los usuarios potenciales, desincentiva su uso.
- Insuficiente capacidad de respuesta de las Unidades Locales de Focalización (que son generalmente las municipalidades) para realizar sus labores de fiscalización y levantamiento de información por demanda, consecuencia de su debilidad institucional<sup>8</sup>.

Finalmente, y en tercer lugar, Beca 18 evalúa la prioridad regional de la carrera del postulante. Para ello se toma en cuenta el Mapa de Potencialidades elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2003, la Síntesis Regional elaborada por CEPLAN en el 2011, los Planes de Desarrollo Regional Concertado al 2021, la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad (ENEDIS) del 2012 y los Reportes de Conflictos Sociales No. 116 de la Defensoría del Pueblo del 2013 (MINEDU, 2014b).

## V. Filtración y Subcobertura en Beca 18, modalidad ordinaria

### Fuente de Información

Para calcular las tasas de filtración y subcobertura, así como la brecha total de becas que ofrecerá el Programa, se utiliza como fuente la base de datos de Pronabec. Esta contiene información de los postulantes a Beca 18, modalidad ordinaria, del 2014, tanto demográfica (i.e edad, nivel socioeconómico), así como aquella relacionada a su educación secundaria (tipo de gestión del colegio y sus calificaciones obtenidas en todos los cursos llevados durante la secundaria). Esta base permite identificar quiénes son los estudiantes a los que se les asignó la beca (becarios), por lo que hace posible determinar los errores de inclusión y exclusión.

### Metodología

En esta sección se presenta el método de cálculo de las tasas de filtración y subcobertura del programa Beca 18, en su modalidad ordinaria, utilizando la fuente de información descrita previamente.

La filtración, o *error de inclusión*, busca explicar la proporción de hogares beneficiados por el programa y que están catalogados como no pobres. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = \frac{N_{np,i}}{N_i}$$

<sup>7</sup> (MIDIS, 2015). Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2015) Mejora de la Gestión de empadronamiento sustentado en la planificación y calidad de la información a cargo de las unidades locales de empadronamiento.

<sup>8</sup>Beltrán (2014) La complementariedad de la focalización geográfica e individual: revisión de experiencias internacionales y estado del arte en el Perú. Cooperación Alemana al Desarrollo-Agencia de la GIZ en el Perú. Mimeo

Donde  $N_{np,i}$  es el número de hogares no pobres que están recibiendo el programa y  $N_i$  es el número total de hogares del programa.

Por otro lado, la subcobertura, o *error de exclusión*, busca explicar la proporción de hogares pobres que no están incluidos en el programa. Se calcula de la siguiente manera:

$$S = \frac{N_{p,o}}{N_p}$$

Donde  $N_{p,o}$  es el número de hogares pobres que quedaron fuera del programa y  $N_p$  es el número total de hogares pobres.

Para obtener las tasas de filtración y subcobertura utilizando la base de datos provista por Pronabec, se llevaron a cabo los siguiente tres pasos: (i) se calculó quiénes son parte del grupo objetivo, (ii) se identificó a los becarios, y (iii) se compararon ambos resultados para obtener dichas tasas. Finalmente, se desagregaron los cálculos por sexo, grupo de carrera y regiones para observar cómo cambian estos dos problemas cuando se analizan distintos grupos de interés.

Para determinar quiénes pertenecen al grupo objetivo se usaron cuatro características del postulante:

**a. Edad**

De acuerdo con las bases de postulación, es requisito tener cuando mucho 22 años al 31 de diciembre del 2013, es decir, haber nacido como máximo en el año 1991. Así, se creó la variable dicotómica *edad\_cumple*, que toma el valor de 1 cuando la persona nació en el año 1991 o después, y toma 0 cuando nació antes.

**b. Nivel socioeconómico**

El nivel socioeconómico que deben evidenciar los beneficiarios es la condición de pobre o pobre extremo según el SISFOH, o pueden tener una clasificación socioeconómica temporal (CSET) provista por el MIDIS<sup>9</sup>. Asimismo, existe un grupo de postulantes que no tienen nivel socioeconómico, la mayoría de éstos (99.46%) debido a que no completaron el registro de postulación; por tal razón, ellos fueron retirados de los cálculos. Así, se creó la variable dicotómica *pobre\_cumple* que toma el valor de 1 cuando la persona es pobre o pobre extremo, según el SISFOH o el ámbito CSET, y toma el valor de 0 cuando la persona es no pobre.

**c. Gestión del colegio**

Para evaluar la gestión del colegio, creamos una variable dicotómica que toma el valor de 1 cuando el individuo ha estudiado los 5 años en un colegio público, y toma 0 de otro modo. En la base de datos de Pronabec, se tiene información sobre cada año de educación (no necesariamente “año calendario”), sin que en todos los casos el individuo haya estudiado los 5 años de secundaria consecutivamente.

**d. Promedio al culminar la secundaria**

---

<sup>9</sup> La clasificación CSET es para personas que no han sido registradas en el padrón del SISFOH, y son clasificadas a través de mecanismos de focalización geográfica aprobados por el MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2013).

El promedio mínimo de calificación de la secundaria que debe cumplir un estudiante es de 15, si postula a universidades, y 13 para institutos. Además, si la persona proviene de una comunidad indígena amazónica puede tener una nota menor (13 para universidades y 12 para institutos). Así, se creó la variable dicotómica *nota\_cumple* que toma el valor de 1 cuando la persona cumple con los requisitos de nota que corresponden, y 0 de otra forma.

El grupo objetivo está identificado por la interacción de estas variables, es decir, incluye a aquellos que cumplen con **todas** las características a la vez (ver Tabla 1).

**Tabla 1: Variables que identifican el grupo objetivo en la Base Pronabec**

Variable	Toma el valor de 1 cuando:
<b>Edad_cumple</b>	Nace antes de 1991
<b>Pobre_cumple</b>	Pobre, Pobre extremo, SISFOH o Ámbito CSET
<b>Gestión_cumple</b>	Estudió los 5 años en colegio público
<b>Nota_cumple</b>	Promedio de la secundaria es:
	No indígena 15: universidades 13: institutos
	Indígena 13: universidades 12: institutos

Fuente: Pronabec 2014

Elaboración: Propia

Para identificar a los becarios se tienen tres variables: si al individuo se le asignó la beca, si el individuo es actualmente becario, o si el individuo en algún momento recibió la beca y ahora no la tiene (aun cuando se le haya asignado una). La diferencia entre las dos últimas variables radica en si el beneficiario mantuvo o no la beca. Como el estudio busca calcular la filtración y subcobertura a partir de factores de la oferta de becas, tomaremos la primera acepción, es decir, consideraremos becarios a quienes se les asignó originalmente la beca, independientemente si la mantuvieron o no (cualquiera sea la razón por la que la perdieron).

La filtración será la proporción de becarios que no cumplen las condiciones de ser grupo objetivo. De otro lado, también podemos calcular la proporción del grupo objetivo que no es beneficiaria, como una aproximación del ratio de subcobertura, pero condicionado a postular: se incluyen los postulantes no cubiertos por el programa, pero se dejan de lado los beneficiarios potenciales que, por alguna razón, no postularon pudiendo hacerlo (subcobertura condicional).

## Resultados

La Tabla 2 muestra las tasas de filtración y subcobertura calculadas a partir de la base de datos de Pronabec (2014). Como se observa, la filtración alcanza el 0.09%, mientras que la subcobertura condicional asciende a 29.39%. Al respecto, es importante mencionar que, dado que se trata de una



base de datos que solo incluye a los que efectivamente postularon al programa, la gran mayoría de ellos cumple con los requisitos de Beca 18 (el 98.9% son parte del grupo objetivo).

**Tabla 2: Filtración y subcobertura Beca 18 a partir de la base de Pronabec**

Población Objetivo	Becarios		Resultados
	No	Si	
No	111	7 (a)	Total de Becarios = a+b=7890
Si	3,281 (c)	7,883 (b)	Filtración=a/(a+b) = 0.09% Subcobertura=c/(b+c) = 29.39%

Fuente: Pronabec 2014

Elaboración: Propia

Además del cálculo general, es posible diferenciar la filtración y subcobertura según sexo, grupo de carrera y región. La Tabla 3 muestra el cálculo de acuerdo con el sexo de la persona. Observamos que la subcobertura en mujeres es ligeramente menor (24.73%) que la de los hombres (33.97%), pero la filtración es ligeramente mayor entre las primeras.

**Tabla 3: Filtración y subcobertura Beca 18 a partir de la base de Pronabec, según sexo**

Sexo	Población Objetivo	Becarios		Resultados
		No	Si	
Femenino	No	54	6	Total de Becarios = 4170
	Si	1,368	4,164	Filtración = 0.14% Subcobertura =24.73%
Masculino	No	57	1	Total de Becarios = 3720
	Si	1,913	3,719	Filtración = 0.03% Subcobertura =33.97%

Fuente: Pronabec 2014

Elaboración: Propia

Análogamente, se puede diferenciar la filtración y subcobertura según los clasificadores de carrera presentes en la base de Pronabec (Tabla 4). Así, observamos que el área de mayor subcobertura condicional es Ingeniería y Tecnologías, que es también aquella donde se observa una mayor postulación. El área de Ciencias de la salud es la de mayor filtración.

Finalmente, si deseamos diferenciar la filtración y subcobertura según regiones podemos distinguir el departamento dónde nació o dónde reside el postulante. Como únicamente el 9.20% de postulantes ha cambiado de residencia, resulta indiferente usar uno u otro mecanismo. Asimismo, hicimos la distinción entre el departamento de Lima y el resto. La Tabla 5 muestra el cálculo desagregado por departamentos de residencia y la Tabla 6 por departamentos de nacimiento. Así, observamos que la

filtración es baja tanto en Lima como en otros departamentos, en cambio, la subcobertura es bastante mayor para individuos que residen en otros departamentos comparados con Lima (30.32% vs 14.9%).

**Tabla 4: Filtración y Subcobertura según clasificadores de carrera**

	Filtración	Subcobertura	Número de becarios	Número de postulantes	Carreras que contiene
Área 1 Economía Empresariales y Afines	1.26%	24.79%	1668	2,190	Administración Ingeniería Económica Bibliotecología Cocina Ecoturismo
Área 4 Ciencias Sociales y Humanidades	0.00%	0.00%	1	1	Geografía
Área 5 Ciencias Básicas	0.00%	30.00%	21	30	Estadística Química Ingeniería geofísica, entre otras
Área 6 Ciencias Biológicas y Ambientales	0.20%	13.91%	490	568	Biología Ecología Genética y biotecnología Ingeniería ambiental Ingeniería geográfica Pesquería, entre otras
Área 7 Ciencias de la salud y psicología	1.85%	13.40%	270	306	Enfermería Nutrición Psicología Terapia física y rehabilitación
Área 8 Ingeniería y tecnologías	0.09%	32.96%	4639	6,914	Autotrónica Construcción civil Geomática Informática Ingeniería civil Telemática Mecatrónica automotriz, entre otros
Área 9 Arte y Arquitectura	0.17%	31.85%	598	876	Arquitectura Diseño de interiores Diseño de modas Diseño gráfico, entre otros
Área 10 Agropecuaria, Veterinaria y afín	0.43%	17.92%	230	279	Agroindustria Agronomía Ingeniería agraria Zootecnia Ingeniería forestal, entre otros

**Tabla 5: Filtración y subcobertura Beca 18, según departamento de residencia**

Zona de Residencia	Población Objetivo	Becarios		Resultados
		No	si	
Lima	no	8	2	Total de Becarios = 573
	si	100	571	Filtración = 0.35% Subcobertura =14.90%
Fuera de Lima	no	103	5	Total de Becarios = 7317
	si	3,181	7,312	Filtración = 0.07% Subcobertura =30.32%

Fuente: Pronabec 2014  
 Elaboración: Propia

**Tabla 6: Filtración y subcobertura Beca 18, según departamento de nacimiento**

Zona de Nacimiento	Población Objetivo	Becarios		Resultados
		No	si	
Lima	no	6	2	Total de Becarios = 600
	si	115	598	Filtración = 0.33% Subcobertura =16.13%
Fuera de Lima	no	57	1	Total de Becarios = 7295
	si	1,913	3,719	Filtración = 0.07% Subcobertura =30.28%

Fuente: Pronabec 2014  
 Elaboración: Propia

## VI. Cálculo de la población objetivo al 2025 y estimación de la brecha

### Metodología

En esta sección se estima y proyecta la población objetivo del Programa Beca 18 hasta el año 2025. Con ese propósito, debemos identificar los factores que, potencialmente, harían cambiar dicha población en el tiempo. Estos son:

- El cambio en la pobreza
- El cambio en el número de egresados de secundaria de colegios públicos

Para obtener el cambio en pobreza se realizan los siguientes pasos:

1. Se calcula la incidencia anual de pobreza a partir de la ENAHO 2004 – 2014.
2. Se obtiene la tasa de cambio anual de la pobreza para el mismo periodo (2004 – 2014) y se calcula el promedio geométrico de esta tasa en los últimos 10 años.

3. Utilizando dicho promedio geométrico, se proyecta la incidencia de pobreza hasta el 2025.
4. Finalmente, se calcula la tasa de cambio de la pobreza en el mismo periodo.

Una vez proyectada la incidencia de la pobreza hasta el 2025, podemos obtener la demanda potencial realizando el siguiente procedimiento:

1. Se calcula el número de egresados de secundaria de colegios públicos a partir del Censo Escolar (2008 – 2013)<sup>10</sup>. La ventaja de utilizar esta variable es que está incluyendo, de manera simultánea, el cambio demográfico (en el grupo de edad que nos interesa, es decir, el que egresa de la secundaria), el cambio en las tasas de matrícula secundaria, el cambio en las tasas de deserción, el cambio en las tasas de repitencia y el cambio en las tasas de aprobación, todo ello referido a las escuelas públicas del país. De esta manera, sólo es necesario proyectar este número y estaríamos proyectando implícitamente la tasa neta de todos los cambios mencionados.
2. Se calcula la tasa de crecimiento anual de los aprobados y se obtiene el promedio geométrico para los últimos cinco años.
3. A partir de la tasa obtenida en el paso 2, se proyecta el número de egresados de secundaria de colegios públicos hasta el 2025 y se obtiene el primer tercio de los aprobados dividiendo el número total entre 3.
4. Finalmente, se multiplica la proyección del primer tercio de aprobados de la secundaria por la tasa de pobreza estimada hasta el 2025, para así obtener los egresados sobresalientes y pobres de los colegios públicos.
5. Finalmente, se realiza una corrección que busca garantizar que el grupo objetivo haya estudiado toda la secundaria en un colegio público. Por ello, a los beneficiarios pobres se les puede aplicar la fracción de alumnos que empiezan y terminan en un colegio público en un lapso de 5 años, que se halla a partir del Panel de la ENAHO. Para ello, se usó la base de datos de panel más reciente de esta fuente de información, la cual comprende los años 2007-2011, y que nos permite tener información de las mismas personas durante 5 años. Así, primero tomamos a todos los individuos menores de 22 años en el 2011. Luego, identificamos quiénes estudiaron primero de secundaria en un colegio público durante el 2006, es decir, quienes habían alcanzado ese grado educativo en 2007, según la pregunta: *¿cuál es el último año de estudios que alcanzó?* A continuación, entre ellos, identificamos quienes fueron aprobando sucesivamente en un colegio público hasta llegar a cuarto de secundaria en el 2010.<sup>11</sup> Luego identificamos a quienes egresaron de la secundaria en 2011, con la pregunta *¿cuál es el último nivel de estudios que alcanzó?*, con la finalidad de tener el total de personas con secundaria completa en el 2011. Nótese que se calcula únicamente quienes acaban de egresar, es decir quienes tienen secundaria completa en 2011 y no la tenían en 2010.

---

<sup>10</sup><http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes>. Para el 2014 no se tiene aún información sobre el número de aprobados, sino solamente sobre el número de matriculados, por eso no se toma en cuenta ese año.

<sup>11</sup> Cabe mencionar que este procedimiento excluye a un posible alumno repitente o desertor, pues solo se tiene 5 años de información sobre la persona. Cabe la posibilidad que dicho alumno termine satisfactoriamente la secundaria pero en 7 años. Entonces, el inconveniente con este supuesto es que se podrían estar censurando los datos.

Finalmente, del total de egresados de quinto de secundaria calculamos cuántos estudiaron los 5 años en un colegio público. Encontramos que el 67.12% del total de egresados cumplen la restricción de Beca 18 de haber estudiado toda la secundaria en un colegio público. Así, se hará el ajuste sobre el total de egresados de quinto de secundaria en un colegio público, utilizando este 67% a fin de tener realmente a quienes estudiaron los 5 años de ese nivel educativo en una institución pública.

Es importante mencionar que en esta proyección estamos calculando la “nueva” demanda generada año a año por los egresados de secundaria, es decir, el flujo de beneficiarios potenciales para los próximos diez años. Así, la demanda potencial del 2014 de esta sección no tiene que coincidir con el grupo objetivo (no atendido) hallado en la Tabla 2 (33,801 jóvenes).

Finalmente, se calcula la brecha de becas que podría generarse en los próximos años para el programa bajo dos escenarios. En el primero se utiliza la información contenida en el Plan de Gestión Institucional 2014-2018 de Pronabec, pero considerando para el 2016 una meta de becas ajustada, proporcionada por la propia institución, que asciende a 5000. El segundo trabaja de frente con las metas contenidas en el mencionado Plan, si hacer ningún ajuste. Así:

<b>Meta</b>	<b>Escenario 1</b>	<b>Escenario 2</b>
2015	17,000	17,000
2016	5,000	5,000
2017	20,000	5,000
2018	20,000	5,000
2019	20,000	5,000
2020	20,000	5,000

Para realizar el cálculo de la brecha para cada uno de los escenarios, usamos el siguiente procedimiento:

1. Se considera que al total del stock de jóvenes beneficiarios potenciales no atendidos del 2014, que tienen entre 17 y 22 años, se le quitan los que en el 2015 ya tendrán 23 años (15.32% del total, según la propia encuesta), puesto que estando fuera del rango de edad ya no podrían aspirar a recibir una beca. Vamos a suponer que a partir de ese momento ese grupo de potenciales becarios serán atendidos por orden de edad, empezando con los mayores, a fin de que, de ahí en adelante, nadie se quede sin beca por sobrepasar el requisito de edad. Si asumimos este supuesto, hallaremos el límite superior de la brecha para los próximos años.
2. A continuación, al stock de beneficiarios 2015 se le suma el flujo de beneficiarios potenciales de ese mismo año (obtenido a partir del cálculo de la demanda potencial), obteniendo el número total de beneficiarios potenciales.
3. Para obtener la brecha potencial del año se resta, al número total de beneficiarios potenciales obtenida en el paso 2, la oferta de becas de Pronabec, para cada uno de los dos escenarios. La brecha potencial obtenida (por ejemplo en 2015) será el stock de beneficiarios

potenciales para el siguiente año (por ejemplo 2016). Luego se sigue realizando dicho análisis hasta el año en el cual se logre cerrar la brecha.

## Resultados

La Tabla 7 muestra la proyección de la incidencia de pobreza hasta el 2025 bajo la metodología descrita en la subsección anterior. La Columna A muestra la incidencia de pobreza obtenida a partir de la ENAHO para el periodo 2004-2014, mientras que la columna B muestra su crecimiento promedio anual y el crecimiento de los últimos 10 años. En promedio, la tasa de pobreza se redujo en 9.06% anual en ese período de tiempo. Con esta tasa, se proyectó la incidencia de pobreza hasta el 2025 (Columna C)<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup>Cabe destacar que en los primeros cinco años (2005-2009) la pobreza cayó en 12% anual, mientras que para los siguientes 5 años (2010-2014) la reducción fue de 5% anual.

**Tabla 7: Proyección de pobreza**

Serie	Incidencia de pobreza	Índice de cambio de pobreza	Proyección	tasa cambio pobreza
<b>Año</b>	A	$B = A(i) / A(i-1) - 1$	<b>C = A , si año ≤ 2014</b> <b>C(i) = C(i-1) * 90.94%</b> <b>si año &gt; 2014</b>	$D = C(i) / C(i-1) - 1$
2004	58.70%		<b>58.70%</b>	
2005	55.60%	94.72%	<b>55.60%</b>	-5.28%
2006	49.10%	88.31%	<b>49.10%</b>	-11.69%
2007	42.43%	86.42%	<b>42.43%</b>	-13.58%
2008	37.31%	87.92%	<b>37.31%</b>	-12.08%
2009	33.50%	89.79%	<b>33.50%</b>	-10.21%
2010	30.76%	91.82%	<b>30.76%</b>	-8.18%
2011	27.82%	90.47%	<b>27.82%</b>	-9.53%
2012	25.80%	92.72%	<b>25.80%</b>	-7.28%
2013	23.90%	92.64%	<b>23.90%</b>	-7.36%
2014	22.70%	94.98%	<b>22.70%</b>	-5.02%
2015			<b>20.64%</b>	
2016			<b>18.77%</b>	
2017			<b>17.07%</b>	
2018			<b>15.52%</b>	
2019			<b>14.12%</b>	
2020			<b>12.84%</b>	
2021			<b>11.67%</b>	
2022			<b>10.62%</b>	
2023			<b>9.65%</b>	
2024			<b>8.78%</b>	
2025			<b>7.98%</b>	
	<b>promedio geométrico</b>	90.94%	<b>Tasa promedio</b>	-9.06%

Fuente: Enaho panel 2007 - 2011

Elaboración: Propia

Por otro lado, la proyección de la demanda potencial se encuentra en la Tabla 8. La Columna A muestra el número de egresados de secundaria de un colegio público para el periodo 2004 – 2013; mientras que la Columna B muestra su crecimiento promedio anual. El resultado es una reducción anual de 0.08% en los egresados de la educación secundaria pública<sup>13</sup>. La Columna C contiene la

<sup>13</sup> Esto es coherente con la caída poblacional del grupo entre 12 y 16 años de edad, proyectada por el INEI entre los años 2015 y 2025. Asimismo, concuerda con la caída de 0.076% en el número de egresados de secundaria pública entre los años 2009-2013, a pesar de un posible aumento de la matrícula secundaria pública (que en 2015 está en 2,456 520), de la

proyección de egresados de secundaria de un colegio público hasta el 2025 y la Columna D, el primer tercio de los aprobados. La Columna E muestra la incidencia de pobreza proyectada en la Columna C de la Tabla 7. Luego, para obtener los egresados sobresalientes y pobres de los colegios públicos, se multiplica la incidencia de pobreza por el primer tercio de egresados aprobados proyectado (Columna F). Finalmente, la corrección por el hecho que el individuo haya estudiado toda la secundaria en un colegio público se muestra en la Columna G. Podemos notar que el flujo anual de beneficiarios potenciales va cayendo sucesivamente como consecuencia de la reducción de la pobreza y del egreso de la secundaria en colegios públicos. De esta forma, en el año 2025 habría que entregar un poco más de 5 mil nuevas becas.

**Tabla 8: Cálculo de la demanda potencial**

Serie	Número de Aprobados	Índice de Cambio	Proyección Aprobados	Primer Tercio	Pobreza	Beneficiarios Pobres	Beneficiarios Pobres con toda la secundaria pública
Año	A	$B = A(i) / A(i-1)$	$C = A$ , si año $\leq 2013$ $C(i) = C(i-1) * 99.92\%$ , si año $> 2013$	$D = C/3$	E = columna C de la Tabla 9	$F = D * E$	$G = F * 67.12\%$
2008	288954		288954	96318	<b>37.31%</b>	35932	24118
2009	286533	99.16%	286533	95511	<b>33.50%</b>	31993	21474
2010	283820	99.05%	283820	94607	<b>30.76%</b>	29098	19530
2011	295436	104.09%	295436	98479	<b>27.82%</b>	27401	18392
2012	285851	96.76%	285851	95284	<b>25.80%</b>	24583	16500
2013	287849	100.70%	287849	95950	<b>23.90%</b>	22932	15392
2014			287629	95876	<b>22.70%</b>	<b>21764</b>	<b>14608</b>
2015			287408	95803	<b>20.64%</b>	<b>19776</b>	<b>13274</b>
2016			287188	95729	<b>18.77%</b>	<b>17970</b>	<b>12061</b>
2017			286968	95656	<b>17.07%</b>	<b>16329</b>	<b>10960</b>
2018			286748	95583	<b>15.52%</b>	<b>14837</b>	<b>9959</b>
2019			286529	95510	<b>14.12%</b>	<b>13482</b>	<b>9049</b>
2020			286309	95436	<b>12.84%</b>	<b>12251</b>	<b>8223</b>
2021			286090	95363	<b>11.67%</b>	<b>11132</b>	<b>7472</b>
2022			285871	95290	<b>10.62%</b>	<b>10115</b>	<b>6789</b>
2023			285652	95217	<b>9.65%</b>	<b>9192</b>	<b>6169</b>
2024			285433	95144	<b>8.78%</b>	<b>8352</b>	<b>5606</b>
2025			285214	95071	<b>7.98%</b>	<b>7589</b>	<b>5094</b>
	<b>promedio geométrico</b>	99.92%					

Fuente: Enaho panel 2007 - 2011

Elaboración: Propia

disminución de la tasa de deserción (que en el 2014 fue de 3.57%) y de repitencia (que en el 2014 fue de 10.30%), y de un aumento de la tasa de aprobación (que en el 2014 fue de 86.13%).



Finalmente, el cálculo de la brecha potencial de Beca 18 se muestra en las Tabla 9 y 10. De acuerdo con el escenario 1, la brecha se cerraría en el 2019. De ahí, hacia adelante, el número de becas que se deberían entregar para tener la brecha en cero es igual al número de potenciales beneficiarios, calculado en la columna G de la Tabla 8.

**Tabla 9: Proyección de la brecha de becas bajo el Escenario 1, Programa Beca 18**

<b>Año</b>	<b>Stock beneficiarios potenciales</b>	<b>Flujo beneficiarios potenciales</b>	<b>Total beneficiarios potenciales de cada año</b>	<b>Meta de becas MINEDU</b>	<b>Brecha potencial</b>
<b>2015</b>	28623	13274	41897	25535	16362
<b>2016</b>	16362	12061	28423	5000	23423
<b>2017</b>	23423	10960	34383	20000	14383
<b>2018</b>	14383	9959	24342	20000	4342
<b>2019</b>	4342	9049	13391	13391	0

Fuente: Enaho panel 2007 - 2011

Elaboración: Propia

De acuerdo con el escenario 2, en cambio, en donde desde el 2016 sólo se entregarían 5 mil becas anuales, la brecha se incrementaría (columna de Brecha Potencial en la Tabla 10) porque el flujo de beneficiarios potenciales (alumnos talentosos pobres que egresan de la escuela pública) es mayor a las becas entregadas.

**Tabla 10: Proyección de la brecha de becas bajo el Escenario 2, Programa Beca 18**

<b>Año</b>	<b>Stock beneficiarios potenciales</b>	<b>Flujo beneficiarios potenciales</b>	<b>Total beneficiarios potenciales de cada año</b>	<b>Meta de becas MINEDU</b>	<b>Brecha potencial</b>
<b>2015</b>	28623	13274	41897	25535	16362
<b>2016</b>	16362	12061	28423	5000	23423
<b>2017</b>	23423	10960	34383	5000	29383
<b>2018</b>	29383	9959	39342	5000	34342
<b>2019</b>	34342	9049	43391	5000	38391
<b>2020</b>	38391	8223	46614	5000	41614

Fuente: Enaho panel 2007 - 2011

Elaboración: Propia

## VII. Conclusiones y Recomendaciones

El presente documento busca realizar la estimación de los problemas de filtración y subcobertura del proceso de focalización del Programa Beca 18, modalidad ordinaria, así como la proyección de su población objetivo, y el cálculo de su brecha oferta-demanda.

Para determinar lo primero, hemos contado con la base de datos de PRONABEC. Al utilizar esta base lo que tenemos en realidad es información sobre quienes han postulado al programa, por lo que solo podemos calcular cifras condicionadas a dicha situación. De esta manera se estima un porcentaje de filtración muy pequeño, por debajo de 1%, y una subcobertura de casi 30%. Esta última, lógicamente, no tiene en cuenta aquellas personas que sí son parte del grupo objetivo pero que simplemente no postularon a la beca y, por lo tanto, también están subcubiertas.

Las cifras de filtración y subcobertura calculadas pueden distinguir ambos problemas diferenciando por sexo, carrera y región del postulante. Así se pone en evidencia que las postulantes mujeres tienen mayor filtración pero menor problema de subcobertura, que las carreras de Ingeniería y Tecnologías enfrentan mayor subcobertura mientras que las de Ciencias de la salud y psicología mayor filtración, y que el problema de subcobertura es más importante para los postulantes de provincias.

Finalmente, realizamos el cálculo de la demanda potencial de becas hasta el 2025. El flujo de becarios potenciales caerá continuamente en los próximos años debido a la reducción de la pobreza y del egreso de la secundaria en colegios públicos, nuestros dos principales factores en el proceso de proyección. De esta forma, en el año 2025 habría que entregar un poco más de 5 mil nuevas becas. Considerando el stock de población objetivo no atendida al 2014, y haciendo algunos supuestos que nos permiten calcular el límite superior de la brecha de becas (entre los cuales destaca el hecho de atender primero a los postulantes mayores para que nadie se quede sin recibir la beca), observamos que la brecha se podría cerrar o aumentar, dependiendo del escenario respecto de las metas que tiene Pronabec en lo que se refiere al número de becas a entregar. Así pues, para el Escenario 1 (una caída temporal de las becas en el 2016), la brecha se cerraría en el 2019 y, a partir de ese año, sólo habría que cubrir el flujo de alumnos talentosos pobres que egresan de la secundaria de una institución pública cada año. Sin embargo, bajo el escenario 2 (flujo constante de 5 mil becas cada año), la brecha cada año aumentaría, ya que el flujo anual de dichos alumnos talentosos es mayor a las 5 mil becas que se estarían entregando.

Nuestras principales recomendaciones van en torno a dos puntos importantes. El primero es la necesidad de contar con información fidedigna y completa para realizar el análisis de los problemas de focalización del programa. En ese sentido la ENAHO podría ser una mejor fuente de información si tuviera algunas preguntas específicas sobre la condición de becario del programa. Asimismo, la focalización utilizando el SISFOH trae importantes problemas debido a la necesidad de contar con esta clasificación cuando en muchos casos las familias no disponen de ella. Puede ser una buena opción trabajar con alguna medida alternativa de focalización geográfica o simplemente con la pobreza monetaria del hogar del cual proviene el joven.

En segundo lugar, se sugiere continuar atendiendo con becas sólo al flujo de nuevos beneficiarios potenciales de cada año (bajo un buen sistema de focalización), y ofrecer ayuda en forma de crédito educativo a los jóvenes que, teniendo potencial y una condición económica que no es de pobreza, no

tienen los fondos necesarios para financiar una carrera universitaria o técnica en una institución educativa de calidad. Este programa podría ser combinado con un buen sistema de becas por rendimiento, que premie el desempeño destacado en la institución educativa, a fin de promover cada vez más el desarrollo del talento entre los jóvenes peruanos.

## Bibliografía

Alkire, S., & Foster, J. (2008). Countinuing and Multidimensional Poverty Measurement. *Oxford Poverty & Human Development Initiative* .

Bartholo, L., y R. Dutra. 2011. “La efectividad de las redes de de protección social: El rol de los sistemas integrados de información social en Brasil”. Nota Técnica IDB-TN-182. Washington, DC, Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo.

Beltrán, A. (2014). Complementariedad de la focalización geográfica e individual: revisión de experiencias internacionales y estado del arte del Perú.

Bourguignon, F., & Chakravarty, S. (2003). The measurement of multidimensional poverty. *Journal of Economic Inequality* , 25-49.

Castañeda, J. (2006). Latin America´s left turn. *Foreign affairs* .

Coady, D., Grosh, M., & Hoddinott, J. (2004). *Targeting of transfers in developing countries: Review of lessons and experience*. World Bank and IFPRI.

Coady, D., & Skoufias, E. (2001). *On the Targeting and Redistributive Efficiencies of Alternative Transfer Programs*. Food Consumption and Nutrition Division Discussion Paper 100. International Food Policy Research Institute, Washington D.C.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República colombia. (2005). Metas y estrategias de colombia para el logro de los objetivos de desarrollo del milenio 2015.

Contreras, A. (2007). Avances y perspectivas del financiamiento de la educación superior en Chile.

de Araujo, A. (2012). Access to Higher Education in Brazil with Reference to Prouni. *Higher Education Studies* .

Grosh, M. E. (1994). Administering Targeted Social Programs in Latin America: From Platitudes to Practice. *International Bank for Reconstruction and Development / World Bank*.

ICETEX. (2007). Informe de Gestión.

MIDIS (2015), Resolución Ministerial No. 227-2014.

MIDIS (2015). Mejora de la Gestión de empadronamiento sustentado en la planificación y calidad de información a cargo de las unidades locales de empadronamiento. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/migl/metas/MIDIS\\_SISFOH\\_tipoD\\_2015.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/migl/metas/MIDIS_SISFOH_tipoD_2015.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas (2010). “Metodología de Cálculo del Índice de Focalización de Hogares”. Ministerio de Economía y Finanzas, Lima.

Ministerio de Educacion (2014a). *Beca 18 Cerrando Brechas en educación superior*. Lima: Ministerio de Educación.

Ministerio de Educación. (2014b). *Memoria institucional del Programa de Becas y Crédito del Ministerio de Educación 2012-2014*. Lima: Ministerio de educación.

Stampini, M., & Tornarolli, L. (2012). The Growth of Conditional Cash Transfers in Latin America and the Caribbean: Did They Go Too Far? *Policy papers series* .

Schuck, P. H., & Zeckhauser, R. J. (2006). Targeting in Social Programs: Avoiding Bad Bets, Removing Bad Apples. *Brookings Institution Press*.

Van Domelen, J. (2007). Reaching the Poor and Vulnerable: Targeting Strategies for Social Funds and other Community-Driven Programs. *Social Protection, World Bank*. Discussion paper.

Vásquez, E. (2013). *Las políticas y programas sociales del gobierno de Ollanta Humala desde la perspectiva de la pobreza multidimensional*. CIUP.