

Evaluación Programa

BECAS EMPRESARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Impacta

CHC

ÍNDICE

1. Introducción

2. Beca Mejores Alumnos

- 2.1 Levantamiento de Información
- 2.2 Descripción del beneficio
- 2.3 Descripción del Usuario
- 2.4 Análisis de Procesos
- 2.5 Evaluación de Impacto
- 2.6 Monetización de los Impactos
- 2.7 Retorno social sobre la inversión
- 2.8 Calidad percibida
- 2.9 Evaluación percepción

3. Beca Excelencia Académica

- 3.1 Levantamiento de información
- 3.2 Descripción del beneficio
- 3.3 Descripción del Usuario
- 3.4 Análisis de los procesos
- 3.5 Evaluación de impacto
- 3.6 Monetización de los impactos
- 3.7 Retorno sobre la inversión (SROI)
- 3.8 Calidad percibida
- 3.9 Evaluación percepción

4. Beca Preuniversitario

- 4.1 Levantamiento de información
- 4.2 Descripción del beneficio
- 4.3 Descripción del Usuario
- 4.4 Análisis de los procesos
- 4.5 Evaluación de impacto
- 4.6 Monetización de los impactos
- 4.7 Retorno sobre la inversión (SROI)
- 4.8 Calidad percibida
- 4.9 Evaluación percepción

5. Beca de Educación Superior para hijos de trabajadores de la Construcción

- 5.1. Levantamiento de información
- 5.2. Descripción del beneficio
- 5.3 Descripción del usuario
- 5.4 Análisis de los procesos
- 5.5 Evaluación de impacto
- 5.6 Monetización de los impactos
- 5.7 Retorno sobre la inversión (SROI)
- 5.8 Calidad percibida
- 5.9 Evaluación de percepción

6. Beca de Educación Superior para trabajadores de la construcción

- 6.1 Levantamiento de información
- 6.2 Descripción del beneficio
- 6.3 Descripción del usuario
- 6.4 Análisis de los procesos
- 6.5 Evaluación de impacto
- 6.6 Monetización de los impactos
- 6.7 Retorno sobre la inversión (SROI)
- 6.8. Calidad percibida
- 6.9 Evaluación de percepción

7. Resumen impactos y SROI Proyecto Becas Empresarios de la Construcción

- 7.1 Resumen por beneficio
- 7.2 SROI continuación BEA+BESH y PREU+BESH
- 7.3 Retorno a la educación

8. Conclusiones

- 8.1. Conclusiones generales
- 8.2. Beca Mejores Alumnos
- 8.3 Beca Excelencia Académica
- 8.4. Beca Preuniversitario
- 8.5. Beca Educación Superior hijos de trabajadores

9. Recomendaciones

10. Propuesta de reestructuración proyecto becas

11. Bibliografía

12. Anexos

1

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se detalla la evaluación del programa de Becas Empresarios de la Construcción. Este programa incluye cinco becas: Beca Mejores Alumnos (BMA), Beca Excelencia Académica (BEA), Beca Preuniversitario, Beca de Educación Superior para hijos de trabajadores de la construcción (BESH) y Beca de Educación Superior para trabajadores de la construcción (BEST).

A lo largo del informe presentaremos un análisis de la gestión y del impacto de cada una de las becas otorgadas por la Cámara Chilena de la Construcción (CChC).

El informe se estructura de la siguiente manera: En primer lugar se presenta la evaluación de procesos, impactos y percepción para cada una de las becas. Finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones generales para reestructurar el proyecto con el fin de aumentar el impacto y el retorno social sobre la inversión del programa de becas.

La evaluación de cada beca se divide en 4 áreas:

1. Evaluación de procesos

Analizamos la gestión del proyecto. En particular, realizamos una evaluación de la percepción de los postulantes de las distintas becas en cuanto a difusión, entrega de servicios y seguimiento. Incorporamos por último un análisis cualitativo de la jornada de invierno que se realiza en la Beca de Excelencia Académica.

2. Evaluación de impacto

Realizamos una evaluación del impacto de cada una de las becas del programa. Analizamos el impacto en variables de desempeño como notas, puntaje PSU e ingreso a la Educación Superior, entre otras, así como el impacto en expectativas. Luego, estimamos el valor en pesos de los impactos que sean significativos, con lo que podremos comparar el retorno social de las becas entregadas por la CChC con becas similares de educación.

3. Evaluación de calidad

Realizamos un análisis de calidad de las becas reportadas según los beneficiarios.

4. Evaluación de percepción

Evaluación sobre la percepción que tienen los usuarios respecto a qué institución otorga este beneficio.



2

BECA MEJORES ALUMNOS

BECA MEJORES ALUMNOS

2.1. Levantamiento de información

Para realizar la evaluación de la Beca Mejores Alumnos, en adelante BMA, obtuvimos información a través de las siguientes fuentes:

a. Encuestas

- 56 encuestas realizadas a beneficiarios de BMA 2016
- 60 encuestas realizada a apoderados de beneficiarios de BMA 2016

b. Entrevistas

- 6 entrevistas realizadas a beneficiarios en la ceremonia de entrega de becas de 2017

c. Otros datos

- Datos de beneficiarios BMA de los años 2016 y 2017
- Datos de empresas socias con Servicio Social en 2017
- Datos de empresas socias activas en 2017

2.2. Descripción del beneficio

La Beca Mejores Alumnos consiste en un premio de 3 UF para hijos de trabajadores de la construcción que obtengan promedio de notas de 8° básico igual o superior a 5,7. A esta beca pueden postular aquellos hijos de trabajadores de la construcción cuyos padres tengan un ingreso menor a 35 UF mensual.¹ La adjudicación es inmediata para todos aquellos que cumplan con los requisitos de postulación. A principios del año siguiente a la adjudicación de la beca, se entrega un cheque a nombre del alumno en una ceremonia donde se realiza un reconocimiento a los alumnos que reciben el beneficio.

El año 2016 fueron 1.223 los alumnos beneficiados por la Beca Mejores Alumnos. Parte importante de la inversión total del programa es el beneficio mismo de la beca, que corresponde a 3 UF por alumno. El resto de la inversión de la beca corresponde a gastos administrativos asociados a la postulación y selección de los alumnos.

La inversión total en BMA durante el año 2016 es igual a 4.625,58 UF, de los cuales:

- 3.669 UF corresponden al pago del beneficio de 3 UF por alumno
- 562,58 UF al gasto administrativo
- 394 UF al gasto en selección de los beneficiarios.²

Calculamos la inversión por usuario con la siguiente ecuación:

$$\text{Inversión Unitaria} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Nº beneficiarios 2016}}$$

Reemplazando los valores encontramos una inversión por usuario igual a 3,78 UF.

1. En el caso de que sea una trabajadora mujer, se considera el máximo ingreso entre el ingreso de la trabajadora y el ingreso del padre del alumno. Este requisito debe cumplirse para todas las becas del proyecto.

2. Se incurre en un gasto fijo de 500 UF por motivos de selección que es común para las becas BEA y BMA. Según un análisis realizado con datos de notas de 8°Básico y dados los requisitos de promedio de notas igual a 5,7 para BMA y 6,5 para BEA, calculamos que encontrar un alumno que cumpla con los requisitos BEA equivale a encontrar 4 alumnos BMA. Distribuimos las 500 UF entre las becas ponderando a los alumnos BEA como 4 veces 1 alumno BMA.

2.3 Descripción del usuario

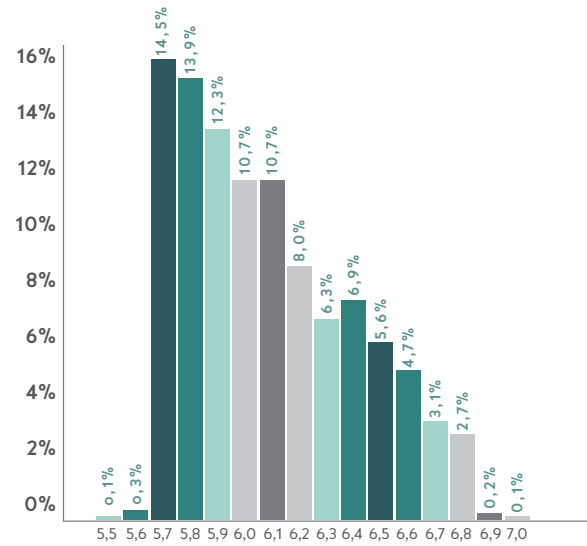
En esta sección analizamos el perfil de quienes reciben el beneficio BMA a partir de datos de beneficiarios 2016 recibidos de la Fundación Social. Para postular a la beca, los alumnos deben tener promedio de notas en 8° Básico igual o superior a 5,7 y el trabajador debe tener ingreso igual o inferior a 35 UF.³

2.3.1 Promedio de notas

En la figura 1 analizamos los promedios de notas de los alumnos que se adjudicaron la Beca Mejores Alumnos en 2016.

Vemos en la figura que un porcentaje importante se encuentra cercano a la nota mínima que exige la beca. Un 41% de los beneficiarios tienen promedio de notas de 8° Básico entre 5,5 y 5,9. Del resto de los alumnos, la mayor parte se concentra en notas cercanas a 6,0.

Figura 1: Promedio notas becados Mejores Alumnos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios de BMA 2016 recibidos de la Fundación Social

3. En caso de que la trabajadora sea mujer, se considera el ingreso mayor entre ella y el padre del alumno según el documento de postulación del programa Becas Empresarios de la Construcción 2017 recibido de la Fundación Social.

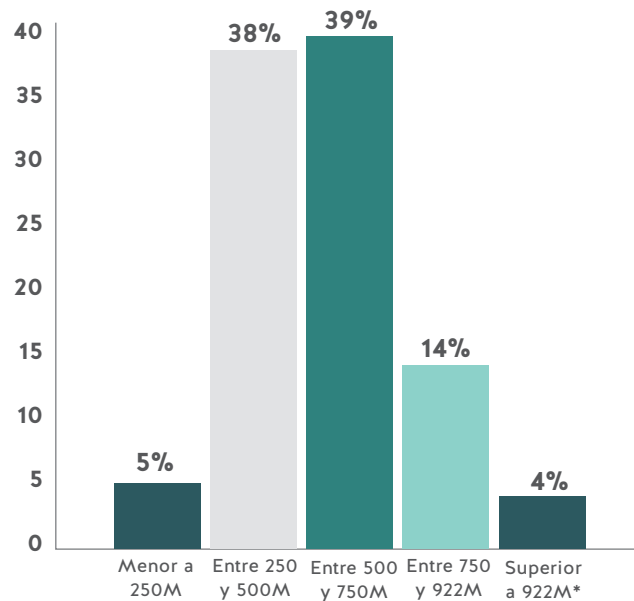
2.3.2 Nivel de ingreso

Con respecto al nivel de ingreso de los trabajadores que postulan a sus hijos a BMA, observamos que se concentran en su gran mayoría entre \$250.000 y \$750.000, con un 38% con sueldos dentro del rango de \$250.000 a \$500.000 y 39% en el rango de \$500.000 a \$750.000, como se observa en la figura 2.

Adicionalmente, vemos que un 15% posee sueldos que superan los \$750.000 pero están aún dentro del requisito de sueldo máximo para optar a la beca. Un 4%, sin embargo, supera los \$922.000, equivalente al monto de 35 UF que se declara como ingreso máximo para postular a la beca según el documento de postulación del proyecto. Según encargados de las becas de la CChC, esto puede darse para completar cupos de beneficiarios, lo que se da especialmente en regiones.

Por otro lado, vemos que un 5% de los trabajadores posee ingresos menores a \$250.000

Figura 2: Ingresos postulantes 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios de BMA 2016 recibidos de la Fundación Social. *Superior a \$922.000 que equivale a 35 UF, requisito de ingreso máximo para postular a la beca.

2.3.3 Región de domicilio

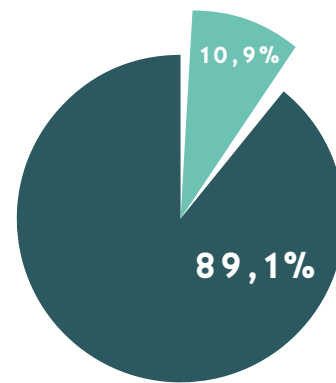
En la figura 3 presentamos el número de beneficiarios del año 2016 de la Beca Mejores Alumnos por región. Vemos que en todas las regiones hay beneficiarios BMA. La región con menos beneficiarios es Aysén y la con mayor número de beneficiarios, la Región Metropolitana.

Agregamos una línea de tendencia que representa la distribución del número de trabajadores que hay en cada región.⁴ Vemos que el número de beneficiarios por región se mueve aproximadamente igual a la distribución de trabajadores por zona.

2.3.4 Tipo de empresa

Los trabajadores beneficiarios de BMA son principalmente trabajadores de empresas socias de la CChC. Un 89,1% de los beneficiarios trabaja en estas empresas, como se puede ver en la figura 4. El resto de los beneficiarios son trabajadores de empresas subcontratistas de empresas socias.

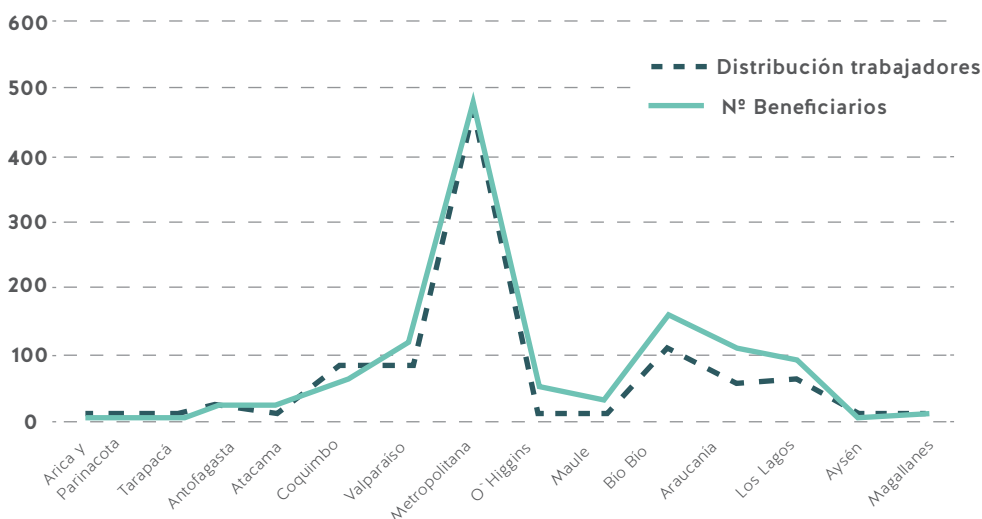
Figura 4: Tipo de empresa trabajadores beneficiarios BMA



● Empresa social CChc ● Empresa subcontratista

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios de BMA 2016 recibidos de la Fundación Social

Figura 3: N° de beneficiados por región



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios de BMA 2016 recibidos de la Fundación Social y distribución de trabajadores según Diagnóstico CIEDESS 2015.

4.Obtenemos la distribución de trabajadores por región según el tamaño de muestra que se toma en cada región en la encuesta que se realiza para el diagnóstico del trabajador desarrollado por CIEDESS en 2015

2.3.5 Servicio social en empresas de beneficiarios

La difusión de los beneficios sociales de la CChC podría ser de intensidad distinta para empresas que tengan servicio social de la Cámara en comparación con el resto de las empresas socias, siendo en las primeras donde podría darse una mayor difusión ya que cuentan con una asistente social de la Fundación Social. Por lo tanto, se cree que esos trabajadores podrían postular en mayor proporción a las becas que los trabajadores de las otras empresas socias. Sin embargo, los beneficios sociales de la CChC debieran llegar de la misma manera a todos los trabajadores de empresas socias, sin importar si la empresa tiene o no servicio social.

Con datos recibidos de la CChC acerca de qué empresas cuentan con servicio social y datos de las empresas donde trabajan los apoderados de los beneficiarios BMA 2016, analizamos el porcentaje del total de los trabajadores con hijos beneficiarios BMA que trabajan en empresas con servicio social. En la figura 5 presentamos los resultados.

Detectamos que en la mayoría de las regiones, el porcentaje de beneficiarios BMA que provienen de empresas con servicio social se encuentra entre 40 y 60%. La región con mayor porcentaje de beneficiarios de empresas con servicio social es Arica y Parinacota con un porcentaje igual a 91%. Por otro lado, la región con menor porcentaje es la Región del Maule con un 15% de beneficiarios pertenecientes a este tipo de empresas.

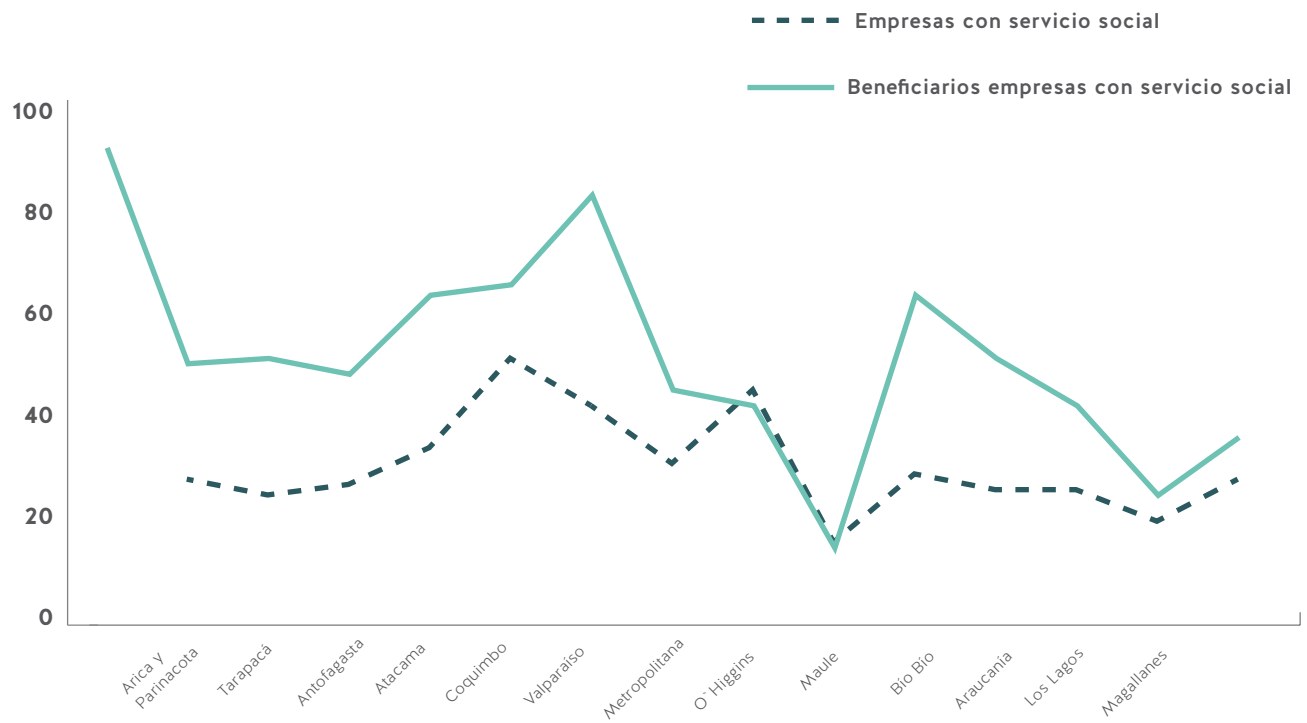
Presentamos también el porcentaje de empresas socias que tienen servicio social para cada región de manera de poder comparar con la adjudicación por región para trabajadores de empresas socias. La región con mayor porcentaje de empresas socias es Coquimbo, con un porcentaje igual a 48%. Se observa que, en general, entre un 20% y un 25% de las empresas tienen servicio social, mucho menor al porcentaje de beneficiarios que proviene de este tipo de empresas.

A modo general, vemos que es alto el porcentaje de beneficiarios pertenecientes a empresas con servicio social en comparación con el número de empresas que cuenta con este servicio, lo que se da para todas las regiones analizadas. Esto da cuenta que la difusión de la beca en empresas con y sin servicio es distinta, lo que hace que trabajadores de empresas socias de la CChC que pertenecen a empresas sin servicio social tienen menos posibilidades de obtener el beneficio.

Por otro lado, indagamos acerca del conocimiento del proyecto de Becas Empresarios de la Construcción que tienen los trabajadores que entre los años 2016 y 2017 han recibido beneficios sociales de la CChC.⁵ Un 15,5% de los trabajadores dice conocer el beneficio y un 35,3% haberlo escuchado. El 49,2% restante dice no haber oído de las becas de educación que existen para trabajadores de la construcción y sus hijos.

5. Agregamos una pregunta acerca del conocimiento a trabajadores que han sido beneficiarios de: A pasos de tu casa propia, Formación en obra, Capacitación en Oficios, Construyendo Vida (Valparaíso), Fútbol Maestro y Corrida de la construcción

Figura 5: Beneficiarios de empresas con servicio social



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios 2016 recibidos de la Fundación Social y datos de empresas socias con servicio social en 2017 recibidos de la Cámara Chilena de la Construcción. Agregamos información del número de empresas con servicio social según datos recibido de la CChC.

2.4. Análisis de procesos

A través de la beca se podría generar un incentivo a que los alumnos se esfuercen para tener mejor rendimiento en 8° Básico, sin embargo, para que esto ocurriese, los alumnos deberían estar informados de la beca con cierta anticipación. Por el contrario, los alumnos se enteran de la beca en fechas cercanas a la ceremonia, como se ve en la figura 6. Un 25% de los alumnos se enteran a fines de 8° básico y un 33% en 1º medio.

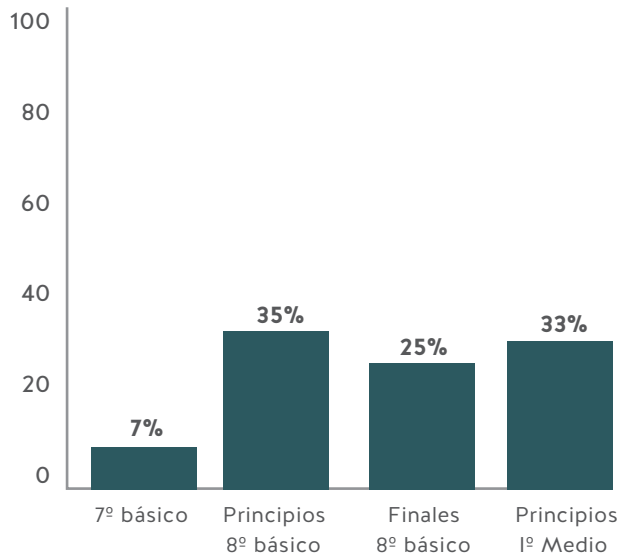
Indagamos por otro lado acerca del conocimiento que tienen los beneficiarios de BMA sobre el beneficio que otorga la beca, que consiste en un premio de 3 UF. El levantamiento de esta información se realiza luego de las ceremonias de entrega de premios. Los resultados se presentan en la figura 7.

De los alumnos beneficiarios de BMA, considerando a quienes fueron a la ceremonia de entrega del premio pero sin contabilizar a quienes se adjudicaron BEA,⁶ un 46% no es capaz de responder correctamente en qué consiste el beneficio. Por otro lado, un 32% de los apoderados menciona no tener conocimiento respecto al premio.

Con respecto a lo anterior, en las entrevistas a los beneficiarios detectamos que los alumnos en general no participaron del proceso de postulación. A la vez, los apoderados entrevistados no corresponden necesariamente al apoderado que realizó la postulación. El alto porcentaje de alumnos y apoderados que no tienen información del beneficio puede estar relacionado con esto.

6. No los consideramos porque algunos se equivocan nombrando beneficios de la Beca Excelencia Académica

Figura 6: Momento en que alumnos se enteran del beneficio

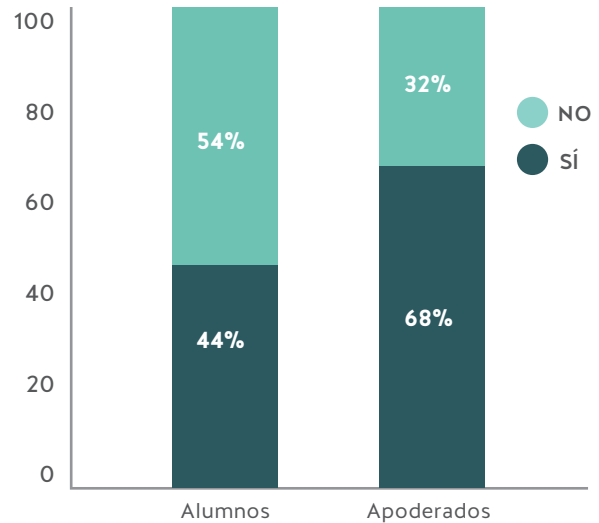


Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas a alumnos y apoderados que recibieron la beca en 2017, posterior a las ceremonias de entrega de premios

Con respecto a la asistencia a la ceremonia por parte de los alumnos, vemos en la figura 8 que aproximadamente un 18% de los alumnos no asistió a la ceremonia. Estos alumnos pueden retirar sus cheques en las Cámaras Regionales con posterioridad, sin embargo no recibirán el reconocimiento público que se realiza en la entrega de becas.

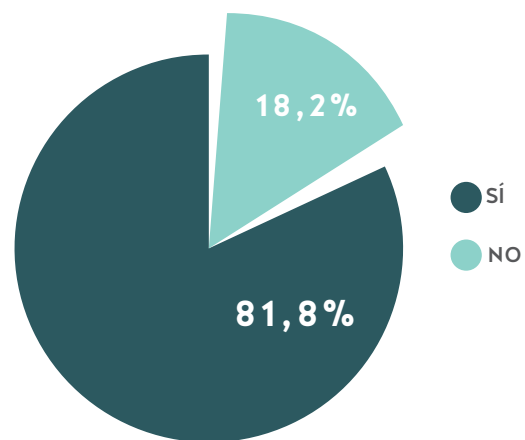
En la ceremonia se entrega información sobre otros beneficios sociales que entrega la CChC para sus trabajadores por medio de videos y discursos. Además, se muestran videos de experiencias de alumnos que han recibido otras becas del proyecto Becas Empresarios de la Construcción años anteriores. Es por esto que la ceremonia puede ser un buen momento de difusión que será mejor aprovechado mientras mayor sea la asistencia al evento.

Figura 7: Conoce en qué consiste el beneficio BMA



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos beneficiarios de BMA 2016

Figura 8: Porcentaje de alumnos que asiste a la ceremonia de entrega BMA



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos beneficiarios de BMA 2016

2.5. Evaluación de impacto

En esta sección presentamos los resultados de la evaluación de impacto de la Beca Mejores Alumnos de la Cámara Chilena de la Construcción.

Existe evidencia de que premios asociados a resultados en notas no tienen impactos significativos en variables como asistencia o rendimiento. Fryer (2010) realiza distintos experimentos aleatorios en Estados Unidos para evaluar el impacto de incentivos monetarios en rendimiento escolar. El autor encuentra que incentivos basados en notas o puntajes en test, no tienen impacto en rendimiento. En cambio, sí tienen impacto aquellos incentivos que apuntan directamente a las variables que determinan el rendimiento, como por ejemplo el número de libros leídos, asistencia a clases, comportamiento en la escuela, entre otros. Por otro lado, Angrist et Al. (2009) encuentran que los premios monetarios tienen efecto en promedio de notas cuando van acompañados de servicios de apoyo, como por ejemplo, un tutor o guía.

Con respecto al impacto que podría tener un incentivo como el de BMA en motivación escolar, la evidencia internacional se mueve en el mismo sentido. Cameron y Pierci (1994) analizan los resultados de 96 estudios experimentales que evalúan el efecto de premios a variables extrínsecas, como el promedio de notas, en motivación intrínseca. Los autores concluyen que no hay efecto significativo. Sin embargo, si hay efecto positivo en motivación cuando en vez de un premio, se realiza una alabanza verbal a alumnos sobresalientes.

En la ceremonia de entrega de becas del proyecto se hace énfasis en las oportunidades que tienen para ingresar a Educación Superior dado el promedio de notas que tienen los alumnos que se adjudicaron BMA. Si bien como se ha encontrado en la literatura, el premio en sí mismo podría no tener impacto, la ceremonia de entrega

de premios podría tener un impacto en motivación escolar y expectativas educacionales, así como en conocimiento de otros beneficios educacionales de la CChC.

En base a la literatura existente, y las características de este programa, analizamos el impacto de la ceremonia de entrega de becas en: (i) Motivación y autoestima escolar, (ii) expectativas educacionales, (iii) conocimiento sobre otros beneficios educacionales y (iv) valoración del rubro.

Estimamos el efecto de asistir a la ceremonia de entrega de premios en cada uno de los indicadores. En el caso de la evaluación de los impactos sobre los alumnos, utilizamos como tratamiento a los alumnos que asistieron a la ceremonia de entrega de la beca y como grupo control a quienes no asistieron. Realizamos la misma distinción para los apoderados.

La ecuación que utilizamos es la siguiente:

$$\text{Indicador impacto} = \alpha + \beta x \text{ asiste} + \epsilon$$

Donde “Asiste” es una variable que toma el valor 1 si el alumno (o apoderado según sea el caso) asistió a la ceremonia y 0 si no. Con esto, el coeficiente es el impacto de asistir a la ceremonia. Dado que el grupo de asistentes podría ser distinto al grupo de no asistentes, agregamos variables de control para tomar en cuenta las diferencias de los grupos en otras características.

2.5.1 Impacto en motivación y autoestima escolar

En primer lugar, evaluamos si la ceremonia de entrega tiene impacto en motivación y autoestima escolar.

En una de las entrevistas realizadas a los beneficiarios BMA, algunos perciben que la beca genera un cambio en la actitud respecto al estudio.

“Me hizo entender que tengo que estudiar más para obtener algo mejor” (Alumno beneficiario BMA 2017)

Al contrario, otros alumnos comentan que el premio no genera un cambio en su motivación por estudiar, ya que ellos actualmente obtienen buenas notas.

“Fue como guau, pero siguió todo normal” (Alumno beneficiario BMA 2017).

Para evaluar la motivación escolar realizamos un índice a partir de 11 preguntas tomadas del cuestionario SIMCE. Estas preguntas están enfocadas en medir el nivel de motivación y autoestima escolar de los alumnos desde diferentes perspectivas.

Construimos el índice con un análisis multifactorial, de la misma forma en que lo hacen con los resultados de la prueba SIMCE. Esta metodología resume los resultados de las distintas preguntas en un solo valor. Con esto, se asigna a cada alumno beneficiario de BMA un puntaje de motivación y autoestima escolar. Para evaluar el impacto analizamos si los puntajes son significativamente distintos entre quienes asistieron a la ceremonia y quienes no, tomando en cuenta, como variables de control, el ingreso del apoderado y el promedio de notas, variables que podrían estar relacionadas con motivación.

No encontramos un impacto significativo en motivación escolar para quienes asisten a la ceremonia de becas.

2.5.2 Impacto en expectativas educacionales

Evaluamos las expectativas educacionales que tienen los padres de los alumnos beneficiarios de BMA a partir de la encuesta realizada a los apoderados de los alumnos que se adjudicaron la beca en 2016, quienes recibieron la beca durante el año 2017. Consideramos como indicador el reporte del máximo nivel de educación esperado para sus hijos.

Durante la ceremonia de entrega de becas se hace un reconocimiento al nivel académico de los alumnos, haciendo énfasis a que quienes reciben la beca son alumnos que tienen un buen futuro académico. Esta instancia podría generar que los apoderados cambien sus perspectivas acerca del nivel educacional que pueden alcanzar sus hijos.

Comparamos las expectativas educacionales de aquellos apoderados que asisten a la ceremonia con quienes no asistieron y no encontramos un impacto significativo en las expectativas de educación que tienen los apoderados de los alumnos beneficiarios.

Este resultado se puede dar si quienes reciben la beca son alumnos que tienen buenas notas y, por lo tanto, las expectativas educacionales de los padres son altas. En la entrevista realizada en la ceremonia de entrega de becas, una alumna comenta haber recibido premios por su promedio de notas en otras oportunidades, por lo que esta podría no ser la única instancia donde los padres perciban el nivel académico de sus hijos.

“No (creo que haya un cambio). Yo estoy acostumbrada a recibir premios porque tengo buenas notas” (Alumna beneficiaria BMA 2017)

2.5.3 Impacto en nivel de conocimiento de otras becas del proyecto

Evaluamos el impacto de la asistencia a la ceremonia de entregas en el nivel de conocimiento que tienen los apoderados respecto a las otras becas de educación del proyecto. Tomamos en cuenta el impacto sobre los apoderados porque, como comentaron los alumnos en las entrevistas, en general son los apoderados quienes realizan la postulación a los beneficios.

Consideramos dos indicadores para medir el conocimiento de las becas: (i) El reporte de conocimiento de becas y (ii) la capacidad de nombrar alguna beca del programa de becas de la CChC.

Comparamos las respuestas de quienes asistieron a la ceremonia de entrega de becas y quienes no lo hicieron, ya que el impacto se podría dar solo en los primeros. En la regresión controlamos por nivel educacional del apoderado, variable que podría afectar la adquisición de conocimiento. De esta manera, el coeficiente β corresponde al impacto de asistir a la ceremonia de entrega de becas en conocimiento de otros beneficios educacionales para trabajadores de la construcción.

El reporte de conocimiento de becas es un indicador que toma el valor 1 si el apoderado reporta conocer becas educacionales de la Cámara Chilena de la Construcción y 0 si no. Por otro lado, el indicador de capacidad de nombrar alguna beca toma el valor 1 si el apoderado es capaz de nombrar al menos una de las becas y 0 si no. Como los indicadores de conocimiento son variables que toman los valores 1 y 0, el coeficiente β indica el aumento o disminución de probabilidad de adquirir conocimiento para quienes asistieron a la ceremonia.

Encontramos un aumento significativo de 36,6% en el reporte de conocimiento de las Becas Empresarios de la Construcción. Esto implica que un apoderado que asistió a la ceremonia tiene un 36,6% más de probabilidades

de reportar tener conocimiento acerca de los beneficios educacionales para trabajadores de la construcción. Por otro lado, no encontramos un impacto significativo en la capacidad de nombrar alguna de las becas del proyecto. Aún así, consideramos el primer impacto como una posible motivación de los apoderados para acercarse a pedir información acerca de las becas, lo que podría generar que más adelante postulen a sus hijos a otras becas de la Cámara Chilena de la Construcción.

Estimamos el impacto anterior también para los alumnos que se adjudicaron el beneficio en 2016, quienes recibieron el cheque durante el 2017. No encontramos impacto en conocimiento de becas para los alumnos que se adjudican BMA.

2.5.4 Impacto en valoración del rubro

Además del impacto que puede generar la ceremonia de entrega de becas en conocimiento de beneficios educacionales, podría haber otro impacto relacionado a la valoración del rubro de la construcción. Este impacto podría darse como consecuencia de la información que se entrega en la ceremonia acerca de los beneficios que otorga la CChC al trabajador de la construcción y sus familiares.

Para evaluar la existencia de algún impacto en la valoración del sector de la construcción analizamos tres índices que van entre 1 y 10 e indican: (i) la percepción de que existe una imagen positiva del trabajador de la construcción, (ii) la valoración de trabajar en el rubro, (iii) la percepción de que las empresas constructoras son comprometidas con sus trabajadores.

Evaluamos el impacto de valoración en el rubro en los apoderados que asisten a la ceremonia de entrega de becas comparando los niveles de los indicadores quienes asistieron y quienes no lo hicieron. No encontramos un impacto significativo en valoración del rubro.

2.6 Monetización de los impactos

2.6.1 Impacto en conocimiento de otras becas

Encontramos un efecto positivo de 36,6% en el reporte de conocimiento de otras becas de la Cámara Chilena de la Construcción. En esta sección le otorgamos un valor en pesos a dicho conocimiento. De esta forma, podremos comparar el impacto de la beca con la inversión realizada para entregar el beneficio, que se encuentra medida también en pesos.

Una de las estrategias que se utiliza para monetarizar impactos que no tienen un valor transaccional en el mercado, como es el caso del conocimiento, es a través del costo que implicaría lograr el mismo impacto de otra forma. En este caso utilizamos el costo de entregar información de las becas de la CChC a través de llamadas telefónicas a los apoderados.

El año 2016 fueron 1.223 los alumnos beneficiados por la Beca Mejores Alumnos. En la encuesta que realizamos a los alumnos que adquirieron la beca, detectamos que un 81,8% de ellos asiste a la ceremonia de entrega de becas, por lo que asistieron 997 alumnos. El impacto de la beca se da sobre aquellos apoderados que asistieron a la ceremonia de entrega, por lo que consideramos que no hay impacto en el 18,2% restante.

El impacto de la Beca Mejores Alumnos es equivalente a entregar información a un 36,6% de los apoderados de alumnos de 8° básico con promedio de notas igual o superior a 5,7. Por lo tanto, para generar el mismo impacto debemos informar a un 36,6% de los apoderados de los 997 alumnos que asistieron a la ceremonia durante el año 2016, esto es, informar a 365 apoderados.

Calculamos el costo de informar telefónicamente a 365 apoderados, para lo que debemos saber cuál es la probabilidad de que llamando a un trabajador aleatoriamente, este tenga un hijo en 8° Básico y tenga

promedio de notas igual o superior a 5,7, ya que en ese grupo está el impacto de la beca.

Calculamos la probabilidad de que el trabajador esté dentro del público objetivo de la siguiente forma:

$$\text{Probabilidad de pertenecer al público objetivo} = \text{\% trabajadores con hijos entre 13 y 15 años} \times \text{\% alumnos con promedios de notas superior o igual a 5,7}$$

Utilizamos datos de la encuesta Casen 2016 para el sector de la construcción para calcular el porcentaje de trabajadores del sector que tiene hijos entre 13 y 15 años. Dicho porcentaje es igual a 14,8%. Por otro lado, con datos de promedio de notas de alumnos en edad escolar recibidos del Ministerio de Educación, calculamos el porcentaje de alumnos que tiene promedio igual o superior a 5,7 en 8° Básico. Un 45,2% de los alumnos cumple con ese requisito. Reemplazando los valores, obtenemos que la probabilidad de que el trabajador pertenezca al grupo objetivo es igual a 6,69%.

A continuación calculamos el número de trabajadores al que habría que llamar para informar a 365 trabajadores si es que sabemos que en un 6,69% de las llamadas que se realicen se contactará al apoderado de un alumno de 8° Básico con promedio de notas que cumple con el requisito de postulación a la beca.

$$\text{Nº de trabajadores por llamar} = \frac{\text{Nº de apoderados que se informan por la beca}}{\text{Probabilidad pertenece al público objetivo}}$$

Con los valores descritos anteriormente calculamos que el número de trabajadores que se deben llamar es igual a 5.456.

Para realizar el cálculo del costo de llamar a 5.456 trabajadores consideramos un total de 10 minutos para llamadas a trabajadores que pertenecen al público objetivo y 2 minutos para aquellos trabajadores a los que se les llama pero no se les informa sobre las becas porque no tienen hijos en 8° Básico. Consideramos un costo de llamada de \$125 por minuto, costo que viene de contratar a alguien que realice las llamadas y entregue la información.

Los costos de llamar a un trabajador de cada grupo son los siguientes:

$$\text{Costo llamada público objetivo} = \frac{\text{N}^\circ \text{ apoderados que se informaron por la beca}}{\text{que se informaron por la beca}} \times 10 \text{ min} \times 125$$

$$\text{Costo llamada otro trabajador} = (5.456 - \text{N}^\circ \text{ apoderados se informaron}) \times 2 \text{ min} \times 125$$

Con dichos costos calculamos el impacto de BMA:

$$\text{Impacto conocimiento BMA en pesos} = \text{Costo llamada público objetivo} + \text{Costo llamada otro}$$

Lo que equivale a \$1.729.000.

2.6.1 Impacto por transferencia económica

La Beca Mejores Alumnos entrega a los alumnos un cheque de 3 UF, lo que debemos considerar para calcular el impacto total de la beca ya que corresponde a una transferencia directa a los alumnos.

El impacto por transferencia corresponde a 3 UF para cada uno de los 1.223 alumnos que se ganaron el beneficio el 2016, lo que nos da un impacto en transferencia de 3.669 UF.

2.6.2 Monetización Impacto total

$$\text{Impacto total BMA en pesos} = \text{Impacto conocimiento} + \text{Impacto por transferencia}$$

El impacto total es de \$98.399.812, valor que equivale a 3.743,62 UF.⁷

7. De aquí en adelante utilizaremos el valor de la UF a 31 de diciembre de 2016 que es igual a \$26.347,98

2.7. Retorno social sobre la inversión (SROI)

Para analizar el retorno sobre la inversión de la Beca Mejores Alumnos, dividimos el impacto total de la beca por la inversión realizada en los alumnos beneficiarios por la beca durante el año 2016.

La inversión total para los beneficiarios 2016 incluye el monto del cheque que se le entregó a cada alumno sumado a otros gastos directos e indirectos correspondientes a remuneraciones y gastos de selección de beneficiarios. El valor total de la inversión es igual a 4.625,58 UF.⁸

Con un impacto igual a 3.743,62 UF, calculamos un SROI de 0,81 para la Beca Mejores Alumnos.

2.8. Calidad percibida

Analizamos la valoración que le asignan a la beca los apoderados de quienes recibieron el beneficio. Un 98,3% le otorga una calificación positiva a la Beca Mejores Alumnos, con un 90% que reporta valorar “Mucho” el beneficio, como se muestra en la figura 9. Por otro lado, vemos que un 1,7% reporta valorarlo “Poco”.

En las entrevistas realizadas en la ceremonia de entrega de beca, los alumnos comentan estar agradecidos de la beca.

“Orgullosa de haber estudiado porque así le puedo dar un orgullo a mis papás” (Alumna beneficiaria BMA 2016)

Por otro lado, los alumnos valoran también que existan beneficios sociales no solo para el trabajador sino también para su familia.

“Es bacán, porque toman en cuenta a toda la familia. Me hace sentir parte” (Alumno beneficiario BMA 2016)

8. Según documento de Cierre proyecto Becas Empresarios de la Construcción 2016. Corresponde a 3 UF para los 1.223 beneficiarios más el gasto en administrativo más 394 UF que asignamos a BMA del aporte fijo selección.

2.9. Evaluación percepción

La Beca Mejores Alumnos así como la ceremonia de entrega de becas son espacios de difusión de los beneficios sociales que entrega la CChC y las empresas socias.

A través de la encuesta que realizamos a los apoderados de los alumnos beneficiarios de BMA del año 2016, analizamos las percepciones acerca de quién entrega el beneficio. Para indagar si existen diferencias en la percepción para quienes asisten a la ceremonia, desagregamos la información según asistencia.

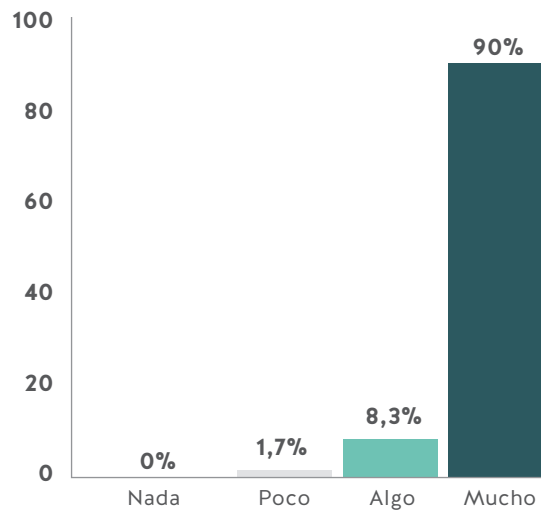
En la figura 10 observamos que para los dos grupos la principal institución nombrada como fuente de los beneficios es la CChC. Un 38% de los apoderados que no asisten adjudican el beneficio a la Cámara, mientras que un 44% de los que asisten percibe lo mismo. Un porcentaje relevante asocia el beneficio a la empresa constructora y al gobierno. Por otro lado, aproximadamente un 25% de ambos grupos reporta no saber de dónde viene el beneficio.

Comparando las percepciones entre quienes fueron a la ceremonia y quienes no lo hicieron vemos que aumenta el porcentaje de apoderados que asocia el beneficio con la CChC o con la empresa constructora. Un 50% de los que no fueron percibe que son esas instituciones las que entregan BMA, mientras que un 62% reporta lo mismo en el grupo de los apoderados que asistieron a la ceremonia. Por otro lado, para el último grupo es menor el porcentaje de apoderados que asocia la beca con el gobierno.

Si bien se observa variedad en las percepciones acerca de quién entrega el beneficio, detectamos que quienes asistieron a la ceremonia de entrega de becas asocian más la Beca Mejores Alumnos a la CChC o empresa constructora.

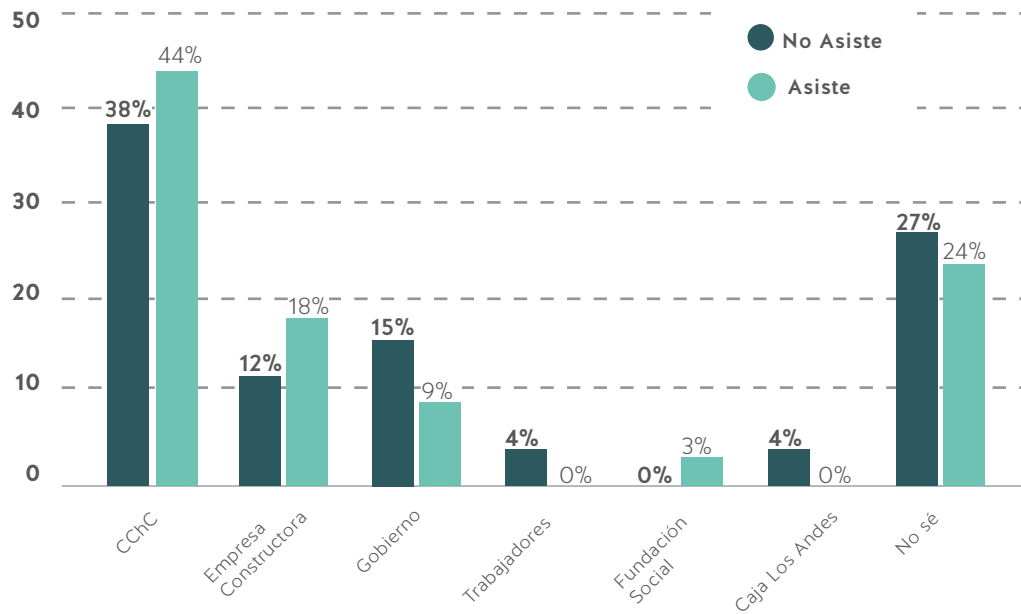
En las entrevistas realizadas en la ceremonia de entrega de la beca detectamos que los alumnos asocian el beneficio principalmente a la CChC y las empresas constructoras. Solo algunos de ellos reportan que es otra institución la que entrega el beneficio como, por ejemplo, el Ministerio de Educación.

Figura 9: Valoración del beneficio



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a los apoderados de los beneficiarios BMA 2016

Figura 10: Percepción de quién entrega el beneficio



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a los apoderados de los beneficiarios BMA 2016

3

BECA
EXCELENCIA
ACADÉMICA

BECA EXCELENCIA ACADÉMICA

3.1. Levantamiento de información

Para la evaluación de la Beca de Excelencia Académica utilizamos las siguientes fuentes de información:

a. Encuestas

- 84 encuestas realizadas a beneficiarios y postulantes no seleccionados que postularon a BEA entre 2012 y 2016.

b. Entrevistas

- Entrevistas telefónicas realizadas a 4 beneficiarios

c. Focus group

- Focus group realizado en la jornada de invierno del año 2017

d. Otros datos y documentos recibidos

- Documento cierre presupuesto proyecto becas año 2016.
- Datos de gasto por alumno 2016 recibido de la Fundación Social.
- Documento de postulación Proyecto Becas Empresarios de la Construcción 2017.
- Datos postulantes 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016. Informe pre selección e informe selección 2017.
- Ranking 30% mejores colegios 2016 recibido de Fundación Social
- Datos de promedio de notas y asistencia recibidos del Ministerio de Educación.
- Datos de proceso de admisión a Universidades recibidos del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo

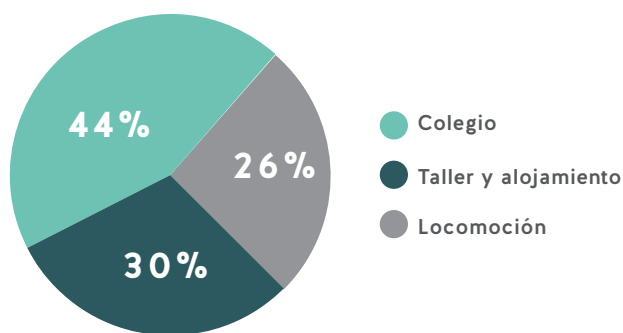
3.2. Descripción del beneficio

La Beca de Excelencia Académica se entrega a hijos de trabajadores de la construcción que presenten promedio de 8° básico sobre 6,5 cuyos apoderados cumplan con nivel de ingreso igual o inferior a 35 UF.

La beca consiste en el financiamiento del 90% de la colegiatura entre I° y IV°, con tope de 60 UF, acompañado de apoyo académico, social y psicológico durante la Enseñanza Media, y de preparación para la prueba de selección universitaria a través de acceso a preuniversitario. Uno de los requisitos para ser beneficiario es que el alumno esté matriculado para realizar la Enseñanza Media en un colegio que pertenezca a la lista de colegios de excelencia definida por Desarrollos Educativos de la CChC.

Para aquellos alumnos que cumplan con los requisitos se aplican tres tipos de test con los que se les otorga un puntaje a cada uno. Posteriormente son seleccionados quienes obtuvieron mayor puntaje. Los test que se realizan son: lenguaje, matemáticas, test CEAN de Motivación y Proyecto Vital. Luego de esta selección se realiza una entrevista y una entrevista y test psicológico para realizar la asignación final.

Figura 1: Distribución principales gastos BEA



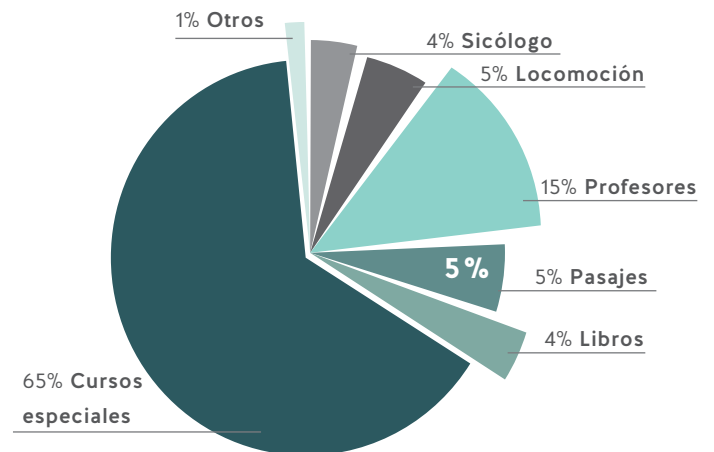
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de gasto por alumno en 2016 recibido de la Fundación Social de la CChC

Para la mantención de la beca, los alumnos deben mantener un promedio de notas superior a 6,0 y los apoderados no deben aumentar su ingreso en más de 20%.⁹

El 90%¹⁰ de gastos totales que se realizaron durante 2016 en los beneficiarios de la beca corresponden, por una parte, a gastos directos de los jóvenes, colegiatura y locomoción y, por otra parte, a gastos de desarrollo y alojamiento de la Jornada de Invierno. En la figura 1 analizamos cómo se distribuyen los gastos en estos ítems.

En la figura 2 analizamos cómo se distribuye el 10% restante del gasto de la beca. El principal gasto corresponde a gasto en cursos especiales, que corresponden a cursos de inglés y preuniversitario para alumnos de III° Medio.

Fundación Social | Figura 2: Distribución otros beneficios BEA



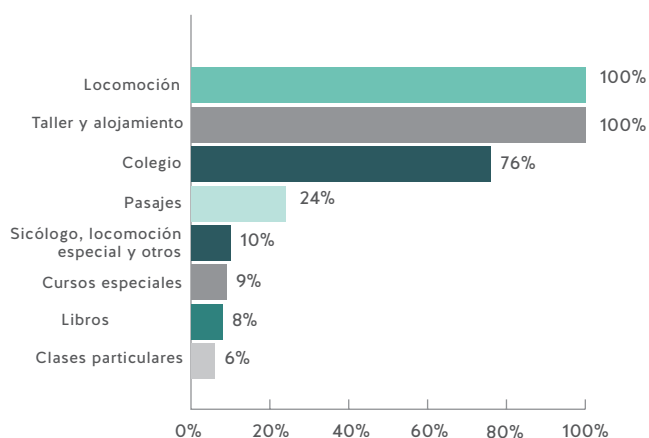
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de gasto por alumno en 2016 recibido de la Fundación Social de la CChC

9. Cuando un apoderado aumenta su sueldo en más de 20% se analiza el caso particular para definir si se mantiene la beca.

10. Dato obtenido de datos de UF por alumno recibido de la Fundación Social CChC

A continuación analizamos el porcentaje de alumnos que recibe cada beneficio. En la figura 3 vemos que el 100% de los alumnos reciben pago para locomoción y taller. Un 76% de los alumnos recibe pago de colegiatura y un 24% para pasajes. Por último, existe un porcentaje bajo de alumnos que recibe beneficios relacionados directamente al rendimiento escolar como clases particulares, psicólogo y libros, entre otros.

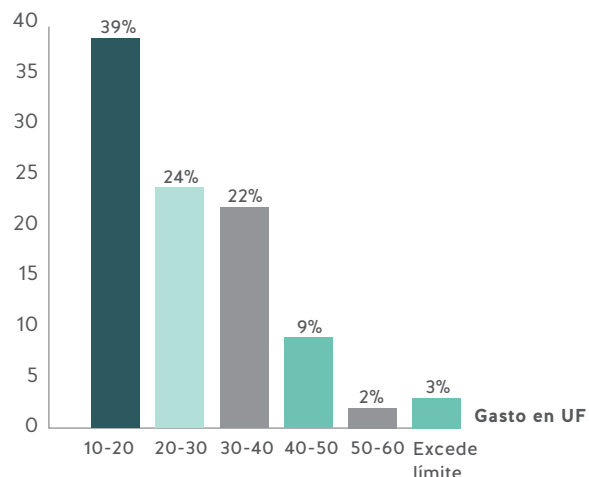
Figura 3: Recibe beneficio 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de gasto por alumno en 2016 recibido de la Fundación Social de la CChC

Respecto al total de gastos que se destina a cada alumno, un 39% de los alumnos que se encontraban en BEA durante el 2016 recibieron entre 10 y 20 UF, como se observa en la figura 4. Por otro lado, un 11% recibe montos cercanos al tope de la beca, que corresponde a 60 UF. Si bien en el documento de postulación de la beca se indica que existe un límite de gasto por alumno, en la práctica se genera un fondo común de presupuesto destinado a los alumnos, por lo que existe la posibilidad de superar el límite en algunos becados si en otros beneficiarios no se alcanza a gastar el tope máximo.¹¹ En este caso vemos que un 3% supera el gasto límite.

Figura 4: Gastos por alumno BEA 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de gasto por alumno en 2016 recibido de la Fundación Social de la CChC

Por último, calculamos la inversión unitaria que corresponde a la inversión realizada por beneficiario durante el año 2016, año en que 35 alumnos se adjudicaron la beca. La Beca Excelencia Académica se entrega a alumnos de distintos niveles de Enseñanza Media, por lo que el gasto por alumno podría diferir según las necesidades que requiera cada nivel. Por ejemplo, para los beneficiarios que se encuentran cursando IVº Medio se incurre en gastos de preuniversitario, lo que no se da para alumnos de otros años, excepto para algunos alumnos que reciben preuniversitario en IIIº Medio, sin embargo, es un grupo menor.

Por esto, calculamos la inversión unitaria por nivel de Enseñanza Media. El cálculo que se realiza es igual para cada nivel

$$\text{Inversión unitaria nivel X} = \frac{\text{Inversión total 2016 nivel X}}{\text{Nº beneficiarios nivel X}}$$

11. Información recibida de parte de una de las encargadas del proyecto de becas CChC

La inversión total corresponde al gasto en pago de beneficios, gasto administrativo e inversión destinada a seguimiento de los alumnos. En la tabla 3 de anexos resumimos la inversión total, el número alumnos y la inversión unitaria por nivel para el año 2016.

Además de los gastos por nivel, se incurre en gastos de selección de postulantes y pago de incentivos a personal técnico, que corresponden a 536¹² UF y 293 UF respectivamente.

Suponiendo que el gasto por alumno por nivel se mantiene más o menos constante en el tiempo, calculamos la inversión unitaria de BEA igual a la suma de la inversión unitaria por nivel.

Calculamos la inversión unitaria para los cuatro años de Enseñanza Media de la siguiente manera:

Inversión unitaria beneficiarios 2016:

$$\frac{(\text{Inversión en selección} + \text{Pago incentivo} + \text{N}^\circ \text{ benef. 2016} \times \sum_{x=1}^{x=4} \text{Inv.unitaria nivel } x)}{(\text{N}^\circ \text{ benef. 2016})}$$

Reemplazando los valores, calculamos una inversión unitaria igual a 217,4 UF para los alumnos beneficiarios de la beca 2016 durante los cuatro años de Enseñanza Media.

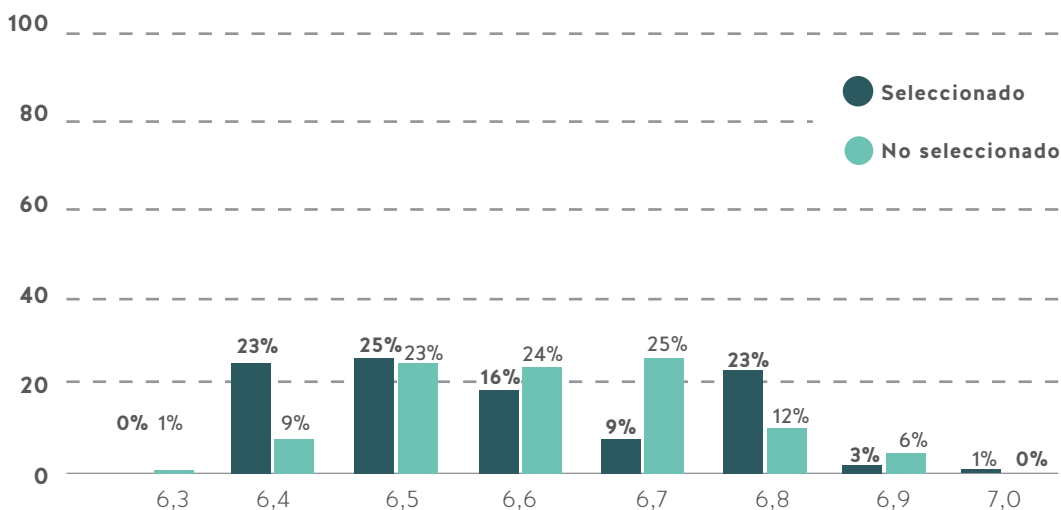
3.3. Descripción del usuario

Para postular a la Beca de Excelencia Académica el trabajador debe tener un ingreso mensual menor o igual a 35 UF. Por otro lado, los alumnos postulantes deben cumplir con promedio de notas igual o superior a 6,5 en 8º Básico. Cumpliendo con estos requisitos, los alumnos deben realizar las pruebas de selección, antes descritas, que definen la asignación final de la beca.

3.3.1 Promedio de notas

En la figura 5 se observa que el promedio de notas de los postulantes a BEA se mueve principalmente entre 6,4 y 6,8, con un porcentaje bajo de alumnos que tienen promedio 6,9 y 7,0. La distribución de notas es similar tanto para el grupo de seleccionados como para los postulantes no seleccionados por la beca.

Figura 5: Promedio de notas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de postulantes a BEA de los procesos 2015-2016 y 2016-2017

12. De las 536 UF que se gastaron en selección, 430 UF corresponden a gastos en las evaluaciones de selección y el resto a gastos en difusión y postulación. Las becas BEA y BMA se difunden de manera simultánea, a lo que se le imputa un gasto de 500 UF. Imputamos 106 UF a la selección de BEA.

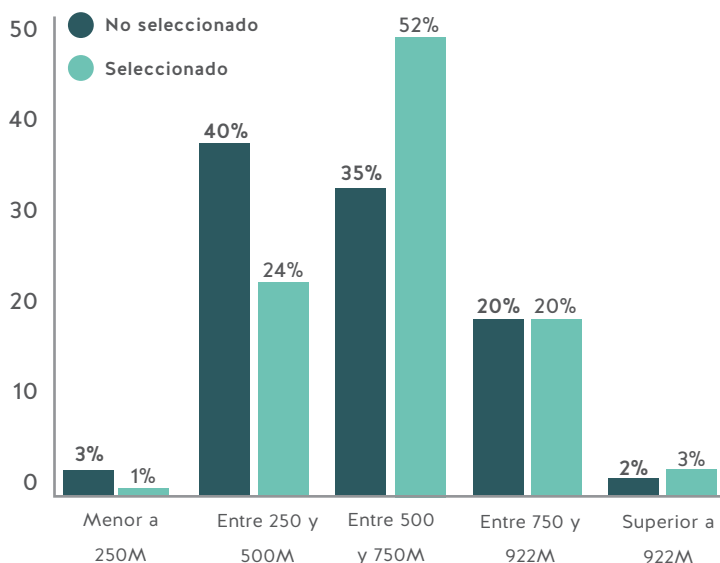
Aún cuando la nota mínima para postular es 6,5 vemos que hay alumnos que postularon a la beca con 6,3 y 6,4. Incluso algunos alumnos fueron seleccionados con promedio 6,4. Según encargados de las becas de la CChC, se podría otorgar una beca a alumnos con promedio de notas bajo 6,5 para completar los cupos asignados.

3.3.2 Nivel de ingreso

En la figura 6 analizamos el nivel de ingreso de los apoderados de los postulantes a la Beca de Excelencia Académica. Vemos que los ingresos se concentran principalmente entre \$250.000 y \$750.000, sin embargo, observamos una diferencia entre el grupo de alumnos que se adjudican la beca, quienes se ven concentrados en los rangos de mayores ingresos.

Un 3% de los beneficiarios seleccionados tiene un nivel de ingresos sobre \$922.000, equivalente a las 35 UF, con el nivel de ingresos más alto igual a \$977.815.

Figura 6: Ingreso postulantes 2015 y 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos de postulantes a BEA de los procesos 2015-2016 y 2016-2017

3.4. Análisis de los procesos

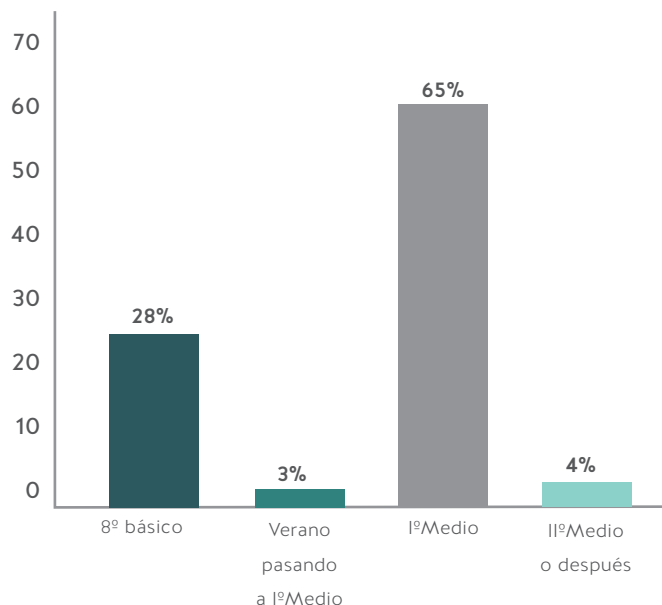
En esta sección realizamos un análisis sobre los procesos que forman parte de la entrega de la beca.

3.4.1 Momento de selección

La Beca Excelencia Académica exige como requisito que los alumnos estén matriculados en alguno de los colegios catalogados de excelencia en base al puntaje SIMCE y PSU. Considerando esto, y observando que en su mayoría los alumnos son notificados de manera tardía sobre la asignación se podrían dar dos escenarios. Por una parte, que de los jóvenes se cambien hacia colegios de excelencia, a pesar de no recibir posteriormente el beneficio dado que ya hicieron el trámite de cambio. Por otra parte, que los jóvenes al tener la incertidumbre respecto al beneficio y no poder pagar la colegiatura por sus medios, se mantengan en sus colegios.

En la figura 7 se observa que un 65% de los postulantes recibe los resultados de la selección en I° Medio.

Figura 7: Momento de aviso selección

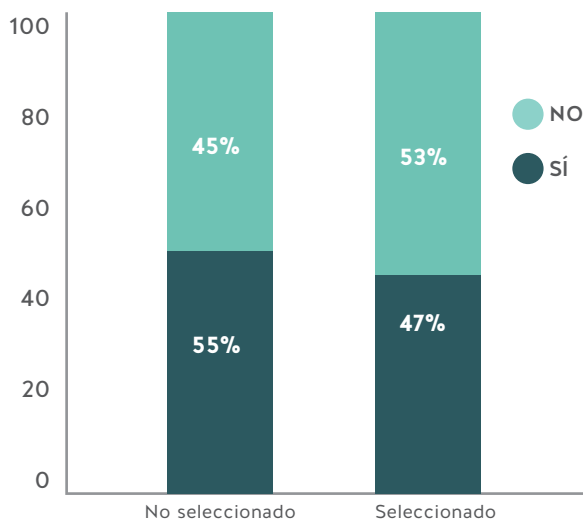


Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos que postularon a la beca entre 2012 y 2016

3.4.2 Cambio de colegio

Como se puede ver en la figura 8, aproximadamente la mitad de los postulantes a BEA se cambiaron de colegio entre 8° Básico y 1° Medio. De los postulantes que no fueron seleccionados un 55% se cambió de colegio, mientras que de los seleccionados, un 47% lo hizo. Junto con esto, analizamos si la probabilidad de cambiarse de colegio es estadísticamente distinta entre los grupos. No encontramos una diferencia significativa en la probabilidad de cambio entre seleccionados y no seleccionados. A la vez, no se detecta una diferencia significativa en la probabilidad de cambiarse a colegio de excelencia.

Figura 8: Se cambia de colegio

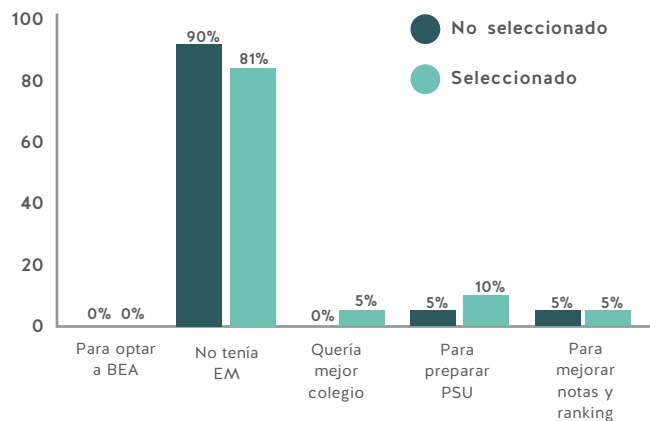


Fuente: Elaboración propia en base a datos de postulantes a BEA de los procesos 2015-2016 y 2016-2017

En relación al motivo de cambio, ninguno de los encuestados menciona haberse cambiado para poder optar a BEA. El principal motivo de cambio, como se ve en la figura 9 es que los establecimientos educacionales donde cursaron la Enseñanza Básica no cuentan con Enseñanza Media.

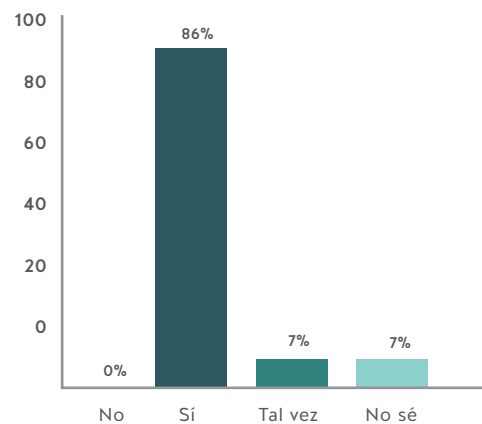
Si bien, el motivo de cambio no es la postulación a la beca, en la medida en que los jóvenes ya se cambian de colegio, los alumnos podrían reconsiderar la elección del establecimiento para poder optar a la beca. Sin embargo, como se observa en la figura 10, el 86% de los alumnos que se cambian de colegio reportan que aún sin haber sido seleccionados por la beca, habrían elegido el mismo colegio para realizar la Enseñanza Media.

Figura 9: Motivo del cambio de colegio



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a postulantes BEA entre 2012 y 2016

Figura 10: Cree que se habría cambiado al mismo colegio



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a postulantes BEA entre 2012 y 2016

En el focus group realizado en la jornada de invierno, la mitad de los participantes afirma haber tenido que cambiarse porque su colegio anterior no contaba con Enseñanza Media. Si bien algunos se habrían cambiado al mismo colegio, un grupo menor de alumnos reconoce que sin BEA no habrían podido costear el nuevo establecimiento.

“Si no hubiera tenido la beca me hubiera ido a la segunda opción” (Alumno beneficiario de la Beca Excelencia Académica CChC, Jornada de invierno)

En esta misma línea, indagamos acerca de la postulación a colegios de excelencia entre 8° y 1° Medio, ya que la beca exige estar matriculado en colegios con dicha característica, sin embargo, el éxito en el cambio de colegio depende de la oferta de cupos en las instituciones. En este sentido, algunos alumnos mencionan que se les hizo difícil la postulación a colegios de alto nivel, dado que son colegios con alta demanda.

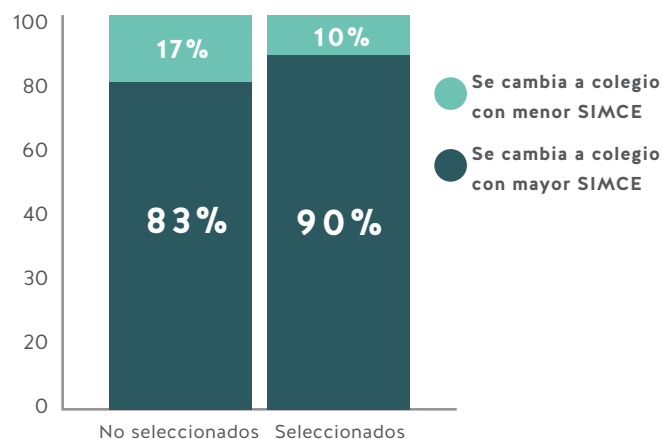
“Habían pocos cupos. Le darían prioridad a los hermanos” (Alumno beneficiario de la Beca Excelencia Académica CChC, Jornada de invierno)

Este aspecto debe ser considerado para la asignación de la beca junto con la nueva ley de no selección de los colegios que entra en vigencia para todo el país en 2019,¹³ ya que afectará las posibilidades de los alumnos para seleccionar el establecimiento donde estudiarán la Enseñanza Media.

3.4.3 Cambio en calidad de establecimiento

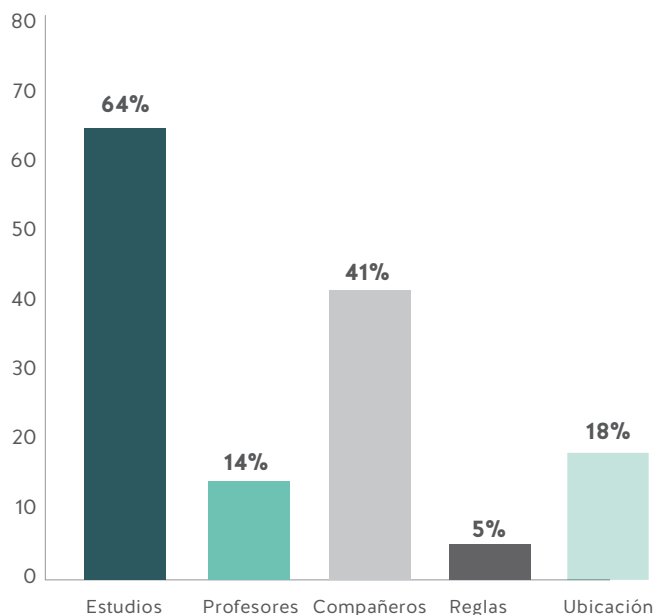
Para analizar si junto con el cambio de establecimiento existe una mejora en calidad educacional, comparamos el puntaje SIMCE promedio entre Lenguaje y Matemáticas de 8° Básico entre el colegio de Enseñanza Básica y el de Enseñanza Media para cada alumno. En la figura 11 observamos que en general los alumnos postulantes a BEA que se cambian de colegio entre 8° Básico y 1° Medio, lo hacen a establecimientos con mayor puntaje en la prueba SIMCE que su colegio anterior, lo que se da tanto en el grupo de seleccionados por la beca como en el grupo de alumnos que no se adjudicaron la beca.

Figura 11: Puntaje SIMCE cambio de colegio postulantes BEA



Fuente: Elaboración propia en base a datos de postulantes a BEA de los procesos 2015-2016 y 2016-2017

Figura 12: Principales dificultades adaptación"



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a postulantes BEA entre 2012 y 2016

13. Ley 20.845, información disponible en la página web del Congreso Nacional de Chile

Por otra parte, analizamos la percepción de los alumnos acerca de las dificultades del cambio de colegio. Un 53% de los alumnos que se cambiaron de colegio reportan haber tenido dificultades para adaptarse al nuevo colegio. De ellos, un 64% menciona que le fue difícil adaptarse al estudio y un 41% a los nuevos compañeros, como se observa en la figura 12. Un grupo de los alumnos que se cambian reporta haber tenido dificultades para adaptarse por la ubicación del nuevo colegio. Estos aspectos son relevantes a considerar para el apoyo que entrega la beca, sobre todo durante el primer año de Enseñanza Media, de manera que los alumnos no bajen el rendimiento por los aspectos negativos que pueda tener en una primera instancia la adaptación al nuevo colegio.

3.4.4 Percepción apoyo escolar BEA

Analizamos a continuación las percepciones de los alumnos respecto a los beneficios otorgados por la beca. Indagamos acerca de los beneficios que los alumnos reportan haber necesitado y los que obtuvieron gracias a la beca. Se consideran los beneficios que se otorgan a los jóvenes sin considerar el pago de colegiatura.

La principal necesidad reportada por los alumnos tiene que ver con la locomoción, como se observa en la figura 13. Un 93% de los alumnos que recibieron la beca entre 2012 y 2016 reportan haber necesitado apoyo monetario para movilizarse al establecimiento educacional. Un 77% dice haber recibido apoyo por parte de la beca en este aspecto, sin embargo, un 16% menciona no haber recibido o no haber recibido lo suficiente. Por otro lado, un 47% reporta haber necesitado clases particulares, sin embargo, un 55%¹⁴ de ellos no lo recibió.

Un 12% menciona haber requerido apoyo para comprar uniforme escolar y no lo recibió. Dado que la beca exige el cambio a colegio de excelencia, se hace relevante tomar en cuenta los gastos extra que requiere ese cambio, como es el caso del uniforme escolar.

Por último, vemos un porcentaje importante de alumnos que reporta haber requerido apoyo económico para obtener útiles escolares, sin embargo un 44% no lo recibió. Para el caso de lentes y psicólogo se ve una mayor cobertura por parte de la beca para quienes dicen haber necesitado apoyo, en relación a cuantos lo necesitaron.

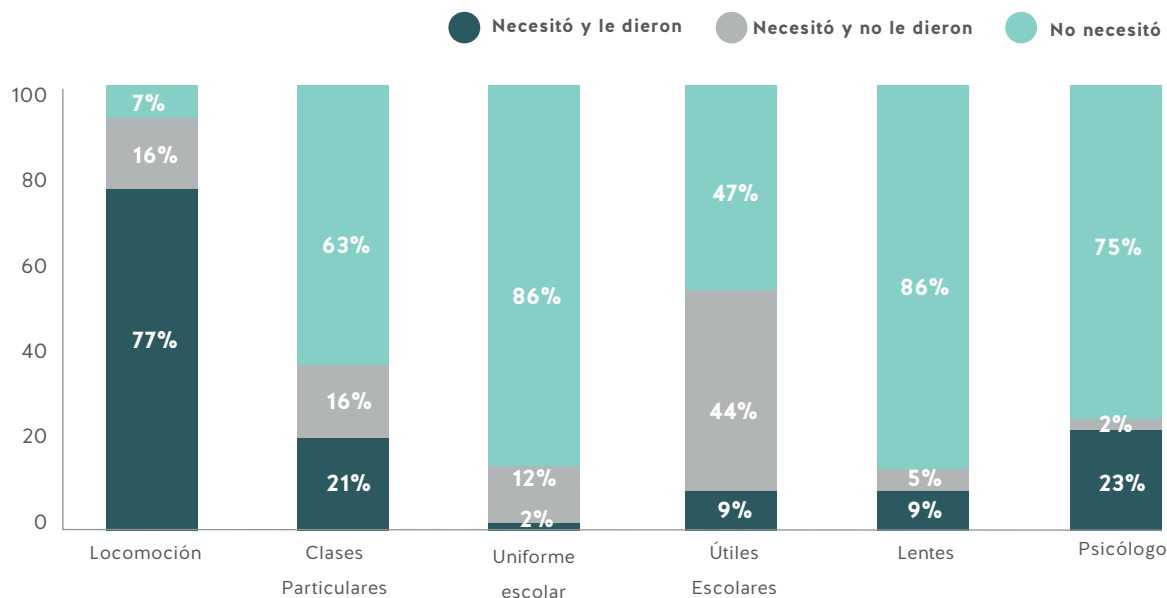
3.4.5 Preparación PSU

La beca ofrece también preparación para la PSU de los becados que se encuentran en su último año de Enseñanza Media. Los participantes del focus group reportan estar inscritos en el preuniversitario que ofrece la Fundación Social y comentan que sin esa oportunidad no habrían tenido acceso a preuniversitario y se hubieran tenido que preparar para la Prueba de Selección Universitaria en talleres de sus establecimientos educacionales o de la Municipalidad. Los alumnos reportan que en caso de poder acceder por su propia cuenta a preuniversitario, habrían escogido Cepech, excepto uno que menciona el preuniversitario Pedro de Valdivia.

Con respecto a la asistencia del preuniversitario, los alumnos que se encuentran en IV° Medio mencionan estar preocupados por no haber sabido con anticipación que existe un requisito mínimo de asistencia para obtener la Beca de Educación Superior de Hijos. Los alumnos coinciden en haberse enterado durante la jornada de este requisito, cuando llevan aproximadamente cuatro meses inscritos en el curso de preparación para la PSU.

14. El 55% corresponde a 16 de un total de 47 que necesitaron

Figura 13: Apoyo escolar



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta realizada a postulantes BEA entre 2012 y 2016

3.4.6 Jornada de invierno

En el focus group realizado en la jornada de invierno profundizamos en la percepción y opinión que tienen de la jornada los alumnos becados de excelencia académica. Los alumnos valoran positivamente la instancia por la posibilidad de conocer a jóvenes de distintas edades y lugares geográficos que también se encuentran en la etapa previa al ingreso a la Educación Superior. Por otro lado, coinciden en que la jornada les aporta a *“Crecer un poco como personas, desarrollar las habilidades blandas”*, reportando que les permite actuar de manera diferente en otros ambientes, como en la escuela o en el contexto familiar.

Así también, dan cuenta de la jornada como un espacio de crecimiento personal, que no sólo les permite por un momento dejar de lado los deberes y exigencias relacionados a la preparación de la PSU, sino también reflexionar sobre el proceso en el que se encuentran y su futuro.

“Nos enseñaron varias cosas. Nos enseñaron cosas que nunca me han enseñado en la escuela. Cómo ponerle talento al asunto, pensar en grande, ser positivo y nunca rendirse” (Beneficiario BEA; Entrevista telefónica)

Por último, los alumnos mencionan el rol fundamental de los profesionales que organizan las actividades en generar un buen ambiente durante la jornada. Destacan un cambio positivo desde que “Emprende Joven” se ha hecho cargo de las dinámicas realizadas en el taller.

3.5. Evaluación de impacto

La beca excelencia académica, a través del pago de la colegiatura de colegios de excelencia y del apoyo académico y psicológico que entrega podría tener impactos tanto en el rendimiento de los alumnos en la Enseñanza Media como en su posterior acceso a la Educación Superior. En esta sección analizamos el impacto social de BEA.

Con respecto al rendimiento de los alumnos en la Enseñanza Media, podríamos encontrar un impacto en el promedio de notas, así como en asistencia a clases. Kremer et al (2009) realizan un estudio aleatorio para evaluar el impacto de becas escolares basadas en el mérito, es decir, becas que se entregan a alumnos al obtener mayores notas o mayor puntaje en una prueba, similar al caso de BEA. La beca estudiada por Kremer consiste en el pago de la matrícula escolar. Los autores encuentran un efecto positivo y significativo en el puntaje de un examen para aquellos alumnos que reciben la beca.

Por otro lado, Filmer y Schady (2008) detectan un aumento en la asistencia escolar como resultado de una beca escolar que se entrega entre el último año de enseñanza primaria y el primero de secundaria y está condicionada a la asistencia a clases y buen rendimiento de los alumnos. Este impacto se da principalmente para alumnos de menores ingresos.

Para la evaluación de la beca excelencia académica utilizamos el promedio de notas y nivel de asistencia como indicadores de rendimiento escolar.

Por otro lado, junto con el mejor rendimiento académico, evaluamos el impacto en el puntaje PSU obtenido, donde podríamos ver un efecto positivo como respuesta al mayor rendimiento, así también, debido a la oportunidad de asistir a preuniversitario que entrega la beca.

En cuanto al acceso a Educación Superior, la beca podría generar un efecto a través del mayor acceso a establecimientos educacionales, así como a través de un cambio en los establecimientos seleccionados por los

alumnos. Sin embargo, existirá un impacto en la medida que su alternativa no sea ingresar de todas formas. Un 79% de los postulantes del año 2016 no seleccionados a la Beca Preuniversitario CChC ingresaron el 2017 a una Universidad.¹⁵

Bajo el supuesto de que el nivel de acceso a Universidad en los becados de excelencia académica es similar a este grupo, utilizamos el ingreso a Universidad como indicador de acceso a la Educación Superior. Obtenemos estos datos del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE).

Por último, evaluamos el impacto en expectativas educacionales, bajo la teoría de que en respuesta a la beca y el acompañamiento escolar, los alumnos podrían tener mejores expectativas del máximo nivel educacional que van a lograr.

3.5.1 Rendimiento académico y asistencia a clases

Para evaluar el impacto de la Beca de Excelencia Académica utilizamos como grupo de comparación a los alumnos que postularon a la beca, pero no fueron seleccionados. Nos referimos a este grupo como grupo control. Por otro lado, los postulantes que recibieron la beca corresponden al grupo de tratamiento. Debido a que ambos grupos son similares en características como motivación, ingresos de los padres, entre otros, las diferencias en los niveles de los indicadores entre los dos grupos serían atribuibles al impacto de la beca.

Como los alumnos que se adjudican la beca son aquellos que tienen mejor puntaje en pruebas de selección, debemos tomar en cuenta esa diferencia a la hora de calcular el impacto, de manera de no asignar impacto a diferencias previas de los grupos.

Para la medición de impacto de promedio de notas y asistencia, utilizamos la estrategia de diferencias en diferencias dado que tenemos datos de notas y asistencia para el año anterior a la obtención de la beca y para los años siguientes. Esta metodología nos permite tomar en cuenta las diferencias existentes anteriormente en las notas de los alumnos de ambos grupos al calcular el impacto de la beca.

15. Según datos obtenidos de la postulación a becas y créditos del Ministerio de Educación

Utilizamos la siguiente ecuación para evaluar el impacto de cada uno de los indicadores de rendimiento en Enseñanza Media:

$$\text{Indicador de rendimiento} = \alpha + \Theta \times \text{Después} + \beta \times \text{Tratamiento} + \gamma \times \text{Después} \times \text{Tratamiento} + \epsilon$$

Donde la variable “Después” toma el valor 1 si el nivel considerado es el indicador en III° Medio y 0 si es en 8° Básico. Por otro lado, “Tratamiento” toma el valor 1 para los alumnos que reciben la beca y 0 para el grupo control. El coeficiente ϵ es el término de error de la estimación, que en la estimación se aproxima a cero. Interpretamos el resto de los coeficientes de la siguiente manera:

- Para los alumnos del grupo control, el indicador en 8° Básico (Después=0; Tratamiento=0) será α
- Para los alumnos del grupo de tratamiento, el indicador en 8° Básico (Después=0; Tratamiento=1) será $\alpha + \beta$

Vemos que la diferencia previa en el indicador de rendimiento entre los dos grupos es β .

Por otro lado,

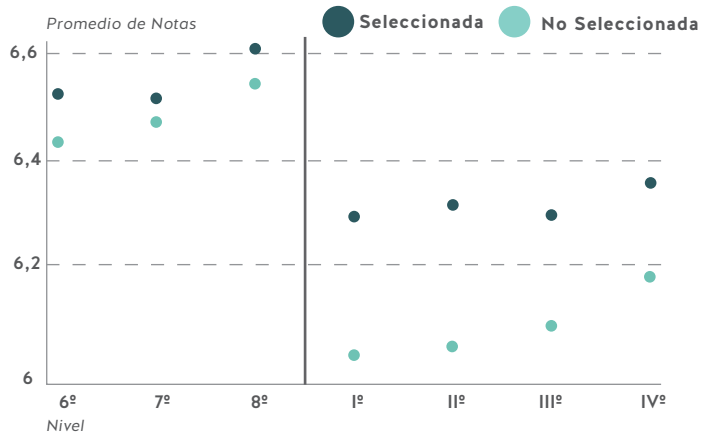
- Para los alumnos del grupo control, el indicador en III° Medio (Después=1; Tratamiento=0) será $\alpha + \Theta$
- Para los alumnos del grupo de tratamiento, el indicador en III° Medio (Después=1; Tratamiento=1) será $\alpha + \Theta + \beta + \gamma$

La diferencia en el indicador en III° entre los dos grupos es igual a $\beta + \gamma$ sin embargo, como vimos anteriormente, β era la diferencia inicial entre los grupos. De esta forma, γ es el impacto de la beca en el indicador de rendimiento estimado a través del método de diferencias en diferencias. Con esta estrategia obtenemos el impacto en notas y asistencia producido por la beca de excelencia académica.

Encontramos un aumento significativo de 0,155 en el promedio de notas de los alumnos atribuible a la beca. Dado que un requisito de postulación es tener promedio igual o superior a 6,5, un impacto en el promedio de notas de 1,55 décimas es un impacto significativo.

En la figura 14 vemos gráficamente que la diferencia de notas entre los grupos aumenta en Enseñanza Media en comparación a los últimos años de Enseñanza Básica. Suponemos que sin la adjudicación de la beca, la diferencia de notas entre ambos grupos sería similar a la diferencia que había hasta 8° básico siguiendo con la tendencia que se ve hasta ese nivel, es decir, el promedio de notas del grupo tratamiento sería más bajo. Esa mayor diferencia de notas en Enseñanza Media corresponde al impacto de la beca.

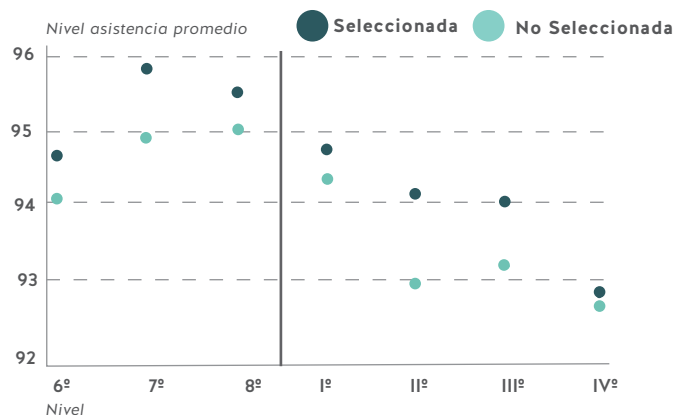
Figura 14: Promedio de notas postulantes BEA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de notas y asistencias recibidos del MINEDUC

Con respecto a la asistencia a clases, no encontramos un impacto significativo. En la figura 15 vemos gráficamente que no hay un cambio claro en nivel de asistencia que indique un aumento en el indicador para el grupo tratamiento.

Figura 15: Nivel de asistencia postulantes BEA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de notas y asistencias recibidos del MINEDUC

3.5.2 Puntaje PSU

Para evaluar el impacto en puntaje PSU utilizamos la misma estrategia que en el caso de rendimiento, controlando por el promedio de notas de los alumnos en 8° Básico.

Encontramos un impacto positivo y significativo de 39,9 puntos en el puntaje PSU. Este impacto podría venir por dos vías: (i) Por el aumento en rendimiento académico producido por la beca y/o (ii) por el preuniversitario al que pueden acceder los alumnos beneficiados por la beca. Cuando calculamos el impacto en puntaje PSU controlando por las diferencias en promedio de notas de Enseñanza Media, desaparece la significancia del impacto en el puntaje de la prueba. Esto indica que el aumento en puntaje PSU viene dado exclusivamente por el mejor rendimiento que tienen los alumnos becados en Enseñanza Media como resultado de la beca y su acompañamiento. Es por esto que, a la hora de monetarizar, debemos tomar en cuenta uno de los dos impactos, rendimiento escolar o puntaje PSU, ya que los impactos se dan juntos.

3.5.3 Ingreso a la Educación Superior

Para evaluar el impacto en acceso a la Universidad comparamos el nivel de ingreso de ambos grupos. Generamos la variable "Ingreso" que toma el valor 1 si el alumno ingresa a la Universidad y 0 si no. Como la variable está entre 0 y 1, estaremos evaluando la probabilidad de los alumnos ingresen a la Universidad, distinguiendo entre quienes reciben el beneficio y quienes no. Estimamos la siguiente ecuación:

$$\text{Probabilidad (ingresa a la Universidad)} = \alpha + \beta \times \text{tratamiento} + \gamma \times \text{notas } 8^{\circ} + \varepsilon$$

Donde el coeficiente α corresponde a la probabilidad de que un alumno del grupo control ingrese a la Universidad, β es la diferencia en probabilidad entre el grupo tratamiento y el grupo control, γ incorpora las diferencias de inicio entre los grupos y ε corresponde al término de error. En este caso β equivale al impacto de la beca.

No encontramos un efecto significativo de la beca en probabilidad de ingreso a la Universidad controlando por las diferencias previas en promedio de notas de los grupos. Este resultado puede explicarse debido a que actualmente un alto porcentaje de alumnos que ingresa a la Universidad, porcentaje que irá en aumento con la extensión de la Ley de Gratuidad a mayores niveles de ingreso.

3.5.4 Expectativas educacionales

Por último, evaluamos la posibilidad de una mejora en las expectativas educacionales, medidas como el mayor grado académico que los alumnos esperan alcanzarán. Evaluamos si existe un aumento en el porcentaje de alumnos que tienen expectativas de ingresar a la Universidad, así como en expectativas de alcanzar un grado mayor que grado universitario. Utilizamos la siguiente ecuación:

$$\text{Prob (expectativa = } \alpha + \beta \times \text{Tratamiento} + \gamma \times \text{Ingreso} + \theta \times \text{Cambio colegio} + \varepsilon$$

Incorporamos como variable de control el ingreso del apoderado de los alumnos y una variable que indica si el alumno se cambió de colegio en 8° Básico.

No encontramos un impacto en expectativas como respuesta a la adjudicación de la beca. En la encuesta que realizamos a los alumnos que postularon a BEA, vemos que el 90% de los alumnos no seleccionados tiene expectativas de ingresar a la Universidad. Esto nos indica que en general las expectativas educacionales son altas, por lo que se hace difícil generar un impacto en aumentarlas aún más.

3.5.5 Resumen impactos BEA

La tabla 1 resume los impactos encontrados para la Beca de Excelencia Académica otorgada a hijos de trabajadores de la construcción.

Tabla 1

Indicador	Impacto
Rendimiento Escolar	+0,155
Asistencia Escolar	No significativo
Puntaje Psu	+39,9
Probabilidad de ingreso a la Universidad	No significativo
Expectativas educacionales	No significativo

3.6. Monetización de los impactos

Encontramos dos impactos de la Beca de Excelencia Académica otorgada entre I y IV° Medio a hijos de trabajadores de la construcción:

(i) Un impacto en rendimiento escolar, a través de un aumento de 1,55 décimas en el promedio de notas

(ii) Un impacto positivo de 39,9 puntos en la Prueba de Selección Universitaria para los alumnos beneficiados por BEA.

Estos dos impactos están correlacionados, es decir, el aumento en puntaje PSU se debe al aumento en rendimiento académico producido por la beca. Es por esto, que consideramos uno de los dos impactos en la monetización.

Con el puntaje PSU de corte de las carreras, encontramos una relación directa entre el puntaje obtenido y la posibilidad de ampliar el número de instituciones de educación superior a los que un alumno puede ingresar. De esta manera, utilizamos el impacto en puntaje PSU para otorgarle un valor en pesos al impacto de la Beca de Excelencia Académica.

Estudiamos las carreras a las que han ingresado los alumnos egresados de BEA desde los datos de la encuesta que realizamos a los alumnos que han postulado a la beca. Vemos que las carreras que más se repiten son: Ingeniería, Enfermería, Arquitectura, Pedagogía y Derecho.

Si bien no encontramos un impacto en acceso a la Universidad, el aumento en puntaje PSU podría generar un cambio en los establecimientos a los que pueden ingresar los alumnos. Por esto, tomamos el puntaje promedio obtenido por los alumnos postulantes a la beca y analizamos a qué Universidades pueden ingresar para cada una de las carreras mencionadas anteriormente y a qué Universidades podrían ingresar con 39,9 puntos más en la prueba, según los puntajes de corte de estas carreras para el año 2017.

Calculamos los ingresos esperados para cada una de las carreras a las que pueden ingresar sin la beca (con el puntaje promedio del grupo) y con la beca (sumando 39,9 puntos al puntaje promedio).

En la sección 1 de anexos detallamos el cálculo de la diferencia en ingreso esperado producido por BEA.

Calculando el valor presente de la diferencia en los ingresos esperados producido por el aumento en puntaje PSU, obtenemos un impacto de: \$22.706.111,16 por alumno, lo que equivale a 861,78 UF.

Además del impacto en puntaje PSU, existe un impacto de la beca a través de las transferencias.

Definimos como transferencias aquellos gastos por alumno que implican un ahorro para la familia del alumno ya que son gastos en los que debería incurrir aún sin la beca. Estos son: Locomoción y colegiatura.

En nuestro análisis evaluamos el impacto de las becas para el año 2016. Por lo tanto, debemos calcular el ahorro que va a implicar la beca para los alumnos que ingresan

en 2016, desde I°Medio hasta IV°Medio.

Con el presupuesto ejecutado para el año 2016 calculamos una aproximación del gasto en beneficios por alumno para cada nivel de Enseñanza Media. Calculamos un gasto total de 143,55 UF por alumno en los cuatro años. En la sección 2 de anexos detallamos este cálculo.

El impacto en transferencias será igual a:

$$\text{Impacto en transferencia} = \% \text{ transferencia} \times \text{gasto beneficios por alumno} \times \text{N}^{\circ} \text{ beneficiarios 2016.}$$

Ponderamos el gasto por alumno por el porcentaje del gasto total de BEA que se utiliza para locomoción y colegiatura según datos de gasto por alumno 2016 recibidos de la Fundación Social. Según estos datos, el porcentaje de gasto en esos ítems es igual a 65,43%. Reemplazando los valores, obtenemos un impacto de 93,9 UF por usuario, lo que equivale a un impacto total en transferencias de 3.287,72 UF.

El impacto total en UF para los beneficiarios BEA 2016 es:

$$\text{Impacto total BEA} = \left(\frac{\text{Impacto PSU}}{\text{N}^{\circ} \text{ beneficiarios 2016 BEA}} \times \right) + \text{Transferencias}$$

Es decir, 33.447,67 UF.

3.7 Retorno sobre la inversión (SROI)

El impacto de la Beca de Excelencia Académica de la Cámara Chilena de la Construcción es el resultado de la obtención del beneficio durante los cuatro años de Enseñanza Media. Es por esto que al calcular el retorno sobre la inversión, debemos considerar la inversión realizada durante estos años para los alumnos que ingresan el año 2016.

Para esto, debemos calcular la inversión por alumno para cada nivel de Enseñanza Media.

En la tabla 3 de anexos realizamos este cálculo por nivel. La inversión por alumno para los alumnos que ingresan en 2016 es igual a 217,4 UF, por lo que la inversión total será igual a:

$$\text{Inversión total en beneficiarios 2016} = \text{inversión por usuario} \times \text{Nº beneficiarios 2016 BEA}$$

Reemplazando los valores, la inversión total es igual a 7.609 UF.

De esta manera, el retorno de BEA sobre la inversión es igual a:

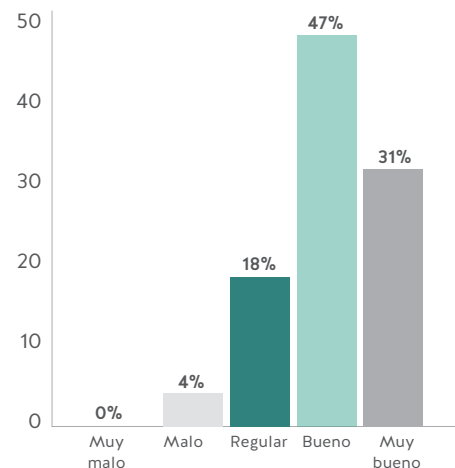
$$\text{SROI} = \frac{\text{Impacto total BEA}}{\text{Inversión total}}$$

Obtenemos un SROI de 4,4.

3.8 Calidad percibida

Los alumnos beneficiados por la Beca de Excelencia Académica en su mayoría califican de manera positiva el acompañamiento entregado por la Fundación Social. Como se observa en la figura 16, el 78% califica el acompañamiento como “Bueno” o “Muy bueno”. Sin embargo, un grupo no menor de beneficiarios no está conforme con el nivel de acompañamiento que ha recibido. Un 18% califica el acompañamiento como “Regular” y un 4% lo califica negativamente.

Figura 16: Califica acompañamiento



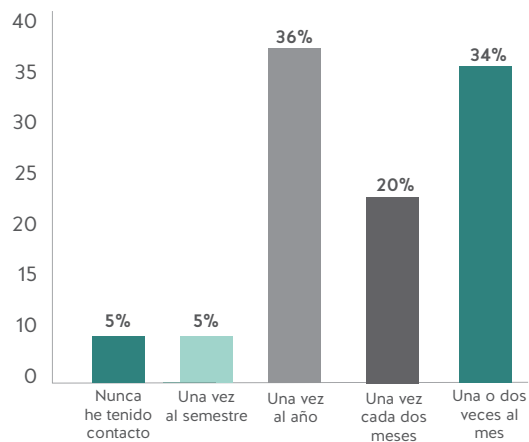
Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos que postularon a BEA entre 2012 y 2016

Indagamos acerca de la frecuencia con la que los alumnos se contactan con los encargados de la beca, lo que podría estar relacionado con la percepción que tienen acerca del acompañamiento.

En la figura 17 se observa que el 54% de los asistentes tiene algún tipo de contacto al menos una vez cada dos meses. Un 36% dice tener contacto una vez al semestre. Por último, vemos que un 10% reporta comunicarse con las asistentes una vez al año o menos.

La mayor parte de quienes califican el acompañamiento como regular, dice tener contacto una vez al semestre. Quienes lo califican negativamente, mencionan no haber tenido contacto nunca.

Figura 17: Frecuencia de contacto



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos que postularon a BEA entre 2012 y 2016

Con respecto a la valoración del beneficio, un 91% reporta valorar “Mucho” la oportunidad que se entrega a hijos de trabajadores de la construcción, como se observa en la figura 18.

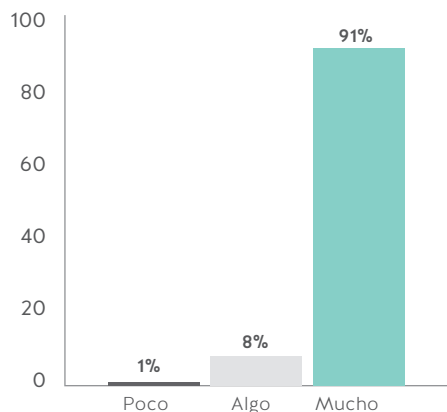
Esta alta valoración la detectamos también en las entrevistas realizadas a los alumnos beneficiarios BEA, quienes expresan gran valoración por haber recibido la beca, ya que aumenta las oportunidades de ingresar a la Educación Superior.

“Opino que es un buen aporte para la sociedad porque así los niños pueden tener mejor acceso a una educación de calidad y la facilitación de implementos para su educación, que les va a servir mucho en el futuro” (Beneficiario BEA; Entrevista telefónica)

En este misma línea, los alumnos valoran que la empresa de su apoderado se preocupe y contemple la entrega de beneficios también a la familia.

“A algunos de mis compañeros a lo más les entregan una caja de útiles desde la empresa de los papas” (Beneficiario BEA; Entrevista telefónica)

Figura 18: Valorización del beneficio

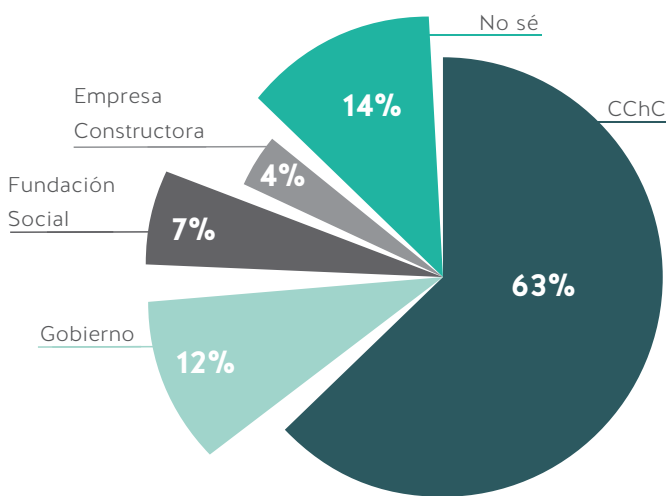


Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos que postularon a BEA entre 2012 y 2016

3.9. Evaluación percepción

En la figura 19 presentamos la percepción que tienen los beneficiarios de BEA sobre quién entrega el beneficio. Un 63% de los alumnos asocia el beneficio con la Cámara Chilena de la Construcción, un 7% con la Fundación Social y un 4% con las empresas constructoras. Vemos sin embargo que un 12% reporta que la beca es un beneficio que proviene del gobierno.

Figura 19: Percepción quién otorga el beneficio



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a alumnos que postularon a BEA entre 2012 y 2016



4

BECA PREUNIVERSITARIO

BECA PREUNIVERSITARIO

4.1. Levantamiento de información

Para realizar la evaluación de la Beca Preuniversitario de la Cámara Chilena de la Construcción utilizamos las siguientes fuentes de información:

a. Encuestas

- 56 encuestas realizadas a postulantes de la beca entre 2014 y 2016

b. Entrevistas

- Entrevistas realizadas a 6 postulantes de la beca entre 2014 y 2016

c. Otros datos y documentos

- Documento de postulación del proyecto Becas Empresarios de la Construcción para 2017.
- Datos de postulación beca Preuniversitario para años 2014, 2015 y 2016.
- Informe de selección beca Preuniversitario año 2015 y 2016.
- Datos de proceso de admisión a Universidades vía sistema único de admisión del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE) para años 2016 y 2017.

4.2. Descripción del beneficio

La beca Preuniversitario de la Cámara Chilena de la Construcción otorga a los hijos de trabajadores de la construcción la posibilidad de inscribirse en un curso de preparación (Preuniversitario) para la Prueba de Selección Universitaria (PSU).

El beneficio exige a los postulantes tener promedio de notas igual o superior a 6,3 entre I° y III° Medio y al trabajador tener un nivel de ingreso igual o inferior a 35 UF.

Para postular a la beca, se aplican cuatro instrumentos a los alumnos que definen quiénes son seleccionados por el beneficio. Estos son:

a. Evaluación académica de matemáticas:

Ensayo matemáticas tipo PSU

b. Evaluación académica de lenguaje :

Ensayo lenguaje tipo PSU

c. Test CEAN:

Evalúa la forma en que los individuos enfrentan dificultades y problemas. Clasifica a los alumnos en 4 grupos: Muy optimista, optimista, pesimista o muy pesimista.

d. Composición Proyecto Vital:

Indica qué tan contemplado y estructurado tiene el alumno su proyecto de vida personal, evaluado con un puntaje entre 0 y 2. Un puntaje de 2 indica que el alumno cumple con el criterio, es decir, le ha dado forma a su proyecto de vida.

Según el informe de selección del año 2016 recibido de la Fundación Social, los requisitos para ser seleccionados son los siguientes:

- Estar dentro de los primeros 20 alumnos del ranking que se establece en función a los resultados de las evaluaciones académicas de lenguaje y matemáticas.
- No tener una categoría “Muy pesimista” en el test CEAN (Un alumno que se no cumple este requisito podría quedar seleccionado si tiene buenos resultados en algunas de las subvariables del test que están orientadas al logro de metas.¹⁶).
- Tener un puntaje superior a 0 en la composición Proyecto Vital.

Luego de haber pasado por estas pruebas, se realiza una entrevista psicológica para determinar la selección final. El año 2016 fueron 81 alumnos los que postularon al beneficio, 42 de ellos tuvieron entrevista psicológica y finalmente fueron 18 los alumnos que se adjudicaron el beneficio.

Tabla 1: Gastos por etapa beca Preuniversitario

Etapa	Gasto por alumno	Nº alumnos	Gasto Total
Selección	0,46 UF	81	37,26 UF
Evaluación Psicológica	4 UF	42	168 UF
Administración	3 UF	18	54 UF
Seguimiento	5 UF	18	90 UF
Seguimiento	15,57 UF	18	280,26 UF

Los gastos incurridos en cada una de estas etapas de selección se resumen en la tabla 1.¹⁷

La inversión total realizada por la beca durante el año 2016 fue igual a 629,5. De este monto un 45% corresponde a pago de beneficios, un 14% a gastos en seguimiento de los beneficiarios, un 32% a gastos en selección de los postulantes y un 9% a gastos en administración.

Calculamos la inversión por beneficiario del año 2016 de la siguiente manera:

$$\text{Inversión por usuario} = \frac{\text{Inversión total 2016}}{\text{Nº beneficiarios 2016}}$$

Reemplazando los valores calculamos que la inversión por usuario es igual a 34,97 UF.

16. Dichas subvariables son: Permanentemente malos acontecimientos (PMM), Global malos acontecimientos (GBM) y Desesperación malos acontecimientos (DeM). Información recopilada del informe de selección de la beca Preuniversitario.

17. Datos de cierre del proyecto de Becas Empresarios de la Construcción del año 2016 recibido de la Fundación Social.

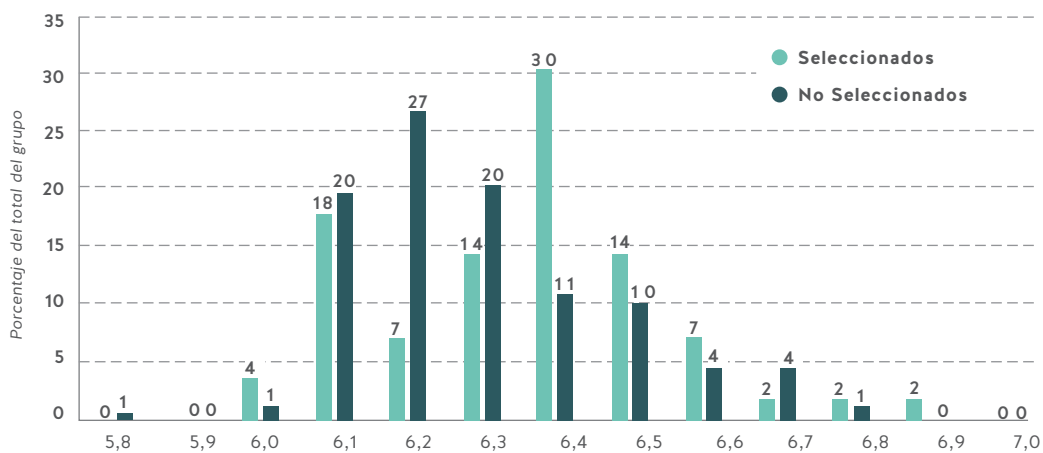
4.3. Descripción de los usuarios

4.3.1 Promedio de notas

En la figura 1 detallamos las notas de los postulantes de los años 2014, 2015 y 2016. Detectamos que los promedios de los postulantes generalmente están entre 6,1 y 6,5. No se ven diferencias importantes en los promedios de notas entre seleccionados y no seleccionados. Por otro lado, la mayor parte de los alumnos beneficiarios de la beca tiene promedio 6,4.

La beca Preuniversitario exige promedio de notas igual o superior a 6,3 en 2016, sin embargo, en años anteriores el requisito de promedio de notas era más bajo, por lo que un 29% de los postulantes tiene ingresos bajo 6,3.

Figura 1: Promedios de notas postulantes Preu años 2014 a 2016



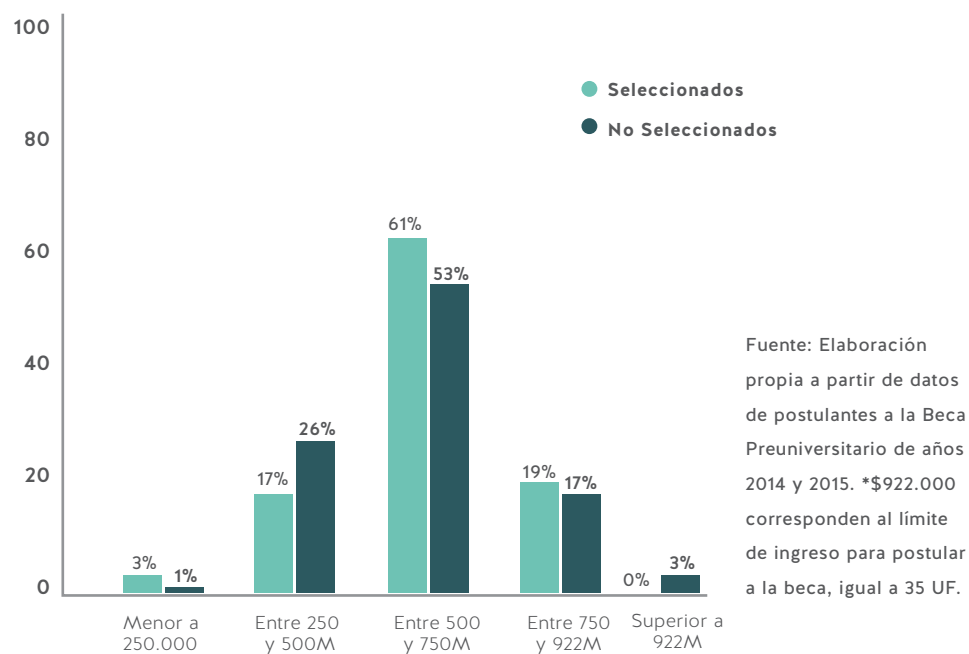
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes a Beca Preuniversitario entre 2014 y 2016

4.3.2 Nivel de ingreso

Los beneficiarios de la beca Preuniversitario, según el documento de postulación del proyecto Becas Empresarios de la Construcción, deben cumplir con tener ingreso inferior o igual a 35 UF. En la figura 2 se observa que este requisito se cumple, ya que no hay beneficiarios con ingreso superior a \$922.000, lo que equivale a 35 UF.¹⁸

La mayor parte de los usuarios de la beca se encuentran en el tramo de ingreso entre \$500.000 y \$750.000. Un 3% posee un nivel de ingreso menor a \$250.000. Este último grupo difícilmente podría tener acceso a preuniversitario, ya que el valor de un curso de preparación supera los \$200.000 anual.

Figura 2: Ingreso postulantes beca preuniversitario



18. De aquí en adelante utilizamos el valor de la UF a 31 de diciembre de 2016, cuyo valor es igual a \$26.347,98

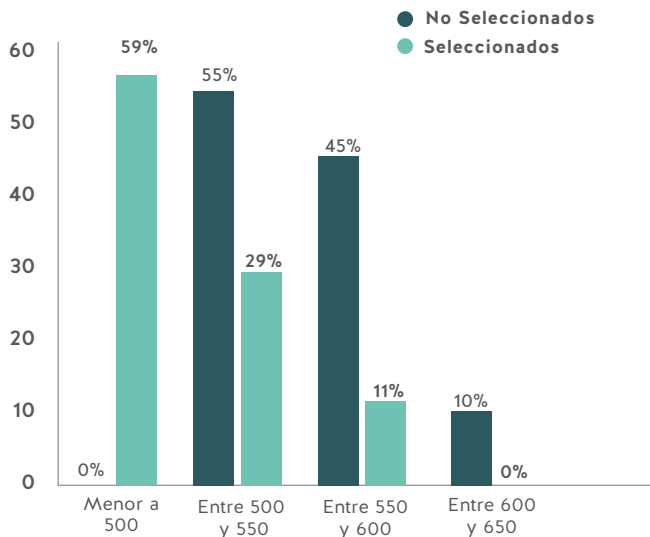
4.4. Análisis del proceso

4.4.1 Puntaje pruebas selección

A continuación analizamos los puntajes obtenidos por los postulantes en cada uno de los instrumentos de selección.

En la figura 3 presentamos los resultados de los postulantes de la beca preuniversitario en las evaluaciones académicas considerando el puntaje promedio entre lenguaje y matemáticas.

Figura 3: Puntajes ensayo de selección



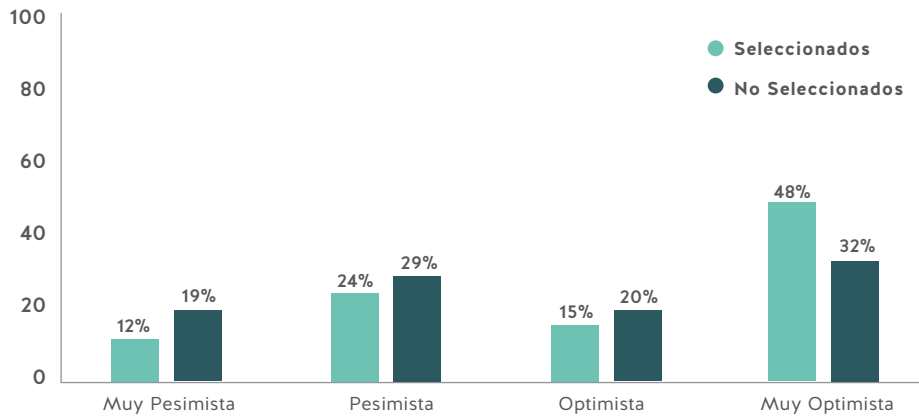
Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos de Informe de ensayo de selección 2015 y 2016 y de los datos de postulación de los mismos años recibidos de la F. Social

Como se observa en la figura 3, no hay alumnos seleccionados con puntaje menor a 500 puntos. La mayor parte de los postulantes no seleccionados, sin embargo, se encuentra bajo dicho puntaje en los ensayos. Por otro lado, vemos que solo alumnos seleccionados obtuvieron un puntaje promedio superior a los 600 puntos, sin embargo es un porcentaje bajo respecto al total de beneficiarios. El resto de los puntajes se distribuyen de manera similar en los rangos entre 500 y 550 puntos y 550 y 600 puntos, con porcentajes un poco más altos en el primer rango. Por último, detectamos que un grupo de postulantes obtiene puntaje entre 550 y 600, sin embargo no fue seleccionado por los puntajes obtenidos en los otros test.

Con respecto a los resultados del test CEAN, detectamos que el mayor porcentaje de los alumnos postulantes, tanto seleccionados como no seleccionados, se encuentran en la categoría “Muy optimista”, con un porcentaje un poco más bajo para los segundos, como se observa en la figura 4.

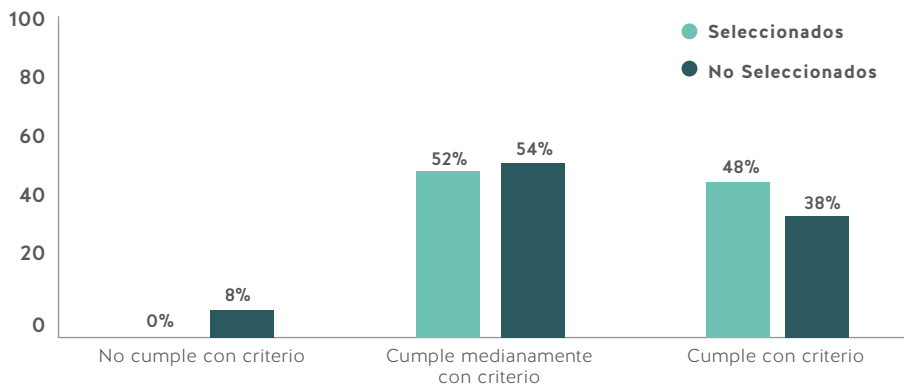
Por último, en la figura 5 se muestran los resultados de la composición Proyecto Vital. Se observa que en general los postulantes cumplen al menos medianamente con el criterio, es decir, en general los alumnos que postulan a la beca Preuniversitario han construido, al menos en parte, un proyecto de vida. Por otro lado, vemos que no hay alumnos que sean seleccionados y que no cumplan con el criterio.

Figura 4: Test CEAN Postulantes Preuniversitario



Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos de Informe de ensayo de selección 2015 y 2016 y de los datos de postulación de los mismos años recibidos de la F. Social

Figura 5: Resultados composición Proyecto Vital postulantes

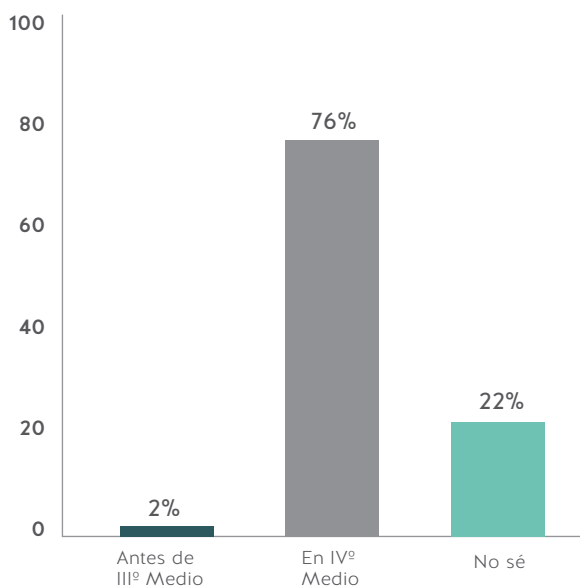


Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos de Informe de ensayo de selección 2015 y 2016 y de los datos de postulación de los mismos años recibidos de la F. Social

4.4.2 Momento de selección

En la figura 6 se observa que la mayor parte de los beneficiarios dice haberse enterado de la selección ya cursando IV° Medio. Este aspecto es importante ya que quienes no quedan seleccionados, podrían tener dificultades a esas alturas para encontrar otra forma de preparación para la prueba de selección universitaria.

Figura 6: Momento aviso de selección



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes a Beca Preuniversitario entre 2014 y 2016

4.5. Evaluación de impacto

En esta sección evaluamos el impacto que tiene la beca Preuniversitarios que entrega la CChC a hijos de trabajadores de la construcción.

El preuniversitario corresponde a un curso de preparación para rendir la Prueba de Selección Universitaria, principal vía de selección para los establecimientos de Educación Superior en Chile. Los cursos de reforzamiento buscan aumentar los puntajes de los alumnos y con ello aumentar las oportunidades de carreras y establecimientos a los que pueden acceder.

Evaluamos el impacto de la beca en puntaje PSU e indicadores de acceso a la Educación superior: probabilidad de ingreso a la Educación Superior, probabilidad de ingreso a la Universidad y probabilidad de ingreso a Universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH).

Por otro lado, a través de mejores puntajes, la beca podría permitir a los alumnos elegir carreras y establecimientos de mayor calidad. Para evaluar si existe un impacto en calidad utilizamos tres indicadores: (i) Años de acreditación de la institución, certificación que entrega la Comisión Nacional de Acreditación y otorga a cada institución un nivel de reputación en calidad, siendo 7 el nivel más alto; (ii) nivel de empleabilidad y (iii) Sueldo esperado. Estos dos últimos indicadores son una aproximación a la valoración de las instituciones en el mercado, ya que carreras provenientes de mejores establecimientos serán las más contratadas y con mejores sueldos.

Para realizar la evaluación de impacto utilizamos como grupo control a quienes postularon a la beca pero no fueron seleccionados. Como se detalló en la sección 3, este grupo es similar en ingresos y en promedio de notas al grupo de alumnos que fueron seleccionados. Sin embargo, vimos que obtuvieron menor puntaje en el ensayo de selección, lo que implica que probablemente obtengan menor puntaje en la prueba de selección. Es por esto que tomamos en cuenta esas diferencias iniciales en el puntaje en la evaluación de impacto.

4.5.1 Puntaje PSU

Utilizamos la estrategia de diferencias en diferencias evaluando el impacto que tiene la beca Preuniversitario en el cambio en puntaje que tienen los alumnos entre el ensayo de selección y la PSU.

La ecuación que utilizamos es la siguiente:

$$\text{Puntaje} = \alpha + \theta \text{Después} + \beta \text{Tratamiento} + \gamma \text{Después} \times \text{Tratamiento} + \varepsilon$$

Donde “Después” es una variable que toma el valor 0 en la fecha de toma del ensayo de la prueba y valor 1 en la prueba real. Por otro lado, “Tratamiento” toma el valor 0 para los postulantes que no fueron seleccionados y 1 para los beneficiarios de la beca.

La variable “Puntaje” corresponde al puntaje obtenido en el test, que será igual al puntaje del ensayo si “Tratamiento” es 0 e igual al puntaje obtenido en la PSU si “Tratamiento” es igual a 1.

El coeficiente ε es el término de error de la estimación, que en la estimación se aproxima a cero.

De esta manera, interpretamos el resto de los coeficientes como sigue:

- Para el grupo de no seleccionados (Tratamiento = 0), el puntaje en la prueba de ensayo (Después = 0) será α
- Para el grupo de seleccionados (Tratamiento = 1), el puntaje en la prueba de ensayo será $\alpha + \theta$

Así, la diferencia en puntaje previa a la obtención de la beca entre los grupos es igual a θ

- Para el grupo de no seleccionados (Tratamiento = 0), el puntaje en la PSU (Después = 1) será $\alpha + \beta$

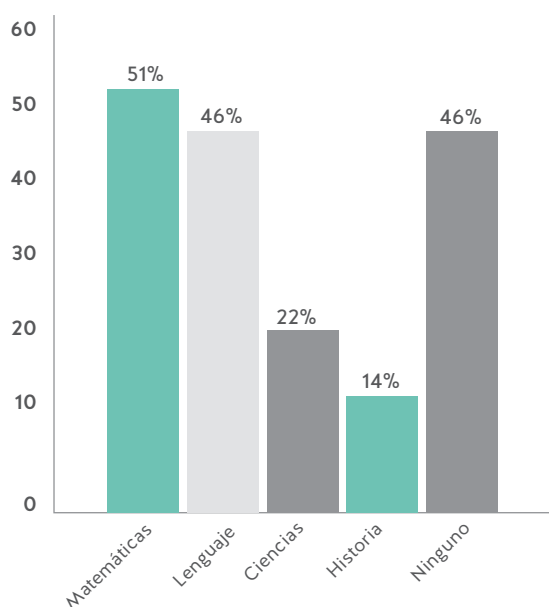
- Para el grupo de seleccionados (Tratamiento = 1), el puntaje en la PSU (Después = 1) será $\alpha + \theta + \beta + \gamma$

Vemos que la diferencia en puntaje en la prueba de selección Universitaria entre ambos grupos es igual a $\theta + \gamma$, sin embargo, θ era la diferencia previa entre los grupos. Por lo tanto, el coeficiente γ corresponde a la parte de diferencia en puntaje PSU que se adjudica a la beca.

No encontramos un impacto significativo de la beca en puntaje PSU. En la estimación del impacto vemos que la diferencia en puntajes entre los grupos se debe a las diferencias iniciales entre ellos y no a la beca. Este resultado puede darse porque un grupo importante de los postulantes no seleccionados se inscribió en preuniversitario de todas formas.

En la figura 7 se detalla el acceso a preuniversitario para los alumnos que no fueron seleccionados, según la encuesta realizada a los postulantes de la beca.

Figura 7: Porcentaje de alumnos nos seleccionados que tienen preuniversitario



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a postulantes de la beca Preuniversitario para inscribirse en el curso entre 2014 y 2016

Un 51% y un 46% de los alumnos encuestados tuvo preuniversitario de matemáticas y lenguaje respectivamente, aún sin haber sido seleccionado por la beca. Un 22% se inscribió en preuniversitario de ciencias y un 15% en historia. Por otro lado, vemos que un 46% reporta no haber accedido a esta preparación.

Aún cuando aproximadamente la mitad de los alumnos no hayan accedido a preuniversitario, estos alumnos pueden haber recibido reforzamiento en sus propios colegios. Con respecto a esto, en las entrevistas a los beneficiarios uno de ellos comenta:

“Sí (me hubiera inscrito), o sino hubiera ido al preu de mi colegio... Mi papá me hubiera ayudado.” (Beneficiario beca Preuniversitario)

4.5.2 Acceso a Educación Superior

Para evaluar el impacto de la beca en acceso a Educación Superior utilizamos el mismo grupo de control. En la ecuación que utilizamos en la estimación controlamos por el puntaje obtenido en el ensayo de selección, de manera de tomar en cuenta las diferencias iniciales de puntaje entre los grupos.

La ecuación que utilizamos es la siguiente:

$$\text{Indicador Acceso ES} = \alpha + \beta \times \text{Tratamiento} + \gamma \times \text{Puntaje ensayo} + \epsilon$$

Con esta estimación el coeficiente β recoge el impacto de la obtención de la beca Preuniversitario. Por otro lado, γ recoge las diferencias en el indicador que responden a diferencias previas en el puntaje de ensayo y ϵ corresponde al término de error, que en la estimación se acerca a cero.

Utilizamos tres indicadores de acceso a Educación Superior:

- Probabilidad de ingreso a la Educación Superior.
- Probabilidad de ingreso a la Universidad
- Probabilidad de ingreso a una institución perteneciente al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas.

Estos indicadores tomarán el valor 1 si el alumno ingresa a alguno de los establecimientos y 0 si no. De esta forma, β indicará cuánto más alta (o baja) es la probabilidad de ingresar para los beneficiarios de la beca.

No encontramos un impacto significativo en ninguno de los indicadores de acceso que venga dado por la beca. Sin un impacto en puntaje PSU, es esperable que no haya un efecto en ingreso a la Educación Superior o un cambio en la elección de establecimiento.

Por otro lado, según los datos recopilados por la encuesta realizada a los postulantes de la beca preuniversitario, un 89% de los postulantes que no fueron seleccionados ingresaron a la Educación Superior al año siguiente de egresar de IV° Medio. Este resultado explica que gran parte de los beneficiarios de la beca habría ingresado a la Educación Superior de todas formas, por lo que no es precisamente la beca Preuniversitario la que genera el acceso.

4.5.3 Calidad de establecimientos de ingreso

Para evaluar si la beca tiene impacto en calidad del establecimiento al que ingresan los beneficiarios utilizamos la siguiente ecuación:

Indicador

$$\text{calidad} = \alpha + \beta \times \text{Tratamiento} + \gamma \times \text{Puntaje ensayo} + \varepsilon \text{ puntaje}$$

Donde al igual que en la ecuación de acceso a la Educación Superior, el coeficiente β entrega el impacto de la beca en los indicadores.

Medimos el impacto en tres variables de calidad:

- Años de acreditación del establecimiento -
- Empleabilidad al cuarto año de egreso
- Sueldo esperado al cuarto año de ingreso.

Estos últimos datos los obtenemos de la página web de Mi Futuro.¹⁹

No encontramos impacto significativo en ninguno de los indicadores de calidad. Esto es, no hay diferencia que se derive de la adjudicación del beneficio en la calidad de los establecimientos a los que ingresan los alumnos seleccionados en comparación a los no seleccionados por la beca.

19. www.mifuturo.cl

4.6. Monetización de los impactos

En la sección previa detectamos que no hay impacto de la beca Preuniversitario en variables de rendimiento en la Prueba de Selección Universitaria, acceso a la Educación Superior y calidad de los establecimientos a los que ingresan los alumnos. Esto se podría explicar principalmente debido a que los alumnos que postulan a la beca tienen acceso a preuniversitario u otras formas de preparación para la prueba.

De todas formas, la beca implica un ahorro para aquellos alumnos que se hubieran inscrito por su propia cuenta.

Dado que la beca da acceso a Preuniversitario de Matemáticas y Lenguaje, calculamos el ahorro que genera la beca Preuniversitario de la siguiente forma:

$$\text{Ahorro total benef 2016} = \text{Gasto en preuniv. matemáticas} + \text{Gasto en preuniv. Lenguaje}$$

Donde el gasto en Preuniversitario en cada materia es igual a:

$$\text{Gasto preuniv} = \text{Nº beneficiarios 2016} \times \text{Probabilidad tendría preuniv.} \times \text{Costo Preuniv}$$

Para el cálculo suponemos que la probabilidad de inscribirse en un Preuniversitario es igual al porcentaje de postulantes no seleccionados que se inscribieron, que corresponde a un 51% para Matemáticas y 46% para Lenguaje. Por otro lado, utilizamos el precio reportado por CEPECH para la inscripción en cada materia como costo del Preuniversitario, que es igual a \$211.776 en cada una.

El año 2016 fueron 18 los alumnos beneficiados por la beca Preuniversitario. Reemplazando los valores en las ecuaciones anteriores obtenemos un impacto en ahorro igual a \$3.697.608,96 o 140,34 UF.

4.7. Retorno social sobre la inversión (SROI)

A continuación calculamos el retorno de la beca Preuniversitario sobre la inversión realizada en el año 2016. Utilizamos la siguiente ecuación:

$$\text{SROI Beca preuniversitaria} = \frac{\text{Impacto total beca preuniversitario}}{\text{Inversión total 2016}}$$

La inversión total realizada por la beca Preuniversitario el año 2016 es igual a 629,5 UF. Con esto, obtenemos un SROI igual a 0,22.

Una de las razones del bajo nivel de SROI de la Beca Preuniversitario corresponde al alto monto de inversión del proyecto, donde un 33% se destina a la selección de los beneficiarios ya que los alumnos becados son los que más adelante podrán acceder a la Beca de Educación Superior.

Por otro lado, analizando el grupo de no seleccionados, vemos que un alto porcentaje se inscribió a Preuniversitario, o tuvo algún tipo de preparación en el colegio o Municipalidad. Por lo tanto, no encontramos un impacto en puntaje PSU ni acceso a Educación Superior.

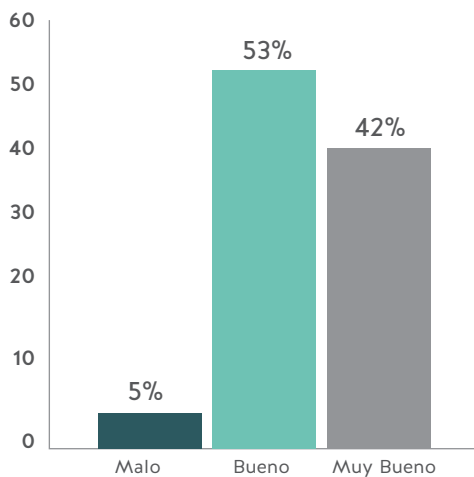
4.8. Calidad percibida

Según la encuesta realizada a los beneficiarios de la beca Preuniversitario, un 100% de los seleccionados por la beca califica positivamente el beneficio entregado por la CChC. En las entrevistas realizadas a los beneficiarios, los alumnos mencionan estar agradecidos de la oportunidad.

“En mi caso fue excelente, porque me ayudó mucho en algo que me iba a costar sino. A cualquier persona que le pueda entregar el beneficio le puede servir.” (Alumno beneficiario de la beca Preuniversitario)

Respecto al acompañamiento de la beca, en general, existe también una calificación positiva de parte de los beneficiarios. Un 5% lo califica como “Malo”, sin embargo la gran mayoría lo califica como “Bueno” o “Muy bueno”, como se ve en la figura 8.

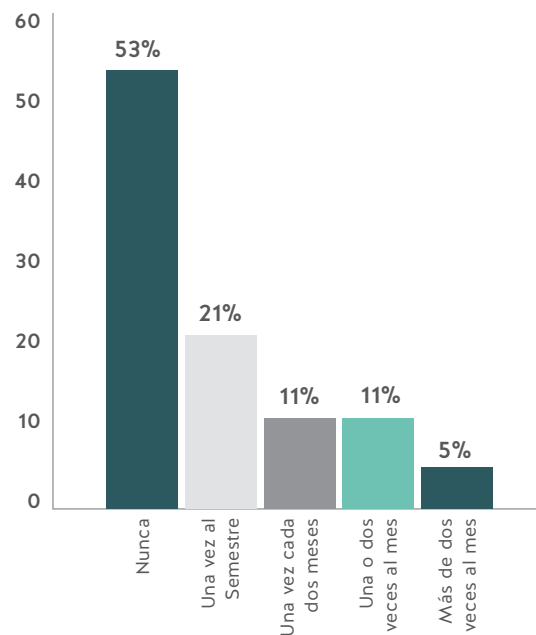
Figura 8: Calificación del acompañamiento de la beca



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a postulantes beca Preuniversitario entre 2014 y 2016

En la figura 9 presentamos el reporte de los usuarios acerca de la frecuencia con la que tienen contacto con los encargados de la beca. Aún cuando el 95% califica positivamente el acompañamiento, vemos que un 53% dice no haber tenido nunca contacto con los encargados. Un 27% de los beneficiarios reporta haber tenido contacto al menos una vez cada dos meses.

Figura 9: Periodicidad del contacto



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a postulantes beca Preuniversitario entre 2014 y 2016

En las entrevistas realizadas a los beneficiarios de la beca, algunos comentan que se acercaron a la Fundación Social cuando tuvieron dudas.

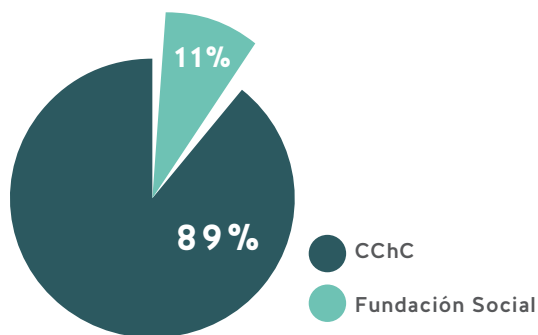
“Solamente tenía el tema de no saber qué estudiar o qué carrera. Ahí me dijeron que vaya y me explicaron lo que podía hacer” (Beneficiario beca Preuniversitario)

4.9. Evaluación percepción

En la encuesta realizada a los postulantes de la beca Preuniversitario, indagamos sobre la percepción que tienen los que fueron seleccionados por la beca acerca de quién brinda el beneficio que recibieron.

En la figura 10 se observa que los beneficiarios asocian el beneficio principalmente con la Cámara Chilena de la Construcción. Un 11% de ellos lo asocia, en cambio, con la Fundación Social de la CChC.

Figura 10: Percepción otorga beneficio



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a postulantes beca Preuniversitario entre 2014 y 2016





5

BECA DE
EDUCACIÓN
SUPERIOR

*PARA HIJOS DE
TRABAJADORES DE
LA CONSTRUCCIÓN*

5.1. Levantamiento de información

Para la evaluación de la Beca de Educación Superior, en adelante BESH, utilizamos las siguientes fuentes de información:

a. Encuestas

- 57 encuestas a beneficiarios BESH

b. Entrevistas

- 3 entrevistas a beneficiarios BESH

c. Otros datos

- Datos recibidos de la Fundación Social de beneficiarios que se adjudicaron la beca entre 2012 y 2016.
- Datos recibidos de la Fundación Social de gastos por alumno 2016.
- Datos del proceso de admisión a Universidades recibido del DEMRE
- Datos de postulantes a beca Preuniversitario que no fueron seleccionados
- Datos de ingreso y empleabilidad de las carreras de Educación Superior obtenidos del portal Mi Futuro del Ministerio de Educación

5.2. Descripción del beneficio

La Beca de Educación Superior para hijos de trabajadores de la construcción se entrega a alumnos provenientes de la Beca Excelencia Académica o Beca Preuniversitario, que ingresen a la Educación Superior al año siguiente de cursar IV° Medio. Corresponde al pago de arancel y gastos educacionales hasta un tope de 30 UF anual. Para alumnos que no tengan que pagar aranceles en su institución de Educación Superior, se les otorga un monto de 10 UF²⁰ como apoyo académico.

Para la mantención de la beca se exige a los alumnos no reaprobar más de un curso por semestre o más de dos veces un mismo curso y, al trabajador, no aumentar en más de 20% la renta.

En la tabla 1 presentamos el número de alumnos que mantienen la beca el año 2016 según el año que obtuvieron el beneficio.

Tabla 1:

Año ingreso	Nº Beneficiarios 2016
2012	12
2013	14
2014	11
2015	27
2016	31

20.El monto de 10 UF puede variar ya que se forma un pozo común destinado a apoyo económico, de manera de que si un alumno no utiliza las 10 UF, se le pueda transferir la diferencia a otro que lo necesite más.

En este informe evaluamos el impacto de la Beca Hijos de Trabajadores para quienes ingresaron a BESH el año 2016.

Calculamos la inversión unitaria para los alumnos que mantienen la beca en 2016 de la siguiente manera:

$$\text{Inversión Unitaria} = \frac{\text{Inversión total 2016}}{\text{Nº beneficiarios 2016}}$$

La inversión total incurrida en 2016 corresponde a un monto total de 2.524,05 UF, monto que incluye gastos en administración, seguimiento y pago de beneficios. Este último corresponde a el pago de matrícula en caso de que el alumno deba incurrir en dicho gasto y/o gasto en apoyo escolar (10 UF).

Con un total de 95 alumnos beneficiarios en 2016, la inversión por alumno es equivalente a 26,57 UF.

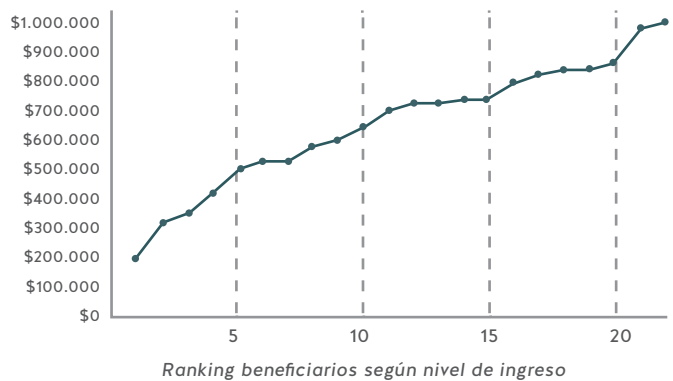
5.3 Descripción del usuario

5.3.1 Nivel de ingreso

En la figura 1 analizamos el nivel de ingreso de los beneficiarios que se adjudicaron BESH el año 2016. El nivel de ingreso presentado corresponde al ingreso del apoderado de cada beneficiario.²¹ Se observa variedad en los niveles de ingreso, siendo el menor igual a \$194.837 y el mayor, \$975.048.

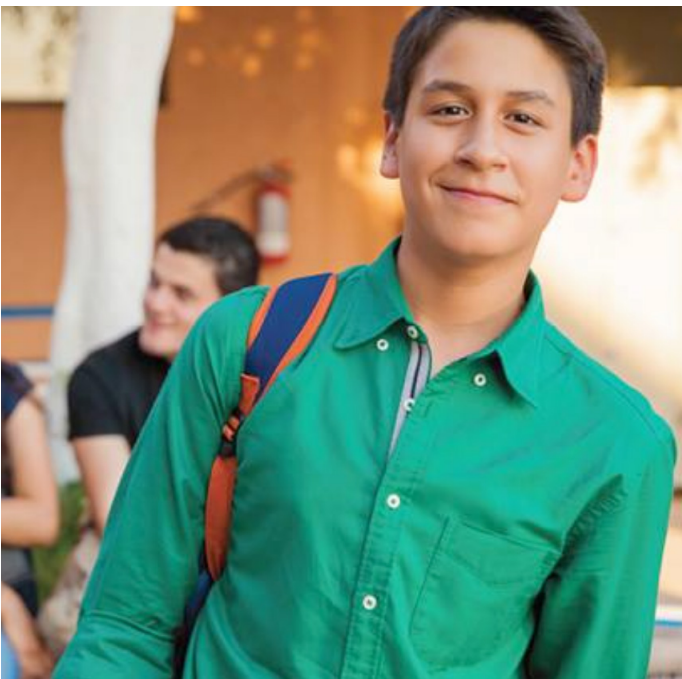
El ingreso promedio de los beneficiarios BESH es igual a \$638.246.

Figura 1: Nivel de ingreso beneficiarios BESH 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios que ingresan en 2016 recibido de la Fundación Social CChC

21. En el caso en que el apoderado es la mamá del postulante, se considera el ingreso mayor entre el de ella y el del padre del estudiante.



5.3.2 Institución de Educación Superior beneficiarios

Analizamos el tipo de institución de Educación Superior a las que ingresan los usuarios del beneficio entre 2012 y 2016. Los beneficiarios ingresan a tres tipos de establecimientos como se puede ver en la tabla 2 : Institutos profesionales (3%), Universidades del Consejo de Rectores (85%) y Universidades Privadas (12%). Ningún usuario del beneficio ingresó a un Centro de Formación Técnica.

Tabla 2:

Tipo de institución	BESH 2012-2016
CFT	0%
IP	3%
Consejo de rectores	85%
Universidad Privada	12%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios BESH y BEST recibidos hasta 2016.

En la tabla 3 se resumen tres características de las carreras a las que ingresan los beneficiarios: Años de acreditación, ingreso esperado y empleabilidad.

La Comisión Nacional de Acreditación otorga a cada institución un número de años de acreditación que certifica la calidad de los procesos internos y resultados de la institución.²² La máxima acreditación corresponde a siete años. En la tabla vemos que las instituciones a las que ingresan los usuarios BESH tienen en promedio 5,4 años de acreditación.

22. Información obtenida del sitio web de la Comisión Nacional de Acreditación

Por otro lado, el ingreso esperado y el nivel de empleabilidad corresponden a una aproximación de la valoración de la carrera en el mercado laboral. Obtenemos datos de ingresos esperados y empleabilidad al cuarto año de egreso del portal Mi Futuro. El promedio de sueldo esperado al cuarto año de egreso para las carreras que estudian los usuarios del beneficio es igual a \$1.575.333, con una probabilidad promedio de estar empleado de 91%.

Tabla 3:

Características Carrera	BESH 2012-2016
Año de acreditación	5,4
Ingreso esperado	\$1.575.333
Empleabilidad	91%

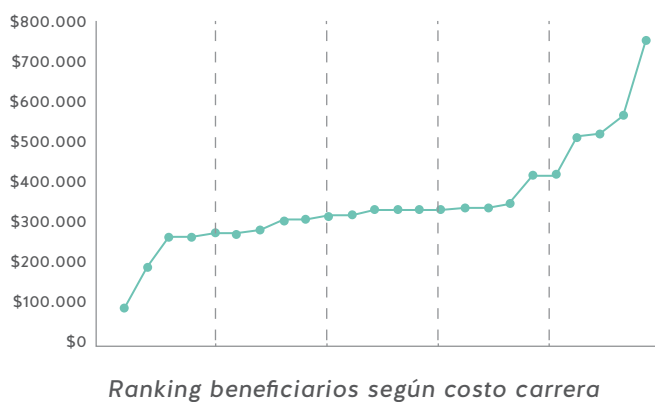
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios BESH y BEST recibidos hasta 2016 y datos del portal Mi Futuro.

5.3.3 Costo carrera y deuda con institución

En la figura 2 presentamos el costo mensual de las carreras de quienes ingresaron a BESH en 2016. El valor mensual se encuentra generalmente entre \$250.000 y \$350.000. Por otro lado, un 25% de los beneficiarios estudian carreras de valor superior a \$400.000 mensuales.

El promedio del costo mensual es de aproximadamente \$350.000, lo que equivale a más del 50% del ingreso promedio de los beneficiarios. Sin embargo, un 69% de los usuarios posee, además de BESH, otras becas de financiamiento.

Figura 2: Costo mensual carrera beneficiarios BESH2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios que ingresan en 2016 recibido de la Fundación Social CChC

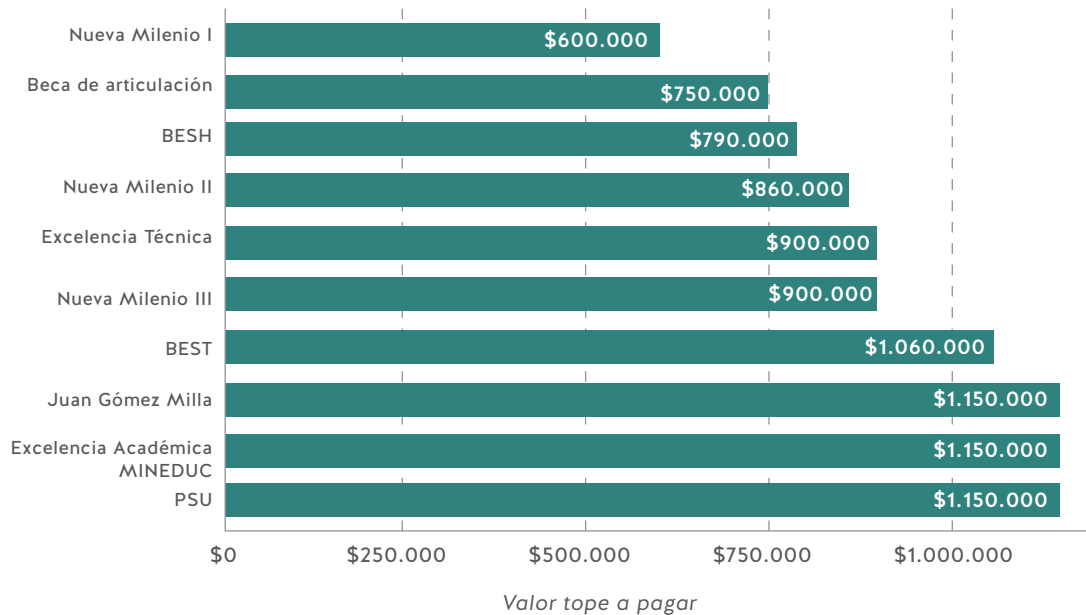
Analizamos las alternativas de becas que existen para los estudiantes de la Educación Superior en Chile con el monto tope de cada beneficio. En la figura 3 presentamos las alternativas sin incluir la Beca Gratuidad. Se observa que BESH se sitúa dentro de los beneficios estudiantiles con tope más bajo, sin embargo, es una beca que se entrega como complemento a otras becas en el caso de que el estudiante tenga otras becas.

La Beca Gratuidad, por otro lado, corresponde a un beneficio al que puede acceder cualquier estudiante perteneciente a las familias que se encuentren dentro del 50%²³ de menores ingresos y se matriculen por primera vez a la Educación Superior en alguna institución adscrita a gratuidad. El año 2016 fueron 30 las instituciones que adscribieron al beneficio, todas ellas correspondientes a Universidades. En el año 2017 se incorporan dos Universidades más, seis Institutos Profesionales y seis Centros de Formación técnica llegando a un total de 44 instituciones adscritas a gratuidad.

En la figura 4 se presenta un detalle de las becas que tienen los usuarios BESH. Se observa que un 37% de los beneficiarios que se adjudicaron la beca entre 2012 y 2016 obtuvieron beca Gratuidad durante 2016.

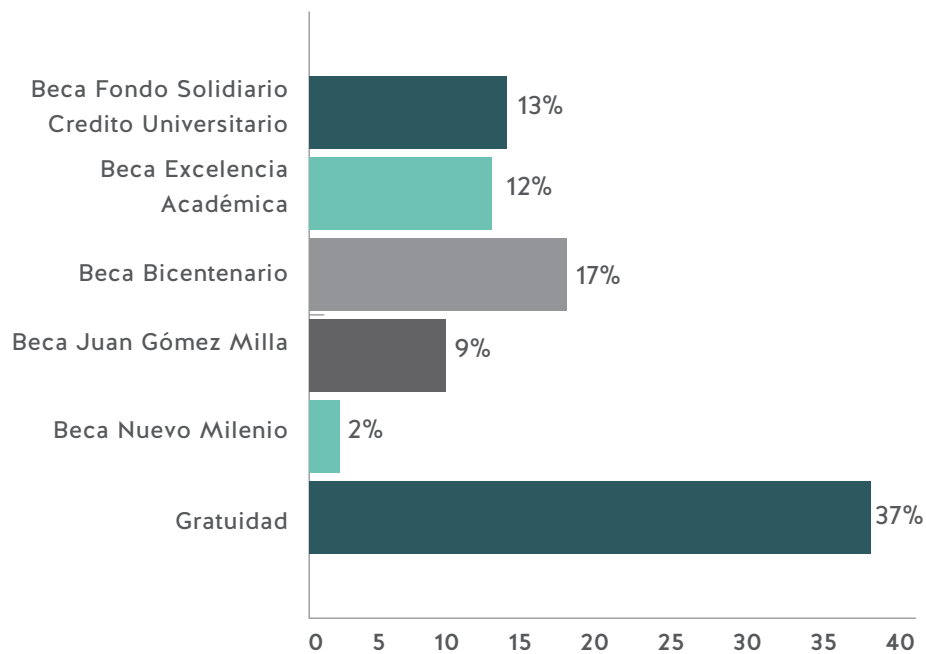
23. La cobertura de la beca de 50% es para el año 2017. Para el año 2016 era para el 40% de los alumnos más vulnerables y para el año 2018 esta comprometido que la gratuidad llegue al 60% de la población.

Figura 3: Becas externas de financiamiento.



Fuente: Elaboración propia a partir de investigación realizada acerca de alternativas de financiamiento.

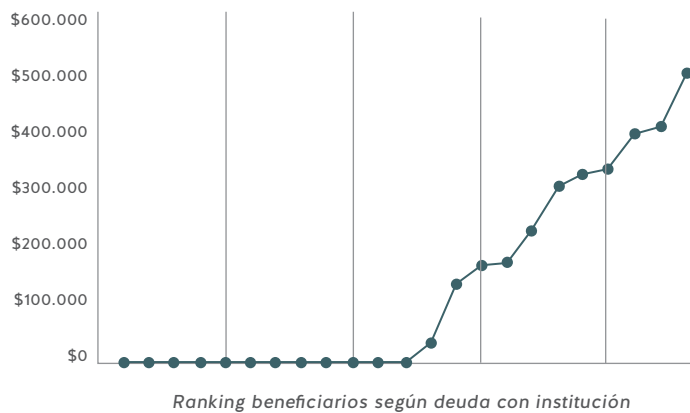
Figura 4: Becas externas adjudicadas por beneficiarios BESH.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios que ingresaron entre 2012 y 2016 recibido de la Fundación Social CChC

La beca de Educación Superior para Hijos de Trabajadores financia el saldo que queda por cubrir luego de becas externas de financiamiento. A continuación analizamos la deuda pendiente que tienen los beneficiarios de BESH con la institución en la cual se encuentran estudiando. Como se puede apreciar en la figura 5, aproximadamente un 50% de los beneficiarios cubre la totalidad de la matrícula con becas externas a la que otorga la CChC. El resto de los usuarios tienen montos por cubrir que se van entre \$32.000 y \$561.000.

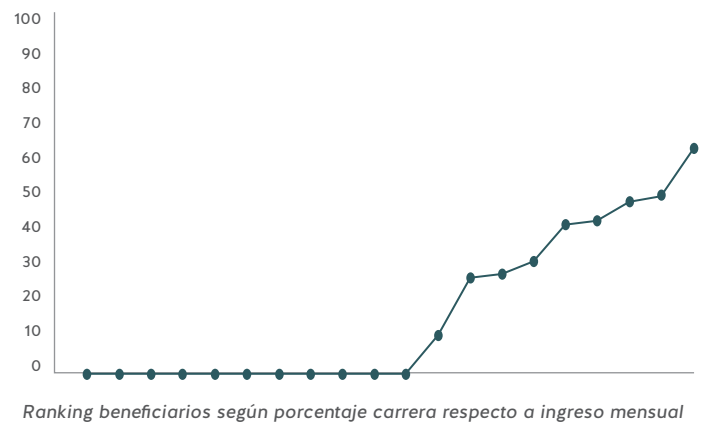
Figura 5: Deuda mensual con institución



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios que ingresan en 2016 recibido de la Fundación Social CChC

En la figura 6 presentamos el porcentaje que representa la deuda restante respecto al ingreso mensual de los beneficiarios. Todos los beneficiarios que no alcanzan a cubrir el valor de la matrícula con becas externas tienen deudas que son igual o superiores a un 11% de su ingreso, con la gran mayoría con deudas sobre el 25% de los ingresos.

Figura 6: Porcentaje de carrera respecto al ingreso mensual



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de beneficiarios que ingresan en 2016 recibido de la Fundación Social CChC

5.4 Análisis de los procesos

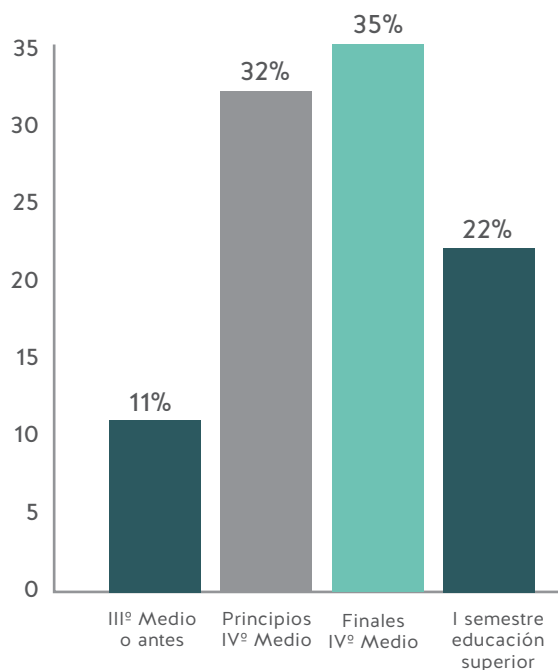
En esta sección realizamos un análisis del proceso de entrega del beneficio de Educación Superior.

5.4.1 Momento de selección

En la figura 7 se observa que la mayor parte de los beneficiarios se entera de que está seleccionado por la beca mientras se encontraba cursando IV° Medio. Sin embargo, un 22% menciona haberse enterado de que se había adjudicado el beneficio habiendo ya ingresado a la Educación Superior.

Tomando en cuenta que la deuda mensual de algunos alumnos beneficiarios corresponde a parte importante del sueldo de los padres, es relevante el momento en que los alumnos se enteran que tienen el beneficio, ya que de no enterarse podrían optar por no ingresar a estudiar o por ingresar a una carrera de menor costo.

Figura 7: Momento aviso selección



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a quienes se adjudican BESH entre 2012 y 2016.

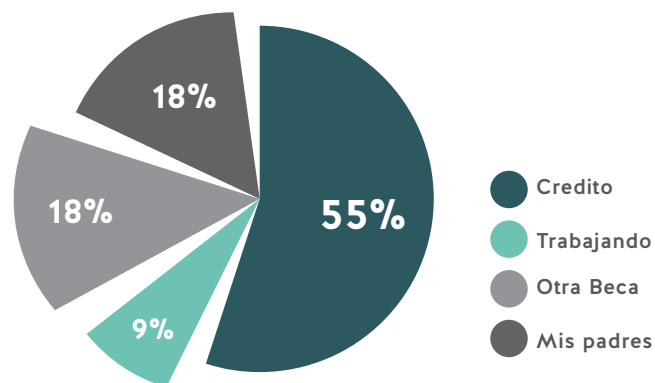
5.4.2 Percepción alternativas de financiamiento

En la encuesta realizada a los usuarios indagamos acerca de cómo habrían pagado el valor de la matrícula luego de becas externas si no hubieran tenido BESH. Según la percepción de los alumnos, un 55% hubiera pedido un crédito, como se observa en la figura 8. Por otro lado, un 18% hubiera necesitado de otras becas para financiar la carrera. El resto de alumnos percibe que hubiera financiado con ingresos de los padres o con ingresos propios.

Uno de los entrevistados de BESH comenta que pagar el monto de matrícula que cubre la beca significaría un gran esfuerzo tanto para sus padres y para él.

“Hubiera tenido que buscar un trabajo yo y mi mamá un segundo trabajo” (Beneficiario BESH)

Figura 8: Percepción alternativas pago sin beca



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a quienes se adjudican BESH entre 2012 y 2016

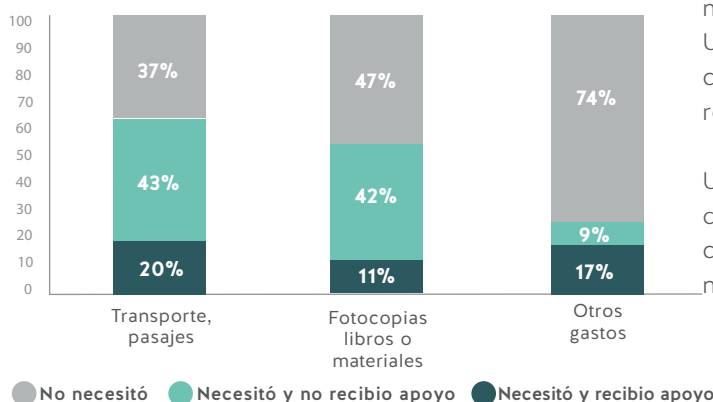
5.4.3 Apoyo académico BESH

Analizamos el apoyo económico que reciben los alumnos además del pago de matrícula. En la encuesta realizada a los beneficiarios de la Beca indagamos acerca del apoyo recibido para locomoción, materiales de estudio y otros gastos. En la figura 9 se presentan los resultados de la encuesta.

Con respecto al apoyo en locomoción, considerando gasto en transportes y pasajes, un 20% de los beneficiarios comenta haber requerido apoyo y haberlo recibido. Un 43%, por otro lado, percibe haber necesitado pero no haber obtenido. Un 11% de los usuarios recibió apoyo económico para fotocopias, libros y/o materiales, mientras que un 42% dice haber necesitado pero no recibido. Por último, un 17% menciona haber recibido apoyo para otros gastos, mientras que un 9% no recibió pero menciona haberlo requerido.

En este aspecto es necesario notar que, según el documento de postulación, solo reciben apoyo económico quienes no reciben pago de matrícula. Sin embargo, podría haber algunas excepciones, ya que se genera un fondo común para redistribuir los gastos entre usuarios si algunos de ellos no reciben el monto tope definido por la beca.

Figura 9: Apoyo académico

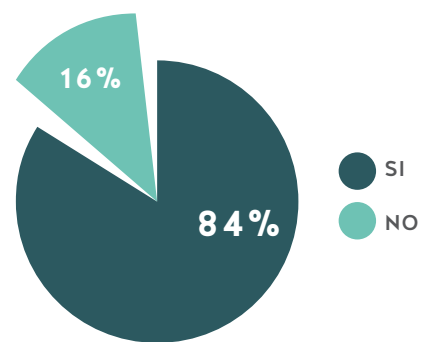


Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a quienes se adjudican BESH entre 2012 y 2016.

5.4.4 Requisitos de mantención

La Beca de Educación Superior para hijos de Trabajadores de la Construcción exige a los beneficiarios cumplir con algunos requisitos para mantener vigente la beca. Levantamos información acerca del conocimiento de dichos requisitos por parte de los usuarios. Como se muestra en la figura 10, un 16% de los beneficiarios reporta no tener conocimiento acerca de la existencia de requisitos de mantención.

Figura 10: Sabe que existen requisitos de mantención



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que recibieron BESH entre 2012 y 2016.

Indagamos, por otra parte, acerca de la dificultad que perciben los alumnos de cumplir los requisitos de mantención en las carreras que se encuentran cursando. Un 68% de los beneficiarios percibe que es difícil cumplir los requisitos tomando en cuenta los niveles de reprobación de su carrera, como se detalla en la figura 11.

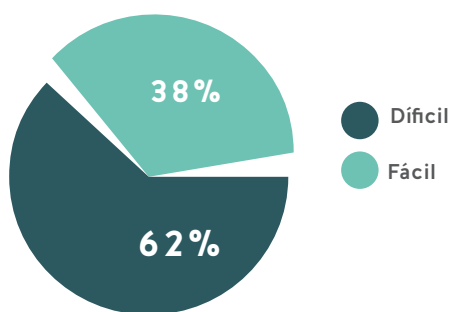
Uno de los usuarios entrevistados percibe que la dificultad en su carrera varía según el avance de la carrera, siendo más complejo cumplir con el requisito a medida que se acercan al final de la carrera.

“En la parte del plan común no (es difícil reprobado un ramo). En la especialidad es muy normal echarse ramos, incluso hasta tres veces el mismo ramo, por lo que ahí es más complicado” (Beneficiario BESH)

Otro de los usuarios comenta que los requisitos no responden a los contextos de su carrera, ya que tiene ramos anuales y el requisito es semestral. En este caso el estudiante dice haber perdido la beca en 2017 porque a fines del segundo semestre de 2016 había reprobado dos ramos, sin embargo, no correspondían a ramos reprobados únicamente durante el segundo semestre.

“Este es mi sexto año y tengo ramos de quinto y de cuarto. Desde tercer año empezamos a atender pacientes. Mis pacientes no fueron y reprobé el ramo”; “Me dijeron que enviara los documentos y cuando dije que reprobé dos ramos me dijeron que perdí la beca” (Estudiante de odontología, beneficiario BESH)

Figura 11: Percepción dificultad de cumplir requisito de mantención.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que recibieron BESH entre 2012 y 2016.

5.5 Evaluación de impacto

La Beca de Educación Superior para Hijos de Trabajadores de la Construcción corresponde al pago de la deuda pendiente luego de otras becas que tengan los alumnos provenientes de la Beca Excelencia Académica y Beca Preuniversitario con la institución de Educación Superior a la que ingresen. En el caso de que el beneficiario no tenga deuda pendiente con la institución, se otorga un aporte económico que sirva como apoyo para los estudiantes.

El apoyo en pago de matrícula podría tener un efecto alumnos que no iban a ingresar a Educación Superior por falta de recursos y que decidan estudiar debido a la beca. Por otro lado, para quienes cubren la matrícula con otras becas de financiamiento, el apoyo económico puede ser también otro incentivo para ingresar a estudiar, más aún para carreras en las que se incurre en mayores gastos de materiales, por ejemplo, o para alumnos que tengan que pagar alto costo en locomoción para movilizarse al establecimiento.

Cornwell et al. (2006) evalúan el impacto de una beca en Georgia que incluye pago de matrícula de la Universidad y apoyo económico en transporte y materiales. Los autores encuentran un aumento significativo en el número de alumnos matriculados en la Universidad. En esta evaluación buscamos medir el impacto de la Beca de Educación Superior de la CChC en acceso a la Educación Superior.

Utilizamos como grupo tratamiento a quienes se adjudican BESH, que son alumnos provenientes de las Becas de Excelencia Académica y Preuniversitario.

Dado que la adjudicación del beneficio es directa para los alumnos que hayan pasado por dichos beneficios, no existe un proceso de postulación, por lo que no podemos utilizar como grupo control a alumnos que hayan postulado pero no se hayan adjudicado la beca, como lo hemos hecho para las otras becas evaluadas.

Por lo tanto, tomamos como grupo control a quienes postularon a la Beca Preuniversitario pero no fueron seleccionados. A diferencia de la evaluación realizada para la Beca Preuniversitario, en este caso no tenemos un puntaje de ensayo de selección para controlar por las diferencias de los grupos. Es por esto que realizamos un corte según puntaje de ensayo y dejamos dentro del grupo control a aquellos no seleccionados que hayan obtenido más de 500 puntos en la prueba de ensayo, alumnos que son similares a los usuarios de BESH.

Utilizamos distintos indicadores para medir el impacto en acceso a Educación Superior. En primer lugar, consideramos el impacto que puede causar la beca en ingreso a cualquier institución de ES. Sin embargo, además del efecto en ingreso propiamente tal, el beneficio podría generar un cambio en las elecciones de carreras e institución a las que ingresan los alumnos. En este sentido, estudiamos el impacto en ingreso a Universidad (versus Centros de Formación Técnica) y en ingreso a Universidad del Consejo de Rectores (CRUCH).

Junto con el ingreso a la Educación Superior y el cambio en elección de carreras, la beca podría tener un impacto en la calidad de las carreras a las que ingresan los beneficiarios. Estimamos el impacto en calidad a través de tres indicadores: (i) Años de acreditación, (ii) Sueldo esperado y (iii) Empleabilidad esperada.

Para evaluar el impacto de BESH utilizamos la siguiente ecuación:

$$\text{Indicador} = \alpha + \beta \times \text{Tratamiento} + \mathbf{Y} \times \mathbf{X} + \epsilon$$

En la ecuación anterior, “Tratamiento” es una variable que toma el valor 1 si el alumno recibió BESH y 0 si no. Por otro lado, “X” corresponde a un vector que incluye características de control para tomar en cuenta en la estimación. Estas son: región, año de ingreso a la Educación Superior, origen (BEA o Preuniversitario). El coeficiente β corresponde al impacto de la beca mientras que ϵ corresponde al término de error, el cual se aproxima a cero en la estimación.

5.5.1 Ingreso a la Educación Superior

Estimamos el impacto en ingreso a la Educación Superior tomando como indicador una variable que toma el valor 1 si ingresó a alguna institución y 0 si no. Como la variable del lado izquierdo de la ecuación va entre 0 y 1, $\alpha + \mathbf{Y}$ corresponde a la probabilidad de ingresar a la ES para el grupo control y β a la diferencia en probabilidad para los beneficiarios de la beca. Esto es:

- Un egresado de Enseñanza Media del grupo control tiene probabilidad de ingresar a la ES igual a $\alpha + \Upsilon$
- Un egresado de Enseñanza Media beneficiario de BESH tiene probabilidad de ingresar a la ES igual a $\alpha + \Upsilon + \beta$

Si en la estimación del impacto encontramos que β es positivo y significativo, significa que la probabilidad es mayor para quienes tienen el beneficio.

Encontramos un impacto positivo y significativo de la probabilidad de ingresar a la Educación Superior para los beneficiarios de BESH. Este aumento de probabilidad es igual a 10,4%. Esto implica que un 10,4% del ingreso a Educación Superior de los beneficiarios de la beca, se puede atribuir a esta.

5.5.2 Ingreso a la Universidad

Realizamos la misma estimación que en 5.5.1 para medir el impacto de ingreso a la Universidad. En este caso, el indicador es una variable que toma el valor 1 si el alumno ingresó a una Universidad y 0 si ingresó a la Educación Superior en otro tipo de institución. La interpretación de los coeficientes es la misma que para el indicador anterior.

Detectamos un impacto de BESH positivo y significativo, igual a 18,9%, en la probabilidad de ingresar a una Universidad.

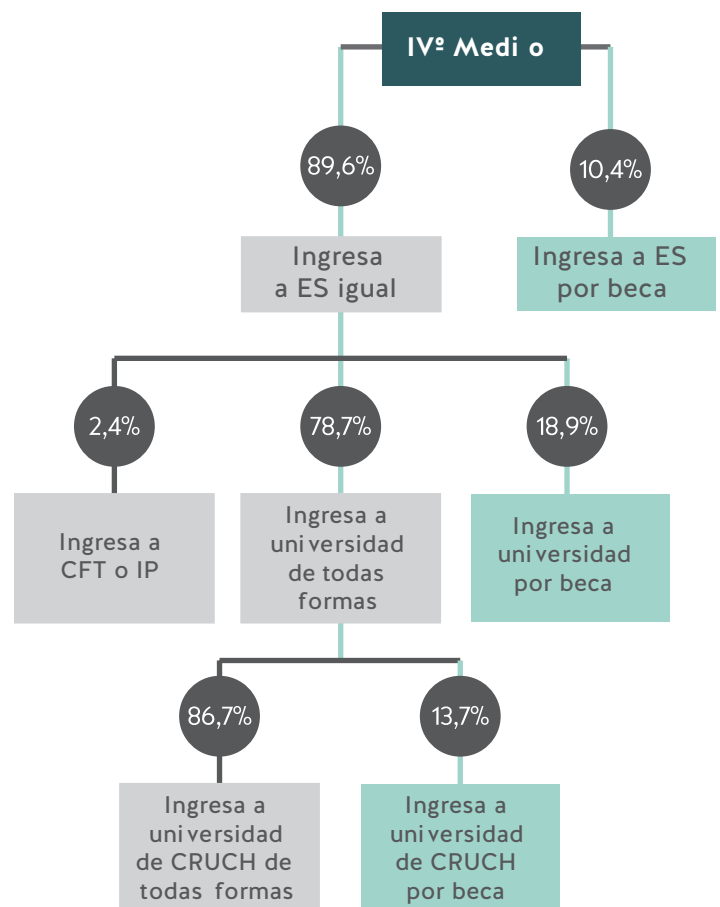
5.5.3 Ingreso a Universidades del Consejo de Rectores

Evaluamos el impacto de BESH en la probabilidad de ingresar a una universidad del CRUCH. Utilizamos la misma estrategia usada anteriormente, donde la variable independiente toma valor igual a 1 si el individuo se encuentra estudiando en una Universidad del CRUCH y 0 si no.

Vemos un aumento significativo de 13,7% en la probabilidad de estar estudiando una carrera en alguna de las Universidades del Consejo de Rectores.

En la figura 12 resumimos el acceso de los beneficiarios BESH a la Educación Superior incluyendo los impactos generados por el beneficio. Las ramas de color en el esquema representan al acceso a ES que viene dado por la beca de la CChC.

Figura 12



Fuente: Elaboración propia a partir de impactos generados por BESH

5.5.4 Años de acreditación

Medimos el impacto de BESH en años de acreditación como primera aproximación a calidad de la carrera. No encontramos un impacto significativo en años de acreditación.

5.5.5 Sueldo y empleabilidad esperados

Aún cuando no encontramos un impacto significativo en años de acreditación para las instituciones a las que ingresan los beneficiarios de la beca, podríamos encontrar un impacto en calidad medido a través del sueldo esperado y empleabilidad esperada.

Utilizamos el sueldo y empleabilidad esperados al cuarto año de egreso como indicadores, datos que obtenemos de datos del portal Mi Futuro. Para empleabilidad, la variable que usamos indica la probabilidad de estar empleado al cuarto año de egresado de la carrera.

Estimamos el impacto con la misma ecuación usada para los indicadores previos y encontramos un aumento significativo de \$351.098 en las carreras a las que ingresan los alumnos con BESH, en comparación a las carreras habrían ingresado sin la beca. A la vez, vemos un impacto de 7% en la probabilidad de estar empleado al cuarto año de carrera.

5.6 Monetización de los impactos

En esta sección analizamos el valor monetario que tienen los impactos encontrados en quienes se adjudican la beca de la Cámara Chilena de la Construcción. Esto nos permitirá comparar los impactos en los beneficiarios con la inversión en que se incurre para entregar el beneficio.

Encontramos que la Beca de Educación Superior para hijos de Trabajadores de la Construcción produce un impacto en el acceso a la ES, así como en las elecciones de instituciones y carreras de los beneficiarios. Por otro lado, los individuos que realizan algún pago por la matrícula ahorran un monto equivalente al monto del valor de la matrícula que cubre BESH. Además, algunos alumnos reciben apoyo económico, lo que equivale a una transferencia que va directamente al usuario.

Separamos el impacto monetario en (i) impacto en acceso a ES y (ii) ahorro y transferencias.

5.6.1 Acceso a Educación Superior

El acceso a Educación Superior produce un cambio en los ingresos esperados de los beneficiarios, por lo que debemos tomar en cuenta el valor presente de los ingresos futuros para determinar el impacto monetario que se deriva del beneficio de Educación Superior que otorga la CChC para los hijos de trabajadores de la construcción.

Teniendo en cuenta los resultados encontrados en la evaluación de impacto de BESH, vemos que se dan tres impactos monetarios, según el ingreso a la ES y las elecciones de institución que realizan los alumnos:

1. Ingreso a la ES

Estará dado por la diferencia en el valor presente de ingresos entre un joven cuyo último grado académico es la Educación Media y otro que tiene un título profesional.

2. Ingreso a Universidad

Diferencia en valor presente de los ingresos para un individuo que egresa de una Universidad, versus un Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional.

3. Ingresar a una Universidad del CRUCH

Corresponde a la diferencia entre los ingresos futuros de un egresado de una Universidad perteneciente al CRUCH y los ingresos de un egresado de otra Universidad.

En la sección 4 de anexos presentamos los cálculos del valor presente de ingresos para cada uno de los casos mencionados anteriormente. El impacto en ingresos corresponde a la diferencia entre los ingresos a los que accederán los usuarios como respuesta a las nuevas oportunidades de educación que les proporciona BESH y los ingresos que hubieran obtenido en otro caso.

El impacto monetario por beneficiario es igual a \$39.242.492. Calculamos el impacto total para los beneficiarios que se adjudican el beneficio en 2016 como sigue:

$$\text{Impacto total ingresos BESH} = \text{Nº Beneficiarios ingresan a BESH 2016} \times \text{Impacto BESH por beneficiario}$$

Con 31 beneficiarios que se adjudicaron el beneficio en 2016, obtenemos un impacto total de \$1.216.517.251,7 en el valor presente de los ingresos, que equivale a 46.171,18 UF. Este valor incluye el impacto encontrado en ingreso esperado en la sección 5.5.5, ya que corresponde a la diferencia en ingresos esperados.

5.6.2 Ahorro de matrícula y transferencias

En la evaluación de impacto de la Beca de Educación Superior para Hijos de Trabajadores de la Construcción medimos el impacto en ingresos futuros, el cual se produce por la obtención de un título profesional. Es por esto que al considerar el ahorro y las transferencias debemos sumar los montos para todo el período de duración de la carrera.

En la sección 5 de anexos detallamos la metodología usada para el cálculo del monto de ahorro y transferencias por alumno.

Detectamos un impacto en ahorro y transferencias igual a 2.030 UF.

5.7 Retorno sobre la inversión (SROI)

Para calcular el retorno sobre la inversión debemos considerar: el impacto total de BESH, el costo en que incurren los alumnos al estudiar y la inversión en que incurre la CChC para la entrega del beneficio.

En las estimaciones de impacto encontramos que un 10,4% de quienes reciben el beneficio no habría entrado a estudiar sin BESH. Ese grupo incurre en un costo al ingresar a estudiar que corresponde al monto de matrícula que no alcanza a cubrir con las becas.

Dado que un 48% de los alumnos reciben pago de matrícula, calculamos el costo sobre los alumnos de ese grupo. El costo total derivado del pago de matrícula de los beneficiarios BESH es igual a 326,2 UF.²⁴

Para obtener la inversión total que se incurre en los alumnos que se adjudican el beneficio en 2016 calculamos un monto de inversión por usuario para cada año académico. Obtenemos que la inversión total es igual a 2.832,94 UF. En la sección 6 de anexos detallamos el desarrollo del cálculo.

Utilizamos la siguiente ecuación para el SROI:

$$\text{SROI}_{\text{BESH}} = \frac{\text{Impacto ingreso futuro} + \text{Impacto ahorro y transf.} - \text{Costo ingreso ES no cubierto por BESH}}{\text{Inversión total BESH}}$$

Introduciendo los valores obtenemos que el retorno sobre la inversión de BESH es igual a 16,9.

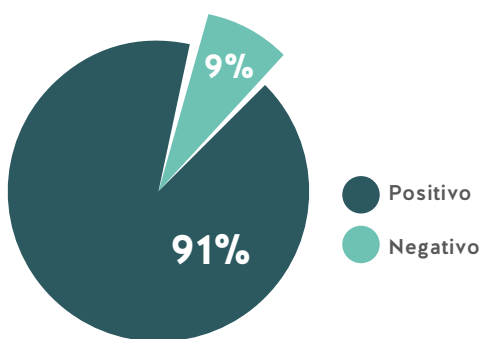
24. Consideramos en el cálculo que un 45% pagaría al contado y un 55% con crédito CAE, como reportan los alumnos en la encuesta realizada a los beneficiarios de BESH.

5.8 Calidad percibida

En la encuesta realizada a los usuarios de la beca indagamos acerca de la calificación y valoración del beneficio. Analizamos principalmente tres aspectos: Acompañamiento, renovación de la beca y valoración general del beneficio.

En la figura 13 se presenta la calificación que le otorgan los beneficiarios al acompañamiento y seguimiento que han percibido en el período en que han recibido el beneficio. Detectamos que un 91% califica positivamente el acompañamiento.

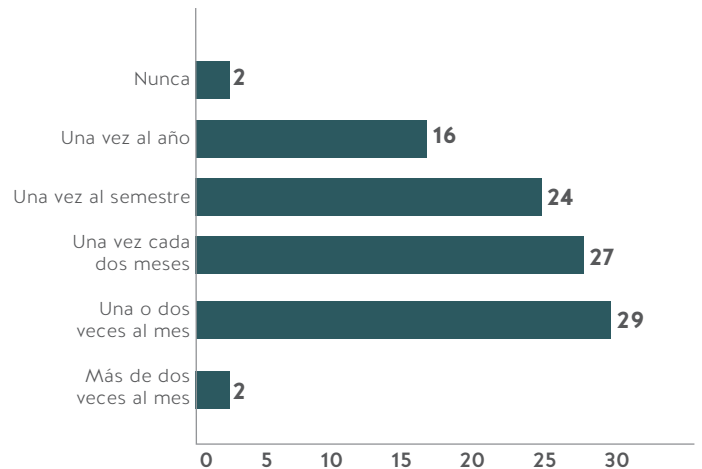
Figura 13: Calidad del acompañamiento.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.

Por otro lado, profundizamos acerca de la periodicidad con la que tienen contacto con algún encargado de la Fundación Social. En la figura 14 vemos que un porcentaje importante dice haber tenido un bajo nivel de contacto. Un 2% reporta no haber tenido contacto nunca, un 16%, hacerlo con una frecuencia de una vez al año y un 24% una vez al semestre. El resto de los usuarios reporta contactarse al menos una vez cada dos meses con algún encargado.

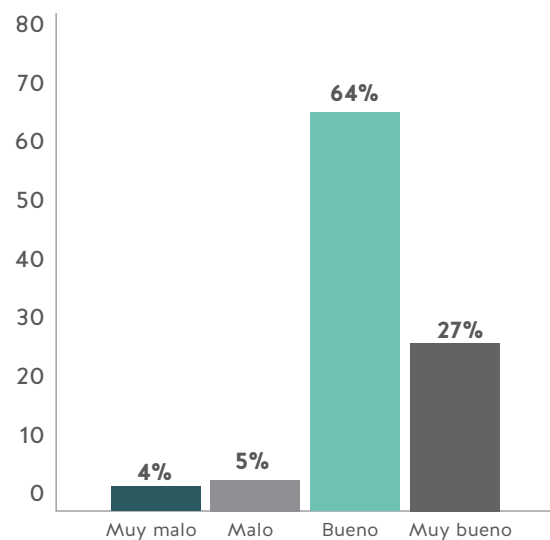
Figura 14: Periodicidad de contacto con encargados BESH.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.

Con respecto al proceso de renovación de la beca, la calificación general es positiva, como se observa en la figura 15. Sin embargo, un 9% de los beneficiarios lo califican como “Malo” o “Muy malo”.

Figura 15: Calificación del proceso de renovación BESH.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.

En las entrevistas realizadas a los beneficiarios de la beca, uno de los usuarios menciona que hay documentación que es difícil de conseguir y, además, debe pagar para obtenerla.

“Cada año piden los papeles y yo los entrego. Informe de notas de la U es complicado conseguirlo. Está un semestre más tarde y hay que pagar 10-12 mil pesos” (Beneficiario BESH)

Otro de los usuarios menciona en la entrevista que en abril de 2017 no había recibido aún el pago del beneficio.

“No me han mandado los pagos. Dijeron que iban a mandar los pagos a finales de diciembre” (Beneficiario BESH)

En la misma línea, un 15% de los usuarios encuestados dice no haber recibido el pago a la hora de responder la encuesta, que se aplicó en mayo de 2017.

Por último, indagamos acerca de la valoración general beneficio en la figura 16. Un 100% de los usuarios califica positivamente, siendo un 96% del total los que dicen valorar “Mucho” la beca recibida de parte de la CChC.

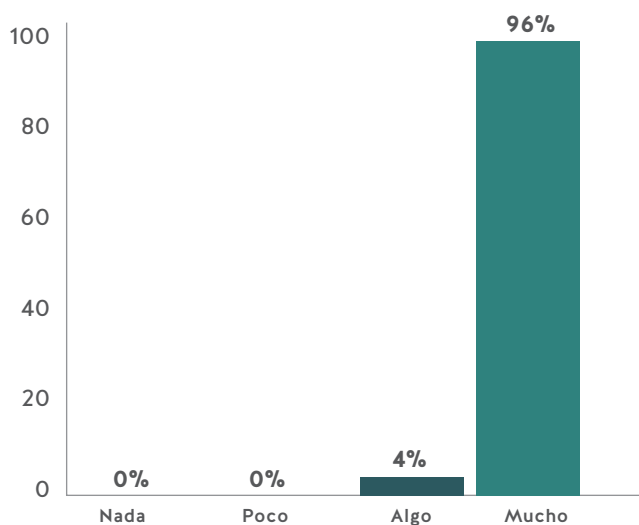
En este sentido, los beneficiarios entrevistados comentan estar agradecidos del beneficio.

“Bueno, una oportunidad para que familias de escasos recursos puedan progresar” (Beneficiario BESH)

Actualmente, sin embargo, gran parte de los alumnos tienen acceso a becas de financiamiento. En esta línea uno de los entrevistados comenta que es un beneficio importante para quienes no tienen acceso a becas de ES.

“Es una ayuda más, porque por mi clase económica justo no alcanzó a postular a otras becas y con lo que gana mi viejo estoy justo” (Beneficiario BESH)

Figura 16: Valoración entrega del beneficio.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.

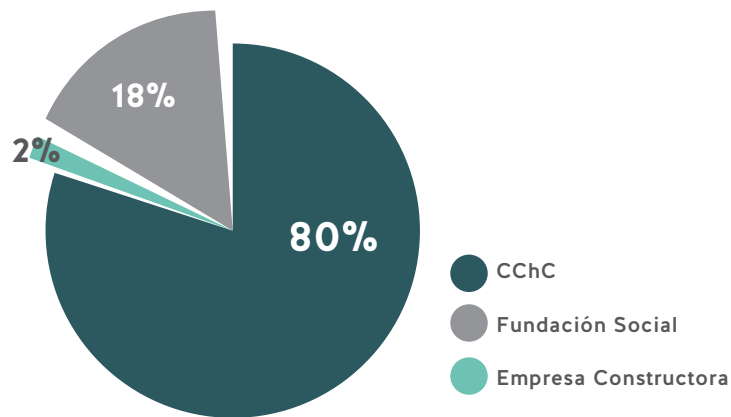
5.9 Evaluación de percepción

La Beca de Educación Superior de Hijos de trabajadores se otorga a alumnos que hayan sido beneficiarios de las Becas Excelencia Académica o Preuniversitario. Es por esto que son alumnos que podrían tener más información acerca de quién entrega el beneficio.

Indagamos acerca de a qué institución asocian los usuarios de la beca como responsable de otorgar el beneficio.

En la figura 17 se observa que un 80% asocia el beneficio con la CChC. Un 18%, por otro lado, lo asocia con la Fundación Social. Por último, un 2% percibe que son las empresas constructoras las que entregan el beneficio.

Figura 17: Percepción otorga el beneficio.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.



6

BECA DE
EDUCACIÓN
SUPERIOR

*PARA TRABAJADORES
DE LA CONSTRUCCIÓN*

6.1 Levantamiento de información

a. Encuestas

- 103 encuestas a postulantes seleccionados y no seleccionados por el beneficio

b. Entrevistas

- 4 entrevistas telefónicas a usuarios

c. Otros datos

- Datos recibidos de la Fundación Social de postulantes entre 2013 y 2016
- Datos recibidos de la Fundación Social de gastos por alumno 2016
- Datos de becas y créditos por estudiante del Ministerio de Educación

6.2 Descripción del beneficio

La Beca de Educación Superior para Trabajadores de la Construcción (en adelante BEST) consiste en un subsidio del 70% del arancel anual hasta un tope de 40 UF. Esta beca se entrega a trabajadores que estén estudiando una carrera técnica o profesional y que se encuentren al menos en tercer semestre de la carrera.

Pueden postular al beneficio aquellos trabajadores que lleven tres o más años en el rubro y tengan un nivel de ingreso menor o igual a 35 UF. Para mantener vigente el beneficio, los trabajadores deben cumplir con no reprobado más de un curso por semestre o más de dos veces un curso y no aumentar la renta en más de 20%.

Para la selección de los trabajadores que se adjudican el beneficio se asigna a cada postulante un puntaje a partir de los siguientes instrumentos:

a. Oficio

Se otorgan 15 puntos a quienes tienen oficio de construcción, es decir, jornal, ayudante o maestro, y 0 al resto de los oficios.

b. Nivel de ingreso

Se adjudica un puntaje entre 0 y 30, entregando mayor puntaje a quienes tienen menor ingreso.

c. Tramo en Registro Social de Hogares

Se da mayor puntaje a quienes se encuentran en tramos más bajos con un puntaje de 20 puntos para el tramo entre 0% y 40%, 15 puntos entre 41% y 60%, 10 puntos entre 61% y 80% y 5 puntos entre 81% y 100%.

d. Semestres faltantes de carrera

Se otorga mayor puntaje a quienes tienen un mayor número de semestres por cursar, con 20 puntos para siete semestres o más, 15 puntos para 5 o 6 semestres, 10 puntos para 3 o 4 semestres y 0 puntos en otro caso.

En la tabla 1 presentamos el número de trabajadores que mantienen vigente el beneficio en 2016 según año de ingreso.

Tabla 1

Año ingreso	Nº Beneficiarios 2016
2013	5
2014	18
2015	25
2016	30

A continuación calculamos la inversión por usuario del beneficio de estudio para trabajadores utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{Inversión unitaria 2016} = \frac{\text{Inversión total 2016}}{\text{Nº beneficiarios 2016}}$$

Con una inversión total igual a 2.739,3 UF para el año 2016 y un total de 78 beneficiarios vigentes, se obtiene una inversión por usuario igual a 35,1 UF.

6.3 Descripción del usuario

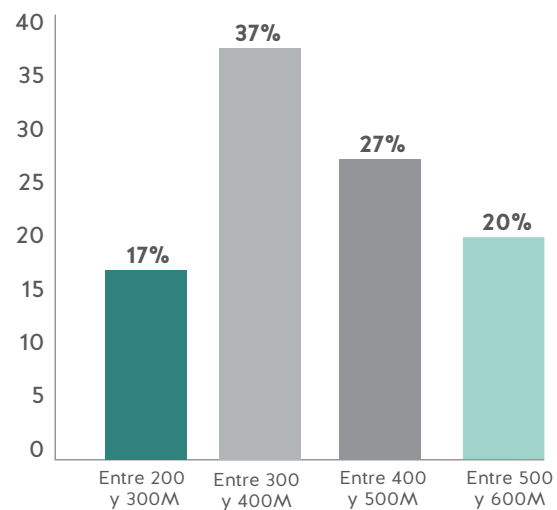
6.3.1 Nivel de ingreso

En la figura 1 presentamos el nivel de ingreso de los usuarios del beneficio de estudios superiores de la CChC que se adjudicaron la beca en 2016.

Observamos que los ingresos de los beneficiarios van entre \$200.000 y \$600.000 y se distribuyen de manera más o menos homogénea en ese intervalo.

El ingreso promedio del grupo es igual a \$407.670.

Figura 1: Nivel de ingreso seleccionado



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social.

6.3.2 Institución Educación Superior

Un 77% de los usuarios del beneficio estudian en Institutos Profesionales (IP), como se presenta en la tabla 2. Por otro lado, un 7% cursa una carrera en un Centro de Formación Técnica (CFT), un 7% en una Universidad perteneciente al consejo de rectores y el 10% restante en una Universidad Privada.

Tabla 2

Tipo de institución	% Beneficiarios
CFT	7%
IP	77%
Universidad consejo de rectores	7%
Universidad Privada	10%

6.3.3 Valor anual carrera

Analizamos el valor anual de la carrera para los postulantes a BEST. En la figura 2 se observa que la mayoría de los postulantes estudia carreras con un costo anual entre \$1.000.000 y \$2.000.000. Adicionalmente, no hay diferencias importantes entre los valores de las carreras de seleccionados y no seleccionados.

Sin embargo, existe diferencia en el peso que representa el valor de la carrera respecto al ingreso total de cada uno de los grupos, ya que quienes se adjudicaron la beca son los de menores ingresos. Para los beneficiarios de la beca de la CChC, el valor mensual de la carrera corresponde a un 43% del ingreso en promedio. Por otro lado, ese valor alcanza un 27% para los postulantes que no se adjudicaron el beneficio.

6.3.4 Financiamiento ES

Analizamos por último el tipo de financiamiento de los postulantes al beneficio. En particular, nos centramos en el porcentaje de postulantes que se endeuda y que recibe alguna otra beca.

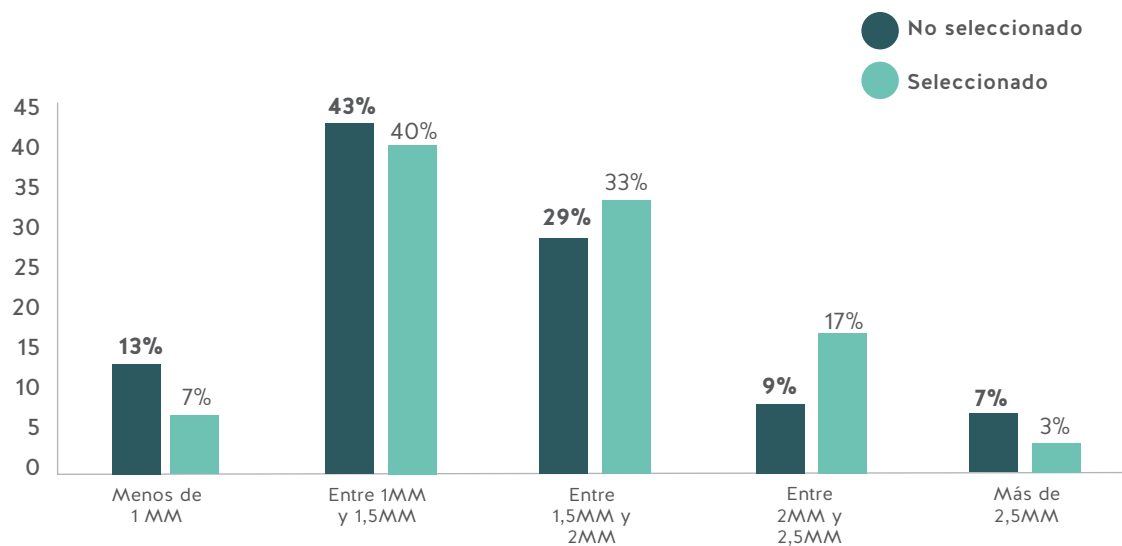
En la figura 3 se observa que un bajo porcentaje de los postulantes tiene alguna fuente de financiamiento que no sean recursos propios, a diferencia de lo que ocurre para la Beca de Educación Superior para Hijos. Un 12% y 17% de los seleccionados y no seleccionados, respectivamente, piden un crédito para pagar sus estudios, mientras que un 6% y 17% respectivamente son beneficiarios de alguna beca diferente de BEST.

En la tabla 3 presentamos las becas externas que poseen los seleccionados del beneficio de la CChC. El principal beneficio que reciben es la Beca Nueva Milenio, luego un 4% obtiene Gratuidad y un 3% la Beca Articulación.

Tabla 3: Becas externas adjudicadas por beneficiarios BEST

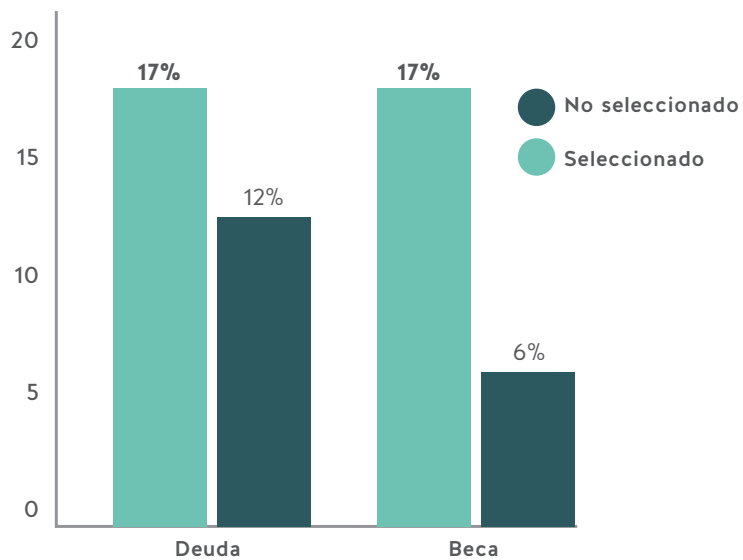
Otras Becas	Porcentaje BEST 2016
Nuevo Milenio	13%
Gratuidad	4%
Articulación	3%

Figura 2: Valor matrícula y arancel.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social.

Figura 3: Cuenta con otra forma de financiamiento.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 obtenidos de la Fundación Social.

6.4 Análisis de los procesos

6.4.1 Momento recepción difusión

Indagamos acerca del momento en que los postulantes se enteran del beneficio, ya que si los trabajadores se enteran después de haber ingresado a estudiar, la beca no podría tener un impacto en la decisión de ingresar a la Educación Superior.

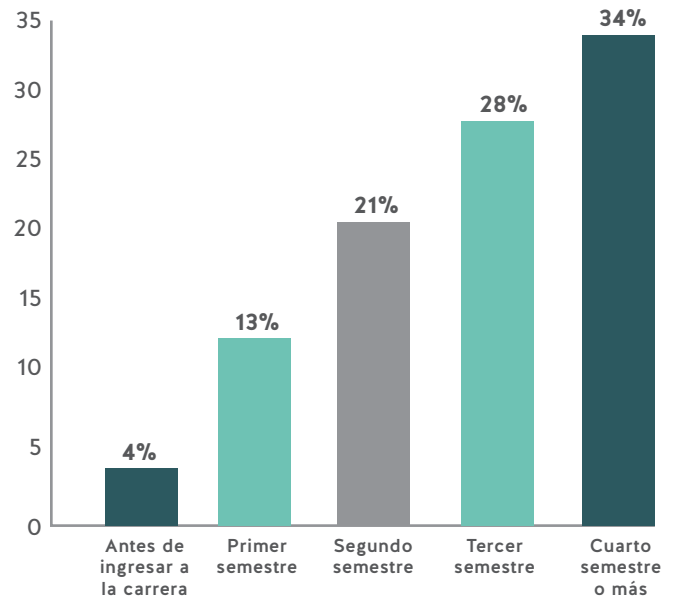
Un 96% de los postulantes al beneficio comentan haberse enterado de la beca de la CChC después de haber ingresado a estudiar, como se observa en la figura 4. Solo un 4% de los postulantes obtiene información de la beca antes de ingresar a la carrera. Debido a lo anterior, es poco probable que la beca de Educación Superior genere que algún trabajador tome la decisión de empezar a estudiar por el hecho de que puede acceder al beneficio más adelante.

Por otro lado, un 34% dice haberse enterado estando en cuarto semestre o más. Esos trabajadores podrían haber obtenido el beneficio desde el tercer semestre de haber tenido antes información sobre la beca.

En las entrevistas los trabajadores comentan a modo general que sin la beca hubieran continuado sus estudios de todas formas.

“Si (habría continuado mis estudios) porque la meta era mantener el estudio. Me dieron la ventaja de mantenerme con pega mientras estaba estudiando”
(Entrevistas beneficiarios BEST)

Figura 4: Momento se entera del beneficio.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a postulantes BEST

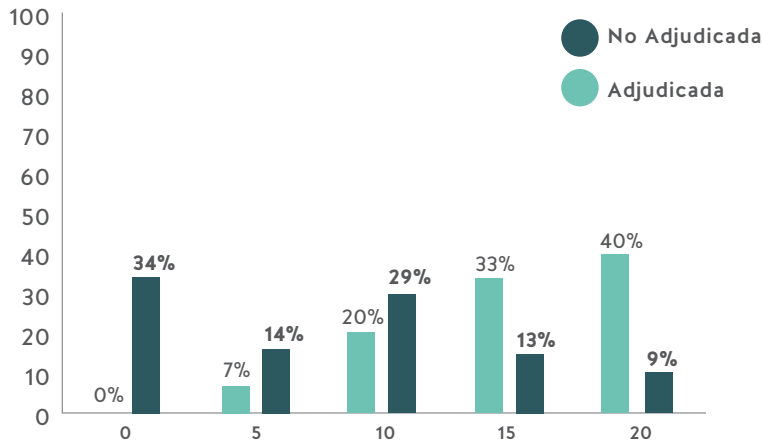
6.4.2 Importancia puntaje en adjudicación

Analizaremos en esta sección cuánto afecta cada una de las variables de selección en la adjudicación del beneficio.

Con respecto al puntaje del Registro Social de Hogares (RSH), en la figura 5 se observa que a mayor puntaje obtenido por el tramo del RSH,²⁵ mayor es el porcentaje de postulantes seleccionados.

25. Tener mayor puntaje en este criterio implica pertenecer a un menor tramo del RSH

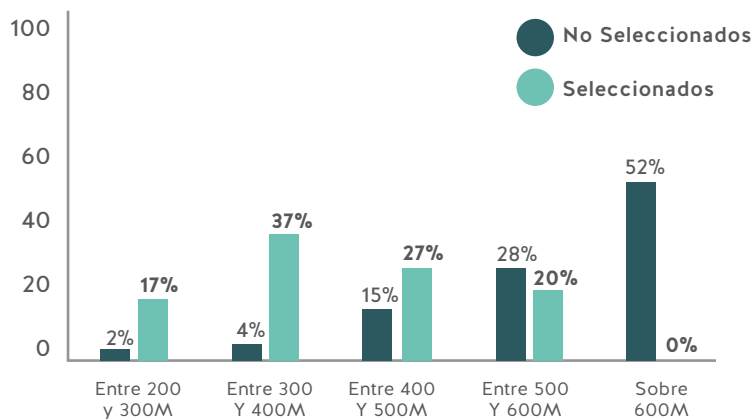
Figura 5: Puntaje FPS o RSH



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social

En la figura 6 se puede apreciar que a menores ingresos es mayor el porcentaje de seleccionados y disminuye la proporción de no seleccionados, tal como se pretende al otorgar mayor puntaje a menores niveles de ingreso.

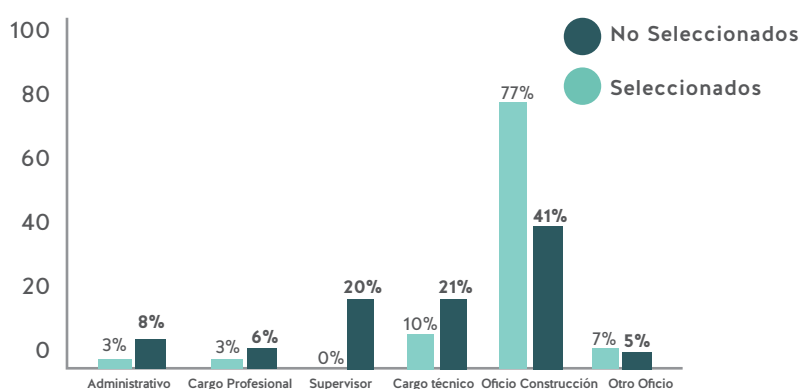
Figura 6: Nivel de ingresos postulantes BEST 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social

En cuanto al oficio de los trabajadores, como mencionamos anteriormente, solo se asigna puntaje a quienes realizan oficio de construcción. En la figura 7 vemos que efectivamente la mayor parte de los seleccionados pertenecen a ese grupo. Aún así, un 41% de los no seleccionados igualmente se desempeña en oficios de construcción.

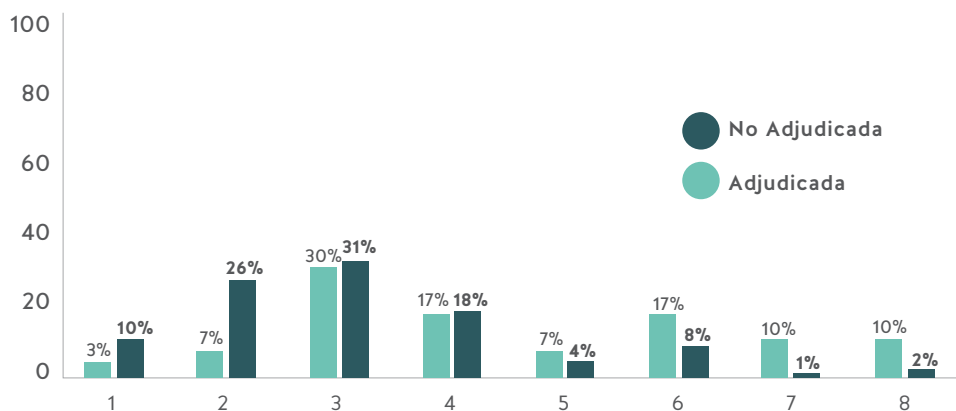
Figura 7: Importancia de oficio en adjudicación.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social.

Por último, la figura 8 muestra cómo se distribuyen los grupos de seleccionados y no seleccionados por el beneficio según número de semestres por cursar. Los postulantes que tienen 6 o más semestres por cursar, en su mayoría son seleccionados. Para los postulantes a los que les queda menos tiempo en la carrera, es similar la proporción de seleccionados y no seleccionados.

Figura 8: N° de semestres por cursar



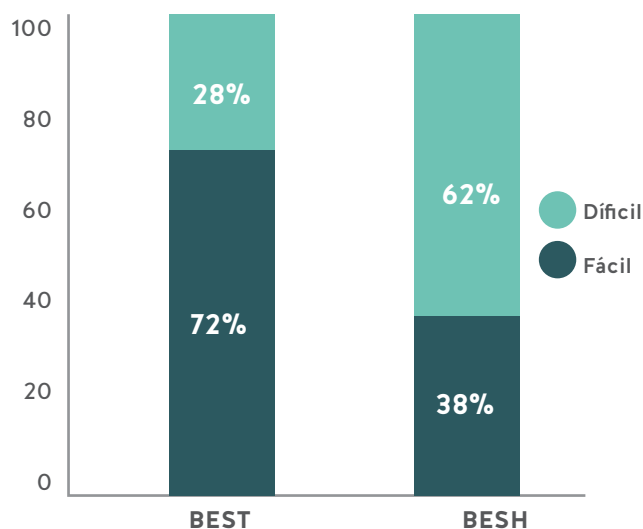
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de postulantes BEST 2016 recibidos de la Fundación Social.

6.4.3 Renovación beneficio

Un 91% de los beneficiarios sabe que existen requisitos que deben cumplir para mantener la beca y, en general, perciben que es fácil cumplir con los requisitos de renovación de la beca, como se observa en la figura 9. Solo un 28% reporta que existe dificultad para cumplirlos.

Comparamos la percepción sobre la dificultad para mantener la beca para los alumnos de las becas BEST y BESH. Se observa que los beneficiarios de la beca de trabajadores, perciben que es menos difícil cumplir con los requisitos que para los beneficiarios de la beca para hijos de trabajadores.

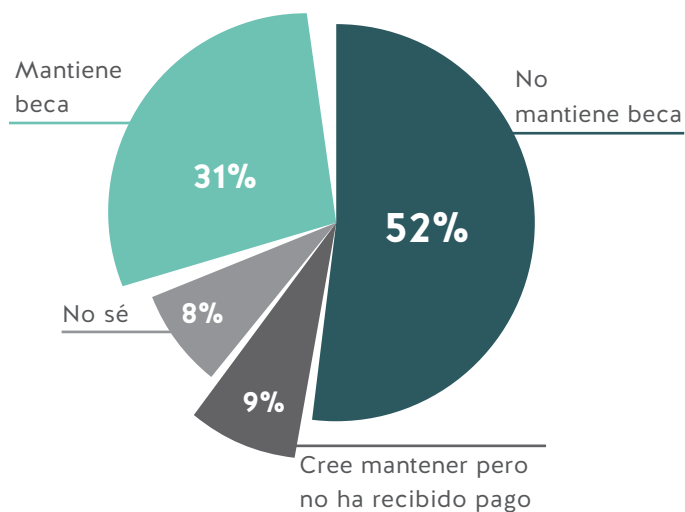
Figura 9: Percepción de dificultad cumplimiento de requisitos



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BEST entre 2013 y 2016 y encuesta realizada a beneficiarios que se adjudicaron BESH entre 2012 y 2016.

Indagamos acerca de la mantención de la beca a partir de la encuesta realizada a los postulantes. Si bien algunos de los encuestados ya egresaron de sus carreras, un grupo se encuentra aún estudiando. Un 32% de los beneficiarios de la beca de la CChC reporta mantener la beca. Un 9%, sin embargo, dice que cree que la mantiene pero que no ha recibido pagos, siendo que la encuesta fue aplicada entre mayo y junio de 2017.

Figura 10: Vigencia beneficio BEST



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a beneficiarios BEST entre 2013 y 2016.



6.5 Evaluación de Impacto

En esta sección presentamos los resultados de la evaluación de impacto de la Beca de Educación Superior para Hijos de Trabajadores de la Construcción. El beneficio otorgado por la CChC consiste en el pago del 70% del valor anual de la carrera con un tope de 40 UF.

La cobertura parcial de la matrícula y mensualidad, podría tener efecto en ingreso a la Educación Superior (ES), es decir, que un trabajador decida estudiar por el hecho de que desde el tercer semestre puede optar a dicho beneficio. Sin embargo, en la sección 6.4.1 vimos que un 96% se entera del beneficio ya habiendo tomado la decisión de entrar, puesto que se encontraban cursando el primer año o más.

Dado que los beneficiarios ya están cursando una carrera cuando reciben el beneficio, analizamos los impactos que podría causar una vez dentro de la ES. El impacto directo que produce la beca corresponde al ahorro del pago de matrícula, ya que en caso de no obtener la beca los trabajadores tendrían que pagar la totalidad del valor de la matrícula que no es cubierto por becas externas.

Además, la existencia de requisitos de mantención, que exigen no reprobado más de dos veces un ramo o más de dos ramos un semestre, podría tener impacto en el esfuerzo que ponen los estudiantes y, con ello, en la reprobación de ramos. A la vez, si los trabajadores ponen más esfuerzo en su carrera como resultado de la beca, podríamos encontrar un impacto en los sueldos futuros, una vez que egresan de sus estudios superiores.

Por otro lado, si el beneficio genera un impacto en continuación de la carrera así como en sueldo, podría existir un impacto en intención de continuar el estudio, aumentando el interés por seguir la formación académica.

Adicionalmente, la beca podría actuar como un incentivo para continuar los estudios más adelante, lo que evaluaremos a partir de la intención autorreportada de continuar los estudios superiores.

Por último, dado que es un beneficio otorgado por la CChC, podría generar un impacto en la permanencia en el sector de la construcción. En esta línea, estimamos el efecto de la beca en la probabilidad de trabajar en la construcción después de haber recibido el beneficio.

Para evaluar el impacto de BEST debemos utilizar un grupo de comparación que se aproxime a la situación de los beneficiarios en caso de no haber recibido la beca. Tomamos como grupo control a los que postularon a la beca pero no fueron seleccionados, dado que son similares a los seleccionados en su intención por estudiar una carrera de Educación Superior. Consideramos las diferencias en ingreso, cargo y semestres por cursar entre los grupos para estimar el impacto de la beca.

La ecuación que utilizamos para medir los impactos de BEST es la siguiente:

$$\text{Indicador} = \alpha + \beta \times \text{Tratamiento} + \gamma \times X + \varepsilon$$

Donde “*Tratamiento*” es una variable que toma el valor 1 si el trabajador pertenece al grupo tratado y 0 si no. Por otro lado, *X* corresponde a variables de control que utilizamos para controlar por las diferencias iniciales entre los grupos. Esta variable incluye: ingreso, cargo y semestres por cursar.

En la estimación, β corresponde a la diferencia en el indicador entre los beneficiarios de BEST y el grupo control, por lo que equivale al impacto de la beca.

6.5.1 Ahorro pago matrícula

El impacto en ahorro de matrícula corresponde a la cobertura total que entrega la Beca de Educación Superior a los beneficiarios, que es equivalente al pago de beneficios de BEST.

En esta evaluación analizamos el impacto para los beneficiarios que ingresan a BEST en 2016. Es por esto que debemos calcular el ahorro en pago de matrícula para cada año de carrera y con eso obtener el ahorro total que tendrán los usuarios que obtuvieron el beneficio en 2016. Obtenemos un ahorro en matrícula total igual a 1.985,9 UF para los beneficiarios que ingresaron en 2016. En la sección 7 de anexos presentamos en detalle el cálculo.

6.5.2 Probabilidad de reprobación de ramos

Para evaluar el impacto de BEST en la reprobación de ramos utilizamos como indicador la probabilidad de haber reprobado algún ramo. La variable toma el valor 1 si el trabajador ha reprobado al menos un ramo y 0 si no.

No encontramos un impacto significativo en la probabilidad de reprobación de ramos para los beneficiarios de la Beca Educación Superior para Trabajadores de la Construcción.

Adicionalmente, en las entrevistas realizadas a los trabajadores beneficiarios de la beca, los usuarios comentan que no influyen los requisitos de mantención en su nivel de estudios.

“No (influye), porque uno no estudia pensando en no echarse los ramos, sino en aprender, si uno se concentra no le debería ir mal” (Entrevistas beneficiarios BEST)

6.5.3 Intención de continuar estudios

Estimamos el impacto en intención de continuar estudios utilizando como variable la probabilidad de reportar querer estudiar alguna carrera después de terminar sus estudios actuales. Esta variable tomará el valor 1 si el trabajador reporta tener intención de seguir estudiando y 0 en otro caso.

Con la estimación de impacto detectamos que no hay un cambio en el reporte para quienes son usuarios de BEST.

6.5.4 Nivel de ingreso

Para evaluar el impacto en nivel de ingreso de los trabajadores, analizamos los ingresos reportados antes de haber empezado los estudios superiores y en el momento en que se realiza la encuesta para los grupos tratamiento y control.

Dado que ambos grupos podrían sufrir un cambio en nivel de ingresos con el tiempo, ya sea porque los niveles de salarios del sector cambiaron, o porque tienen más años de experiencia, evaluamos un impacto en la diferencia entre el salario actual y el anterior, entre ambos grupos.

El indicador será el siguiente:

Δ Ingreso = Ingreso Actual - Ingreso Antes de ES

De esta manera, estimamos el impacto considerando las diferencias previas de salario, así como los cambios que puedan existir en el nivel de salarios del rubro.

No encontramos un efecto significativo de BEST en el cambio de salarios.

6.5.5 Probabilidad de trabajar en la construcción

Estimamos el efecto de BEST en la probabilidad de encontrarse actualmente trabajando en la construcción. Utilizamos una variable que toma el valor 1 si la persona sigue trabajando en la construcción y 0 si no.

No detectamos un impacto significativo en la permanencia en el rubro.

6.5.5 Resumen impactos

En la tabla 4 presentamos un resumen de los impactos de BEST.

Tabla 4

Indicador	Impacto
Ahorro pago matrícula	1.985,9 UF
Reprobación ramos	No significativo
Intención de continuar estudios	No significativo
Nivel de ingreso	No significativo
Probabilidad de trabajar en construcción	No significativo

6.6 Monetización de los impactos

En la sección 6.5 analizamos los impactos del beneficio de estudios superiores para trabajadores del sector de la construcción. Encontramos un impacto en ahorro debido al financiamiento del arancel igual a 1.985,9 UF. Dicho impacto tiene un valor monetario, por lo que es comparable con la inversión incurrida por el programa para obtener el retorno social sobre la inversión.

6.7 Retorno sobre la inversión (SROI)

Para obtener el retorno de cada peso invertido en el programa, debemos dividir el impacto por la inversión total para quienes ingresan a la beca en el año 2016. Calculamos la inversión total para los beneficiario del 2016, en función al número de trabajadores que seguirán vigentes en los años futuros.

La inversión por alumno es igual a 85,98 UF. En la sección 8 de anexos realizamos este cálculo. En consecuencia, la inversión total para los 30 trabajadores que ingresan en 2016 es igual a 2.579,4 UF.

Calculamos el retorno sobre la inversión de la siguiente manera:

$$SROI_{BEST} = \frac{\text{Impacto Beneficiarios BEST 2016}}{\text{Inversión Total Beneficiarios 2016}}$$

Obtenemos un retorno igual a 0,77 sobre la inversión de la Beca de Educación Superior para Trabajadores de la Construcción. Lo que significa que cada peso invertido en esta beca produce \$0,77 en beneficio social.

6.8. Calidad percibida

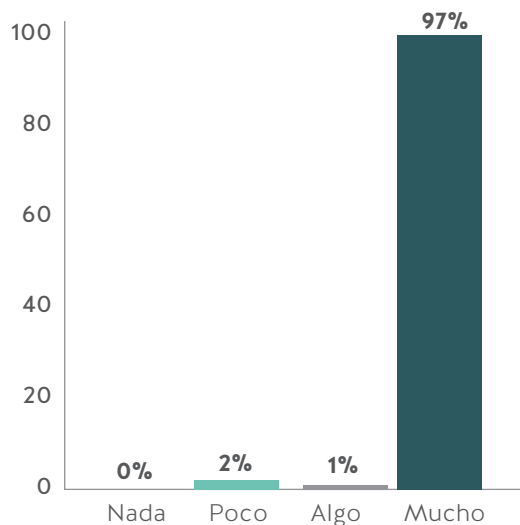
En la encuesta realizada a los beneficiarios de BEST, indagamos cuánto valoran el beneficio que reciben de la CChC.

Dentro del proyecto Becas Empresarios de la Construcción, BEST es el único beneficio dirigido directamente al trabajador. La mayoría de los beneficiarios tiene una alta valoración del beneficio, con un 97% de los usuarios que reporta valorarlo “Mucho”, como se ve en la figura 11. El 3% restante reporta valorar “Algo” o “Poco” el beneficio recibido.

En las entrevistas los beneficiarios comentan estar agradecidos del beneficio ya que el costo de la carrera corresponde a un porcentaje importante en su sueldo.

“Es un alivio para los estudiantes que no contamos con otras ayudas del estado o otros entes.” (Entrevista beneficiarios BEST)

Figura 11: Valoración beneficio



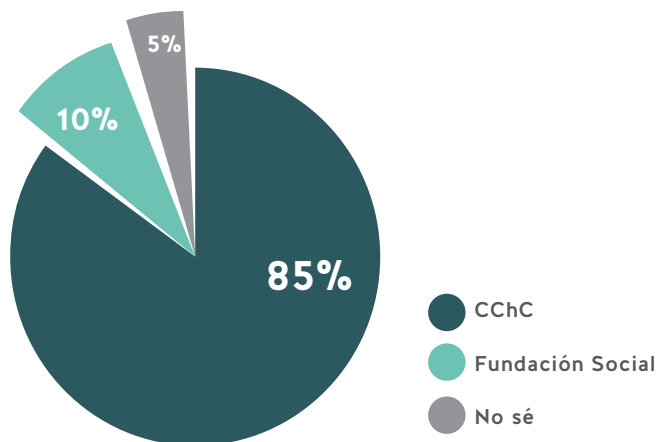
Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a trabajadores que postularon entre 2013 y 2016 a BEST.

6.9 Evaluación de percepción

En la figura 12 presentamos un análisis sobre la asociación que tienen los beneficiarios acerca de quién otorga el beneficio.

Un 85% reporta que es la Cámara Chilena de la Construcción la que entrega el beneficio, mientras que un 10% percibe que es la Fundación Social de la CChC la institución responsable. Un 5%, por otro lado, reporta no saber de dónde proviene la beca de estudios superiores

Figura 12: Percepción de quién brinda el beneficio.



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a trabajadores que postularon entre 2013 y 2016 a BEST.

7

RESUMEN
IMPACTOS
Y SROI

*PROYECTO BECAS
EMPRESARIOS DE LA
CONSTRUCCIÓN*



7.1 Resumen por beneficio

En la tabla 1 presentamos un resumen de los impactos y el retorno sobre la inversión obtenido en cada beca del programa de la CChC.

Tabla 1

Becas	Impactos	SROI
Mejores Alumnos	Información otras becas transferencia	0,81
Excelencia Académica	Notas, puntaje PSU Ahorro y Transferencia	4,4
Preuniversitario	Ahorro	0,22
Educación superior hijos	Ingreso ES, Ingreso Univ, Ingreso Univ del CRUCH Ahorro y transferencia	16,9
Educación superior trabajadores	Ahorro	0,75



A continuación realizamos un análisis para cada beca.

1. Beca Mejores Alumnos

Detectamos que la Beca Mejores Alumnos tiene impacto en información de otros beneficios estudiantiles que tiene la CChC. Sin embargo, es bajo el porcentaje de asistentes a la ceremonia de entrega de becas que retiene dicha información.

Por otro lado, la beca tiene una alta inversión, ya que se premian más de 1.000 alumnos, lo que implica un importante costo en difusión para lograr cumplir con la meta de alumnos que se adjudican el beneficio.

2. Beca Excelencia Académica

Encontramos un efecto positivo de la Beca Excelencia Académica en el rendimiento de los alumnos, lo que se ve plasmado en un impacto positivo en el promedio de notas y puntaje obtenido en la Prueba de Selección Universitaria.

Sin embargo, la beca incurre en un alto costo correspondiente al pago de matrícula de los colegios de los beneficiarios, siendo que un porcentaje importante de los alumnos reporta que se habría cambiado al mismo colegio por sus propios medios, aún sin haber recibido la beca.

Por otro lado, vemos que se incurre en un gasto importante para la ejecución de la jornada de invierno, instancia muy valorada por los alumnos, quienes reportan mejorar sus habilidades sociales y de liderazgo durante la instancia.

3. Beca Preuniversitario

En la evaluación de la Beca Preuniversitario se aprecia que aproximadamente la mitad de los postulantes no seleccionados por la beca se matriculan en algún preuniversitario. Del resto de quienes no se adjudicaron la beca, algunos mencionan haber recibido reforzamiento para la prueba a través de otro medio. Esto implica que la preparación de los beneficiarios para la PSU, en caso de no haber obtenido la beca, podría haber sido similar a en el caso con beca, lo cual reduce la posibilidad de que se genere un impacto en puntaje PSU.

Por otra parte, el proceso de selección de la beca corresponde también a una selección para la Beca de Educación para hijos de trabajadores de la construcción, por lo tanto, se incurre en un alto costo de selección que eleva la inversión total y corresponde a un 33% de ella, lo que disminuye el SROI del beneficio.

4. Beca de Educación Superior para hijos de trabajadores

La beca de estudios superiores que se otorga a hijos de trabajadores de la construcción genera mayor acceso a la Educación Superior. Sin embargo, es bajo el porcentaje de alumnos que ingresan debido a la beca. El impacto en ingreso a ES es igual a un 10,4%, a Universidad un 16,9% y a Universidad perteneciente al CRUCH un 9,7%.

El impacto del beneficio disminuirá a medida que aumente el grupo de estudiantes que pueden acceder a gratuidad.

5. Beca de Educación Superior para trabajadores

BEST se entrega a trabajadores que se encuentren cursando una carrera de Educación Superior y que lleven al menos dos semestres estudiando. Los trabajadores pueden acceder a la beca desde tercer semestre.

Quienes que ya se encuentran estudiando no van a tener un impacto en acceso a la Educación Superior y, por otro lado, no vemos que tengan un impacto en disminuir la reprobación de ramos, intención de continuar estudios ni sueldos esperados.

Es por eso que el único impacto de BEST corresponde al ahorro que genera para los trabajadores que se encuentran pagando su carrera, ya que cubren parte del gasto en matrícula con el beneficio.

7.2 SROI continuación BEA+BESH y PREU+BESH

Dado que los estudiantes que se adjudican la Beca de Educación Superior de Hijos de Trabajadores son alumnos que obtuvieron la Beca Excelencia Académica o Preuniversitario, calculamos el SROI para cada uno de los proyectos de origen incorporando la continuación de BESH.

En la evaluación de impacto de la Beca Excelencia Académica encontramos que el beneficio no tiene efecto en ingreso a la Universidad. Sin embargo, a través del efecto en notas percibimos un cambio en las posibilidades de carrera a la que pueden acceder. La Beca de Educación Superior para hijos de Trabajadores de la Construcción, por otro lado, muestra tener un impacto en acceso a la Educación Superior.

Por otra parte, dado que detectamos que la beca Preuniversitario no tiene impacto en ingreso a la Universidad, todo el efecto que tengan quienes ingresaron a BESH por preuniversitario en acceso a Educación Superior corresponde al impacto de BESH. A este retorno debemos sumarle las transferencias otorgadas bajo ambos beneficios.

En ambos casos, el impacto de la continuación entre la beca de origen y BESH corresponde a la suma de los impactos de dichos beneficios. El retorno social de la continuación para cada beca de origen será igual a:

$$\begin{array}{r}
 \text{SROI} \\
 \text{origen +BESH}
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{r}
 \text{Impacto} \\
 \text{total beca} \\
 \text{de origen}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \text{Impacto} \\
 \text{unitario} \\
 \text{BESH}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{Nº Benef.} \\
 \text{origen}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{r}
 \text{Inversión} \\
 \text{total beca} \\
 \text{de origen}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 \text{Inversión} \\
 \text{unitaria} \\
 \text{BESH}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 \text{Nº Benef.} \\
 \text{origen}
 \end{array}
 }$$

Obtenemos un SROI igual a 8,1 para la continuación BEA + BESH e igual a 12,3 para la continuación Preuniversitario + BESH.

Si bien el SROI de la beca Preuniversitario por si sola es bajo, el retorno social de la continuación es mayor a BEA+BESH dado que la inversión total que se incurre para el primer beneficio es mucho menor que la inversión realizada en BEA. Luego, tanto el impacto como la inversión de la beca preuniversitario afectan poco al impacto total e inversión total de BESH.

7.3 Retorno a la educación

Para tener un rango de comparación, Indagamos acerca de los niveles de retorno que tiene la inversión en educación, lo que depende del nivel académico en el que se invierte.

La organización Kesho realiza una intervención en Kenya para niños en edad escolar entregando capacitaciones, información sobre carreras de Educación Superior, habilidades para la vida, entre otras, similar a los beneficios que entrega BEA a través del apoyo escolar y la jornada de invierno. El retorno sobre la inversión en el caso de Kesho, sin embargo, es igual a 18,9 pesos, ya que tiene un impacto en el acceso a educación, lo que no tiene el beneficio de la CChC.

Country Education Foundation, por otro lado, entrega información a alumnos acompañándolos en su postulación a la Educación Superior. Con esto, se obtiene un retorno de 3,1.

Psacharopoulos y Patrinos (2004) realizan una revisión de la literatura relacionada con el retorno de la educación. En la siguiente tabla presentamos el retorno de la educación para países de Latinoamérica y el Caribe según grado de educación.

Educación Primaria	26,6
Educación Secundaria	17
Educación Terciaria	19,5

8

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

En esta sección presentamos las conclusiones obtenidas a partir del análisis de procesos y evaluación de impactos para cada beca.

En primer lugar presentamos conclusiones generales a todas las becas y luego particulares para cada una de ellas.

1. Conclusiones generales

1.1 Impactos proyecto Becas Empresarios de la Construcción

En la evaluación de los beneficios educacionales para trabajadores e hijos de trabajadores detectamos los siguientes impactos:

Becas	Impactos
Mejores Alumnos	Información otras becas transferencia
Excelencia Académica	Notas, puntaje PSU Ahorro y Transferencia
Preuniversitario	Ahorro
Educación superior hijos	Ingreso ES, Ingreso Univ, Ingreso Univ del CRUCH Ahorro y transferencia
Educación superior trabajadores	Ahorro

1.2 SROI proyecto Becas Empresarios de la Construcción

Con los impactos generados por las becas del proyecto obtenemos los siguientes retornos sobre la inversión:

Becas	SROI
Mejores Alumnos	0,81
Excelencia Académica	4,4
Preuniversitario	0,22
Educación superior hijos	16,9
Educación superior trabajadores	0,75

Por otra parte, calculamos el retorno social sobre la inversión de la continuación BEA + BESH y Preuniversitario + BESH, encontrando un retorno de \$8,1 y \$12,3 respectivamente.

1.3 Alta valoración del beneficio por parte de los usuarios

Detectamos una alta calificación de los distintos beneficios de educación otorgados a los trabajadores de la construcción y sus hijos. Ambos valoran que las empresas de la construcción se preocupen del trabajador más allá del ámbito laboral y que se interese a la vez por la formación educacional de sus familiares.

1.4 Conocimiento del proyecto de becas de educación

Detectamos que aproximadamente la mitad de los trabajadores que han recibido beneficios entre 2016 y 2017 no tienen conocimientos sobre los beneficios educacionales que otorga la CChC para trabajadores y sus hijos. Un 15,5%, por otro lado, dice conocer el proyecto, mientras que un 35,3% menciona haberlo escuchado.

1.5 Baja difusión a empresas sin servicio social

En la evaluación de la Beca Mejores Alumnos detectamos que hay más beneficiarios en empresas que tienen servicio social de la CChC respecto al porcentaje de empresas que cuentan con asistente social de la Cámara. Este resultado demuestra diferencias en difusión de los proyectos entre empresas con y sin servicio social.

1.6 Público objetivo tiene altas expectativas educacionales

En la evaluación de los beneficios recibidos por los hijos de los trabajadores detectamos que son altas las expectativas educacionales para el grupo que actualmente está recibiendo beneficios. Esto probablemente tiene que ver con las alternativas de becas que existen para la Educación Superior y, más aún, con la Beca Gratuidad a la que puede acceder un grupo importante de los beneficiarios por el nivel de ingreso y las instituciones a las que ingresan.

2. Beca Mejores Alumnos

2.1 Momento en que beneficiarios se enteran

Detectamos que aproximadamente la mitad de los beneficiarios de BMA se enteran del beneficio a finales de 8° Básico o principios de 1° Medio. Este conocimiento tardío de la beca impide a los alumnos la posibilidad de optar a BEA y generar un cambio en su promedio de notas con el fin de adjudicarse el beneficio.

2.2 Asistencia a ceremonia sin conocer premio

Un 46% de los alumnos que asisten a la ceremonia de entrega de becas no sabe en qué consiste el beneficio que entrega BMA. Esto demuestra que al menos en este grupo no es el premio monetario lo que genera que los alumnos asistan a la entrega de premios.

2.3 Bajo impacto en conocimiento de otras becas de la CChC

En el análisis de impacto realizado en BMA encontramos que existe baja retención de la información de beneficios sociales que se entrega en la ceremonia de entrega del beneficio. Si bien encontramos un impacto en la percepción de conocer otras becas de educación que entrega la CChC, no encontramos un impacto en la capacidad de nombrar alguna de ellas.

2.4 BMA no genera cambio en motivación ni expectativas

Detectamos que el beneficio otorgado a los alumnos BMA no tiene impacto en motivación y autoestima escolar ni en el máximo grado de educación que los apoderados perciben que alcanzarán sus hijos. Este resultado se condice con la literatura que reporta que premios a resultados no genera cambio en actitudes frente al interés por la formación educativa.

3. Beca Excelencia Académica

3.1 Jornada de invierno BEA

Hay una alta valoración de parte de los beneficiarios de BEA por la jornada de invierno que se realiza cada año. Los alumnos agradecen esta instancia para conocer a otros estudiantes que se encuentren en la misma situación que ellos y desarrollar habilidades sociales y de liderazgo.

3.2 BEA no genera cambio de colegio

No encontramos una diferencia en el porcentaje de alumnos que se cambian de colegio entre seleccionados y no seleccionados BEA. Detectamos que parte importante de los alumnos que no fueron seleccionados se cambiaron de colegio aún sin haberse adjudicado el beneficio.

Por otro lado, los beneficiarios BEA reportan que el motivo de cambio de colegio es principalmente que su colegio anterior no contaba con Enseñanza Media. Además, perciben que sin el beneficio se habrían cambiado al mismo colegio de todas formas. Estos datos nos permiten concluir que no es la beca la que incentiva el cambio a colegio de excelencia.

3.3 Momento beneficiarios se enteran de selección BEA

Un 65% de los beneficiarios de excelencia académica reporta haberse enterado de la selección del beneficio una vez que se encontraba cursando el primer año de Enseñanza Media. Esto explica que el beneficio no tendrá impacto en cambio de colegio, o que alumnos tanto seleccionados como no seleccionados se cambiarán en una proporción similar, ya que el aviso de selección se da cuando los alumnos ya están cursando dicho nivel educativo.

3.4 Baja frecuencia de contacto en BEA

Si bien los alumnos beneficiarios de la Beca Excelencia Académica califican de manera positiva el acompañamiento que reciben por parte de los encargados del beneficio, notamos que un grupo importante de los beneficiarios tiene una baja frecuencia de contacto.

4. Beca Preuniversitario

4.1 Postulantes Preuniversitario cuentan con alternativas de reforzamiento

Analizando las alternativas de reforzamiento para la PSU notamos que en general los alumnos que están siendo actualmente beneficiados por la Beca Preuniversitario cuentan con más alternativas de reforzamiento, ya sea a través de Preuniversitario u otros medios. En particular detectamos que un 51% de quienes no se adjudicaron la beca se inscribieron en preuniversitario de matemáticas y 46% en reforzamiento de lenguaje.

4.2 Beca no genera cambio en acceso a Educación Superior

No entramos un impacto en puntaje PSU que venga dado por la selección del beneficio de Preuniversitario. Este resultado implica que tampoco existe impacto de la beca en ingreso a la Educación Superior.

5. Beca Educación Superior hijos de trabajadores

5.1 Momento en que beneficiarios se enteran del beneficio

Aproximadamente la quinta parte de los beneficiarios BESH reporta haberse enterado de tener el beneficio cursando el primer año de su carrera de Educación Superior. Este hecho implica que en ese grupo la beca no tendrá un impacto en la decisión de acceso a la Educación Superior ni en elección de carrera y establecimiento.

5.2 Grupo importante de beneficiarios no recibe pago de arancel

Detectamos que alrededor de un 50% de los beneficiarios BESH no reciben pago de arancel ya que cubren los costos de la carrera con becas de financiamiento externo. Un 37% de los beneficiarios cubre la carrera con Beca Gratuidad.

5.3 Pago de beneficio tardío

Beneficiarios de las becas de Educación Superior reportan no haber recibido aún los pagos de arancel cuando llevaban aproximadamente dos meses estudiando. Esto genera una preocupación de los alumnos frente a la situación en que los establecimientos exijan el pago de la mensualidad.

5.4 Falta de conocimiento requisitos de mantención BESH

Vemos que un grupo relevante de los beneficiarios de la Beca Educación Superior para hijos de trabajadores de la construcción no tiene conocimiento sobre la existencia de requisitos que deben cumplir para mantener el beneficio. Por otra parte, algunos de quienes conocen los requisitos, perciben dificultades para cumplirlos. Más aún, no encontramos que los requisitos de mantención generen un impacto en el avance de la carrera de quienes reciben el beneficio.

Por último, detectamos que se utiliza el mismo criterio semestral para carreras de duración anual, lo que ha perjudicado a algunos de los beneficiarios con la pérdida de la beca.

6. Beca de Educación Superior trabajadores

6.1 Momento en que beneficiarios se enteran de beneficio

Dado que la beca de ES para trabajadores de la construcción se entrega desde el tercer semestre de carrera, un 96% de los beneficiarios se entera de la beca después de haber ingresado a estudiar. Esto genera que no exista un cambio en la decisión de ingresar a estudiar producto del beneficio.

6.2 BEST no genera cambio en decisión de continuar estudios

No encontramos un impacto en la decisión de continuar estudios superiores por parte de BEST. El 100% del grupo de los no seleccionados continúa sus estudios aún sin obtener el beneficio.

6.3 Vulnerabilidad de beneficiarios BEST

Los trabajadores que reciben el beneficio de estudios superiores tienen principalmente cargos de la construcción, es decir, jornales, maestros o ayudantes, quienes tienen bajo nivel de ingreso. Para estos trabajadores, detectamos que el costo mensual de la carrera que cursan equivale en promedio a un 43% del sueldo.

6.4 Pago de becas tardío

Al igual que en el caso de BESH, vemos que un grupo de trabajadores reporta no haber recibido el pago del beneficio al momento de responder la encuesta, la que fue aplicada en mayo de 2017.

9

RECOMENDACIONES

1. Rediseñar Beca Mejores Alumnos

a. Adelantar el año de entrega

Recomendamos trasladar el beneficio de 8° Básico a 7° Básico para que los estudiantes puedan conocer los beneficios de educación que tiene la CChC y tengan todo el año, para subir su promedio y postular a BEA.

b. Acompañamiento a los posibles postulantes de BEA

Para los postulantes a BMA que tengan posibilidades de obtener BEA, generar un sistema de acompañamiento, a partir de marzo de 8vo básico, para la postulación a colegios de excelencia en educación media. A través de este acompañamiento, se propone orientar a los apoderados y alumnos sobre los mejores colegios de su comuna, las fechas y requisitos de postulación. Esto permitirá que más alumnos se cambien a colegios de excelencia, especialmente para estudiantes que no lo habrían hecho sin un acompañamiento adecuado.

c. Grupo de beneficiarios

Focalizar la beca en aquellos alumnos que efectivamente pueden tener acceso a la Beca Excelencia Académica. Para esto recomendamos subir el requisito de nota a un 6,2. Esto disminuirá el grupo de beneficiados, pero mantendrá su función de difusión para los potenciales beneficiarios de BEA. Al mantener el impacto a un menor costo, generará un aumento del SROI.

d. Disminuir el monto del premio

Como vimos en la evaluación, la gran mayoría de las personas que asisten a la ceremonia de premiación no conocen el monto del premio, por lo que bajar el monto de este reduciría la inversión de la beca, manteniendo su impacto y mejorando de esta forma el SROI.

2. Potenciar Beca Excelencia Académica

a. Beneficiarios

Priorizar a alumnos de menores ingresos para ser seleccionados por la Beca de Excelencia Académica, ya que probablemente el impacto en cambio a colegio de excelencia será mayor en ese grupo. Por otro lado, el grupo de mayores ingresos suelen tener mayor motivación para ingresar a la Educación Superior, por lo que en alumnos de menores ingresos existe más potencial en generar un cambio en la decisión de ingresar a estudiar.

b. Apoyo escolar

Potenciar el apoyo educativo que entrega el beneficio a través de mayor difusión de las oportunidades que tienen los alumnos de acceder a clases de reforzamiento, ayuda psicológica y apoyo con materiales, dado que sin impacto en cambio de colegio, el mayor impacto de la beca se da a través del acompañamiento que se entrega en la Enseñanza Media.

c. Jornada de invierno

Recomendamos continuar con la Jornada de invierno, instancia muy valorada por los alumnos debido a las redes que les permite generar con otros alumnos que se encuentren las mismas situaciones, así como la posibilidad de desarrollar habilidades sociales a través de las actividades que se realizan en la jornada.

3. Redirigir Beca Preuniversitario

Si bien en la evaluación de impacto de la Beca Preuniversitario encontramos un bajo impacto del beneficio, creemos que se debe principalmente a que el grupo que actualmente está recibiendo la beca corresponde a estudiantes que pueden acceder a otro tipo de reforzamiento. En este sentido, creemos que focalizando el beneficio en aquellos alumnos que no pueden acceder a otro tipo de reforzamiento de calidad para preparar la PSU se podría lograr un impacto alto en puntaje PSU y, con ello, en acceso a la ES.

Por otro lado, una vez que alumnos de bajos ingresos obtienen buen puntaje en la prueba, la gratuidad permite un acceso sin costo a la ES, lo que amplificaría el impacto del beneficio.

a. Beneficiarios

Dirigir Beca Preuniversitario a grupo de estudiantes que no se inscribirían por su cuenta en estos programas. Para lograr esto proponemos restringir el beneficio para quienes tienen menores ingresos, que son quienes por cuenta propia es menos probable que puedan cubrir el costo del curso. Por otro lado, junto con menor ingreso, probablemente serán estudiantes con promedios de notas más bajas, quienes tienen más necesidad de un reforzamiento y, a la vez, no pueden acceder a becas de los mismos preuniversitario.

b. Extender

Proponemos evaluar la extensión de la beca de preuniversitario para III° y IV° Medio, lo que podría aumentar el impacto del beneficio.

c. Evaluar impacto de preuniversitario

Dado que no existen estudios que certifiquen el impacto de los cursos de preuniversitario, proponemos realizar por dos años un programa piloto donde se evalúe el impacto de la asistencia a preuniversitario por un año, versus la asistencia por dos años. Además, se podría evaluar el impacto de CEPECH en comparación a otro curso de preuniversitario, por ejemplo Pedro de Valdivia.

El programa piloto contaría con los siguientes grupos:

1. Postulantes no seleccionados: con este grupo podremos comparar para evaluar el impacto del beneficio. Si se entrega la beca a alumnos de menor nivel de ingresos, en este grupo control probablemente sea bajo el porcentaje de inscritos en otro preuniversitario.
2. Seleccionados con preuniversitario en III° y IV°: alumnos seleccionados para comenzar preuniversitario desde III.
3. Seleccionados con preuniversitario en IV (Desde año 2 del programa): estudiantes que obtienen el beneficio en IV°.
4. Seleccionados con preuniversitario alternativo en IV° (Desde año 2 del programa): beneficiarios que reciben el beneficio en alguna institución alternativa como, por ejemplo, el preuniversitario Pedro de Valdivia.

Con esto se pretende evaluar el impacto de tener dos años de reforzamiento en vez de uno comparando, luego de dos años, a quienes tuvieron preuniversitario desde III° Medio con quienes lo hicieron desde IV°. Por otro lado, podremos evaluar la calidad de CEPECH comparando con los resultados de otra institución.

4. Focalizar BESH en quienes no cubren la matrícula con otras becas

a. Beneficiarios

Desde el año 2018, los estudiantes que pertenezcan al 60% de menores ingresos podrán acceder a gratuidad en la Educación Superior en las instituciones adscritas a gratuidad. Debido a esto, proponemos dirigir la Beca de Estudios Superiores a quienes no pueden acceder a gratuidad porque no pertenecen a los primeros seis deciles. Este requisito queda sujeto a los cambios que se vayan introduciendo a la ley de gratuidad.

Dado que BEA y la beca Preuniversitario apuntarán a estudiantes de menores recursos, quienes pueden optar a gratuidad, se sugiere hacer un proceso de selección específicamente para BESH.

b. Apoyo académico

Proponemos avanzar en el acompañamiento de los beneficiarios, principalmente al momento de ingresar a estudiar. Si bien hoy en día las tasas de ingreso a la ES son más altas, los alumnos de menores ingresos en muchos casos entran desaventajados por falta de redes, bajo manejo de inglés, entre otros.

5. Rediseñar BEST

a. Momento de entrega beneficio

Proponemos entregar la Beca de Educación Superior para Trabajadores de la Construcción desde el primer semestre de carrera, de manera de que quienes no ingresan a estudiar porque no pueden pagar la carrera, tengan la posibilidad de hacerlo.

b. Cobertura

Para fomentar que quienes postulen a la beca sean trabajadores que no van a desertar más adelante, sugerimos que la beca vaya aumentando el porcentaje del arancel que cubre a medida que los trabajadores van avanzando en la carrera. Así, pagarán un porcentaje más alto al inicio de la carrera, lo que reduce la posibilidad de otorgar el beneficio a trabajadores con alta probabilidad de deserción.

c. Capacitación en elección de carrera y establecimiento

Junto con adelantar el beneficio, recomendamos entregar una capacitación en elección de carrera y acceso a beneficios estatales en el momento de la postulación a BEST, de manera de que los trabajadores puedan tomar decisiones informadas al momento de elegir la carrera e institución donde van a estudiar.

d. Proporción del sueldo que representa el valor de la carrera

Proponemos tomar en cuenta peso del valor por pagar de la carrera en el nivel de ingreso del trabajador al momento de selección de los beneficiarios, ya que es una variable decisiva a la hora de decidir ingresar a la Educación Superior.

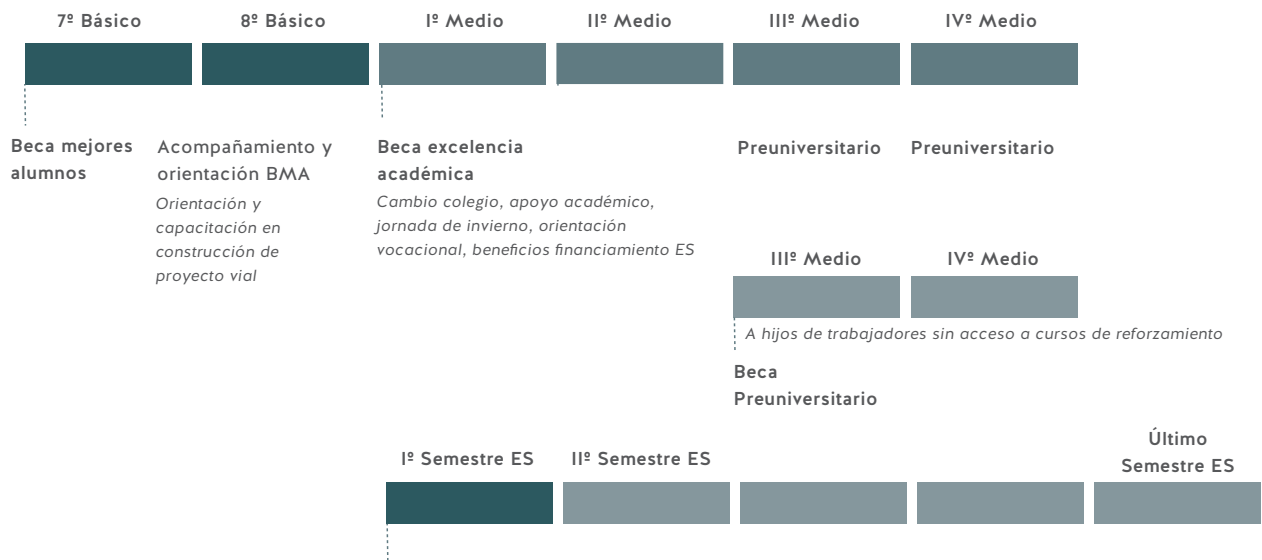


10

PROPUESTA
REESTRUCTURACIÓN
PROYECTO BECAS

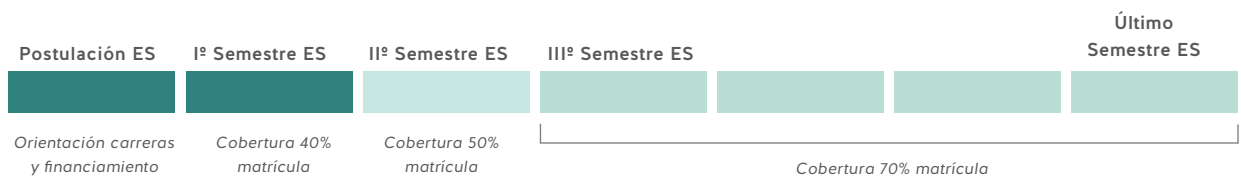
PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN PROYECTO BECAS

BECA EDUCACIÓN HIJOS DE TRABAJADORES



BECA EDUCACIÓN SUPERIOR HIJOS DE TRABAJADORES (BESH)

BECA EDUCACIÓN TRABAJADORES





11

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Angrist, J., Lang, D., & Oreopoulos, P. (2009). Incentives and services for college achievement: Evidence from a randomized trial. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(1), 136-163.

Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational research*, 64(3), 363-423.

Cornwell, C., Mustard, D. B., & Sridhar, D. J. (2006). The enrollment effects of merit-based financial aid: Evidence from Georgia's HOPE program. *Journal of Labor Economics*, 24(4), 761-786.

Filmer, D., & Schady, N. (2008). Getting girls into school: Evidence from a scholarship program in Cambodia. *Economic development and cultural change*, 56(3), 581-617.

Fryer Jr, R. G. (2011). Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized trials. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(4), 1755-1798.

Kremer, M., Miguel, E., & Thornton, R. (2009). Incentives to learn. *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 437-456.

Meller, P. (2010). *Carreras Universitarias: Rentabilidad, Selectividad y Discriminación*. Uqbar editores

Psacharopoulos, G., & Patrinos*, H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education economics*, 12(2), 111-134.

Urzúa, S (2012). La rentabilidad de la educación superior en Chile: revisión de las bases de 30 años de políticas públicas. *Estudios Públicos*, (125), 2-52.

12

ANEXOS

1.Cálculo de ingresos esperados para postulantes BEA

Consideramos como “Universidades sin beca” a aquellas carreras a las que puede acceder el grupo de postulantes BEA según el puntaje PSU promedio del grupo. Por otro lado, “Universidades con beca” son aquellas carreras a las que los alumnos tienen acceso si obtienen 39,9 puntos más que el promedio del grupo dejando fuera las carreras a las que ya podían acceder sin dicho aumento.

Para cada carrera calculamos el ingreso esperado al cuarto año de egreso, como el promedio de ingreso esperado para todas las Universidades consideradas en cada grupo. Tomamos en cuenta además la empleabilidad esperada de cada carrera en cada establecimiento. Los datos de ingresos esperados los obtenemos de Mi Futuro.

La tabla 1 resume los valores calculados para cada carrera y la diferencia en ingreso esperado para Universidades con y sin beca. Tomamos en cuenta las carreras que estudian con mayor frecuencia quienes egresaron de BEA. En la tabla presentamos el porcentaje de alumnos que estudia en cada una de esas áreas.

Tabla 1

Ingresados esperados	Porcentaje alumnos	Universidades sin beca	Universidades con beca	Diferencia
Ingeniería	39,2%	1.742.438	1.947.000	205.262, 2
Arquitectura	9,8%	935.538	945.338	9.800
Derecho	15,7%	1.409.100	1.489.192	80.091,67
Enfermería	19,6%	1.332.990	1.335.133	2.143,3
Pedagogía	15,7%	536.115	640.750	109.635

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta realizada a BEA y costos de carreras de portal Mi Futuro.

Calculamos la diferencia en ingreso esperado para alumnos con y sin beca ponderando la diferencia en ingresos para cada carrera por el porcentaje de alumnos de la muestra que estudia dicha carrera. Encontramos una diferencia en ingreso esperado al cuarto año de \$111.637.

Siguiendo a Urzúa (2012), estimamos el ingreso esperado para cada uno de los años, desde el egreso de la Universidad hasta los 65 años. El ingreso en el año t es igual a:

$$\text{Ingreso}_T = \text{Ingreso}_{T-1} \times (1 - \beta - \gamma T)$$

Donde el coeficiente $\beta=0,048$ y el coeficiente $\gamma=-0,00038$. Estos coeficientes toman en cuenta que el ingreso crecen en un principio y a mayor edad empiezan a decaer. Para calcular el valor presente utilizamos una tasa de interés de 5%.²⁶

Calculamos el valor presente del impacto en ingresos esperados de la Beca Excelencia Académica con la siguiente ecuación:

$$\text{VP (Ingresos)} = \sum_{t=24}^{65} \frac{\text{Diferencia ingreso}_t \times 12}{(1+r)^t}$$

Suponemos que los alumnos ingresan a trabajar a los 24 años y trabajan hasta los 65. Como el ingreso considerado es mensual, lo multiplicamos por los 12 meses del año.

El valor presente de los la diferencia de ingresos esperados es igual a: \$22.706.111,16 o 861,78 UF.

26.Utilizamos la misma tasa que utiliza Meller (2010) en un estudio sobre el retorno de la Educación Superior en Chile.

2. Cálculo del pago de beneficios por alumno BEA

El presupuesto ejecutado de las becas 2016 desagrega los gastos de la Beca Excelencia Académica por nivel. En la tabla 2 detallamos los gastos por nivel.

Sumando el pago de beneficio por alumno para los cuatro años obtenemos un gasto total por alumno igual a 143,45. Dado que en 2016 ingresan 35 alumnos, el gasto total es igual a 5.020,75 UF.

Tabla 2

Nivel	Año ingreso	Total Beneficiarios	Pago beneficios	Pago beneficio alumno
I ° Medio	Beneficiarios 2016	35	2.275,1 U F	65 UF
II ° Medio	Beneficiarios 2015	32	573,18 U F	17,91 U F
III ° Medio	Beneficiarios 2014	26	646,52 UF	24,87 UF
IV° Medio	Beneficiarios 2013	24	812,9 UF	33,87 UF

Fuente: Elaboración propia a partir de documento de cierre presupuesto 2016

3. Cálculo de inversión por alumno BEA

Al igual que en el cálculo de ahorro por alumno, con los datos del gasto en cada nivel para los becados de BEA obtenemos un pago de beneficio por alumno.

En la tabla 3 detallamos los valores del pago de beneficios por nivel y el pago por alumno y por nivel.

Además de los gastos por nivel se incurre en gastos de selección, pago de incentivos, los que suman un total de 723 UF y equivale a 21 UF por alumno beneficiario 2016.

Con esto, obtenemos que la inversión para cada alumno de BEA durante los cuatro años de Enseñanza Media es igual a 217,4 UF y la inversión total igual a 7.609 UF.

Tabla 3

Nivel	Año ingreso	Total Beneficiarios	Pago beneficios	Pago beneficio alumno
I ° Medio	Beneficiarios 2016	35	2.730,1 UF	78 UF
II ° Medio	Beneficiarios 2015	32	989,18 U F	30,9 UF
III ° Medio	Beneficiarios 2014	26	984,52 UF	37,9 UF
IV° Medio	Beneficiarios 2013	24	1.124,9 UF	46,9 UF

Fuente: Elaboración propia a partir de documento de cierre presupuesto 2016

4. Cálculo de valor presente de los ingresos BESH

Utilizamos la estrategia de Urzúa (2012) para el cálculo del valor presente de los ingresos. Con datos del portal Mi Futuro obtenemos el ingreso al cuarto año de egreso de las carreras que estudian los beneficiarios de la Beca de Educación Superior y los estudiantes pertenecientes al grupo control.

A partir del ingreso al cuarto año de egreso, podemos calcular los ingresos para los demás años desde que egresan de sus estudios profesionales hasta los 65 años. Utilizamos la ecuación de Mincer, utilizada ampliamente en la literatura, para dicho cálculo:

$$\ln Y_i = \alpha + \beta \text{Edad}_i + \gamma \text{Edad}_i^2 + \varepsilon_i$$

Esta ecuación toma en cuenta de que los ingresos aumentan con la edad y experiencia pero en algún momento empiezan a decaer. De la ecuación anterior se deriva la siguiente relación para los salarios:

$$Y(t)_{ij} = Y(t-1)_{ij} \times (1 + \beta - 2\gamma \times t)$$

Donde t representa la edad del individuo. Utilizamos los parámetros β y γ estimados por Urzúa a partir de datos de la encuesta CASEN 2009, que toman valores de 0.063 y -0.00062 respectivamente para alguien que no ingresa a la ES y 0.048 y -0.00038 para individuos con título profesional.

Para un individuo que no ingresa a la ES, el valor presente de los ingresos entre los 19²⁷ y los 65 años será:

$$\text{VP ingreso sin título profesional} = \sum_{t=19}^{65} \frac{Y_{it} \times 12}{(1+r)^{(t-18)}}$$

Por otro lado, el valor presente para alguien que tiene título profesional será igual a:

$$\text{VP ingreso con título profesional} = \sum_{t=24}^{65} \frac{Y_{it} \times 12}{(1+r)^{(t-18)}}$$

Donde r es la tasa de interés a la que descontamos los ingresos y es igual a 5%²⁸. Multiplicamos el ingreso por los 12 meses de cada año.

En las posibilidades de acceso vimos que los estudiantes pueden ingresar a: (i) Centro de Formación Técnica o Instituto Profesional, (ii) Universidad que no pertenece al CRUCH, (iii) Universidad del CRUCH. Calculamos el valor presente para cada tipo de establecimiento, variando el nivel de ingreso del individuo al cuarto año de egreso.

Para el cálculo, debemos considerar que los individuos no siempre están empleados y, como detectamos en la evaluación de impacto, que quienes son beneficiarios de BESH tienen un 7% más de probabilidad de estar empleados.

27. Suponemos que ingresa a trabajar al año siguiente de egresar de la Enseñanza Media.

28. Utilizamos la tasa de interés que usa Meller (2010) para calcular el retorno de la Educación en Chile.

Analizando los datos utilizados en las estimaciones, encontramos un nivel de empleabilidad de 85% para quienes pertenecen al grupo control. En el esquema presentado en la Figura 11 de la sección 5.4.5 se puede ver gráficamente que el impacto de la beca corresponde a las ramas de color. Es decir, los ingresos que se obtienen como resultado de la beca son para: Aquellos individuos que ingresen a la ES por la beca, quienes ingresen a una universidad por la beca y quienes ingresen a una Universidad del CRUCH como respuesta al beneficio. El resto de los estados posibles corresponden a la alternativa de ingresos sin la haber recibido el beneficio de la CChC. .

Por lo tanto, ajustamos el VP de los ingresos por 85% para las situaciones alternativas a el caso en que se tiene la beca(para los grupos que habrían estudiado de todas formas) y por 92% para los estados donde hubo un impacto de la beca, considerando así el aumento de 7% en empleabilidad. Para el grupo que no estudia en la Educación Superior estimamos la empleabilidad a partir de la encuesta CASEN 2009, que es igual a 86%.²⁹

A continuación presentamos una tabla con el ingreso al cuarto año de cada posible estado y el cálculo del valor presente de los ingresos.

29. Usamos los datos de la CASEN 2009 porque son los que utiliza Urzúa (2012). El porcentaje de empleabilidad está calculado como el número de personas cuyo último grado académico es Enseñanza Media y se encuentran empleadas a los 27 años con respecto al número de personas activas del mismo grupo.

Tabla 4

Estado	Ingresos al cuarto año	VP Ingresos	VP Ingresos ajuste por empleabilidad
Egresado Ed. Media	\$437.116,9	\$107.940.666	\$92.828.972,76
Egresado Ed. Superior	\$1.180.000	\$233.756.538	\$215.056.014,96
Título en CFT o IP	\$1.050.000	\$208.003.739	\$176.803.178,15
Título Universidad Privada	\$1.599.048	\$316.769.489	\$291.427.929,88
Título universidad no CRUCH	\$1.266.667	\$250.925.212	\$213.286.430,2
Título universidad del CRUCH	\$1.569.167	\$310.850.098	\$285.982.090,16

Para el nivel de ingreso de quienes no entran a Educación Superior utilizamos el ingreso calculado por Urzúa (2012) para dicho grupo, que es igual a \$351.877 en 2009 y lo corregimos por inflación hasta 2016. El resto de los ingresos corresponden a salarios de las carreras a las que ingresaron los individuos del grupo tratamiento y control, tomando en cuenta los ingresos de quienes se encuentran en cada estado.

Calculamos el impacto por beneficiario de la siguiente forma:

Impacto BESH por beneficiario =

$$\text{Prob. ingresa ES por beca} \times (\text{VP con título} - \text{VP Ed. media}) + \text{Prob. ingresa igual a Universidad} \times (\text{Prob. univ. o IP} \times (\text{VP con título} - \text{VP CFT o IP}) + \text{Prob. Universidad CRUCH} \times (\text{VP univ. o IP} - \text{VP no CRUCH}))$$

Reemplazando los valores encontramos un impacto por beneficiario igual a \$39.242.492, que corresponde a los ingresos de los estados a los que puede acceder gracias a la beca.

5. Ahorro de matrícula y transferencias BESH

El presupuesto ejecutado del año 2016 nos entrega información del gasto total para los estudiantes que reciben BESH separando los gastos según año de adjudicación de la beca, que equivale al año académico que se encuentren cursando en sus estudios profesionales.

Para cada año de adjudicación, se separan los gastos en gastos administrativos, seguimiento y pago de beneficios, que corresponde el pago de matrícula y transferencias.

En la tabla 5 presentamos el cálculo de monto de ahorro y transferencias por nivel académico, con lo que podremos obtener después el monto de ahorro total por alumno que ingresa en 2016.

En el año 2016, un 51,8% de los gastos en pago de beneficios corresponden a pago de matrícula. El resto, a transferencias.

Por otro lado, un 55% de los beneficiarios reportan que sin la cobertura que otorga el beneficio de la CChC hubieran tenido que tomar un crédito para pagar la carrera. Al considerar el ahorro del pago de matrícula, debemos considerar que un 55% de los beneficiarios no solo ahorra el monto que cubre la beca, si no también los intereses que hubiera pagado derivados del crédito. Consideramos como supuesto que los beneficiarios pedirían el Crédito con Aval del Estado (CAE) a una tasa de 2%.³⁰

El impacto de la beca en ahorro y transferencias se divide en tres:

$$\text{Impacto en ahorro y transferencias} = \text{Transferencias} + \text{Ahorro contado} + \text{Ahorro crédito}$$

Este monto es igual a 2.030 UF.

Tabla 5

Año ingreso BESH	Pago ahorro y transferencias	Nº Beneficiarios	Ahorro y transferencias por alumno
2012	246,39 UF	12	20,54 UF
2013	251,2 UF	14	17,9 UF
2014	185,79 UF	11	16,9 UF
2015	489,06 UF	27	18,45 UF
2016	582,61 UF	31	18,8 UF

30. El CAE es un préstamo que se pide anualmente y va sumando intereses sobre el monto total adeudado. Se comienza a pagar a los 18 meses de egreso. Suponemos que se paga en 18 años.

6. Inversión total beneficiarios 2016 BESH

Para calcular la inversión unitaria de los beneficiarios BESH 2016, debemos calcular la inversión por usuario en cada grado de Educación Superior. Luego, la inversión total corresponderá a la suma de la inversión realizada por beneficiario en cada nivel multiplicada por el número de beneficiarios en 2016.

En la tabla 6 presentamos la inversión total, número de beneficiarios e inversión unitaria por grado.

Tabla 6

Año ingreso	Inversión total en 2016	Nº Beneficiarios en 2016	Inversión unitaria por grado
2012	342,39 U F	12	28,53 UF
2013	363,2 UF	14	25,94 UF
2014	273,79 UF	11	24,89 UF
2015	714,06 UF	27	26,45 U F
2016	830,61 U F	31	26,79 UF

Para realizar el cálculo de la inversión total, debemos considerar que no todos los beneficiarios tendrán la beca por 5 años. Algunos estudian carreras más cortas, otros pierden la beca, por ejemplo.

Calculamos el porcentaje de alumnos de 2016 en los cuales se sigue invirtiendo cada año a partir del porcentaje de alumnos de cada nivel académico que mantienen la beca en 2016.

En la tabla 7 presentamos dicho cálculo:

Tabla 7

Año ingreso	Año académico	Nº Alumnos ingresan	Nº Alumnos vigentes	Porcentaje vigente	Nº beneficiarios que seguirán vigente
2012	5º	17	12	71%	21,9
2013	4º	21	14	67%	20,6
2014	3º	25	11	44%	13,6
2015	2º	44	27	61%	19
2016	1º	31	31	100%	31

Calculamos la inversión total en los beneficiarios 2016 con los datos anteriores y encontramos una inversión total igual a 2.832,94 UF.

7. Ahorro matrícula beneficiarios 2016 BEST

Calculamos un monto de ahorro en pago de matrícula por beneficiario para cada año desde que obtienen el beneficio de Educación Superior considerando el pago de beneficios realizado para cada año de ingreso en 2016. En la tabla 8 presentamos los resultados.

Tabla 8

Año ingreso BE ST	Pago Beneficios	Nº Beneficiarios	Pago por beneficiario
2013	96,15 U F	5	19,23 UF
2014	311,17 U F	18	17,3 UF
2015	665,22 UF	25	26,6 UF
2016	955,36 UF	30	31,8 UF

El año 2016 fueron 30 trabajadores los que se adjudicaron el beneficio. Sin embargo, no todos ellos estudiarán 4 años con la beca. Es por esto que calculamos el número de beneficiarios que seguiría en cada año desde que se adjudican el beneficio según el número de alumnos vigentes en 2016 con respecto al número de alumnos que ingresaron cada año.

En la tabla 9 calculamos el número de beneficiarios equivalentes.

Tabla 9

Año ingreso	Nº beneficiarios comienzan	Nº beneficiarios vigentes	Nº beneficiario por año de ingreso
2013 4º año desde ingreso	29	5	5,2
2014 3º año desde ingreso	47	18	11,5
2015 2º año desde ingreso	30	25	25
2016 1º año desde ingreso	30	30	30

Según los datos de postulación a BEST 2016, un 12% de los seleccionados financian sus estudios con crédito. Suponemos que esos usuarios pagarían el monto que cubre la beca con el crédito CAE con una tasa del 2% anual.

Considerando el ahorro al contado para un 89% de los beneficiarios y con crédito para el 12% restante, obtenemos un ahorro total igual a 1.985,9 UF.

8. Inversión por beneficiario BEST

En la tabla 10 presentamos la inversión total en 2016 por año de adjudicación del beneficio y el porcentaje de trabajadores que ingresan en 2016 y seguirán vigentes para cada año según el análisis realizado en la tabla 9. Consideramos el porcentaje de trabajadores vigentes como la probabilidad de que un trabajador mantenga la beca en cada año.

Tabla 10

Año ingreso	Inversión total 2016	Nº beneficiarios vigentes	Inversión unitaria	% Adjudica 2016 sigue vigente por año
2013 4º año desde ingreso	136,15 U F	5	27,3 UF	17%
2014 3º año desde ingreso	455,17 U F	18	25,3 UF	38%
2015 2º año desde ingreso	865,22 UF	25	34,7 UF	83%
2016 1º año desde ingreso	1.282,76 U F	30	42,76 U F	100%

Calculamos la inversión por beneficiario con la siguiente ecuación:

$$\text{Inversión por usuario BEST = inversión unitaria año } y \times \% \text{ vigente año } y$$

ingresa 2016 $\sum_{y=1}^{y=4}$

Obtenemos una inversión por usuario que se adjudica la beca en 2016 igual a 85,98 UF.

