

**RESUMEN EJECUTIVO  
EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES  
(EPG)**

**PROGRAMAS: BECAS NACIONALES DE POSGRADO Y BECAS  
CHILE**

**MINISTERIO DE EDUCACION**

**COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y  
TECNOLÓGICA (CONICYT)**

**PANELISTAS:  
VÍCTOR SALAS OPAZO (COORDINADOR)  
MARCIA RIVEROS CONCHA  
PATRICIA MEDRANO VERA**

**ENERO - AGOSTO 2017**

**NOMBRE PROGRAMA: Formación de Capital Humano Avanzado (Becas Nacionales de Postgrado y Becas Chile)**  
**AÑO DE INICIO: 1981**  
**MINISTERIO RESPONSABLE: MINEDUC**  
**SERVICIO RESPONSABLE: CONICYT**

## RESUMEN EJECUTIVO

**PERÍODO DE EVALUACIÓN: 2013 A 2016**  
**PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2017: M\$90.298.449**

### **1. Descripción general del programa**

El Programa de Formación de Capital Humano Avanzado (PFCHA), fue creado en 1981 y corresponde al principal programa gubernamental de nuestro país, dedicado al otorgamiento y administración de becas de postgrado. Su principal objetivo es contribuir al incremento del número de investigadores y profesionales de excelencia con alta preparación en todas las áreas del conocimiento para el desarrollo de Chile y su participación activa en el mundo globalizado.

Este sistema fue principalmente administrado por MIDEPLAN<sup>1</sup>, entre 1981 y 2007<sup>2</sup>, otorgando la Beca Presidente de la República<sup>3</sup>, destinada a estudios de postgrado en Chile y en el extranjero. A partir del año 2008, ese rol pasa a CONICYT, a través de la secretaría ejecutiva de “Becas Chile”, cuya misión fue reunir los fondos destinados a los estudios de postgrado en un sistema único de admisión. A fines de 2008, mediante Decreto N° 664 del Ministerio de Educación, se establecen las normas sobre el otorgamiento de Becas del Programa Becas Bicentenario de Postgrado (Becas Chile) para el año 2009. El año 2011, mediante Decreto N° 402 del Ministerio de Educación, se modifica el Decreto N° 664 del año 2008 y se establecen las normas sobre el otorgamiento de Becas del Programa Becas Bicentenario de Postgrado para el año 2009. Con fecha 20 de agosto del año 2010, mediante Decreto N° 335 del Ministerio de Educación, se establecen los criterios y condiciones para asignar Becas Nacionales de Postgrado, (Becas CONICYT Nacional) a través del Programa Formación de Capital Humano Avanzado, PFCHA<sup>4</sup>.

Anualmente se reciben alrededor de 8.000 postulaciones, para el total de concursos financiados con Becas Chile y Becas Nacionales. Cada postulante señala el área de especialización del programa de postgrado al que postula, mientras que los criterios de evaluación son los establecidos en cada uno de los decretos que rigen los concursos, y que son los Decretos 335 y 664.

Quienes adjudican beca y durante la vigencia de las mismas, deben realizar renovaciones anuales y para tal efecto se verifica el cumplimiento de las condiciones establecidas en el convenio entre el becario y CONICYT, entre ellos cumplir con la aprobación de los cursos. Ello se repite por el plazo estipulado en el convenio,

---

<sup>1</sup> MIDEPLAN corresponde al Ministerio de Planificación, actualmente Ministerio de Desarrollo Social

<sup>2</sup> Conicyt también entregó algunas becas para estudios en Chile y en el extranjero durante este período.

<sup>3</sup> Programa regulado por el Decreto con Fuerza de Ley N°22 del Ministerio de Educación.

<sup>4</sup> Decreto N° 335 vigente hasta agosto del año 2012 y luego modificado por Decreto N° 325 del año 2011, Decreto N° 516 del año 2012 y Decreto N°297 del año 2014.

correspondiente al cumplimiento de su programa, ya sea de doctorado, magister u otro de los que el PFCHA incluye.

Al finalizar el plazo comprometido en el convenio, el becario graduado deja de percibir el beneficio y debe cumplir con las obligaciones de retorno y de retribución, dependiendo del tipo de Beca que obtuvo. El período de retribución corresponde al doble del plazo del programa, es decir, si se tratara de un doctorado, este período sería de ocho años, momento en el cual el beneficiario debe iniciar su proceso de cierre de la Beca. De ser así, se cierra el proceso dando curso a los actos administrativos que lo refrendan. De no ser así, el becario queda en incumplimiento, dando origen a un proceso de cobro de los beneficios otorgados a través del Consejo de Defensa del Estado

- **Objetivos de Fin y Propósito**

El Programa de Becas Nacionales de Postgrado y Becas Chile, a cargo de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica –CONICYT- tiene como **Fin** “Contribuir al incremento del capital humano avanzado para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación del país”. Mientras que su **Propósito** es "Apoyar la formación de capital humano avanzado mediante el financiamiento de becas en Chile y el extranjero".

Si bien el Panel era partidario de utilizar la definición más restrictiva (y tradicionalmente empleada por Conicyt)<sup>5</sup>, que entiende el capital humano avanzado como el *personal académico con el potencial de desempeñar tareas de investigación*; dado que no fue posible llegar a un acuerdo con el programa - y éste tampoco concluyó en un planteamiento propio - con el objetivo de dar cabida a lo que efectivamente realiza, fue necesario ampliar la definición. Por lo tanto, y en el contexto de esta evaluación el Panel entenderá el capital humano avanzado como *“profesionales que cuenten con las competencias para realizar o liderar actividades de Investigación, desarrollo y/o innovación basada en ciencia y tecnología; así como, profesionales con capacidades para el desarrollo de políticas públicas”*.

- **Componentes del programa**

El programa diferencia entre necesidades de financiamiento para estudios de postgrado en el extranjero y postgrados locales, distinguiendo tres componentes que, a 2016, representan el 72%, 24% y 4% del presupuesto total del PFCHA respectivamente y que se describen de la siguiente forma:

- Componente 1: Becas para Formación Avanzada (doctorados en Chile y en el extranjero)
- Componente 2: Becas para Perfeccionamiento Profesional y Académico (magísteres en Chile o el extranjero)
- Componente 3: Becas para Especialización Avanzada (postdoctorado, subespecialidades médicas, otros)

---

<sup>5</sup> Verde (2013), ESTUDIO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE CAPITAL HUMANO

**Cuadro 1: Instrumentos de Becas administrados por el Programa**

Formación Avanzada	En Chile	Doctorado para chilenos y extranjeros	Opciones de: - Pasantía Doctoral - Co tutela Doctoral - Eventos y cursos cortos - Gastos Tesis Doctoral - Extensión 6 meses
	En el extranjero	Doctorado	
Perfeccionamiento Profesional y Académico (*)	En Chile	Magíster	
	En el extranjero	Magíster	
Especialización avanzada	En el extranjero	Postdoctorado	
		Subespecialidades Médicas	

Fuente: Elaborado con datos del Programa

(\*) También existen programas de magister con énfasis en investigación

Cada instrumento aplica diferentes concursos de becas. Las principales etapas involucradas en los concursos dicen relación con el Proceso de Postulación, la Gestión de Selección y Gestión de Becarios. En la producción de los bienes y/o servicios del Programa de Capital Humano Avanzado, las etapas señaladas son:

- Elaboración de las bases del concurso
- Levantamiento y desarrollo del sistema de postulación
- Proceso de postulación y soporte al usuario
- Contratación de evaluadores expertos externos.
- Admisibilidad de las postulaciones
- Evaluación de las postulaciones admisibles
- Selección de beneficiarios
- Admisibilidad de los recursos de reposición
- Inicio de la Beca – Gestión de becarios

▪ **Población potencial y objetivo**

La población potencial del Programa está constituida por aquellas personas en condiciones de seguir estudios de postgrado (doctorados o magísteres) y que, según sus normas (Decreto 335 de 2010 y Decreto Supremo 664 de 2008), se les pueden asignar Becas para realizar esos estudios.

Por consiguiente, puede ser definida como el conjunto de chilenos o extranjeros con residencia definitiva en el país, que poseen títulos profesionales, grado universitario o son egresados de una carrera de al menos 8 semestres de duración. Sólo aquellas personas que poseen títulos universitarios equivalentes a la licenciatura obtenida en el país o el extranjero<sup>6</sup>, pueden proseguir estudios de postgrado en el país o en el extranjero.

<sup>6</sup> Para la población potencial se utiliza la matrícula en universidades chilenas por no contar con estadísticas de profesionales inmigrantes con residencia definitiva.

Para estimarla, se toma el dato de los licenciados y/o profesionales, de todas las áreas del conocimiento que cuentan como mínimo con grado o título académico de pregrado, se excluyen los titulados en Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, CFT.

La **población objetivo** no tiene una estimación directa. Se asume que la matrícula de postgrado en las Universidades chilenas podría reflejar el interés de los que desean estudiar en este nivel. Adicionalmente, se agregan a los postulantes a Becas del Programa Nacional (no matriculados) y los postulantes a Becas Internacionales (doctorados y magister).

**Cuadro 2: Población Potencial y Objetivo Período 2013-2016**

Año	Población Potencial	Población Objetivo	Cobertura de Población Objetivo respecto de la Potencial (%)
2013	81.475	46.726	57,35%
2014	83.984	46.806	55,73%
2015	89.176	45.377	50,88%
2016	94.689	47.584	50,25%
% Variación 2013-2016	16,22%	1,84%	

Fuente: Elaborado con datos del SIES, MINEDUC

▪ **Período de ejecución del programa**

Los plazos involucrados en los procesos concursales no se encuentran estipulados en la normativa que los regula, salvo la duración mínima de días en el proceso de postulación para el caso de Becas Chile, consignado en su Reglamento (Decreto 664/2008), lo que se ha extendido también a Becas Nacionales y que corresponde a un mínimo de 4 semanas para la postulación. Los concursos financiados por las tres líneas presupuestarias que conforman el PFCHA se realizan todos los años, aun cuando se puedan extender hasta el año siguiente. Para el resto de las etapas, la cantidad de días es variable según el número de postulaciones recibidas, como asimismo la cantidad de reposiciones que los analistas deben responder, las que pueden ser muy numerosas en algunos casos, y en un proceso que se desarrolla paralelamente al concurso. Las etapas de admisibilidad y evaluación se extienden, de acuerdo a la cantidad de postulaciones y reposiciones que se debe atender.

▪ **Ámbito de acción territorial**

El Programa Formación de Capital Humano Avanzado, a través de la administración de los diversos instrumentos de becas, tiene dos ámbitos de acción territorial:

- Nacional: Financiamiento de becas para personas que desean desarrollar estudios de postgrado en algún programa acreditado en universidades chilenas.
- En el extranjero: Financiamiento de becas para personas que desean desarrollar estudios de postgrado en algún programa de estudios en universidades de excelencia en el extranjero.

▪ **Identificación de las fuentes de financiamiento**

Respecto al presupuesto del Programa, informado en la Ley de Presupuestos de cada

año, éste se encuentra radicado en tres líneas presupuestarias del programa 01 de CONICYT denominadas “Becas Nacionales Postgrado”<sup>7</sup>; “Becas Chile”<sup>8</sup>, y “Apoyo Complementario para Estudiantes de Postgrado”<sup>9</sup>, en el período de análisis 2013 a 2016, ambos años inclusive<sup>10</sup>. Sin embargo lo anterior, el análisis se centrará en las dos primeras líneas por ser materia de esta evaluación y representar el 99.6% del presupuesto involucrado.

El PFCHA, representa, en promedio, prácticamente un tercio del presupuesto total de CONICYT, aunque con tendencia declinante en el período, con porcentajes de 34,96%, 32.52%, 29,98% y 28,48%, entre los años 2013-2017. La variación del presupuesto del programa PFCHA es de un -17% ajustándose a la baja desde el 2013 hasta hoy.

**Cuadro Nº 3: Presupuesto PFCHA, (Incluye Becas Nacionales de Postgrado, Becas Chile y Apoyo Complementario para estudiantes de Postgrado). Miles de \$ 2017**

Año	Presupuesto del Programa proveniente de la Institución Responsable (a)	Presupuesto Total Institución Responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) (a/b)
2013	108.355.444	309.966.919	34,96%
2014	99.784.544	306.812.910	32,52%
2015	91.008.008	303.564.722	29,98%
2016	90.883.520	313.469.086	28,99%
2017	90.298.449	317.060.060	28,48%
% Variación 2013-2017	-17%	2%	-19%

Fuente: [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl), Ley de Presupuestos de cada año

Las dos reducciones más importantes del presupuesto se podrían explicar por el comportamiento de la ejecución que presentan Becas Nacionales de Postgrado (ver cuadro 4, las que traducidas en montos serían coincidentes con las rebajas implementadas en 2014 y 2015. Sin embargo, consultados los entrevistados, desconocían las razones del ajuste y solo se refirieron a la sobre ejecución de Becas Chile.

**Cuadro Nº 4: Ejecución Presupuestaria Becas Chile y Becas Nacionales (2013-2016)**

Línea Presupuestaria	Ejecución Presupuestaria en %			
	2013	2014	2015	2016
Becas Nacionales Postgrado	75%	78%	87%	97%
Becas Chile	82%	100%	112%	102%

Fuente: [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl)

<sup>7</sup> Subtítulo 24, Ítem 01, Asignación 221

<sup>8</sup> Subtítulo 24, Ítem 01, Asignación 230

<sup>9</sup> Subtítulo 24, Ítem 01, Asignación 232

<sup>10</sup> Los recursos contemplados para las líneas presupuestarias tanto en Becas Chile como Becas Nacionales de Postgrado, financian programas de Doctorado, Magíster y Especialidades, nacionales y en el Extranjero, y en el caso de Becas Chile también se consideran algunos gastos operacionales como el pago de los Evaluadores que conforman los Comités de Evaluación, Servicios financieros y seguros y otros gastos menores de administración.

## Resultados de la Evaluación

### ***Justificación del programa***

*Los programas de becas en el exterior son una característica común de las políticas de desarrollo de capital humano y de fomento a la ciencia y tecnología en países alrededor del mundo. Existen en casi todas las economías a nivel global, incluso en el caso de los países más desarrollados. En general, son justificados por una variedad de objetivos de política pública que se combinan en el interés de incrementar el capital humano avanzado. Desde el punto de vista del bien público, la evidencia internacional señala que dado que la educación no es un bien público en sí misma, la generación de conocimiento si lo es (Banco Mundial, 2003), entonces no es posible encontrar países desarrollados donde el Estado se haya excluido de intervenir activamente para levantar opciones de financiamiento, ya sea a través de créditos, becas, aportes directos o indirectos a las universidades, entre otros. Desde un punto de vista teórico, los principales efectos que se busca crear son los siguientes:*

- Subsidiar la capacidad de los ecosistemas técnicos y científicos locales (académicos, regionales y empresariales) para mantenerse al día en los desarrollos de frontera de las diferentes disciplinas científicas y técnicas de la actualidad.
- Subsidiar las instituciones con potencial para instaurar, desarrollar y mantener políticas de desarrollo de recursos humanos en instituciones educativas de punta exterior.
- Subsidiar el acceso de individuos a programas educativos de la mejor calidad a nivel global.

El Informe Final del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (de 2007, año en que se da un importante impulso a este programa), señala la necesidad de dar un impulso más articulado a las políticas públicas destinadas a la formación de capital humano avanzado. Para enfrentar este desafío, el primer Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet explicitó como meta, *que los mil mejores egresados de cada año de las universidades chilenas cursen doctorados en las mejores universidades del mundo, lo que se vió reflejado en el número de becarios CONICYT.*

Según los antecedentes aportados por CONICYT, dentro de los criterios de asignación de becas, no se han establecido explícitamente áreas prioritarias para la formación de capital humano, salvo en el caso de áreas como educación y salud donde si hay instrumentos específicos, ni la magnitud de la brecha que se busca cerrar. Sin embargo, la comunidad está consciente sobre la necesidad de dirigir los recursos de formación en función de áreas prioritarias<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> En esa línea está, el libro "Surfeando hacia el futuro Chile en el horizonte 2025, orientaciones estratégicas para la innovación" del Consejo nacional de innovación para la competitividad (2013), establece como ejes las Orientaciones Estratégicas en el ámbito de la Energía, la Nueva Biología y en Educación. También, lo señalado por la Comisión Presidencial convocada el año 2015, "el país no dispone de una entidad que le permita -de manera sistemática- anticipar escenarios emergentes y ofrecer lineamientos para poder actuar con anticipación frente a ellos". Otro claro ejemplo, es el Proyecto de ley que busca crear el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, como parte de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En relación a la cantidad de doctores, tanto en Chile como a nivel internacional sólo recientemente se ha generado información relevante, a partir de la encuesta trayectoria de profesionales con grado de doctor (CDH, Careers of Doctorate Holders) que se enmarca en el proyecto internacional que estudia la trayectoria de profesionales con grado de doctor, basado en una encuesta aplicada por la Dirección de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE, el Instituto de Estadísticas de la UNESCO y la Oficina de Estadística de la Comisión Europea (EUROSTAT) a partir del año 2004<sup>12</sup>.

En base a esta primera encuesta realizada en 2011, la información publicada por OCDE muestra que en promedio 1,5% del total de individuos de una cohorte obtienen el grado de doctor, alcanzando los porcentajes más altos Suiza con 3,4% y Suecia con 3%. En Chile esta cifra llega a 0,2% de la cohorte poblacional. Las mujeres en promedio obtienen casi la mitad (46%) de los nuevos doctorados. El año 2014 se aplicó por segunda vez la encuesta en Chile pero aún no están disponibles los indicadores referidos para establecer comparación.

### ***Eficacia y Calidad***

La administración del PFCHA ha manifestado que su principal ocupación tiene que ver con la gestión de los procesos de la beca, y en este sentido la mayor parte de la información que registran es funcional a esto. No obstante lo anterior, y dado que sus becarios son atendidos mayoritariamente a través de la plataforma, las bases no registran indicadores de satisfacción, sino que sus mediciones están orientadas a plazos de cumplimiento de fechas con el fin de adecuarse a los reglamentos y bases correspondientes. Si bien se miden indicadores de satisfacción postulantes, no están disponibles indicadores de satisfacción de becarios.

El programa cuenta con información global de los beneficiarios (nómina de beneficiarios y graduados) desde 1988. Sin embargo, la información detallada y el seguimiento de los becarios se registra sistemáticamente para las becas administradas directamente por CONICYT a partir del año 2008. Si bien hay mayor completitud de datos a partir de éste año, es posible rescatar estadísticas valiosas de años anteriores al 2008. Esto es relevante sobre todo a la hora de estimar la tasa de graduación oportuna. CONICYT tiene información de las becas consignadas en los decretos 491, 335 y 664. No obstante y según lo señalado por la administración del PFCHA, en el caso de las Becas Presidente de la República (traspasadas a CONICYT desde MIDEPLAN) hay información menos detallada.

Lo anterior sumado a la falta de revisión del diagnóstico que dio origen al programa, impiden evaluar el nivel de cumplimiento del Propósito. La política ha estado basada en alcanzar un umbral llenando cierta brecha detectada. Efectivamente, un significativo porcentaje de los becarios han obtenido su grado, pero no hay claridad sobre su aporte actual, en calidad de capital humano avanzado.

Si bien no es responsabilidad del programa conocer sobre las actividades profesionales y de investigación que los ex-becarios graduados realizan una vez que logran su graduación y la correspondiente utilización de las mayores capacidades adquiridas; y considerando que la información disponible de la encuesta CDH impulsada por el

---

<sup>12</sup> <http://www.economia.gob.cl/estudios-y-encuestas/encuestas/encuestas-de-innovacion-e-id/encuesta-trayectoria-de-profesionales-con-grado-de-doctor/primera-encuesta-trayectoria-de-profesionales-con-grado-de-doctor-cdh-ano-de-referencia-2011>

Ministerio de Economía (la cual contó con los datos de becarios de CONICYT) entrega resultados de todos los doctores que están actualmente trabajando en el país, independiente de su financiamiento; el Panel consideró deseable contar con al menos un breve estudio que permitiera entregar indicadores que justifiquen el sentido de la continuidad del Programa, lo que desde luego, también depende de las decisiones de política pública al respecto.

Los resultados del estudio complementario<sup>13</sup>, realizado en el contexto de esta evaluación, indican que existe una alta tasa de ocupación (72,6% para Magíster y 82,9% para Doctorados). Si bien la mayoría se encuentra trabajando, una fracción significativa de los graduados de Magíster continúan estudiando (20,2%). La proporción de estudiantes cobra relevancia en los años recientes y el desempleo se vuelve insignificante. A medida, que se consideran cohortes más recientes, hay una menor proporción de graduados ocupados, tanto para el componente de Magíster como de Doctorado.

Adicionalmente se reporta que los graduados de Magíster concentra su actividad principal en la Administración Pública (15,1%), Empresarial (14,4) y Universitaria (19,6). En cambio, los graduados de Doctorado, concentran su actividad principal en Universidades tanto pública como privada (59,8%).

Al indagar entre los ocupados, si se desempeñan en un trabajo relacionado con el programa para el cual fueron becados, sobre un 93% de los becarios reportan estar trabajando en área relacionada, tanto para Magíster como Doctorado; sobre un 88% tarda menos de un año desde la graduación en encontrar trabajo remunerado en el área de especialización, y en promedio ya están trabajando hace dos años y medio.

En relación a la producción científica, el estudio complementario permitió indagar acerca de la vinculación con investigadores extranjeros, fondos de investigación nacionales e investigación con datos sobre Chile o acerca de problemáticas de Chile. Es así como se observa que para ambos componentes (doctorados y magísteres) esta se concentra en la generación de artículos, autorizados o co-autorizados, que han sido publicados o aceptados para publicación en una revista con revisión de pares con 2.260 becarios, alcanzando un promedio de 8 publicaciones en el caso de los doctorados y 4 publicaciones promedio en el caso de los magísteres. La creación de empresas ha sido abordada por 449 becarios, con 1,76 y 1,28 empresas promedio para doctorados y magísteres, respectivamente, con dos tercios de las empresas creadas entre los graduados de magíster. En cambio, la inscripción de patentes alcanza solo 169 becarios, 72% de los cuales son graduados de doctorado.

La vinculación entre los ex becarios y los instrumentos públicos de investigación parece bastante menos fuerte, pues sobre un 66% de los que respondieron la encuesta dice no haber sido beneficiado y un 33% de los becarios haber recibidos fondos Conicyt, seguido de 1% y 2% para fondos Iniciativa Científica Milenio y Corfo. Esto no es contradictorio con la información entregada por el programa que tiene registros que de los proyectos FONDECYT adjudicados en los últimos tres años, en el 51% de estos, un ex becario del PFCHA ha participado como jefe de proyecto.

---

<sup>13</sup> Consiste en la aplicación de una encuesta online, entre el 20 de julio y el 1 de agosto de 2017, alcanzando 3.811 respuestas de un total de 8.395 envíos realizados a graduados (45% de respuesta). Cabe destacar que se contaba con información de correo electrónico para el 99% del universo (8.395 de 8.463).

El Panel destaca favorablemente la vinculación con investigadores de otros países, la que casi duplica entre graduados de Doctorados (73,9%) por sobre Magíster (38,2%). Finalmente en promedio un 60% ha utilizado datos sobre Chile o ha abordado problemáticas de Chile en sus investigaciones.

**Cuadro Nº 5. Graduados según componentes y año que obtuvieron la beca.**

Año inicio beca	DOCTORADO		MAGISTER		SUBESPECIALIDADES MEDICAS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1990	22	73%	16	89%		
1991	23	66%	15	83%		
1992	33	70%	13	72%		
1993	27	71%	10	67%		
1994	38	76%	14	74%		
1995	46	70%	18	90%		
1996	56	81%	21	75%		
1997	53	76%	13	48%		
1998	64	77%	34	92%		
1999	75	78%	30	91%		
2000	57	89%	22	92%		
2001	114	90%	25	78%		
2002	170	84%	32	89%		
2003	132	86%	26	84%		
2004	196	85%	49	79%		
2005	231	88%	78	90%		
2006	340	78%	81	82%		
2007	440	77%	47	92%		
2008	572	73%	85	75%		
2009	754	68%	577	88%	10	67%
2010	565	58%	739	82%	22	88%
2011	399	37%	897	84%	21	91%
2012	196	20%	838	82%	13	87%
2013	52	6%	920	75%	2	67%
2014	23	2%	449	52%	5	63%
2015	3	0%	186	24%	2	25%
2016	0		3			
<b>TOTAL</b>	<b>4681</b>		<b>5238</b>		<b>75</b>	

Fuente: Elaboración a partir de las Bases del Programa.

En el Cuadro 5, se presenta el número y porcentaje de graduados, según el año de inicio de la beca, excluyendo las Becas Presidente de la República. Como se observa a nivel agregado los becarios de doctorado presentan tasas de graduación superior al 70% mientras que entre los becarios de magister esta cifra sube a más del 80%. Sin embargo,

la tasa de graduación, va estrechamente relacionada con la cantidad de años transcurridos desde la finalización del programa<sup>14</sup>. Es así como se observa que para la convocatoria del año 2008, el 73% de los doctorados han obtenido su grado, mientras que en cohortes más recientes como la 2013, estas cifras se reducen a 6%, debido a que aún se mantiene muchos becarios vigentes de esas convocatorias. Para el componente de especialidades médicas la tasa de graduación fluctúa entre un 25% y 91%, por lo que no parece razonable sacar conclusiones por el bajo número de becarios. También sería pertinente analizar las causas de los becarios que dejan inconcluso el programa, o no regresan al país. No obstante, el Panel no tuvo a la vista información que pudiera responder estas inquietudes.

A fin de revisar la oportunidad de graduación, que es una forma de medir la eficacia y calidad del logro, se debe considerar que las bases de concurso establecen un periodo de gracia, una vez terminado el pago de la beca, de 5 años para la obtención de grado a los becarios de magister y doctorado nacional; de cuatro años para los becarios de Doctorado Becas Chile; y 2 años para los becarios de Magister Becas Chile. Por lo mismo, las estadísticas consideran la convocatoria del año 2008, a fin de tener un período más largo de análisis.

**Cuadro 6. Tasa de graduación oportuna de componentes del Programa. 2000 a 2016**

Año Convocatoria	Doctorado Nacional	Doctorado Internacional	Magister Nacional	Magister Internacional	Total
2000	89%	N/A	92%	N/A	89%
2001	88%	92%	76%	86%	86%
2002	83%	75%	90%	86%	83%
2003	83%	66%	79%	88%	82%
2004	85%	71%	61%	N/A	81%
2005	86%	90%	89%	N/A	87%
2006	78%	79%	79%	N/A	78%
2007	78%	74%	88%	N/A	77%
2008	74%	67%	74%	90%	76%
2009	70%	54%	80%	92%	74%
2010	53%	37%	64%	91%	60%
2011	34%	42%	67%	94%	60%
2012	18%	26%	68%	92%	53%
2013	21%	25%	60%	88%	62%
2014	15%	29%	25%	72%	45%
2015	10%	0%	15%	59%	38%
2016	0%		0%	100%	9%
Total	47%	50%	56%	81%	61%

Fuente. Elaboración a partir de las Bases del Programa.

La tasa de graduación oportuna, es heterogénea por programa y a lo largo del tiempo. Cabe notar que el cálculo de oportunidad de obtención del grado, se realizó con la fecha “fin beca” registrada en las bases de datos y otras precisiones entregadas por el programa<sup>15</sup>. Por lo tanto se comparó la diferencia entre la fecha de obtención del grado

<sup>14</sup> Cabe recordar que para los becarios en programas de doctorado la norma establece que los plazos de graduación son de 4 años de becas con extensión opcional de 6 meses, más 5 años de gracia en el caso de doctorado nacional. Por lo tanto, el plazo total máximo alcanza los 9 años y 6 meses. En el caso de los programas internacionales la norma establece 4 años de beca más 4 años de gracias para la obtención del grado y retorno para cumplir con la retribución. Por lo tanto, el plazo total máximo alcanza los 8 años.

<sup>15</sup> El programa indica que para las convocatorias anteriores al año 2005 falta información respecto a la fecha de fin beca registrada en las bases de datos, misma situación pasa para algunas convocatorias posteriores,

con la fecha de fin de la beca, en relación al período de gracia permitido para cada beca, para cada cohorte de año de convocatoria.

Considerando la duración y los años de gracia permitidos para la obtención del grado de doctor, no hay diferencias entre las tasas de graduación total por cohorte, y las tasas de graduación oportuna. Sin embargo, en el caso de los magísteres, se observa que a pesar de tener tasas de graduación del 75% para magister nacional y 91% para magister internacional en la cohorte del año 2008, estas cifras se reducen a 74% y 71% respectivamente, si consideramos los plazos en que debieron haberlo logrado. A partir de la cohorte 2009 no hay diferencia en magister nacional y a partir de la cohorte 2012 para magister internacional.

Los programas de postgrado, especialmente los doctorados, son procesos de larga duración, entre tres y cuatro años para terminar los estudios y algunos años adicionales para preparar la tesis y obtener el grado (entre dos y tres años adicionales). El Programa financia los primeros cuatro años, sin embargo, los resultados de obtención del grado se alcanzan en el mediano y largo plazo, dependiente de si son estudios en el extranjero o nacionales. El 63% de los becarios de doctorados obtuvo el grado en el plazo de 6 a 7 años, nacional y extranjero, respectivamente, contados desde la fecha de inicio de la beca (obtención oportuna del grado).

El Panel considera positivos los resultados anteriormente descritos, pues refleja el esfuerzo por cumplir los compromisos adquiridos por los becarios del Programa y también el adecuado proceso de selección de éstos.

#### ▪ **Economía**

En su financiamiento, el Programa tiene asignación directa en la Ley de Presupuestos y no se identifican aportes de terceros. Durante el período de evaluación, su presupuesto presenta dos reducciones importantes, en 2014 y en 2015, para luego mantenerse con una reducción marginal, año a año, en los siguientes tres años. Como se muestra en el cuadro siguiente, la reducción se traduce en MM\$ 8.600 menos para 2014 respecto de 2013, mientras que para 2015 se reduce en MM\$8.700 respecto de 2014.

Los aportes de CONICYT para la administración y producción del PFCHA provenientes de los subtítulos 21 y 22 de su Programa 1, muestran un valor promedio de M\$ 619.042 entre 2013 y 2017. Como se muestra en el Cuadro 10, el 98% en promedio de los recursos totales del PFCHA, es transferido a los becarios. A su vez, el gasto promedio en personal del período 2013 a 2016, destinado a la administración del Programa, representa el 1,2% (promedio en el periodo evaluado) del gasto devengado anual. El gasto en administración del Programa alcanza en 2016 a 2,15% de su gasto devengado.

---

por ejemplo, en el año 2008, el caso del magister nacional existen 29 graduados que no tienen fecha fin de beca, por lo que no se les consideró en el numerador como graduados oportunamente, sin embargo, considerando que los años de graduación de esos 29 graduados oscilan entre el 2009 y 2011, todos están dentro de plazo.

**Cuadro 7: Fuentes de Financiamiento del programa 2013-2017 (Miles de \$ 2017)**

Fuentes de Financiamiento	2013		2014		2015		2016		2017		Variación 2013-2017
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	
1. Presupuestarias	\$108.355.444	100%	\$99.784.544	100%	\$91.008.008	100%	\$90.883.520	100%	\$90.298.449	100%	-17%
1.1. Asignación específica al programa	\$107.746.922	99%	\$99.496.005	100%	\$90.481.517	99%	\$90.307.515	99%	\$89.202.798	99%	-17%
1.2 Asignación institución responsable (ítem 21, 22 y 29, entre otros) (CONICYT)	\$608.522	1%	\$288.539	0%	\$526.491	1%	\$576.005	1%	\$1.095.651	1%	80%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	
2. Extrapresupuestarias	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	\$0	0%	
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.											
<b>Total</b>	<b>\$108.355.444</b>	<b>100%</b>	<b>\$99.784.544</b>	<b>100%</b>	<b>\$91.008.008</b>	<b>100%</b>	<b>\$90.883.520</b>	<b>100%</b>	<b>\$90.298.449</b>	<b>100%</b>	<b>-17%</b>

Fuente: Anexo 5

**Cuadro 8: Desglose del Gasto Devengado en Personal, Bienes y Servicios de Consumo, Transferencias, Inversión y otros 2013-2016 (Miles de \$ 2017)**

	2013		2014		2015		2016		Variación 2013-2016
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	
1. Personal	\$1.130.632	1,32%	\$816.564	0,90%	\$1.227.535	1,32%	\$1.129.301	1,25%	-0,12%
2. Bienes y Servicios de Consumo	\$835.250	0,97%	\$634.942	0,70%	\$866.774	0,93%	\$815.610	0,90%	-2,35%
3. Transferencias	\$83.741.390	97,71%	\$89.169.194	98,40%	\$90.705.051	97,74%	\$88.671.538	97,85%	5,89%
4. Inversión	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	
5. Otros (identificar)	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	\$0,00	0,00%	
<b>Total Gasto Devengado</b>	<b>\$85.707.271</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$90.620.700</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$92.799.361</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$90.616.449</b>	<b>100,00%</b>	<b>5,73%</b>

Fuente: Anexo 5

Como se puede apreciar en torno a los datos expuestos, el PFCHA, utiliza sus recursos financieros mayoritariamente para otorgar el beneficio correspondiente a sus becarios, utilizando recursos marginales respecto del total, para gastos de administración, los que en el período de evaluación promedian aproximadamente 500 millones, como asimismo a producción de los bienes, los que promedian 1.364 millones en el mismo período.

- **Eficiencia**

Los productos del Programa son graduados de doctorado, graduados de magister, postdoctorados y obtención de sub especialidades médicas. Luego su eficiencia debiera

analizarse con indicadores de costos por graduados. Pero, las graduaciones, en particular los doctorados, ocupan más tiempo en ser alcanzadas que el período de esta evaluación (2013 a 2016). Lo que dificulta la estimación tanto del número de graduados correspondientes, así como de sus costos. Calcular un indicador de costos de graduados tiene, según las observaciones del Programa, dificultades (propias de los datos y/o de su registro)<sup>16</sup>. Por consiguiente, la eficiencia del Programa es analizada con indicadores de gastos unitario anuales por becario, por cohorte y desagregadas por tipo de becas.

El indicador del Promedio de Pago Unitario por Beneficiario, representa el valor pagado a las distintas cohortes (de 2009 a 2015) por tipo de becarios (en el país y el exterior), de acuerdo al número de becarios correspondientes. Se estiman los valores que alcanzan anualmente los pagos para cada tipo de beca, reagrupándolos posteriormente por componentes del Programa. Este cálculo, entrega un valor más aproximado de los costos anuales por beneficiario, por componente.

Los valores estimados para el Pago Promedio Anual por Beneficiario, entre el 1er y 2º componente (becas de doctorado y becas de magister), son relativamente similares al inicio del período de esta evaluación (2013-2016), ver cuadro 9, pero tienen una tendencia diferente en el período. En el componente 1, de doctorados, se observa un costo creciente por beneficiario, asociado a la evolución de las becas en el extranjero que suben constantemente. Así, el Pago Promedio Anual por Beneficiario sube desde 13,9 millones de pesos (de 2017) en 2013 a 16,4 millones en 2016. A la vez, en el componente 2 (magísteres) se observa una gran influencia en el valor de los Pagos anuales por beneficiario, de los estudios de este nivel realizados en el extranjero versus los nacionales, alcanzando valores entre 3 y 3,5 veces superiores. El valor de los magísteres en el exterior, se asemeja a los pagos promedio anuales a beneficiarios de becas de doctorado en el extranjero, lo que a la vez influye fuertemente en el valor de Pago promedio anual del componente 2 (magísteres).

Esta situación, (ver cuadro 9) deja a la vista la necesidad de estudiar el otorgamiento de becas de magister para determinar si tiene los efectos deseados por el Programa, CONICYT y el país en el aumento de capital humano avanzado y si esos estudios de magister tienen un mayor componente social que amerite el otorgamiento de becas. El mismo análisis correspondería hacer respecto del componente 3 (subespecialidades médicas y postdoctorados).

---

<sup>16</sup> Un indicador de costo de los becarios del componente i en el año t mostrará un costo unitario menor al real, pues supone condiciones no ajustadas a la realidad: Agrupación de gasto en becas nacionales con gasto de becas al extranjero, las cuales tienen una magnitud de valor de los beneficios muy diferentes (las becas al extranjero prácticamente duplican y hasta triplican el gasto de becas nacionales). Asociado ello factores como la fluctuación cambiaría que hacen completamente distinto el costo de las becas; La estimación de gasto por becarios estimado año a año arrastra un sesgo en el gasto, difícil de validar, porque: Las becas no tienen una fecha de inicio fija calendario. Para el cálculo del gasto en cada año, se están considerando becas unitarias que tuvieron pago desde un mes hasta 11 meses con becas que tuvieron pago los 12 meses de ese año; Los beneficios de las becas no tienen gasto uniforme durante el periodo de ellas. Existen beneficios que solo se pagan exclusivamente al inicio y al final de la beca (por ejemplo en becas al extranjero existen asignaciones de instalación y retorno; pago de pasajes; los aranceles pueden ser trimestrales, semestrales y/o anuales con diferencias en los montos de acuerdo a cada becario). En becas nacionales existen beneficios complementarios como pasantías, cotutelas y gastos operacionales que pueden acentuar el gasto de una beca en un año en particular.

**Cuadro N° 9: Costo de los componentes del Programa. Promedio de Pago anual por beneficiario, por distintos tipos de becas. 2013-2016 (\$2017)**

	2013	2014	2015	2016
<b>Componente 1 (Doctorados)</b>	<b>11.733.875,2</b>	<b>11.940.109,5</b>	<b>12.296.702,1</b>	<b>13.214.118,5</b>
Doctorado nacional	9.968.037	9.006.437	9.126.122	10.762.326
Doctorado en extranjero	13.953.355	15.771.313	16.668.235	16.479.490
<b>Componente 2 (magísteres)</b>	<b>10.440.509,3</b>	<b>10.127.179,7</b>	<b>9.129.217,2</b>	<b>8.441.741,0</b>
Magister nacional	6.608.019	5.892.503	4.277.476	3.491.262
Magister en extranjero	17.422.330	16.164.800	15.529.053	14.458.621
Magister total	12.766.028,1	12.015.623,5	11.020.716,0	10.454.835,3
Magister prof educación nacional	7.361.836	5.548.883	5.334.462	5.113.424
Magister prof educación en extranjero	11.781.132	12.793.602	9.981.730	12.599.037
Magister prof educación total	9.432.592,1	9.118.232,6	7.588.212,4	8.526.553,0
Magister sector público nacional	3.678.740	2.948.445	3.443.716	3.644.356
<b>Componente 3</b>	<b>9.969.363,2</b>	<b>13.560.188,8</b>	<b>9.125.189,6</b>	<b>9.034.295,4</b>
Postdoctorado	8.603.234	9.526.012	9.542.208	8.762.564
Subespecialidades medicas	11.034.490	15.967.003	8.666.008	9.290.583

Fuente: Informe del Programa

Nota: En los datos utilizados para la estimación se han hecho las siguientes consideraciones:

Para Becas Nacionales:

- Se han utilizado los registros de pago de los años 2013, 2014, 2015 y 2016. Se ha consolidado el gasto total para cada beca incluida en esos registros.
- Se han considerado sólo becas con duración de al menos 12 meses entre el 1/1/2013 y el 31/12/2016.
- Los montos desembolsados por becario se consideran hasta desde el 1/1/2013 al 31/12/2016.
- Se han descartado becas no activadas (sin firma), renunciadas o con término anticipado.

Para Becas al Extranjero:

- Se han utilizado los registros de pago de los años 2013, 2014, 2015 y 2016. Se ha consolidado el gasto total para cada beca incluida en esos registros.
- Se han considerado sólo becas con duración de al menos 12 meses entre el 1/1/2013 y el 31/12/2016.
- Los montos desembolsados por becario se consideran hasta desde el 31/1/2013 al 31/1/2017, pues se están considerando el criterio de pago adelantado Becas al Extranjero.
- Se han descartado becas no activadas (sin firma), renunciadas o con término anticipado.

Alternativamente, para la evaluación de la eficiencia del Programan se utiliza el Gasto Anual Normalizado unitario por becario y por tipo de beca, el que da cuenta del gasto anual y representa el gasto considerando la duración de cada beca hasta su finalización o hasta el 31/12/2016 (cantidad en años). Considera múltiples cohortes de becas nacionales y en el extranjero (Becas Chile). Se observa que el gasto anual normalizado unitario de las Becas en el extranjeros es superior, en promedio, más de dos veces al de las becas nacionales, ver cuadro 10. La principal razón de esta diferencia es el valor de la manutención que entrega una beca al extranjero y en el costo de arancel que tiene una beca al extranjero respecto de una beca nacional.

Entre las becas nacionales, el mayor costo unitario corresponde a la beca de doctorado, debido a que posee una manutención mensual aproximadamente 40% mayor que la de magister y un costo de arancel casi 3 veces más que la de magister. Entre las becas de magister hay diferencias debido a beneficios complementarios como el otorgado a los Magísteres Profesionales de la Educación, MPE, que entrega una asignación de instalación o como el Magister Sector Público que no cubre manutención (solo pago de arancel y asignación por libros).

También se observa que la beca de Magister en el exterior tiene un costo unitario anual de 29,0 millones pesos (2017), aproximadamente un 50% mayor al de la beca de Doctorado (19,6 millones de pesos 2017). Ello se explicaría en el mayor costo de arancel de los programas de magister. En las becas al extranjero, la variabilidad de costos depende de los países en los que estudien los becarios adjudicados, que hace variable el monto en dólares de la manutención mensual; el costo de las universidades; el costo de los pasajes y de otras asignaciones. En el caso de las becas de doctorado hay países donde no existe cobro de arancel y por otro lado existen acuerdos que rebajan arancel y en algunos casos eximen del pago el tercer y/o cuarto año. Por otra parte, existe una gran diferencia entre las becas de Magister y la de MPE, pues los países y programas de magister a los que van mayoritariamente los becarios MPE no tienen un costo de arancel tan alto como los de los becarios de Magister. Puntualmente la beca de Postdoctorado no tiene costo de arancel, por lo que resulta ser la de menor costo unitario de las becas al extranjero.

**Cuadro Nº 10: Promedio Gasto Anual Normalizado Unitario (1/1/2013 al 31/12/16).  
(\$2017)**

	Gasto Anual Normalizado Unitario (\$2017)	cantidad de becarios considerados
Doctorado nacional	10.372.475	3.158
Magister prof educación nacional	7.354.195	199
Magister nacional	7.017.539	908
Magister sector público nacional	4.230.541	145
<b>Totales becas nacionales</b>	<b>9.343.564</b>	<b>4.410</b>
Doctorado en extranjero	19.671.958	2.164
Magister en extranjero	29.007.377	1.238
Magister prof educación en extranjero	20.725.122	164
Postdoctorado	13.787.409	154
Subespecialidades medicas	17.735.004	20
<b>Totales becas chile</b>	<b>22.555.650</b>	<b>3.740</b>

Fuente: Informe del Programa

El indicador de gasto anual normalizado unitario por becario también deja en evidencia los altos costos de las becas de magister en el extranjero, en comparación con el gasto unitario en becas doctorados, valores que están por sobre el gasto anual normalizado unitario de las becas de doctorado en el exterior.

Lo que reafirma la idea del Panel de sugerir al Programa de Formación de Capital Humano Avanzado de CONICYT que revise los procesos de asignación de las becas que maneja, teniendo a la vista el objetivo de aumentar el capital humano avanzado del país, orientando los recursos hacia áreas que impulsen el desarrollo nacional y que tengan prioridad para la sociedad.

▪ **Desempeño Global**

El diseño del programa tiene tres componentes (Becas de Doctorado, Becas de Magister y Becas especialización avanzada), de los cuales el más importante, en términos de

asignación de recursos es Becas de Doctorado. Situación que le parece adecuada al Panel, en la perspectiva de que lo central de la creación de capital humano avanzado dice relación con el aumento de la capacidad de desarrollar investigación científica y tecnológica e innovación. Aunque el Programa también atiende la formación de capital humano avanzado en el nivel de magister y las becas de subespecialidades médicas y los postdoctorados

El programa asigna sus recursos bajo la lógica de demanda. No se observa focalización que lo conecte en forma más clara con una estrategia de desarrollo que contribuya al país, pero está asociado al hecho de que no existe a nivel nacional una política de formación de Capital Humano Avanzado que de orientación de los recursos hacia áreas pertinentes para el desarrollo del país y que a la vez signifique asignar becas en áreas que tienen mayor carácter de bienes públicos. En algunos concursos nacionales se establecen criterios, según el tipo de beca, que se podrá considerar para efecto de la evaluación los siguientes criterios, unos que significan bonificación tipo discriminación positiva del candidato, no del proyecto o programa de estudio, como: región de residencia; pertenencia a etnias indígenas; nivel socioeconómico; presencia de discapacidad física; y patrocinio laboral; mientras que otros tienen carácter de focalización: presentación de proyectos de retribución; pertenencia al sector público; y/o postulación para realizar estudios en un área prioritaria definida por el Comité de Ministros.

El Programa controla a los becarios según lo que la norma señala: renovaciones anuales, obtención del grado, retorno y permanencia en el país. De acuerdo con la norma le corresponde hacer seguimiento de sus graduados hasta el momento que ellos les informan y certifican que han conseguido el grado y que están trabajando en Chile, para devolver el subsidio de la beca. Pero, no se puede decir que se contribuyó al capital humano avanzado del país, si este capital no se está desempeñando en actividades pertinentes a la nueva formación. Luego, sería de gran utilidad disponer de información sobre las actividades que están desempeñando los graduados del Programa. Obviamente, el Programa no es responsable directo de un tal seguimiento, de acuerdo a la norma, pero tal información es necesaria para justificar su continuidad y algún organismo debiera realizar el seguimiento correspondiente, en el contexto de una política decapital humano avanzado más general.

### **Sobre resultados del Programa**

El PFCHA es un programa relevante que ha generado, especialmente en los últimos años un importante número de graduados de doctorado, muy por sobre la tendencia histórica hasta 2008, resultados que en la perspectiva del Panel, son relevantes para el aumento de la ciencia y el conocimiento, por tanto un potencial disponible para el crecimiento del país.

No obstante lo anterior, la falta de definición del concepto de “Capital Humano Avanzado” por parte del Programa, da cuenta de una carencia respecto al enfoque estratégico de su quehacer, que afecta su direccionamiento y el cumplimiento de su mandato. Esto unido a la falta de identificación de áreas prioritarias en las cuales se debe fomentar la especialización, constituyen al PFCHA en un área operativa de entrega de becas.

Lo señalado precedentemente podría explicar que el PFCHA no haya realizado evaluaciones formales sobre el cumplimiento de las metas establecidas desde su reformulación en 2008, lo que no ha permitido conocer el avance alcanzado (aún cuando

es evidente que la brecha ha debido disminuir por la sola implementación del programa), a un año de cumplirse el plazo para el cual fue proyectado (2018), como lo señalara la administración del PFCHA y de esta forma saber si es necesario hacer ajustes y/o modificaciones, no solo en este programa, sino en la política pública que lo alberga. A pesar de lo anterior, se ha anunciado por los medios<sup>17</sup> que al menos el Programa Becas Chile cambiará su enfoque y privilegiará estudios de post grados en áreas prioritarias, medida que sería un punto de partida de este análisis. Lo que además, debería ir complementado con la conceptualización de “Capital Humano Avanzado” que se espera para el país.

Como se ha descrito, el seguimiento a los ex becarios que se realiza actualmente termina con el cierre de la beca, sin embargo, el programa no va más allá en conocer a lo menos el destino de sus beneficiarios y la posición que han ocupado en el mercado laboral, en el ámbito de la ciencia e investigación, verificando así el cumplimiento del fin. Considerando que la misma normativa no le entrega las facultades ni recursos al programa para indagar una vez que los becarios cierran sus becas, se sugiere implementar un observatorio de ex becarios que permita realizar un seguimiento durante toda la vida profesional/académica de los graduados.

Los datos recogidos con el Estudio Complementario, parecen indicar que efectivamente los beneficiarios se desempeñan mayoritariamente en el área de especialización, alcanzan una tasa de ocupación sobre 70%, cerca de un 60% tiene alguna producción científica, se vincula con investigadores internacionales y ha utilizado datos sobre Chile o abordado problemáticas de Chile.

Los gastos de administración como asimismo los de producción que no son transferencias a becarios, corresponden a un 2% aproximado del total del gasto del PFCHA y por lo tanto, aparecen como marginales respecto del total de recursos del Programa, lo que por una parte se debe a la adecuada gestión de los recursos, debido a la experiencia del equipo en la realización de sus actividades, como asimismo se debe a las economías de escala que ha obtenido CONICYT, en el apoyo a la administración de sus Programas, factores que según el Panel, dan cuenta de una adecuada gestión en el uso de los recursos públicos.

La Ejecución Presupuestaria mostrada en el periodo de evaluación, varía desde 79% en 2013, 90% en 2014, 99,5% en 2015 y finalmente alcanza, en 2016, una precisión del 99,8%, lo que además de explicarse en parte por el alza del tipo de cambio, ya que el incremento del gasto del año 2014 respecto del año 2013, fue de 15,2%, mientras que de 2015 respecto del 2014 fue de un 14,7%, también da cuenta de una planificación adecuada de sus recursos financieros.

## **Principales Recomendaciones**

Se propone generar un observatorio de Ex Becarios, que permita conocer las circunstancias en que se encuentran los beneficiarios del sistema, con el fin de saber si el

---

<sup>17</sup> <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=384262>; Entrevista en Canal 24 horas, a Claudia Matus, Directora de investigación, de la Facultad de educación de la UC.

Capital Humano Avanzado, está inserto en las áreas correspondientes de desarrollo del país.

Como insumo para promover el desarrollo de programas de formación de Capital Humano Avanzado sobre las áreas prioritarias, se sugiere estudiar la oferta existente en distintas áreas de especialidad, esto con el propósito de detectar la brecha entre las definiciones estratégicas y lo que ofrece el mercado de la educación superior nacional. Como resultado de este análisis se recomienda generar los vínculos internos con el Ministerio de Educación para impulsar medidas que incentiven a las instituciones de educación superior al desarrollo gradual de programas alineados a las áreas prioritarias definidas, desde el pregrado.

En cuanto a la adopción de nuevas prácticas de análisis por parte del PFCHA, se sugiere una intervención más activa respecto a detectar programas de especialización que se ofrecen en el extranjero y que se asocian a las áreas estratégicas, de tal manera de impulsar la demanda de becas en dichos lugares. Lo cual también puede ser el resultado de acciones de cooperación multilateral.

Adicionalmente, se sugiere monitorear medidas relativas a países en momento de desarrollo similar al nuestro, en términos de indicadores sobre estudiantes que se están formando en ámbitos asociados a nuestras áreas prioritarias.

Para avanzar gradualmente en la implementación de los cambios de criterios para asignar becas, en relación a áreas estratégicas, establecer una ponderación del 100% al criterio de calidad de los programas y becas a todos los postulantes que queden aceptados en dichos programas y luego dejar un cupo por áreas priorizadas (que incluya la ponderación de todos los criterios considerados actualmente) el que deberá ir aumentando en la medida que las acciones complementarias de promoción se implementen.

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**

**AGOSTO 2017**



ORD: 04/ 000613

ANT: Ord. N° 1528 de DIPRES, de fecha 08 de septiembre de 2017.

MAT: Envía Respuesta Institucional a Informe Final Evaluación Programa Becas Nacionales de Postgrado y Becas Chile de CONICYT.

SANTIAGO, **14 SEP 2017**

**DE: VALENTINA KARINA QUIROGA CANAHUATE  
SUBSECRETARIA DE EDUCACION**

**A: SERGIO GRANADOS AGUILAR  
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS  
MINISTERIO DE HACIENDA**

En el marco de la Evaluación de Programas Gubernamentales 2017, y por encargo de la Ministra de Educación, esta autoridad valora el trabajo realizado por el panel de expertos, por la Dirección de Presupuestos y por los profesionales del Ministerio de Educación que actuaron como contraparte técnica en la evaluación del Programa Becas Nacionales de Postgrado y Becas Chile dependientes de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT.

Este Ministerio reconoce la importancia de realizar evaluaciones a las políticas educativas que se desarrollan en distintos ámbitos. En este sentido, los resultados de esta evaluación constituyen un aporte para abordar los desafíos futuros del programa en su contribución al incremento del capital humano avanzado del país y en su capacidad para adaptarse y asumir las diversas transformaciones impulsadas por los cambios en la política pública de financiamiento de becas.

Se adjunta Respuesta Institucional elaborada por el programa, con los comentarios específicos al Informe Final de Evaluación.

Saluda atentamente a usted,



**VALENTINA KARINA QUIROGA CANAHUATE  
SUBSECRETARIA DE EDUCACION**

Distribución:

- Destinatario
- Subsecretaría de Educación
- Director Ejecutivo CONICYT
- Jefa División Control de Gestión DIPRES
- Gabinete Ministra de Educación
- Gabinete DIPLAP MINEDUC
- Depto. Estudios

**ORD. N°1054**

**ANT.:** ORD.N°1528 de DIPRES del 8 de Septiembre de 2017, que envía Informe Final EPG del PFCHA - CONICYT

**MAT.:** Respuesta Institucional de CONICYT a Informe Final de EPG – PFCHA

Santiago,

13 SEP 2017

**A: MINISTRA DE EDUCACIÓN**

**DE: DIRECTOR EJECUTIVO CONICYT**

En relación al Informe Final de Evaluación del Programa de “Formación de Capital Humano Avanzado” (Becas Nacionales para estudios de Postgrado y Becas Chile), de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), que fuera elaborado por el Panel de expertos contratados por la Dirección de Presupuestos (DIPRES), en el marco de la Evaluación de Programas Gubernamentales, informo a Ud. lo siguiente:

1. Se valora el trabajo realizado por el Panel toda vez que el Informe logra recoger parte de la evolución histórica que ha tenido el programa y muestra los diferentes logros y resultados positivos alcanzados a partir de una serie de hitos normativos e institucionales que han permitido reconfigurar bajo esta administración la actual estrategia de gestión del PFCHA.
2. Es importante destacar lo señalado en el informe en relación al creciente aumento de la demanda por este tipo de Becas de Estudios de Postgrado tanto a nivel Nacional como Internacional, y los diferentes cambios normativos desarrollados en los últimos años en favor de normalizar los requisitos y beneficios otorgados a través de los actuales Decretos 335 y 664 para Becas Nacionales y Becas Chile (en el extranjero).
3. Ciertamente, este aumento de la demanda, junto a las complejidades de regularización de situaciones anteriores, han generado una serie de desafíos de gestión que ha tenido que enfrentar la actual administración para mantener con éxito el propósito central del PFCHA.
4. Así, la estrategia de financiamiento de becas para estudios de postgrado a nivel nacional y en el extranjero está plenamente vigente. El informe así lo constata al evaluar en forma detallada los resultados de los diferentes indicadores de gestión y la revisión de estudios que así lo demuestran.
5. En este sentido, el Panel pudo constatar a través de un Estudio Complementario los resultados alcanzados a partir de los nuevos desafíos de gestión, entre los que destacan la alta tasa de graduación de los últimos años y la alta tasa de ocupación de los postgraduados.
6. Del presente informe se puede concluir también que, si bien en la actualidad los programas de becas administrados por CONICYT cumplen con el propósito de incrementar el Capital Humano Avanzado en nuestro país, se requiere una mayor articulación e involucramiento de otras instancias y actores ligados a la materia (Universidades, Empresas, Sector Público, etc.).

7. En los últimos años CONICYT, junto al Ministerio de Educación, han realizado importantes esfuerzos por aumentar el número de becas que se entregan, y se han implementado importantes avances en la gestión de las mismas tanto desde el punto de vista político-normativo, como desde la necesidad de ampliar la difusión, modernizar los mecanismos de postulación y transparentar aún más los procesos de evaluación y selección.
8. El trabajo realizado en este Gobierno ha permitido avanzar en una serie de modificaciones normativas y marcos regulatorios en cada uno de los componentes del programa y sus respectivas líneas presupuestarias, como también la capacidad de elaborar propuestas orientadas al mejoramiento de la relación con los usuarios y entidades académicas que patrocinan a sus alumnos/postulantes/becarios.
9. Al respecto, concordamos con la recomendación de crear un "Observatorio de Ex/becarios", para lo cual se ha estado trabajando en sus lineamientos y requerimientos presupuestarios.

Sin perjuicio de lo anterior, valoramos el trabajo realizado y esperamos abordar en la próxima fase de Establecimiento de Compromisos, las diferentes observaciones y comentarios realizados a partir del informe presentado.

Agradeciendo de antemano sus gestiones, le saluda atentamente.



CHRISTIAN NICOLAI ORELLANA  
Director Ejecutivo  
CONICYT



E24359/2017

MZ/med

Distribución:

-Archivo Dirección Ejecutiva

-Archivo Of. Partes CONICYT

-DEGE