

Informe Técnico

PROCESO CONCURSAL **Evaluación no parametrizada y parametrizada** **Becas de postgrado nacionales y becas de postgrado al** **extranjero**

PROGRAMA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO **AVANZADO** **PFCHA**

COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
CONICYT

Abril de 2019

Contenido

1.	El proceso concursal	5
1.1.	Elaboración de bases concursales.....	6
1.2.	Desarrollo del sistema de postulación	7
1.3.	Revisión de admisibilidad	8
1.4.	Proceso de evaluación de las postulaciones admisibles	11
1.4.1.	Desarrollo de la plataforma de evaluación	16
1.4.2.	Revisión de pertinencias.....	18
1.4.3.	Asignación de postulaciones admisibles.....	19
1.4.4.	Asignación de puntajes parametrizados.....	20
1.4.5.	Evaluación remota.....	21
1.4.6.	Reunión del Comité de Evaluación (Paneles de Consenso)	22
1.5.	Selección y adjudicación (Fallo)	25
1.6.	Publicación y notificación de resultados.....	26
1.7.	Presentación de recurso de reposición	26
2.	Evaluación parametrizada.....	27
2.1.	Introducción.....	27
2.2.	Objetivo	28
2.3.	Metodología	29
2.3.1.	Parametrización de antecedentes académicos	30
2.3.2.	Evaluación parametrizada de las instituciones extranjeras de destino	54
3.	Percepción de los usuarios sobre el proceso concursal y su transparencia	66
3.1.	Experiencia de postulación	66
3.2.	Transparencia del proceso concursal	68
4.	Tasas de graduación	70

Índice de cuadros

Cuadro 1: Postulaciones anuales por tipo de concurso	5
Cuadro 2: Comités de Evaluación	12
Cuadro 3: Escala de Evaluación.	15
Cuadro 4: Escala de puntajes CONICYT.	32
Cuadro 5: Años acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado y puntaje asociado.	39
Cuadro 6: Puntaje asociado a institución académicas de pregrado extranjera según ubicación en Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras.	40
Cuadro 7: Ponderadores según variable.	41
Cuadro 8: Comparación medias de tendencia central.	46
Cuadro 9: Variaciones entre Comités producto de la parametrización de antecedentes académicos.	47
Cuadro 10: Variación origen seleccionados producto de la parametrización de antecedentes académicos.	48
Cuadro 11: Comparación medias de tendencia central.	49
Cuadro 12: Variaciones entre Comités producto de la parametrización de antecedentes académicos.	50
Cuadro 13: Variación origen seleccionados producto de la parametrización de antecedentes académicos.	51
Cuadro 14: Distribución de puntajes según ubicación en Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019.	55
Cuadro 15: Cantidad instituciones, posición primera institución chilena y puntaje posición 150 en Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019*.	56
Cuadro 16: Distribución de puntajes según ubicación en Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019.	60
Cuadro 17: Cantidad instituciones y puntaje posición 150 en Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019*.	61
Cuadro 18: Destino seleccionados Magister Becas Chile, convocatorias 2016-2018, de acuerdo a posición en ranking por sub-área OCDE.	64
Cuadro 19: Destino seleccionados Doctorado Becas Chile, convocatorias 2016-2018, de acuerdo a posición en ranking por sub-área OCDE.	65

Índice de Figuras

Figura 1: Etapas del proceso concursal.....	6
Figura 2: Proceso de evaluación.	16
Figura 3: Relación entre evaluación expertos/as sobre antecedentes académicos v/s Nota promedio pregrado (Magíster Becas Chile 2016).....	33
Figura 4: Relación entre Evaluación expertos/as sobre antecedentes académicos v/s Nota promedio pregrado (Doctorado Becas Chile 2016).	34
Figura 5: Puntaje calculado para promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente).....	35
Figura 6: Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado (30% superior).	37
Figura 7: Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado (30% a 100%).	37
Figura 8: Distribución puntajes asignados por expertos/as en antecedentes académicos (AA) y puntaje final (PF).....	44
Figura 9: Distribución puntajes asignados con parametrización en antecedentes académicos (AA) y efecto en puntaje final (PF).....	45
Figura 10: Distribución puntajes asignados por expertos/as en antecedentes académicos (AA) y puntaje final (PF).....	45
Figura 11: Distribución puntajes asignados con parametrización en antecedentes académicos (AA) y efecto en puntaje final (PF).	46
Figura 12: Comparación notas seleccionados Magíster Becas Chile 2016-2018.	52
Figura 13: Comparación puntajes antecedentes académicos postulaciones admisibles Magíster Becas Chile 2016-2018.	52
Figura 14: Comparación notas seleccionados Doctorado Becas Chile 2016-2018.	53
Figura 15: Comparación puntajes antecedentes académicos postulaciones admisibles Doctorado Becas Chile 2016-2018.....	53
Figura 16: Percepción sobre experiencia de postulación para concursos de becas, año 2018.	67
Figura 17: Percepción sobre transparencia concursal para concursos de becas, año 2018.	69
Figura 18: Tasa graduación Doctoral en los EE.UU. según campo de estudio y número de años.	70
Figura 19: Tasas de graduación becarios de doctorado según año de convocatoria.	71
Figura 20: Tasas de graduación becarios de magíster según año de convocatoria.	72

1.El proceso concursal

El objetivo de este capítulo es explicar en detalle el funcionamiento del proceso concursal al que son sometidas las postulaciones a becas tanto de concursos nacionales (Becas CONICYT) como al extranjero (Becas Chile), regulados por los Decretos N° 335/2010 y N° 664/2008 y sus modificaciones, ambos del Ministerio de Educación. Cabe destacar que, desde el año 2017, la etapa de evaluación consta de criterios de evaluación parametrizados y no parametrizados.

El Cuadro 1 resume la cantidad de postulaciones recibidas durante 2018, para los distintos concursos de becas administrados por el Programa.

Cuadro 1: Postulaciones anuales por tipo de concurso

CONCURSOS DE BECAS		Número Postulación	Fuera de bases	Postulaciones Admisibles	Postulaciones Seleccionadas	Puntaje Corte	Publicación Resultados		
2018	Becas Nacionales	2157	401	1756	81%	734	42%	4,145	31-01-2018
	Doctorado Nacional	2374	435	1939	82%	250	13%	4,607	19-03-2018
	Magíster Nacional	297	93	204	69%	55	27%	4,205	23-05-2018
	Magíster Func. Públicos	231	37	194	84%	55	28%	4,090	07-05-2018
	Magíster Prof Educación	511	86	425	83%	163	38%	4,650	30-07-2018
	Eventos	683	91	592	87%	359	61%	4,104	09-06-2018
	Becas al Extranjero (Becas Chile)	1459	235	1224	84%	293	24%	4,610	10-07-2018
	Doctorado BCH	144	60	84	58%	65	77%	4,060	10-07-2018
	Magíster AA,PP BCH	124	6	118	95%	61	52%	4,275	05-09-2018
	PostDoctorado BCH	48	19	29	60%	17	59%	4,242	05-09-2018
Subespecialidades Médicas BCH	205	40	165	80%	55	33%	3,850	05-09-2018	
Magíster Prof Educación BCH	30	0	30	100%	30	100%		02-10-2018	
Doctorado Fulbright*	15	0	15	100%	15	100%		08-11-2018	
Doctorado DAAD*									
Total		8.278	1.503	6.775	82%	2.152	32%		

* El proceso de postulación, evaluación y selección (patrocinio) es realizado por la contraparte de acuerdo a sus propias metodologías

Fuente: Elaboración propia.

Pues bien, como se desprende del Cuadro 1, el proceso concursal y, en particular, la metodología de evaluación, deben ajustarse a:

- Un alto volumen de postulaciones durante el año.
- Un alto número de concursos durante el año, funcionado con etapas traslapadas.
- La oportunidad de entrega de los resultados de acuerdo a las expectativas de los usuarios y de acuerdo al calendario académico de los dos hemisferios.

Desde la perspectiva de la evaluación, metodologías como las entrevistas personales realizadas por paneles de experto, si bien son ampliamente ocupadas en procesos de evaluación y selección por otras agencias de becas (ejemplo: Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD); Comisión Fulbright), no son practicables en el contexto del Programa Formación de Capital Humano Avanzado, debido a que es una metodología cuya logística no permiten atender grandes volúmenes de postulaciones con tiempos acotados.

De acuerdo a lo señalado en el informe elaborado por la Dirección de Presupuestos durante 2017¹, en el marco de la Evaluación de Programas Gubernamentales, el sistema de evaluación y selección utilizado por el Programa sería adecuado, desde la perspectiva de las tasas de graduación observadas de los becarios de magíster y doctorado, lo cual entrega una señal sobre la eficacia del proceso.

Todas las etapas involucradas en el proceso concursal se planifican rigurosamente de acuerdo al calendario de concursos publicado en el sitio web del Programa (<https://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/calendario-anual-de-concursos/>). Por su parte, cada etapa del proceso concursal está diseñada para garantizar principios básicos de concursabilidad, tales como, ecuanimidad, objetividad, transparencia, competitividad e igualdad de oportunidades para todos los participantes en cada certamen. La Figura 1 muestra las distintas etapas del proceso concursal.

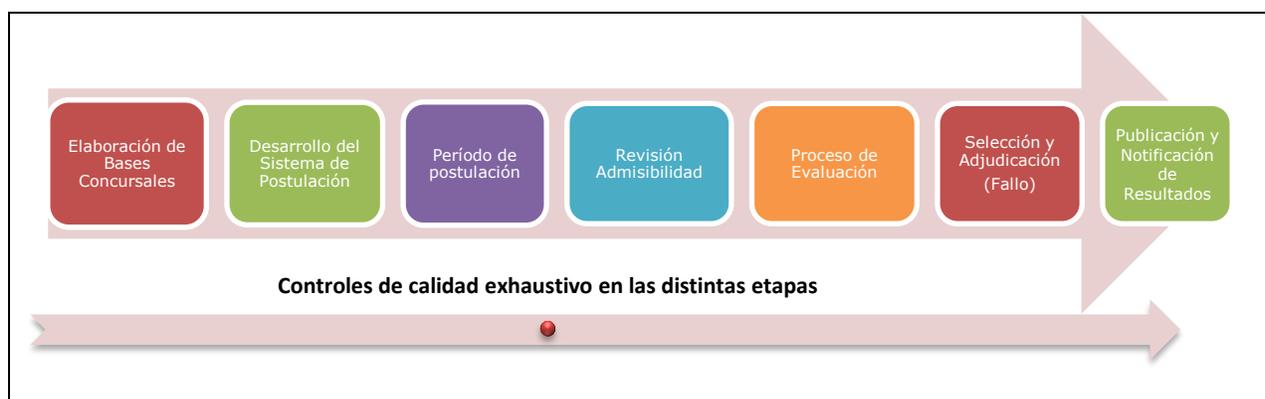


Figura 1: Etapas del proceso concursal.

Fuente: Elaboración propia

Se debe tener en cuenta que, en definitiva, son las bases concursales de cada certamen las que rigen y establecen las particularidades de cada una de las etapas del proceso concursal, siendo este informe un documento de carácter general. A continuación, se describe en más detalle cada etapa del proceso concursal.

1.1. Elaboración de bases concursales

Previo al inicio de cada concurso, el Programa Formación de Capital Humano Avanzado en conjunto con el Departamento Jurídico de CONICYT, trabajan en la elaboración del texto concursal que regula cada certamen. Las bases concursales constituyen el marco normativo que regulará cada concurso, incluyendo elementos informativos para los postulante y futuros becarios, tales como: i) fechas importantes, etapas de cada concurso, actualizaciones anuales, requisitos

¹ El informe final puede ser consultado en: http://www.dipres.gob.cl/597/articles-163122_informe_final.pdf

de postulación, criterios de evaluación y ponderaciones, instrucciones para firma de convenio, beneficios, obligaciones, sanciones y explicación detallada del instructivo de evaluación. Cabe destacar que cada texto concursal se fundamenta en los respectivos decretos supremos que regulan tanto los concursos de beca nacionales (DS N°335/2010) como al extranjero (DS N°664/2008), y su oficialización es a través de acto administrativo mediante Resolución Exenta. Si bien los citados decretos supremos establecen el marco normativo general de los concursos, hay factores como los subcriterios de evaluación y las ponderaciones de los puntajes (para criterios y subcriterios), que son definidos y aprobados por el Consejo de CONICYT. Del mismo modo, las rúbricas incluidas en los instructivos de evaluación, deben contar con la aprobación de dicho Consejo, entre otros factores.

La elaboración de las bases concursales de cada convocatoria considera un proceso de revisión y mejora continua año a año, siempre con estricto apego a la norma descrita en los decretos que regulan los concursos de las becas de postgrado administrados por CONICYT.

1.2. Desarrollo del sistema de postulación

Cada concurso se inicia con la publicación de la resolución que aprueba las bases concursales en el sitio web del Programa (<https://www.conicyt.cl/becasconicyt/>) y con la habilitación del Sistema de Postulación en Línea (SPL, <https://spl.conicyt.cl/>). El desarrollo del SPL se inicia con la generación de un documento técnico elaborado por el Programa, que define la arquitectura del sistema, sus contenidos y campos donde los postulantes deberán ingresar información o cargar documentación según lo señalado en las bases concursales de cada certamen. Una vez definido este documento, se formaliza el requerimiento al Departamento de Tecnologías y Procesos para que éste realice las adecuaciones necesarias a la plataforma electrónica antes de iniciar el período de postulación. Realizados los ajustes necesarios a la plataforma de evaluación, el sistema es liberado en modalidad testing para su revisión interna.

En esta revisión, el analista de Postulación del Programa procura que la plataforma dé fiel cumplimiento a lo establecido en las bases concursales y a lo solicitado en el documento técnico de desarrollo. De haber inconsistencias, éstas son reportadas al Departamento de Tecnologías y Procesos para realizar los ajustes necesarios. Este ciclo se repite hasta confirmar que la plataforma se ajusta a todos los requerimientos de desarrollo solicitados por el Programa. Es importante considerar que todo lo anteriormente descrito ocurre con antelación al inicio del período de postulación, para así entregar a los postulantes un sistema que cumpla con todos los aspectos necesarios para un desempeño que facilite el envío de antecedentes.

Emitida la resolución que aprueba las bases concursales, esta es publicada en la ficha concursal de cada certamen alojada en el sitio web del Programa, y se procede a habilitar y liberar el SPL de manera coordinada al público, dando inicio

al proceso de postulación en línea. El encargado de postulación realiza una última revisión de la plataforma habilitada, con la finalidad de pesquisar potenciales inconstancias. Junto con la publicación de las bases concursales y habilitación del SPL, se publican en la respectiva ficha concursal, manuales de apoyo al usuario, que incluyen: i) manual para completar el currículum de postulación; ii) manual para completar el formulario de postulación; iii) manual de registro y recuperación de contraseña; iv) manual de apoyo para recomendadores (en español e inglés). Del mismo modo, se ponen a disposición de los usuarios formularios predefinidos por CONICYT, y Resoluciones Exentas que regulan e informan sobre aspectos de los componentes parametrizados de la evaluación (nota promedio de pregrado, ranking de egreso de pregrado, ranking y puntaje de instituciones de destino en el extranjero). Por su parte, cada ficha concursal incluye un resumen sobre requisitos de postulación y beneficios de la beca, así como la bitácora del concurso, que incluye la fecha inicio y término del período de postulación, y la fecha de publicación de resultados.

Paralelamente, y como manera de apoyar la difusión de cada concurso, se publica un aviso en un diario de circulación nacional y una nota (comunicado) en el sitio web de CONICYT, anunciando la apertura de cada concurso.

Publicada cada convocatoria, los postulantes completan la información solicitada en el Sistema de Postulación en Línea y adjuntan los antecedentes requeridos, en conformidad con las bases concursales. El Sistema de Postulación en Línea se mantiene disponible para los postulantes hasta la fecha y hora de cierre de las postulaciones, información que está contenida en el texto concursal de cada certamen.

Durante el período de postulación los postulantes tienen la posibilidad de realizar consultas en línea, o resolver dudas sobre aspectos de la postulación y uso de la plataforma, a través del Centro de Ayuda para Postulantes alojado en <http://ayuda.conicyt.cl>. De igual forma, todos los postulantes pueden acudir a resolver dudas presencialmente en las dependencias de CONICYT.

1.3. Revisión de admisibilidad

Una vez que se inicia el período de postulación de cada concurso, y considerando el texto concursal publicado, la unidad de admisibilidad del Programa comienza a trabajar en la elaboración de los requerimientos de registro y revisión que debe contener el Sistema de Admisibilidad en Línea (SAL) (**ver Anexo 1**). El SAL consiste en un gestor de datos construido a partir de formularios Microsoft Access con tablas resguardadas en servidores SQL server. EL SAL se alimenta automáticamente con los documentos y antecedentes declarados que cargan y registran los postulantes en el Sistema de Postulación en Línea durante el periodo de postulación. El SAL permite dar acceso controlado a los analistas, permite distribuir cargas de trabajo y cuenta con un registro histórico respecto de las acciones ejecutada en el Sistema. Por último, SAL permite generar reportaría sobre los resultados de la admisibilidad para cada concurso.

Una vez cerrado el período de postulación de cada concurso, los antecedentes proporcionados por los postulantes se someten al examen de admisibilidad, de acuerdo a lo establecido en el texto concursal que regula cada certamen. Esta etapa consiste en verificar la forma y fondo de la documentación entregada durante el proceso de postulación, y si ésta cumple con las condiciones y características de la beca, con los requisitos de postulación y los documentos solicitados.

A modo de preparación y estandarización de los criterios aplicables al concurso, el equipo de analistas de selección y el coordinador de postulación y selección se reúnen para acordar criterios y estudiar particulares de los documentos solicitados en cada convocatoria, con la finalidad de que todos los analistas involucrados en el proceso de admisibilidad, procedan de forma ecuaníme y rigurosa con todos los antecedentes presentados por los postulantes, de acuerdo a lo establecido en el marco normativo de cada concurso. Junto con esta actividad, se presenta el Sistema de Admisibilidad en Línea (SAL) que se utilizará en la convocatoria respectiva. En este sistema, los analistas del Programa, utilizando cuentas de usuario definidas, verifican y dejan registro en SAL respecto del cumplimiento de las bases concursales, para cada documento e información aportada por los postulantes. De este modo, el Programa asegura que toda la información de la postulación y aquella generada en la fase de admisibilidad, quede registrada en bases de fácil acceso por concurso.

Cada dossier de postulación es revisado por dos analistas de selección de la Subdirección de Gestión de Concursos del Programa Formación de Capital Humano Avanzado, revisión que se realiza de forma independiente y ciega² para garantizar, certeza, rigurosidad y ecuanimidad, contando cada postulación con dos revisiones al finalizar esta etapa. Luego que ambas revisiones independientes son realizadas a la totalidad de los documentos presentados en cada postulación, se contrastan las posibles inconsistencias generadas entre ambas revisiones, lo que genera una tercera revisión, donde los analistas de selección especializados en admisibilidad son los encargados de resolver estas inconsistencias. En caso de no poder aclarar alguna inconsistencia, el Programa solicita el pronunciamiento del Departamento Jurídico para proceder. Así, junto con la revisión de las inconsistencias, además, se revisan nuevamente los criterios definidos previamente para el análisis documental, siempre con estricto apego a lo indicado en la norma y en las bases concursales.

Finalizada dicha revisión, se ponen en práctica una serie de análisis de control de calidad (QAs), con el objetivo de garantizar la consistencia en el tratamiento de los antecedentes presentados por los postulantes. Dependiendo del concurso, se pueden desarrollar hasta 14 QAs o más, los cuales se resumen a continuación:

- a) **Bonificaciones:** se verifica la correcta asignación de bonificaciones por etnia, región discapacidad y beca de reparación, para determinar si lo declarado coincide con lo acreditado con documentación solicitada e ingresado en la revisión documental. Además, se revisan nuevamente las

² Se entiende por revisión **ciega** aquella en que el segundo revisor no tiene a la vista los resultados derivados de la revisión realizada por el primer revisor

bonificaciones, previo a la carga de estos puntajes en el sistema de evaluación.

- b) **Excelencia Académica:** se revisa que la información registrada en el proceso de revisión documental sea consistente con las notas y ranking aportados por los postulantes. Esto se realiza para la totalidad de los postulantes declarados Fuera de Bases y para una muestra de los declarados Admisibles. En caso de detectarse diferencias, se corrige la información.
- c) **Programa Acreditado por la CNA:** se revisa que los programas que se indican en las cartas de aceptación, postulación o proceso de postulación, estén acreditados al cierre de la convocatoria. Se revisa además que todos los postulantes que realizarán el mismo programa de postgrado se encuentren admisibles o Fuera de Bases, según corresponda.
- d) **Cartas de Aceptación:** se verifica consistencia en el criterio para determinar cumplimiento de lo solicitado en las bases concursales, con especial atención en aquellas cartas que fueron declaradas Fuera de Bases en una primera revisión documental.
- e) **Áreas Excluidas:** se verifican todos los programas que pueden quedar excluidos según las bases del concurso.
- f) **Título en Trámite:** se revisa que todas las postulaciones que registraron título en trámite pertenezcan a la dimensión administrativa o burocrática, como lo permiten las bases, y no a algún hito académico pendiente.
- g) **Ranking de pregrado:** se verifica la consistencia de los documentos de ranking declarados Fuera de Bases y el cumplimiento de las bases concursales. Se revisa además el cumplimiento de la norma, en el caso de documentos que acreditan la imposibilidad de presentar un ranking según lo solicitado en las bases.
- h) **Consistencia Ranking de pregrado:** para cálculo parametrizado se revisa el ranking de pregrado declarado en cada postulación y se contrasta con el registrado en el sistema de admisibilidad en línea.
- i) **Consistencia nota de pregrado:** para cálculo parametrizado se revisan todas las notas de pregrado registradas en el sistema de postulación en línea y se contrastan con lo declarado por los postulantes.
- j) **Inicio de Programa:** se verifica el inicio y duración de los programas declarados en contraste con lo registrado en la revisión documental.
- k) **Concentración de Notas:** se revisa todos los documentos de concentración de nota que no cumplieron con las bases en la primera instancia de revisión documental.
- l) **Concursos Anteriores:** se revisa la totalidad de la documentación presentada por postulantes con historial de postulación a convocatoria anterior del mismo concurso, con el objetivo de identificar discrepancias en el resultado del examen de admisibilidad.

- m) **Certificados de Idioma:** en el caso de Becas Chile, se verifica la totalidad de los certificados de idioma de postulantes con cartas de aceptación condicional al idioma.
- n) **Formularios específicos:** se revisa el cumplimiento de las bases concursales de los documentos en algunos concursos con documentación específica (ejemplo: Funcionarios Públicos requieren un formulario de patrocinio laboral, Magíster Áreas Prioritarias debe acreditar experiencia laboral mínima, etc.).

De verificarse incompatibilidades entre los antecedentes presentados por los postulantes y los requerimientos establecidos en las bases concursales, las postulaciones son declaradas fuera de bases y se procede a preparar para cada caso un informe con las causales de dicho estado, las cuales son incluidas en las cartas de notificación a los postulantes. De no existir inconsistencias, las postulaciones son declaradas admisibles y pasan a la etapa de evaluación.

1.4. Proceso de evaluación de las postulaciones admisibles

El proceso de evaluación se efectúa en conformidad con lo dispuesto en los Decretos Supremo N°335/2010 y N° 664/2008, y sus respectivas modificaciones, del Ministerio de Educación, los cuales regulan los concursos de Becas Nacional y al Extranjero. Con el objetivo transparentar este proceso, este se explica de forma resumida y se anexa a las bases concursales en un instructivo de evaluación ah-hoc a cada concurso. Desde el año 2015, en cada una de las bases de los concursos de becas, se anexan las rúbricas de evaluación utilizadas por los Comités de Evaluación durante el proceso.

Como se indica en las bases de los concursos publicados por el Programa, la evaluación contempla tanto componentes parametrizados como no parametrizados. En relación a los componentes de evaluación no parametrizados, a continuación, se entrega una descripción en detalle.

Para minimizar las discrepancias y lograr mayor consistencia en las evaluaciones, el Programa Formación de Capital Humano de CONICYT resolvió perfeccionar el proceso de evaluación en base a la experiencia internacional, lo que determinó incorporar las prácticas de instituciones con una larga trayectoria en la materia, fundamentalmente lo desarrollado por la Comunidad Europea del Programa Marco para la Investigación y la Innovación, Horizonte 2020 y en la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación, donde el pilar fundamental es la revisión de "inter pares" de forma transparente e independiente, en la que se evalúa los antecedentes en base a una serie de criterios predeterminados y cuyo proceso consta de dos etapas fundamentales; la evaluación remota y desarrollo de paneles de evaluación o consenso. Dicho proceso es guiado por los siguientes principios³:

³ Adaptado de «Singapore Statement on Research Integrity» (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3954607/>)

- Excelencia en la búsqueda de resultados.
- Imparcialidad en las evaluaciones realizadas.
- Confidencialidad en toda la información manejada.
- Discusión profesional en las evaluaciones realizadas.
- Conflictos de interés con las evaluaciones revisadas.
- Adhesión al marco regulatorio durante todo el proceso.

Es así como en la actualidad, los concursos de becas del Programa Formación de Capital Humano Avanzado son evaluados de acuerdo a la metodología de "evaluación por pares", utilizada globalmente en el ámbito académico y científico (European Research Council en Europa, National Science Foundation en EE.UU., Research Council en el Reino Unido, entre otros). Los evaluadores, agrupados en **31 Comités de Evaluación por área de estudio**⁴, poseen una vasta experiencia en desarrollar procesos evaluativos en el ámbito de la investigación científica. En este sentido, el proceso de evaluación es liderado por expertos, académicos, investigadores y profesionales pertenecientes al sector público y privado, chilenos o extranjeros, especialistas en las disciplinas pertinentes de destaca trayectoria y reconocido prestigio (DS N°335/2010 y N°664/2008). Los Comités de Evaluación son liderados por coordinadores, investigadores destacados en cada disciplina pertinente. Al igual que los evaluadores del Programa, los coordinadores deben suscribir un convenio con CONICYT, en donde se detallan las obligaciones y deberes del cargo. Los Comités de Evaluación del Programa se detallan en el Cuadro 2:

Cuadro 2: Comités de Evaluación

Comités de Evaluación	
Agronomía y Forestal	Urbanismo y Asentamientos Humanos
Cs. Veterinarias	Cs. Políticas y Estudios Internacionales
Cs. Médicas	Economía
Biotecnología	Comunicación
Computación e Informática	Administración
Cs. Matemáticas	Historia, Antropología y Arqueología
Cs. Químicas	Filosofía
Biología Celular y Molecular	Letras
Física y Astronomía	Arquitectura
Ecología y Ciencias Naturales	Arte
Geología y Oceanografía	Diseño
Biología Fisiológica y Bioquímica	Cs. de la Ingeniería II
Políticas Públicas y Administración del Estado	Cs. de la Ingeniería I

⁴ Los Comités de Evaluación abarcan distintas disciplinas incluidas en las 6 áreas del conocimiento OCDE: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ingeniería y Tecnología, Humanidades, Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y de la Salud.

Comités de Evaluación	
Sociología	Educación I
Psicología	Educación II
Derecho	

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que los Comités de Ciencias de la Ingeniería I y II, al igual de Educación I y II, abordan distintas especialidades. En este sentido, Ciencias de la Ingeniería I abarca a electricidad; electrónica; industrial; sistemas; transporte y logística. Mientras que Ciencias de la Ingeniería II abarca a civil; hidráulica; ingeniería química; ingeniería bioquímica, materiales; mecánica y minería. Por otro lado, el Comité de Educación I abarca a didáctica y enseñanza; formación docente; currículo y enseñanza de idiomas extranjeros, mientras que el Comité de Educación II abarca a estudios sociales en educación; formación docente y psicología educacional.

El Programa está constantemente buscando nuevos evaluadores para que puedan sumarse a los Comités de Evaluación. Los canales de búsqueda para contactar potenciales evaluadores son:

- Búsqueda directa por parte de los analistas de selección a través de páginas web de universidades, centros de investigación u otros.
- Búsqueda directa por parte de los analistas de selección mediante la obtención de potenciales nombres en documentos de postulación que mencionen a académicos e investigadores, por ejemplo, cartas de recomendación.
- Sección incluida en el sitio web de CONICYT, donde se invita a los interesados a participar enviando sus antecedentes a través de un formulario (<https://www.conicyt.cl/becasconicyt/nuevos-evaluador>). Este enlace se encuentra disponible desde septiembre de 2017, a través del home del sitio del Programa.
- Recomendaciones directas de evaluadores vigentes del Programa y coordinadores de los 31 Comités de Evaluación.

Una vez recolectada/recibida la información de los posibles nuevos evaluadores, se realiza una revisión de sus antecedentes para el reclutamiento, donde se consideran los siguientes aspectos de forma agregada:

- Académicos y/o investigadores (nacionales o internacionales) científicamente activos.
- CV.
- Poseer el grado académico de Doctor.

- Calidad de la universidad donde se obtuvo el grado de doctor y nivel académico de esta, en el ámbito de los estudios desarrollados.
- Publicaciones realizadas ya sea indexadas o no indexadas, como autor principal o co-autor.
- Libros publicados, ya sea como autor principal o co-autor.
- Índice H respecto al promedio de cada Comité de Evaluación.
- Participación en proyectos de investigación (Nacionales e Internacionales).
- Área de estudios en la que participa y es experto y si esta tiene escasos de expertos en Chile.
- Institución en la cual se desarrolla actualmente y su importancia/diversidad en relación al área de estudio.
- Aspectos de género.
- Aspectos de regionalización.

Esta revisión es flexible en cuanto a dar la oportunidad a profesionales jóvenes que han obtenido recientemente el grado de doctor y la consideración del área de estudio en la que se desempeña el potencial evaluador. Ejemplo de lo anterior, son los jóvenes académicos que no cuentan con mayor producción científica, pero que cuentan con buenos antecedentes en relación a la institución de obtención de grado de doctor, área de estudios novedosa o con escasos de expertos, reconocimiento por pares como experto en el área de estudio, etc.

Si el perfil de los potenciales evaluadores se adecua a los criterios de incorporación, estos son invitados por el Programa, mediante una carta formal, para formar parte de los Comités de Evaluación. Los analistas de selección concentran la búsqueda de evaluadores en las áreas con mayor número de postulantes por Comité de Evaluación o en áreas de estudio con proyección de crecimiento, para así asegurar que todas las postulaciones cuenten con evaluadores expertos ad-hoc, en cada área de estudio y en cada certamen.

Para contribuir a la transparencia respecto de los evaluadores que conforman los distintos Comités de Evaluación, el Programa publica anualmente en su sitio web, el listado de los evaluadores vigentes que participan activamente en los distintos certámenes de becas. Este listado puede ser consultado en el siguiente enlace: <https://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/evaluadores/>.

Además, el Programa ha puesto a disposición del público un panel interactivo que describe la composición de los Comités de Evaluación, al que se puede acceder a través del enlace previamente señalado.

De esta forma, el Programa Formación de Capital Humano de CONICYT participa como un mero facilitador del proceso de evaluación, coordinando y asegurando que éste se realice con estricto apego a las bases concursales, siendo los evaluadores expertos en las distintas disciplinas, los encargados de evaluar el mérito y excelencia académica de cada postulación en aquellos criterios de evaluación no parametrizados establecidos en la normativa.

Los Comités de Evaluación entregarán un puntaje final de evaluación a cada postulación dentro del rango de 0 (cero) a 5 (cinco) puntos en conformidad con los criterios de evaluación de cada concurso, los cuales también se publican junto con las bases concursales.

Los fundamentos de cada una de los puntajes que se asignan en la evaluación se encuentran establecidos de acuerdo a la siguiente escala (ver Cuadro 3) que se aplica a todos los concursos de Becas Nacionales y al Extranjero.

Cuadro 3: Escala de Evaluación.

EXCELENTE – 5 puntos – La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.
MUY BUENO – 4 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando <u>son posibles</u> ciertas mejoras.
BUENO – 3 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque <u>requiere</u> ciertas mejoras.
REGULAR – 2 puntos – La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
DEFICIENTE – 1 punto – La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
NO CALIFICA – 0 puntos – La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

Fuente: Elaboración propia

CONICYT implementó la escala de 0 (cero) a 5 (cinco) puntos con el objetivo de homologar todos los programas de la institución. Esta medida fue implementada en los concursos administrados por el Programa de Formación de Capital Humano Avanzado de CONICYT a partir de la Convocatoria 2012. De este modo, todas las postulaciones evaluadas en la institución reciben calificaciones en base a una misma escala de puntuación y cuyos conceptos se basan en los mismos parámetros a considerar por los evaluadores. Es decir, se logra asignar un puntaje diferenciando a aquellas postulaciones que resultan ser sobresalientes de aquellas que son susceptibles de ciertas mejoras o derechamente presentan graves deficiencias. Por consiguiente, los evaluadores, quienes en algunos casos evalúan para diferentes programas de la institución, están familiarizados con la

misma escala de puntajes para todas las convocatorias de becas y de financiamiento de proyectos de investigación.

Los Comités de Evaluación, al utilizar la escala señalada para cada criterio y subcriterio de evaluación y teniendo en cuenta sus diferentes ponderaciones, entregan un puntaje final de evaluación a cada postulación que es expresado con números enteros y decimales.

La consignación de los fundamentos de cada asignación numérica (puntaje) en las bases concursales se implementa para evitar cualquier falta de objetividad o transparencia durante el proceso, de manera que todos los postulantes y evaluadores conozcan de antemano la justificación de cada puntaje de conformidad a la normativa vigente.

En términos generales, el proceso de evaluación consiste en una serie de etapas (ver Figura 2), las que son detalladas en profundidad a continuación en este informe.



Figura 2: Proceso de evaluación.

Fuente: Elaboración propia

1.4.1. Desarrollo de la plataforma de evaluación

Una vez abierto el período de postulación de cada concurso, comienza la generación de los documentos que serán utilizados como insumos para el desarrollo de la plataforma de evaluación (EVALBECAS <https://evalbecas.conicyt.cl/>; **ver Anexo 2**) por parte del Departamento de Tecnologías y Procesos (DTP) de CONICYT. Los insumos a desarrollar en cada concurso corresponden a:

- Instrucciones generales para el evaluador
- Instructivo de evaluación de acuerdo a bases concursales
- Ponderaciones de los puntajes por subcriterio y criterio del respectivo concurso en formato Excel
- Instrucciones especiales para nuevos desarrollos en la plataforma de evaluación.
- Correo electrónico automático de notificación
- Plantillas de las cartas de notificación

El Programa dispone de 3 días hábiles desde el inicio del proceso de postulación para hacer envío al DTP la totalidad de estos insumos. Estos insumos son elaborados por los analistas de selección del Programa, quienes deben transcribir lo indicado en las bases de cada concurso. Luego, un segundo analista del Programa revisa los insumos generados, con el objetivo de detectar inconsistencias respecto de lo indicado en las bases concursal. Finalmente, el coordinador de postulación y selección realiza una última revisión. En caso de detectar inconsistencias en esta etapa, los insumos son regresados a los analistas para una nueva revisión exhaustiva. De no haber inconsistencias, los documentos son enviados al DTP.

La elaboración de estos insumos es esencial para el correcto desarrollo de la plataforma de evaluación, ya que la información contenida en ellos forma parte íntegra del sistema de evaluación. Por ejemplo, las instrucciones generales para el evaluador será la primera información que tengan a la vista los evaluadores durante la fase remota. En estas instrucciones se describe de manera general el concurso que será evaluado, las condiciones y características de la beca, la descripción de los conflictos de interés a los que se puede ver enfrentado, indicaciones sobre la confidencialidad, los plazos disponibles, una breve descripción del proceso de evaluación y algunos aspectos sobre el sitio de evaluación y su funcionamiento.

Con los insumos preparados por el Programa, el DTP realiza el desarrollo del sistema de evaluación para cada concurso. Dicho sistema es liberado previo al inicio de la etapa de evaluación remota. Antes de comenzar a utilizar la plataforma, los analistas del programa realizan chequeos de consistencia y funcionalidad del sistema. En caso de detectar alguna anomalía, esta es reportada al DTP. Si la plataforma se encuentra en orden, se da inicio al proceso de evaluación remota.

Si un evaluador acepta evaluar una postulación, este accede mediante nombre de usuario y contraseña al formulario de evaluación electrónico alojado en EVALBECAS. Dentro del formulario electrónico de evaluación, los evaluadores acceden a una introducción del proceso de evaluación, a la escala de evaluación utilizada con sus correspondientes descriptores cualitativos, a los criterios, subcriterios y ponderaciones del respectivo concurso. Además, se incluyen indicaciones sobre el funcionamiento del sistema de evaluación. Junto a lo anterior, el formulario electrónico de evaluación incluye en detalle las rúbricas de evaluación del concurso por cada subcriterio. En el mismo formulario, en la medida que el evaluador avanza en la evaluación de los antecedentes de la postulación asignada, existen secciones para ingresar los comentarios cualitativos que justifiquen las calificaciones asignadas.

La información que los evaluadores tienen a la vista respecto de la pauta de evaluación al momento de evaluar (formulario electrónico de evaluación), es exactamente la misma a la que los postulantes tienen acceso en las bases concursales (instructivo de evaluación).

Las ponderaciones del concurso en formato Excel y las instrucciones la implementación de nuevos desarrollos en la plataforma de evaluación, son requeridos para programar el cálculo automático del puntaje ponderado de cada subcriterio de evaluación y para advertir al DTP sobre potenciales modificaciones a la plataforma.

Las plantillas de las cartas de notificación, incluyen formatos de carta para notificar a los seleccionados, no seleccionados, postulantes fuera de bases, seleccionados por reposición y no seleccionados por reposición, en conformidad con lo indicado en las bases de cada concurso. Estas plantillas se utilizarán al final del proceso de selección junto con el mail conductor para notificar a todos los postulantes de los resultados de cada concurso.

1.4.2. Revisión de pertinencias

De acuerdo a las bases de cada certamen, los postulantes deben sugerir el Comité de Evaluación por área de estudio donde su postulación debería ser evaluada. No obstante, es el coordinador de cada Comité de Evaluación (experto en el área de estudio respectiva), quien mediante juicio experto determina finalmente si la sugerencia realizada por el postulante es pertinente al Comité de Evaluación elegido. De no ser así, el coordinador sugiere al Programa reasignar la postulación a un nuevo Comité de Evaluación, donde el procedimiento se repite nuevamente de ser necesario. Para realizar dicha revisión, cada uno de los 31 coordinadores de Comités de Evaluación recibe de forma remota la información sistematizada de cada una de las postulaciones recibidas inicialmente en dicho comité. De esta manera, considerando la información de programas de destino, objetivos de estudios y los demás antecedentes entregados por los postulantes, el coordinador de cada Comité de Evaluación confirma al Programa la pertinencia de cada postulación o sugiere un área de estudios de mayor pertinencia. De la misma forma, el coordinador del Comité de Evaluación debe revisar la pertinencia de la sub-área OCDE de las postulaciones, especialmente para los postulantes a los concursos de Becas Chile, ya que este es un factor determinante para el puntaje asignado en el criterio "Calidad y/o Trayectoria de la Institución de Destino". De este modo, si el coordinador determina que la sub-área OCDE no corresponde con el objetivo de estudio y programa indicado en la postulación, tiene la facultad de indicar cuál es la sub-área OCDE con mayor pertinencia. Esta información es recibida por el analista de selección, quien registra las modificaciones indicadas por los expertos para el posterior cálculo del puntaje de la institución de destino, según sub-área OCDE. En caso que alguna de las postulaciones sea cambiada de Comité de Evaluación, es el coordinador del comité definitivo el que revisa la pertinencia a la sub-área OCDE correspondiente.

1.4.3. Asignación de postulaciones admisibles

Tras aprobar la etapa de admisibilidad y realizado el análisis de pertenencia, las postulaciones se distribuyen de manera definitiva entre los Comités de Evaluación (31 de diferentes áreas disciplinarias) en relación al área de conocimiento en el que se insertan. Cada coordinador de Comité (académico destacado del área de estudio pertinente), con la asistencia técnica de la unidad de evaluación del Programa, propone para cada postulación a 2 evaluadores vigentes del Programa, para que revisen de manera remota e independiente los antecedentes de las postulaciones admisibles. Para determinar la elección de los evaluadores que son asignados a cada postulación, los analistas de selección proveen de toda la información necesaria al coordinador del Comité de Evaluación, es decir, envían de forma remota los antecedentes de los postulantes y de los evaluadores disponibles para el concurso en particular. Luego, una vez asignados los evaluadores por afinidad de área de estudio, el coordinador envía a los analistas de selección del Programa, la lista de los evaluadores asignados por postulación. Los analistas del Programa, en esta etapa, también ponen especial atención en detectar posibles conflictos de interés. De esta forma, se controla, por ejemplo, que ninguno de los evaluadores asignados trabaje en la misma casa de estudios donde el postulante realizó su pregrado o realizará su postgrado; además se controla que el evaluador no sea alguno de los recomendadores de la postulación. Luego que el coordinador realiza las correcciones necesarias ante un eventual conflicto de interés, los analistas de selección asignan las postulaciones a los evaluadores indicados por éste, poniendo especial atención en que no existan los mismos conflictos de interés mencionados anteriormente. De esta manera, se realiza un segundo control de conflictos de interés entre postulantes y evaluadores, al solicitar al evaluador asignado, pronunciarse sobre la idoneidad de evaluar la postulación asignada. De reportar el evaluador conflictos de interés, el Programa desasigna la postulación y el proceso se inicia nuevamente.

Por su parte, si el evaluador considera que la postulación asignada no es afín al área de estudios de su especialización, éste reporta dicha situación al Programa para que se asigne un nuevo evaluador. Si por algún otro motivo, el evaluador determina que no puede evaluar la postulación (ejemplo disponibilidad), se procede a asignar un nuevo evaluador. En estos casos, así como respecto de conflictos de interés, los evaluadores declinan hacer la evaluación en el mismo sistema de evaluación en línea, a través de la opción habilitada para ello, donde deben incluir una explicación del por qué declinan evaluar las postulaciones asignadas. De este modo, se deja un registro de dicho proceso, que es notificado automáticamente a los analistas de selección, quienes deben solicitar al coordinador del Comité de Evaluación respectivo, que asigne un nuevo evaluador.

Al finalizar esta etapa, cada postulación debe tener obligatoriamente asignado dos evaluadores, académicos externos a CONICYT y expertos afines a la disciplina de estudio de cada postulación. Es importante recalcar que quienes realizan las evaluaciones de las postulaciones son evaluadores vigentes del

Programa, académicos e investigadores activos, y no funcionarios de CONICYT o personas no autorizar para realizar esta labor.

1.4.4. Asignación de puntajes parametrizados

Desde 2017, la Ley de Presupuestos del Sector Público, Partida 9, Capítulo 8, Programa 01, glosas 5 y 7, instruyó a esta Comisión la implementación de una serie de modificaciones al Sistema de Evaluación de los concursos de becas administrados por el Programa Formación de Capital Humano Avanzado de CONICYT. Específicamente, la citada ley instruyó parametrizar antecedentes objetivos de la evaluación: i) antecedentes académicos de pregrado y ii) calidad y/o trayectoria de la institución de destino en el extranjero, esto último para los concursos de becas de postgrado en el extranjero. Del mismo modo, la Contraloría General de la República, en su informe final N° 147, de 2013, sobre auditoría al programa de becas nacionales de postgrado y en sus dictámenes N°14846 de abril de 2017 y N° 36480 de octubre de 2017, realizó observaciones al sistema de evaluación en la misma dirección. Como resultado de estas indicaciones, y luego de una serie de validaciones con distintos actores⁵ de una metodología desarrollada y documentada por el Programa, el 28 de febrero de 2017 el Programa abrió el primer concurso de becas de postgrado que incluyó componentes de evaluación parametrizados (Becas de Doctorado en el Extranjero, Becas Chile, convocatoria 2017). Desde esa fecha y hasta hoy, todos los concursos regulados por los decretos N°335/2010 y N° 664/2008⁶, han incluido indicaciones en sus bases concursales sobre la metodología de parametrización de los siguientes antecedentes: i) nota promedio de pregrado, ii) ranking de egreso de pregrado, años de acreditación⁷ de la institución de educación superior de pregrado y iii) calidad y/o trayectoria de la institución de destino en el extranjero (becas reguladas por decreto N° 664/2008). Del mismo modo, con el objetivo de contribuir con la transparencia concursal y facilitar a los postulantes el cálculo de puntaje para los distintos componentes de evaluación parametrizados, CONICYT implementó en febrero de 2017 dos aplicativos en línea (simulador de puntajes de antecedentes pregrado y buscador de ranking y puntaje de instituciones de destino extranjeras), los cuales se actualizan anualmente durante el mes de enero-febrero. Cabe destacar que, los puntajes asociados a los distintos componentes de evaluación parametrizados, son aprobados anualmente mediante un set de Resoluciones Exentas, documentos que son publicados a inicios de febrero de cada año en el sitio web

⁵ Consejo de CONICYT, representantes del CRUCH, Coordinadores de Comités de Evaluación del Programa, Consejo Asesor de Becas.

⁶ Se exceptúan los concursos de beca de Doctorado con Acuerdo Bilateral CONICYT-DAAD y Becas de Doctorado Igualdad de Oportunidades CONICYT-Fullbright, en cuyos casos las contrapartes utilizan sus propias metodologías de evaluación.

⁷ En el caso de aquellos postulantes que realizaron su pregrado en el extranjero, se considera el puntaje recibido según Ranking de Instituciones de Pregrado Extranjeras elaborado por CONICYT, aprobado a través de Resolución Exenta, el cual se publica anualmente durante febrero en <https://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/#tab-02>.

del Programa y en la ficha electrónica de cada concurso, al inicio de cada convocatoria.

Para mayores detalles sobre la metodología de parametrización desarrollada por el Programa, consultar el Capítulo 2 de este informe.

1.4.5. Evaluación remota

Esta etapa consiste en la evaluación en línea de las postulaciones admisibles en cada concurso, a través de la plataforma de evaluación previamente desarrollada (<https://evalbecas.conicyt.cl/>) dispuesta por CONICYT para tales efectos. Como se indicó anteriormente, si los evaluadores revisan la postulación y no detectan conflictos de interés, proceden a evaluar la o las postulaciones asignadas, calificando los antecedentes aportados por los postulantes durante el periodo de postulación. Para llevar a cabo esta labor, los evaluadores cuentan con un período de tiempo determinado entre 5 y 15 días. Así, los evaluadores ingresan a la plataforma y analizan los antecedentes de cada postulación (académicos, científicos, profesionales, objetivos de estudio, intereses, retribución, entre otros) y valoran el mérito de los antecedentes disponibles en cada dossier de postulación asignado, de manera independiente y separada, en conformidad con los criterios, ponderaciones y rubricas señaladas en el instructivo de evaluación ad-hoc a cada concurso, utilizando la escala de evaluación con rango de 0 (cero) a 5 (cinco) puntos. De esta forma, los puntajes asignados a cada criterio y subcriterio de evaluación, constituyen la evaluación misma traducida en el puntaje final.

Como ya se señaló, para guiar la evaluación, cada evaluador cuenta con un instructivo de evaluación ad-hoc a cada concurso, alojado en el formulario de evaluación de la plataforma en línea, con acceso a la documentación presentada por los postulantes, los criterios de evaluación, la escala de calificaciones y las rúbricas de evaluación. Es importante mencionar que las mismas rúbricas, criterios y subcriterios de evaluación que utilizan los evaluadores en este proceso, están disponibles en las bases concursales de cada certamen, es decir, todos los postulantes tienen acceso a esta información al momento de la apertura del período de postulación de cada concurso, de manera de transparentar el proceso.

Por último, es destacable mencionar que, según lo también instruido por la ley de presupuestos, los evaluadores deben además incluir un comentario cualitativo obligatorio para cada criterio de evaluación, que desarrolle las falencias u errores detectados en los antecedentes presentados por los postulantes y justifique el puntaje asignado en la etapa de evaluación. Los comentarios cualitativos de los evaluadores remotos, constituyen insumos para los comentarios finales que definirán los Comités de Evaluación reunidos en Panel de Consenso, y que serán comunicados a los postulantes en sus cartas de notificación.

1.4.6. Reunión del Comité de Evaluación (Paneles de Consenso)

Terminado el período de evaluación remota, cada Comité de Evaluación por área de estudio se reúne presencialmente. A esta reunión se le denomina Panel de Evaluación o de Consenso y se lleva a cabo en las dependencias de CONICYT.

Los Paneles de Consenso están conformados preferentemente por 2 a 5 evaluadores⁸ del correspondiente Comité de Evaluación y liderados por el coordinador aludido en párrafos anteriores. Los coordinadores de cada Comité son escogidos por el Programa, considerando una serie de factores, tales como: i) trayectoria académica/investigativa; ii) experiencia como evaluador del Programa; iii) institución laboral a la que pertenece; iv) recomendaciones de coordinadores que dejan el cargo; v) región de origen; vi) sexo. Cabe destacar que los coordinadores de los distintos Comités de Evaluación permanecen en promedio en el cargo por un período entre 4-5 años, y deben suscribir un convenio anual que estipula las obligaciones y deberes del cargo.

La función específica del Panel de Consenso en esta etapa es:

- Revisar discrepancias en puntajes asignados en la etapa remota de evaluación.
- Revisar comentarios cualitativos divergentes entre evaluadores remotos.
- Revisar inconsistencias entre puntajes y comentarios cualitativos generados en la fase remota.
- Revisar situaciones detectadas/reportadas durante la fase remota de evaluación.
- Consensuar el puntaje final de acuerdo a cada criterio y sub-criterio, y sus correspondientes ponderaciones según las bases concursales.
- Validar los comentarios cualitativos finales del Comité.

Basado en la experiencia de la Comunidad Europea en evaluación de proyectos, los Paneles de Consenso están compuestos por evaluadores pertenecientes a los Comités de Evaluación por área de estudio, más un académico que cumple el rol de coordinador. Adicionalmente, participa en este proceso, sin formar parte del Comité de Evaluación, un analista de selección del Programa. Algunas de las funciones que cumple cada uno de ellos son:

⁸ Se consideran en esta etapa del proceso, aquellos evaluadores que participaron realizando evaluaciones remotas en el certamen respectivo. Dependiendo de la cantidad de postulaciones recibidas en cada Comité de Evaluación, el Programa define el número de evaluadores que deben participar en cada Panel de Consenso. En Comités de Evaluación de alta convocatoria, la cantidad de evaluadores en Panel de Consenso puede sobrepasar los 5 miembros.

Evaluadores miembros de los Comités de Evaluación por área del conocimiento.

- Evaluar con profesionalismo, imparcialidad y confidencialidad.
- Atenerse estrictamente a los criterios de evaluación descritos en el Instructivo de Evaluación incluido en las bases concursales.
- Informar a CONICYT en caso de conflicto de interés y abstenerse de evaluar, para lo cual deben retirarse de la sala donde está reunido el Panel de Consenso, hasta que la evaluación de la postulación se dé por finalizada, momento en el cual es invitado a regresar a la sala.

Coordinador, quien lidera el Comité de Evaluación del área respectiva.

- Liderar el Comité de Evaluación y las reuniones de Panel.
- Asegurar imparcialidad, estricto apego a la norma, transparencia y el tratamiento igualitario de las postulaciones por parte de los evaluadores en el Panel.
- Buscar el consenso entre los evaluadores.

Analista de selección de CONICYT.

- Guiar el proceso de evaluación en sala, introduciendo sobre las reglas del proceso y deberes de los participantes.
- Presentar los antecedentes generales del concurso, presentar los antecedentes de las postulaciones, cuando corresponda.
- Asegurar imparcialidad, estricto apego a la norma, transparencia y ecuanimidad en el tratamiento de las postulaciones por parte de los evaluadores en el Panel.
- Brindar apoyo, información e insumos necesarios para una correcta evaluación de las postulaciones en sala.
- Ingresar en la plataforma en línea los puntajes y comentarios cualitativos finales señalados por los miembros del Panel.
- Tomar nota de las sugerencias, decisiones y acuerdos tomados en el Panel.
- Abstenerse de emitir juicios respecto a las postulaciones y los comentarios de los evaluadores realizados durante el Panel.
- Al final del Panel, presentar la prelación de los puntajes finales del Comité.
- Asegurar que el acta de evaluación sea firmada por los miembros del Panel de Consenso.

Al inicio de la reunión del Panel de Consenso, cada analista de selección presenta a los integrantes del Panel el concurso que será evaluado. Esta tarea contempla el reforzamiento de los principios guía que rigen el proceso, los antecedentes del concurso, los resultados de la convocatoria anterior y las labores que deberán realizarse durante la reunión. Esta tarea cobra relevancia, ya que el Programa procura que exista rotación de los evaluadores que participan en los distintos Paneles de Consenso. Por lo tanto, se debe instruir a los evaluadores que participan por primera vez en esta instancia y, además, reforzar los principios guía en aquellos evaluadores que ya han participado anteriormente.

Una vez finalizada la revisión de todas las postulaciones, el analista de selección encargado presenta al Panel el puntaje final de la totalidad de los postulantes admisibles del Comité de Evaluación, ordenado de mayor a menor puntaje (prelación). Este reporte de puntajes finales es generado por el sistema de evaluación en línea utilizado en la fase remota, y que corresponde al mismo sistema empleado durante la sesión de Panel, para registrar las decisiones respecto de puntajes y comentarios cualitativos definidos por los integrantes del Panel en esta etapa.

De haber acuerdo, los integrantes del Comité de Evaluación, reunidos en Panel, validan los puntajes y comentarios cualitativos finales obtenidos por las postulaciones admisibles, registrando dicho acuerdo mediante la firma de un acta, documento que refleja la evaluación definitiva obtenida por los postulantes. Una vez finalizados los Paneles de Conceso, la unidad de Apoyo Técnico y Gestión de la Información del Programa, realiza un control de calidad sobre los puntajes registrados en la plataforma de evaluación. Dicho control de calidad consiste en replicar el cálculo del puntaje final de cada postulación, tomando en consideración los puntajes finales definidos por los Comités de Evaluación para cada criterio y subcriterio, y las ponderaciones señaladas en las bases concursales de los distintos certámenes. Del mismo modo, se procede a verificar la exactitud de los puntajes parametrizados calculados basados en los antecedentes presentados por los postulantes, y de acuerdo al algoritmo definido para tal efecto. Finalmente, como última medida de control en esta etapa, el coordinador de postulación y selección del programa simula el resultado del concurso con el aplicativo de fallo, herramienta que se alimenta de la base de datos donde se almacenan los puntajes de las postulaciones admisibles evaluadas en cada certamen. Para generar la simulación, es necesario ingresar un puntaje de corte para el concurso específico, lo que permite al aplicativo validar la información contenida en el sistema de evaluación. Luego de simular el resultado del concurso con el aplicativo de fallo, se genera un archivo automático que incluye los puntajes por subcriterio y los antecedentes de cada postulación, indicándose además el estado final de la postulación (seleccionado, fuera de bases, no seleccionado). Este archivo permite revisar si lo registrado en la plataforma de evaluación durante la fase remota y de Paneles de Consenso, ha sido correctamente almacenado. De no hallarse inconsistencias en esta etapa, el Programa procede a preparar y documentar las estadísticas agregadas del concurso, y a solicitar al Departamento de Administración y Finanzas, el certificado de disponibilidad presupuestaria para el certamen respectivo.

1.5. Selección y adjudicación (Fallo)

Una vez finalizada la etapa de evaluación, se convoca al Comité de Selección (DS N° 664/2008) o Consejo Asesor (DS N° 335/2010), el cual está conformado por expertos nacionales y/o internacionales de destacada trayectoria y reconocido prestigio en el ámbito de políticas de formación de capital humano avanzado e investigación. En reunión presencial, el Consejo/Comité⁹ propone el listado final de seleccionados, de acuerdo al análisis y estadísticas de cada concurso, presentadas por el Programa ante dicho Consejo/Comité. Dicha lista de seleccionados consiste en una única prelación de mérito académico, considerando todas las postulaciones admisibles evaluadas en los distintos Comités de Evaluación, y fundada en los puntajes finales obtenidos por los postulantes, indicándose un puntaje de selección o puntaje de corte. Para definir esta selección, se consideran la disponibilidad presupuestaria, las tasas de adjudicación de los concursos anteriores y la excelencia de los postulantes. El acuerdo del Comité/Consejo queda registrado en acta, la cual es suscrita por los miembros del Comité/Consejo que asisten a la sesión.

CONICYT, de acuerdo con la propuesta señalada en el párrafo precedente, mediante el respectivo acto administrativo, establece la selección y adjudicación del concurso, la que incluye la nómina de todos los seleccionados para la obtención de una beca, la nómina de los postulantes no seleccionados y la nómina de los postulantes declarados fuera de bases. Seguidamente, el Programa ejecuta el visto bueno del aplicativo de fallo, indicando el puntaje de corte definitivo del respectivo concurso. Ejecutado este procedimiento, la base de datos que contiene los resultados de cada concurso queda almacenada, generándose el cambio de estado definitivo de cada postulación. Es importante destacar que, luego de ejecutado este último paso, toda la información de las evaluaciones realizadas queda resguardada en el sistema. Al mismo tiempo, el sistema de evaluación queda habilitado para la revisión y generación de las cartas de notificación

Cabe destacar que los miembros del Consejo Asesor/Comité de Selección son aprobados mediante Resolución Exenta, y la nómina se publica en el sitio web de CONICYT. Se puede acceder a dicha nómina a través del siguiente enlace: <https://www.conicyt.cl/becasconicyt/nosotros/consejo-asesor/>

⁹ El quorum mínimo de funcionamiento del Consejo Asesor/Comité de Selección es de 5 miembros, lo que se encuentra definido en la Resolución Exenta que aprueba la composición del Consejo o Comité.

1.6. Publicación y notificación de resultados

Una vez tramitado el respectivo acto administrativo que da lugar a la adjudicación de cada concurso, y de acuerdo a lo dictado en los Decretos N° 664/2008 y N° 335/2010, CONICYT procede a publicar los resultados de selección en la sección de resultados de la respectiva ficha concursal publicada en el sitio web del Programa. En esta sección se publican: i) la resolución que adjudica el concurso y que incluye el listado de postulantes totales, el listado de postulantes fuera de bases, el listado de postulantes no seleccionados y el listado de postulantes seleccionados; ii) resumen en PDF de las principales estadísticas del concurso; y iii) resumen interactivo de las estadísticas de los seleccionados (panel interactivo). Publicados los resultados de cada concurso, se procede a notificar individualmente a cada postulante vía carta certificada. Sin perjuicio de lo anterior, los postulantes pueden ser notificados adicionalmente por medio de correo electrónico a la dirección que señalen en el respectivo formulario de postulación. A partir del ciclo de concursos 2016, los postulantes tienen la opción de solicitar exclusivamente la notificación electrónica, logrando economía en tiempo, procedimientos, dinero y reduciendo el impacto ambiental que implica el uso de papel, tinta, electricidad y transporte de las cartas.

La notificación individual consiste en el envío de una carta en donde se explica de forma detallada, para el caso de los seleccionados y no seleccionados, la composición del puntaje final según los criterios y ponderaciones establecidos en cada certamen. Del mismo modo, la carta incluye los comentarios cualitativos generados por los Comités de Evaluación. En el caso de las postulaciones que no superaron la etapa de admisibilidad, es decir, fueron declaradas Fuera de Bases, de igual forma se hace envío de una carta de notificación, donde se fundamenta los motivos por los cuales la postulación no superó dicha etapa. La generación y envío de estas cartas de notificación, se realiza con la ayuda de la misma plataforma de evaluación en línea, la cual alimenta plantillas predefinidas con el resultado de la evaluación de cada postulación. Antes del envío de las cartas de notificación, el Programa realiza una revisión exhaustiva del contenido de cada carta, verificando nuevamente que los puntajes, comentarios cualitativos y datos de cada postulante, sean consistentes con la información generada en etapas anteriores del proceso.

1.7. Presentación de recurso de reposición

Finalmente, todo aquel interesado que así lo estime, podrá interponer los recursos que contempla la Ley N°19.880 cumpliendo con los plazos, formas y requisitos que la referida norma establece. Durante esta etapa, los analistas de selección del Programa confeccionan informes técnicos en respuesta a lo solicitado por los recurrentes. Dicho informe es evacuado al Departamento Jurídico para la emisión del respectivo acto administrativo y posterior notificación al interesado sobre el resultado de su recurso de reposición.

2. Evaluación parametrizada

2.1. Introducción

Desde la inclusión de indicaciones mediante glosas en la ley de presupuesto del sector público en el año 2017, respecto de la parametrización de ciertos criterios de evaluación, el Programa Formación de Capital Humano Avanzado ha publicado anualmente en su sitio web, un informe detallado sobre el desarrollo e implementación de una metodología que recoge de manera sistemática lo instruido por la citada ley. Este capítulo, describe en detalle lo ya documentado en aquel informe, considerando la última actualización de éste, que contempla las indicaciones establecidas en la ley de presupuestos del sector público, año 2019.

En la Ley N° 21.125, sobre Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2019, Partida 09, Capítulo 08, Programa 01, correspondiente al presupuesto asignado a esta Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, en sus glosas 5 y 7, se ha instruido a esta Comisión una serie de indicaciones al Sistema de Evaluación de los concursos administrados por el Programa Formación de Capital Humano Avanzado, los que tienen relación con los siguientes aspectos:

Glosa 5. “[...] Todos los postulantes deberán ser informados, conjuntamente con la notificación que comuniquen su selección o rechazo, sobre el detalle de los fundamentos no solo cuantitativos, sino también cualitativos que justifiquen el puntaje final determinado por los Comités de Evaluación en cada uno de los criterios de evaluación. La información deberá contener, asimismo, debilidades y/o fortalezas de la postulación, las cuales estarán contenidas en un comentario global.

Del mismo modo, CONICYT deberá informar, con anterioridad al inicio de las postulaciones y conjuntamente con la publicación de las bases, una tabla que dé cuenta de los puntajes con los que se calificará objetivamente el promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente; y el puntaje que se asignará de acuerdo al ranking de egreso de pregrado dependiendo del porcentaje donde se encuentre ubicado el postulante en su generación de egreso o titulación”.

Glosa 7. “[...] Todos los postulantes deberán ser informados, conjuntamente con la notificación que comuniquen su selección o rechazo, sobre el detalle de los fundamentos no solo cuantitativos, sino también cualitativos que justifiquen el puntaje final determinado por los Comités de Evaluación. La información deberá contener, asimismo, debilidades y/o fortalezas de la postulación, las cuales estarán contenidas en un comentario global.

Del mismo modo, CONICYT deberá informar, con anterioridad al inicio de las postulaciones y conjuntamente con la publicación de las bases, una tabla que dé

cuenta de los puntajes con los que se calificará objetivamente el promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente; y el puntaje que se asignará de acuerdo al ranking de egreso de pregrado dependiendo del porcentaje donde se encuentre ubicado el postulante en su generación de egreso o titulación.

Para el concurso de postdoctorado en el extranjero Becas Chile, no se aplicará lo señalado en el párrafo precedente.

Asimismo, CONICYT deberá informar previamente respecto del criterio y subcriterio "Nivel, calidad y trayectoria de la institución extranjera de destino" para lo cual CONICYT elaborará un ranking por sub-área OCDE para las primeras 150 instituciones de destino, a fin de que los postulantes conozcan con antelación los puntajes que obtendrán dichas instituciones extranjeras.

Todas aquellas instituciones extranjeras de destino que no figuren en las primeras 150 instituciones del ranking de sub-áreas OCDE elaborado por CONICYT, serán evaluadas con posterioridad al cierre de la postulación.

Dicha evaluación será realizada por los Comités de Evaluación, conformados por expertos, académicos e investigadores, chilenos o extranjeros, especialistas de destacada trayectoria y reconocido prestigio.

Podrán asignar como máximo un puntaje igual al asignado a la institución extranjera ubicada en el lugar 150 en la respectiva sub-área OCDE y según ranking elaborado por CONICYT."

En las siguientes secciones de este capítulo se detalla la metodología que aborda lo instruido en la citada ley.

2.2. Objetivo

En el presente capítulo se desarrolla la metodología para implementar lo dispuesto en la Ley N° 21.125 de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2019, Partida 09, Capítulo 08, Programa 01, correspondiente al presupuesto asignado a esta Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica; en las glosas 5 y 7. Es así como el contenido de este capítulo se relaciona con:

- Parametrizar antecedentes académicos de pregrado considerando:
 - Promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente¹⁰.

¹⁰ El término "Equivalente" se debe asociar a estudios de pregrado realizados en el extranjero tales como Bachelor o Diploma. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, es facultad de CONICYT definir que estudios son equivalentes.

- Ranking de egreso de pregrado (dependiendo del porcentaje donde se encuentre ubicado el postulante en su **generación de egreso o titulación**).
- Parametrizar ranking de instituciones extranjeras de destino (concursos normados por el DS 664/2008 del Ministerio de Educación y sus modificaciones).

2.3. Metodología

El desarrollo de la presente metodología implica simplificar aspectos críticos que han caracterizado al Sistema de Evaluación de Becas de Postgrado, con el fin de hacer posible la implementación de lo instruido en las glosas 5 y 7 del Presupuesto de CONICYT. Entre los aspectos críticos están:

- Respecto a los postulantes y sus antecedentes a evaluar:
 - Diversas y heterogéneas fuentes de información en relación a los antecedentes aportados por los postulantes y de los documentos extendidos por las casas de estudio en Chile y en el Extranjero.
 - Multidimensionalidad de la evaluación respecto de los criterios y sub-criterios de evaluación que deben ser analizados en su conjunto para calcular un puntaje final.
 - Múltiples trayectorias académicas y/o laborales de los postulantes.
 - Aspectos intergeneracionales de los postulantes.
- Reglas del juego predecibles por los usuarios y oportunidad de los concursos y sus resultados:
 - El calendario de los concursos cuyos procesos de postulación se realizarán a partir de febrero de 2019.
 - Los postulantes a los concursos Becas Chile requieren de la carta de aceptación de las Universidades de destino para la postulación, esto genera que los usuarios inicien las gestiones con las universidades con bastante antelación atendiendo a reglas del juego relativamente permanentes.
 - La entrega de los resultados debe producirse en una fecha viable para que lo becarios inicien sus programas de estudio a tiempo. No es posible postergar concursos o alterar sus fechas de fallo y entrega de resultados.
 - Expectativas de los usuarios y distintos stakeholders en términos de fechas de inicio de estudios en todos los hemisferios.

- Capacidad operacional limitada:
 - Tiempos acotados para el desarrollo y puesta en producción de los sistemas informáticos.
 - Tiempos acotados para evaluar y notificar resultados (4-5 semanas).
 - Masividad producto de múltiples concursos de becas acotados en el tiempo (más de 8.000 postulaciones anuales distribuidas en 13 concursos).

Dado que en el caso de parametrización de antecedentes académicos de pregrado se han mantenido las mismas variables (promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente y ranking de egreso de pregrado dependiendo del porcentaje donde se encuentre el postulante en su generación de egreso o titulación) en las indicaciones realizadas en las glosas 5 y 7 de la Ley de Presupuestos 2019, respecto de las glosas 5 y 6 la Ley de Presupuestos 2017, la metodología desarrollada en este capítulo y los resultados de simulación se basan en lo ya publicado en el informe técnico de enero de 2017. Cabe destacar que esta metodología fue validada y aprobada por el Consejo de CONICYT en reunión celebrada el día 10 de enero de 2017.

En el caso de la construcción de ranking y parametrización de puntajes para instituciones extranjeras de destino indicado en la glosa 7 de la Ley de Presupuestos 2019, la metodología empleada es la misma que la desarrollada durante 2018.

2.3.1. Parametrización de antecedentes académicos

Para construir puntuaciones predefinidas para los antecedentes académicos solicitados en las glosas 5 y 7, se utilizó un método de construcción de parámetros basado en funciones matemáticas.

Producto de la complejidad del ejercicio, principalmente debido a la heterogeneidad de los antecedentes aportados por los postulantes y generados por las Universidades chilenas y extranjeras en relación a las notas y ranking de pregrado, el ejercicio consideró solo tres variables:

- i) Promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente¹¹ acreditado por la Universidad de pregrado del postulante;
- ii) Ranking de egreso de pregrado (dependiendo del porcentaje donde se encuentre ubicado el postulante en su generación de egreso o

¹¹ El término "Equivalente" se debe asociar a estudios de pregrado realizados en el extranjero tales como Bachelor o Diploma. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, es facultad de CONICYT definir que estudios son equivalentes.

titulación) acreditado por la Universidad de pregrado del postulante;

- iii) Años de acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado según información proporcionada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA – Chile).

Esta última variable (años de acreditación) responde a la **necesidad** de ajustar la heterogeneidad de los antecedentes “promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente” y “ranking de egreso de pregrado” que la citada ley de presupuestos instruye parametrizar. Una métrica apropiada para corregir dicha heterogeneidad, corresponde a la calidad o excelencia de las instituciones de pregrado. En este contexto, la forma oficial de medir la calidad de las instituciones de educación superior chilenas, se estipula a través de la Ley N° 20.129, la cual establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. El Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior integra a la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), siendo esta la encargada de verificar y promover la calidad de la educación superior en Chile mediante la Acreditación Institucional de las Instituciones de Educación Superior en Chile.

Se debe destacar que la métrica “Acreditación Institucional” generada a partir de los años de acreditación determinados por la CNA, viene a cumplir las siguientes condiciones fundamentales para ser aplicada como elemento de ajuste en el cálculo del puntaje de los Antecedentes Académicos de Pregrado:

- a) Es una medida objetiva y fácil de comprender.
- b) Permite agrupar a una gran cantidad de actores (Instituciones de Educación Superior) en el contexto nacional.
- c) Permite establecer una prelación u orden de acuerdo a los años de acreditación.
- d) Permite asociar y distribuir el puntaje en escala CONICYT de 0 a 5 puntos. Es decir, los distintos años de acreditación reciben un puntaje diferenciador.

Por otra parte, como consecuencia de lo instruido en las glosas 5 y 7 de la Ley de Presupuestos año 2019, la definición del puntaje asociado a antecedentes académicos en este capítulo excluye otros antecedentes analizados por los evaluadores expertos en procesos anteriores, tales como:

- i) Análisis del desempeño del postulante en el pregrado en relación a la duración de la carrera;
- ii) Análisis de todas las calificaciones obtenidas en la carrera (cursos aprobados, cursos reprobados, desempeño en cada uno de ellos);

- iii) Análisis de documentos adicionales como notas de postgrados realizados previamente o, en caso de ser alumno regular, notas obtenidas a la fecha de postulación.

En el caso de documentos adicionales como notas de postgrados realizados previamente o, en caso de ser alumno regular de un programa de postgrado, notas obtenidas a la fecha, estos antecedentes no corresponden a elementos parametrizados y, por lo tanto, se incluirán en otro criterio de evaluación para que los evaluadores expertos puedan juzgar su calidad y mérito.

Para el cálculo de puntajes en el presente informe, se consideró la escala de puntajes de CONICYT (ver Cuadro 4).

Cuadro 4: Escala de puntajes CONICYT.

EXCELENTE – 5 puntos – La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.
MUY BUENO – 4 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando <u>son posibles</u> ciertas mejoras.
BUENO – 3 puntos – La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de buena manera, aunque <u>requiere</u> ciertas mejoras.
REGULAR – 2 puntos – La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.
DEFICIENTE – 1 punto – La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.
NO CALIFICA – 0 puntos – La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes o información incompleta.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.1.1. Definición de funciones

Nota promedio de pregrado¹²

Previo a realizar una propuesta de funciones matemáticas, se analizó la asociación entre la nota promedio de pregrado y el puntaje recibido en antecedentes académicos aportados por los postulantes admisibles a los concursos de Doctorado y Magister Becas Chile, convocatorias 2016. Al observar la asociación entre las dos variables se puede apreciar (más marcadamente en Doctorado) que en la media que aumenta la nota promedio de pregrado, el puntaje asignado por los evaluadores a antecedentes académicos tiende a aumentar a tasa decreciente (ver Figuras 3 y 4).

¹² A lo largo de este informe el término “nota promedio de pregrado” se refiere al promedio de notas de Licenciatura, Título Profesional o Equivalente.

Respecto de la alta dispersión observada en ambos casos, se debe considerar que el puntaje asignado por los evaluadores expertos al sub-criterio "antecedentes académicos" consideró el análisis de no sólo la nota promedio de pregrado (eje de las "x") sino que también de elementos relacionados con: análisis del desempeño del postulante en el pregrado en relación a la duración de la carrera; análisis de materias relevantes de pregrado para el programa de destino, análisis de todas las calificaciones obtenidas en la carrera (cursos aprobados, cursos reprobados, desempeño encada uno de ellos); análisis de documentos adicionales como notas de postgrados realizados previamente o, en caso de ser alumno regular de postgrado, notas obtenidas a la fecha, ranking de pregrado, entre otros aspectos.

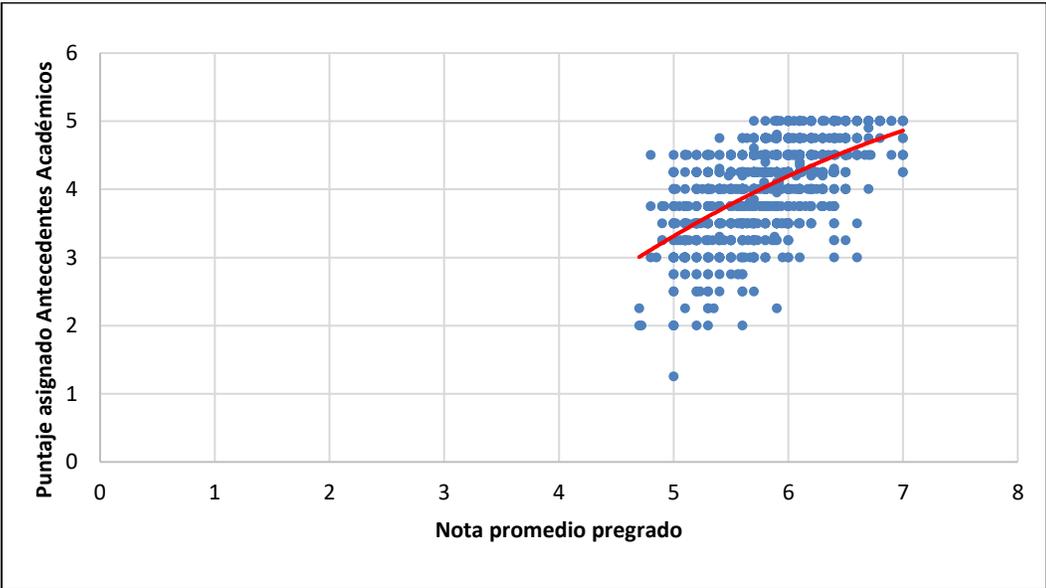


Figura 3: Relación entre evaluación expertos/as sobre antecedentes académicos v/s Nota promedio pregrado (Magíster Becas Chile 2016).

Fuente: Elaboración propia.

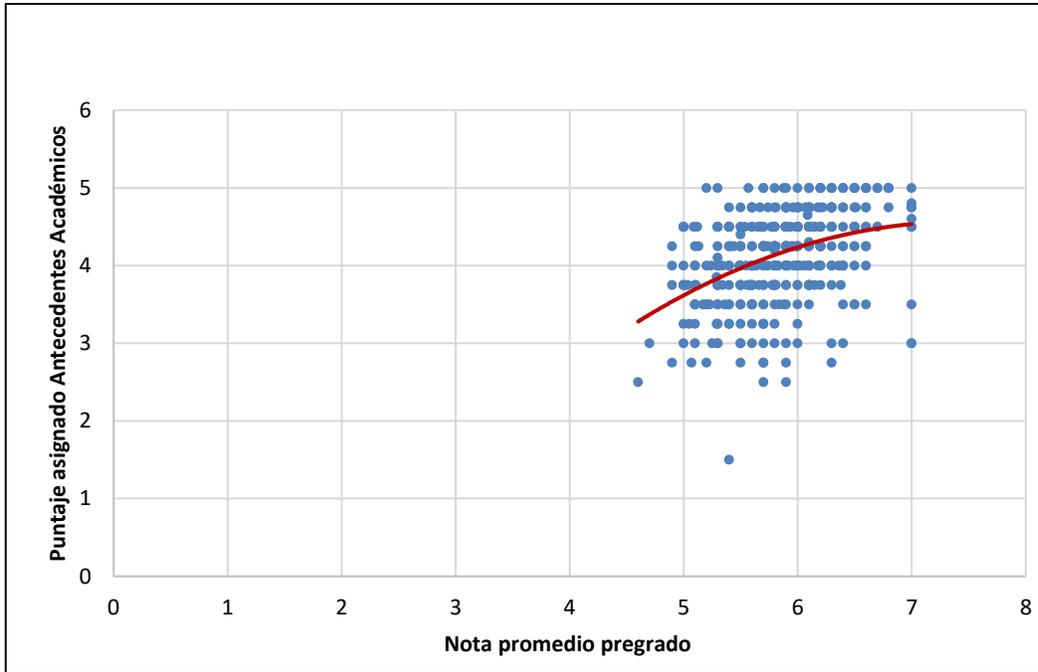


Figura 4: Relación entre Evaluación expertos/as sobre antecedentes académicos v/s Nota promedio pregrado (Doctorado Becas Chile 2016).

Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta relación, se definió una función con pendiente positiva decreciente, con dominio de 4 a 7 (en escala de notas 1 a 7) y recorrido de 1,250 a 5,000 (en la escala de evaluación de CONICYT de 0 a 5 puntos) para el cálculo del puntaje asociado a nota promedio de pregrado. Nótese que la cota inferior del recorrido se ajusta a 1,250 puntos para asegurar que la nota 7,0 reciba el máximo puntaje (5 puntos).

Sea la función y :

$$y = 10 - \frac{35}{x}$$

Donde:

- y : Puntaje calculado para promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente (recorrido 1,25 a 5,000 puntos, redondeado al tercer decimal)
- x : Promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente (dominio 4 a 7)

Función y

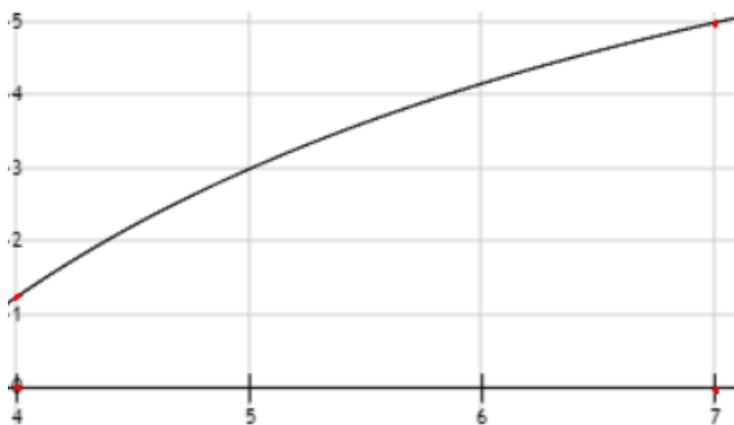


Figura 5: Puntaje calculado para promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente).

Como muestra la Figura 5, la función "y" permite premiar aquellas notas cercanas a 7 (SIETE) con puntajes altos en la escala 0 a 5 puntos. Por su parte, mientras decrece la nota promedio de pregrado el descenso en el puntaje obtenido es mayor, asegurando, sin embargo, un puntaje mínimo de 3 (categoría asociado al concepto BUENO en la escala de puntaje de CONICYT) para la nota promedio de pregrado igual a 5 (CINCO), requisito mínimo para cumplir con excelencia académica. Con el objetivo de asignar máximo puntaje (5 puntos) a la nota igual a 7 (SIETE), la función se ajustó a 1,250 puntos para postulaciones con nota promedio de pregrado igual a 4 (CUATRO).

Consideraciones sobre cálculo puntaje promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente:

- En los casos que el resultado de cálculo del puntaje no entregue un número entero, se redondea al tercer decimal¹³.
- Los postulantes pueden presentar certificación oficial de nota promedio de pregrado en donde se indiquen números enteros o bien con UNO, DOS o hasta TRES decimales, redondeado al tercer decimal de ser necesario.
- En caso de presentar una certificación oficial donde se indique solo un número entero, se asumirá que los decimales son iguales a CERO.
- En caso de presentar una certificación oficial indicando un número entero más un número decimal, se asumirá que los dos decimales restantes son iguales a CERO.
- En caso de presentar una certificación oficial indicando un número entero más dos números decimales, se asumirá que el tercer decimal es igual a CERO.

¹³ Entiéndase por "redondeo al tercer decimal" a lo largo de este informe, al cierre del número en el tercer dígito decimal, aumentando en una milésima (0,001) el valor del número si y solo si el cuarto dígito decimal es igual o superior a 5.

- En caso de acreditar nota de Licenciatura y Título profesional, se considerará para el cálculo del puntaje, la mejor nota presentada por el postulante.
- El término "Equivalente" se debe asociar a estudios de pregrado realizados en el extranjero tales como Bachelor o Diploma. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, es facultad de CONICYT definir qué estudios son equivalentes.
- La lista de puntajes asociados a promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente se encuentra oficializada en Resolución Exenta N° 2988/2019.

Ranking de egreso de pregrado¹⁴

Para el cálculo de puntaje correspondiente a esta variable se utilizó una función definida de la forma que a continuación se detalla, la que tiene dominio de 0% a 100% (posiciones dentro del ranking) y recorrido en la escala de puntaje de CONICYT de 0 a 5 puntos:

Sea la función z:

$$z = \begin{cases} a) - 0.002x^2 - 0.00666667x + 5, & \text{Si } x \leq 30; \\ b) - 0.0429x + 4.29, & \text{Si } x > 30; \end{cases}$$

Donde:

- z** : Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado de acuerdo a ubicación del estudiante en su generación de egreso o titulación (recorrido 0,000 a 5,000 puntos, redondeado al tercer decimal)
- x** : Posición porcentual en ranking de egreso de pregrado (>0% a 100%)

Siguiendo la misma lógica que lo realizado para la nota promedio de pregrado, la Función z (a) muestra que en el rango ranking 30% superior se premia a aquellos postulantes con buen ranking y en la medida que se acerca al límite 30% (requisito mínimo para cumplir con excelencia académica) el puntaje obtenido decrece a tasa creciente llegando a un mínimo de 3 (categoría asociada al concepto BUENO en la escala de puntaje de CONICYT).

¹⁴ Posición o lugar de egreso del estudiante respecto de su generación de egreso o titulación en el pregrado, medido en porcentaje.

Función z (a)

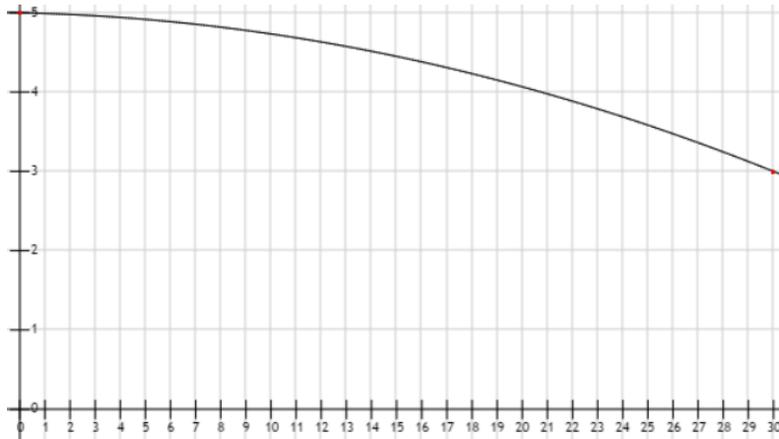


Figura 6: Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado (30% superior).

En el caso de los rankings ubicados en el rango mayor a 30% hasta 100% (ver Función z b) el puntaje asociado decrece linealmente llegando al mínimo 0 (CERO) en la escala de evaluación de CONICYT, cuando la posición en el ranking de egreso de pregrado es igual a 100%.

Función z (b)

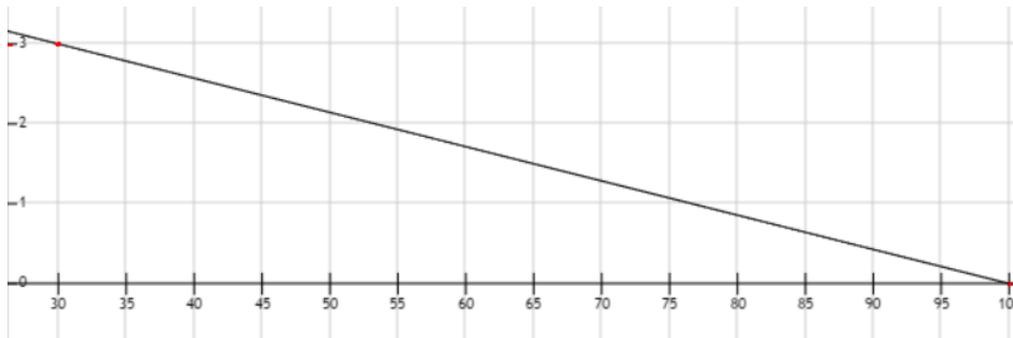


Figura 7: Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado (30% a 100%).

Consideraciones cálculo puntaje ranking de egreso de pregrado

- Todos los postulantes que se hayan situado en el primer lugar respecto de su generación de egreso o titulación recibirán automáticamente el puntaje máximo igual a 5 puntos, esto sin importar la cantidad de estudiantes de su generación de egreso o titulación.
- En el caso de presentar más de un ranking de egreso de pregrado, se considerará aquel asociado al promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente, de la mejor nota presentada por el postulante.

- Para el cálculo del ranking de egreso medido en porcentaje, se considera la posición de egreso del postulante y el número total de estudiantes de su **generación de egreso o titulación**. No se aceptarán para el cálculo aquellos certificados que hagan mención al número total de ingresados al pregrado.
- El ranking de egreso **medido en porcentaje** considera hasta tres decimales (ejemplo: 10,558%). Si la posición del ranking medido en porcentaje y calculado con los antecedentes aportados por los postulantes arrojan más de tres números decimales, se redondea al tercer decimal según corresponda (ejemplo: 10,5585% será igual a 10,559%; 10,5584% será igual a 10,558%).
- Los postulantes pueden presentar certificación oficial de ranking de egreso de pregrado donde se indique la posición que ocupa el postulante respecto de su generación de egreso o titulación (sugerido), o bien certificación oficial con ranking medido directamente en porcentaje, siempre respecto a la generación de egreso o titulación del postulante.
- En caso de presentar una certificación oficial de ranking de egreso de pregrado medido directamente en porcentaje, se considerará un máximo de hasta TRES decimales, redondeado al tercer decimal de ser necesario.
- En caso de presentar una certificación oficial donde se indique solo un número entero en porcentaje, se asumirá que los decimales son iguales a CERO.
- En caso de presentar una certificación oficial indicando un número entero más un número decimal medido en porcentaje, se asumirá que los dos decimales restantes son iguales a CERO.
- En caso de presentar una certificación oficial indicando un número entero más dos números decimales medido en porcentaje, se asumirá que el tercer decimal es igual a CERO.
- La lista de puntajes a asociados a ranking de egreso de pregrado se encuentra oficializada en Resolución Exenta N° 2989/2019.

Años de acreditación de la institución de educación superior de pregrado

Como se explicó al inicio de este capítulo, el uso de los años de acreditación de la institución de pregrado responde a la **necesidad** de ajustar la heterogeneidad de los antecedentes "promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente" y "ranking de egreso de pregrado" que la citada ley de presupuestos instruye parametrizar.

Según los años de acreditación de las instituciones de origen de pregrado (**Acreditación Institucional**), se asignaron puntajes considerando los siguientes aspectos:

- La principal fuente de origen de seleccionados en los concursos de Becas proviene de instituciones acreditadas.
- Los seleccionados provienen principalmente de instituciones de pregrado con 5 o más años de acreditación (91% seleccionados; dato Magister Becas Chile 2016).
- No se consideró acreditación por carrera debido a que un porcentaje bajo de carreras a nivel Nacional cuenta con acreditación (solo el 35% aprox.).

En este caso, se consideró años de acreditación como una variable discreta y se establecieron los siguientes puntajes (ver Cuadro 5).

Cuadro 5: Años acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado y puntaje asociado.

Años de acreditación Institución de Educación Superior de pregrado (Acreditación Institucional)	Puntaje escala CONICYT 0-5 puntos (a)
7	5
6	4,75
5	4,5
4	3
3	2,5
2	2
0	0

Nota: Validado por Consejo de CONICYT.

Consideraciones sobre puntaje asociado a años de acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado:

- En el caso de postulantes que hayan realizado su pregrado en una institución extranjera, se utilizará una metodología distinta a los “años de acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado”, debido a la no aplicabilidad de este concepto a instituciones extranjeras.
- En consideración a esta restricción, existen dos alternativas: i) valorar con puntaje igual a cero puntos en el factor “Acreditación Institucional” a todas las instituciones de pregrado extranjeras, o bien, ii) buscar una métrica alternativa de ajuste de los Antecedentes Académicos de Pregrado para estas instituciones, con el objetivo de no perjudicar a los postulantes que realizaron su pregrado en el extranjero, al aplicar la primera opción (i).
- Dicha métrica alternativa de ajuste debe reunir al menos las siguientes condiciones fundamentales:

- a) Ser una medida objetiva y fácil de comprender.
 - b) Permitir agrupar a una gran cantidad de actores (Instituciones de Educación Superior) en el contexto internacional.
 - c) Permitir establecer una prelación u orden de acuerdo a un criterio que tenga relación con la calidad-excelencia de las instituciones de pregrado extranjeras.
 - d) Permitir asociar y distribuir el puntaje en escala CONICYT de 0 a 5 puntos. Es decir, los distintos valores establecidos por dicho criterio reciben un puntaje diferenciador.
- La métrica que logra cumplir con estas condiciones corresponde al Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras elaborado por CONICYT en base a datos bibliométricos de productividad científica.
 - Entonces, en el caso de postulantes que hayan realizado su pregrado en una institución de pregrado extranjera, se puntúa la posición de la institución extranjera de pregrado considerando un indicador construido por CONICYT en base a información sobre productividad científica de instituciones extranjeras extraída desde Web of Science (**Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras¹⁵**). En relación a la posición de la institución extranjera de pregrado en el Ranking de Instituciones de Pregrado Extranjeras se definen los puntajes como se indica en el Cuadro 6:

Cuadro 6: Puntaje asociado a institución académicas de pregrado extranjera según ubicación en Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras.

Posición Institución de Pregrado Extranjera en Ranking	Puntaje escala 0-5 puntos
Top 1 hasta top 1000	5
Desde top 1001 hasta posición última Institución de Pregrado Extranjera en Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras*	Línea recta con pendiente negativa $Ptje = 5 - \frac{4}{\text{Posición última institución en Ranking Instituciones Pregrado Extranjeras} - 1000} * (\text{Posición Institución Pregrado en Ranking} - 1000)$
Instituciones que no figuren en Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras	0

Nota: El puntaje obtenido a través de la fórmula de cálculo se redondea a la tercera posición decimal.

¹⁵ Nómina de instituciones académicas elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (Nº de documentos * Factor de impacto) a partir de los datos de InCites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics) para el quinquenio 2013-2017. Consultado en octubre de 2018.

- El puntaje obtenido por la institución extranjera de pregrado en base a su posición en el Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras, será el considerado en la fórmula de cálculo de antecedentes académicos de pregrado para estudiantes que hayan realizado su pregrado en el extranjero.
- Al igual que las instituciones chilenas no acreditadas, las instituciones extranjeras que no figuren en el Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras recibirán un puntaje igual a 0 (CERO) puntos.
- El Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras se encuentra oficializado mediante Resolución Exenta N° 3335/2019.
- El Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras será publicado en el sitio web <http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/#tab-02>.

La metodología de construcción del Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras y asignación de puntajes podrá ser consultada en el sitio web <http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/#tab-02>.

2.3.1.2. Ponderación de las variables para cálculo puntaje de antecedentes académicos

Finalmente, el resultado arrojado para cada componente del ítem “antecedentes académicos” es ponderado por factores predefinidos con el objetivo de calcular el puntaje final para “antecedentes académicos” de pregrado (ver Cuadro 7).

Cuadro 7: Ponderadores según variable.

Variable	Ponderador
Puntaje asociado a promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente	40% (θ)
Puntaje asociado a ranking de egreso de pregrado respecto a ubicación del postulante en su generación de egreso o titulación	40% (ξ)
Puntaje asociado a años de acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado o bien puntaje según posición en Ranking de Instituciones Académicas de Pregrado Extranjeras para postulantes que realizaron su pregrado en el extranjero	20% (ρ)

Nota: Ponderadores validados por Consejo de CONICYT.

2.3.1.3. Cálculo del puntaje para antecedentes académicos

En relación a la definición de funciones para calcular el puntaje asociado a cada componente del ítem "antecedentes académicos", el puntaje global de este componente queda definido de la siguiente manera:

Sea la función w:

$$w_i = y_i * \theta + z_i * \varepsilon + a_j * \rho$$

Donde:

- w_i : Puntaje calculado para antecedentes académicos del i-ésimo postulante, redondeado al tercer decimal
- y_i : Puntaje calculado para promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente del i-ésimo postulante, redondeado al tercer decimal
- z_i : Puntaje calculado para ranking de egreso de pregrado del i-ésimo postulante de acuerdo a su ubicación respecto a su generación de egreso o titulación, redondeado al tercer decimal
- a_j : Puntaje asociado al j-ésimo años de acreditación de la institución de educación superior de pregrado o puntaje de acuerdo a Ranking de instituciones académicas de pregrado extranjeras para postulantes que realizaron su pregrado en el extranjero
- $\theta, \varepsilon, \rho$: Ponderadores asociados a y_i, z_i, a_j

Consideraciones de obligatoriedad:

- El ranking que se considerará admisible en la postulación será el ranking de egreso de pregrado respecto a la generación de egreso o titulación del postulante. El certificado de ranking de egreso de pregrado debe hacer referencia clara al total de alumnos de la generación de egreso o titulación. Certificados que solo hagan referencia a la posición del postulante respecto de la "promoción", por ejemplo, sin indicar su relación con la cohorte de egreso o titulación, no serán considerados admisibles.
- No se aceptarán certificados de ranking donde se haga mención al número total de ingresados al pregrado.
- Este certificado deberá ser suscrito por la universidad de pregrado del postulante.
- Es importante destacar que para la utilización de este método de cálculo se requiere que los postulantes **presenten obligatoriamente** documentación oficial suscrita por la autoridad competente para certificar su posición en el ranking de pregrado respecto a su generación de egreso o titulación y documentación oficial suscrita por la autoridad competente que certifique la nota promedio de licenciatura, título profesional o

equivalente¹⁶. En este último caso, se debe tener presente que las Universidades chilenas calculan este promedio en base a distintas configuraciones.

- No obstante lo anterior, los postulantes que se vean **imposibilitados** de presentar su CERTIFICADO DE RANKING DE EGRESO DE PREGRADO donde se exprese explícitamente la posición de EGRESO del postulante y el número total de estudiantes de su generación de egreso o titulación, en razón de que la institución de origen de pregrado no provee tal ranking o se encuentra revocada¹⁷, deberán acreditar expresamente dicha condición mediante certificado suscrito por la institución de origen de pregrado o por el Ministerio de Educación, según corresponda. En dichos casos, para efectos de la evaluación del subcriterio “antecedentes académicos de pregrado”, el puntaje correspondiente al ranking de egreso de pregrado, será reemplazado, en el polinomio de cálculo, por el promedio simple (**redondeado al tercer decimal de ser necesario**) resultante del puntaje obtenido de las variables “nota de licenciatura, título profesional o equivalente” y el puntaje según “años de acreditación de la Institución de Educación Superior de pregrado”, establecido por CONICYT, para estudiantes que realizaron su pregrado en Chile. Para el caso de estudiantes que hayan cursado sus estudios de pregrado en universidades extranjeras, para efectos de la evaluación del subcriterio “antecedentes académicos de pregrado”, el puntaje correspondiente al ranking de egreso de pregrado, será reemplazado, en el polinomio de cálculo, por el promedio simple (**redondeado al tercer decimal de ser necesario**) resultante del puntaje obtenido de las variables “nota de licenciatura, título profesional o equivalente” y el puntaje de acuerdo a “ranking de instituciones académicas de pregrado extranjeras”, establecido por CONICYT.
- Se mantiene, sin embargo, la exigencia de excelencia académica cumpliendo **al menos uno** de los siguientes requisitos:
 - Haber obtenido un promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente igual o superior a 5.0, sobre un máximo de siete (7.0) o su equivalente; **o bien**;
 - Estar dentro del 30% superior del ranking de egreso de pregrado respecto a su generación de egreso o titulación.

¹⁶ El término “Equivalente” se debe asociar a estudios de pregrado realizados en el extranjero tales como Bachelor o Diploma. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, es facultad de CONICYT definir que estudios son equivalentes.

¹⁷ Instituciones a las cuales se les ha revocado el reconocimiento oficial (cerradas).

2.3.1.4. Simulación con datos reales para validación del modelo propuesto

Con el objetivo de analizar el desempeño del modelo propuesto para el cálculo del puntaje de antecedentes académicos, se utilizaron datos de los postulantes admisibles a los concursos de Doctorado Beca Chile y Magister Becas Chile, ambos convocatoria 2016. Con esto se pretende comparar el resultado obtenido producto de la evaluación realizada por Expertos Académicos y lo que arroja en este caso la aplicación del modelo de parametrización (efecto tanto en el puntaje de antecedentes académicos como para el puntaje final).

Distribución de puntajes: comparación entre expertos/as y parametrización (Magister Becas Chile 2016)

Las Figura 8 muestra la distribución de puntajes asignados por expertos/as para el concurso Magister Becas Chile 2016, tanto para antecedentes académicos (AA) (izquierda) como para el puntaje final (PF) obtenido por cada postulación (derecha).

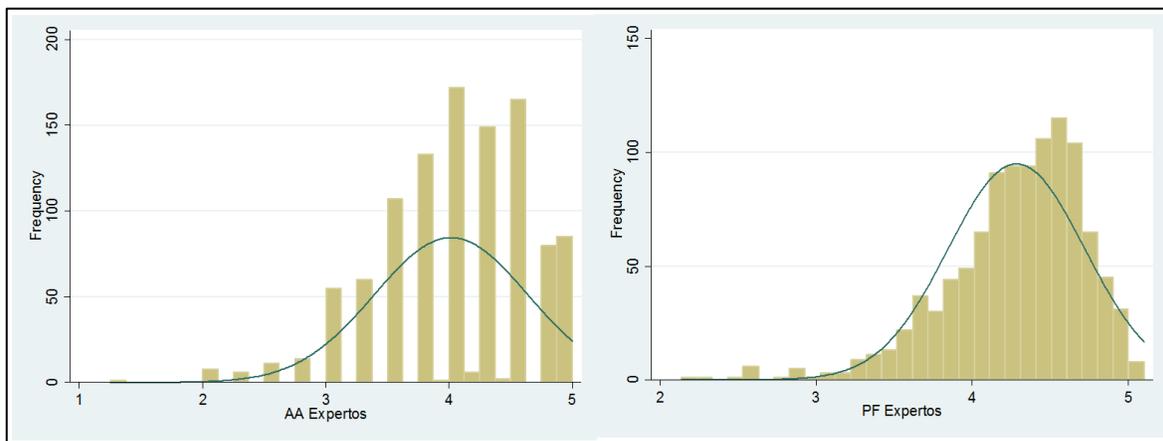


Figura 8: Distribución puntajes asignados por expertos/as en antecedentes académicos (AA) y puntaje final (PF).

Al introducir el método de parametrización propuesto en el criterio antecedentes académicos, se obtiene una distribución similar y un poco más concentrada en relación a lo que genera la evaluación realizada por expertos. Esto también se ve reflejado en el puntaje final (ver Figura 9).

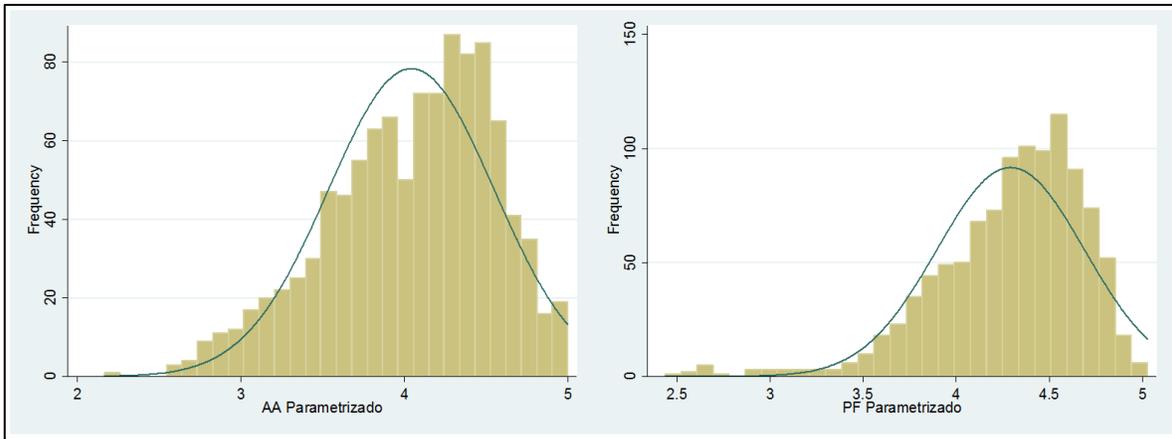


Figura 9: Distribución puntajes asignados con parametrización en antecedentes académicos (AA) y efecto en puntaje final (PF).

[Distribución de puntajes: comparación entre expertos/as y parametrización \(Doctorado Becas Chile 2016\)](#)

Al igual como se observa en el caso de Magister Becas Chile, el puntaje parametrizado tiende a concentrar más la distribución de puntajes (final y para antecedentes académicos) y mejora uniformidad en el caso específico del puntaje final (PF) para Doctorado Becas Chile 2016 (ver Figuras 10 y 11).

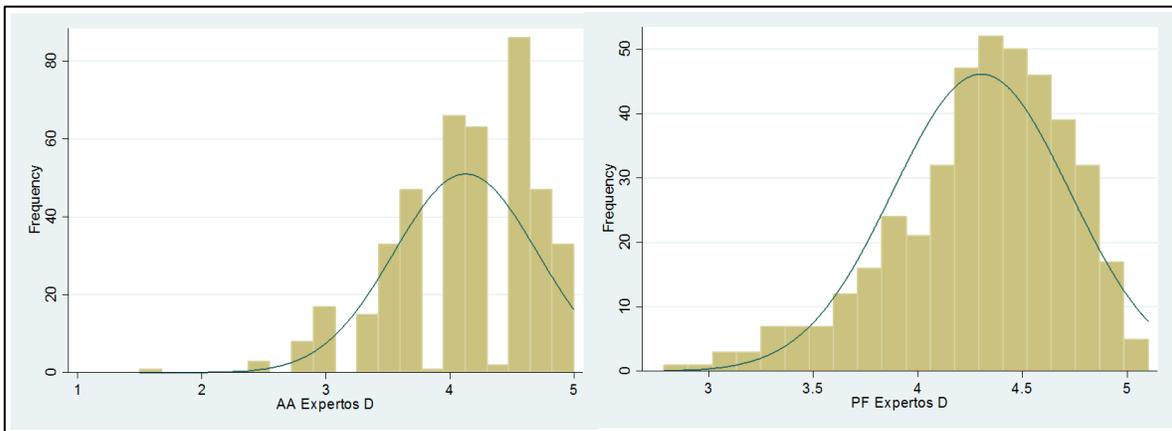


Figura 10: Distribución puntajes asignados por expertos/as en antecedentes académicos (AA) y puntaje final (PF).

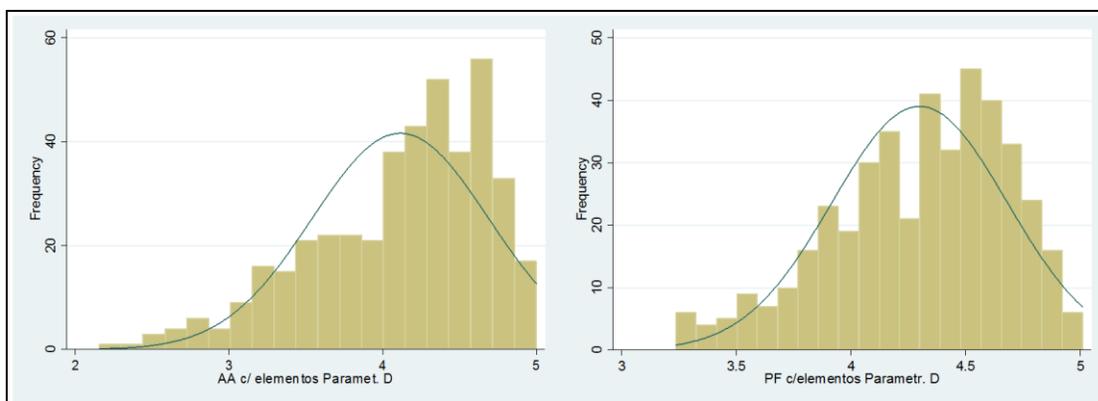


Figura 11: Distribución puntajes asignados con parametrización en antecedentes académicos (AA) y efecto en puntaje final (PF).

Medidas de tendencia central (Magister Becas Chile)

Para comparar ambos métodos de evaluación en relación a medidas de tendencia central, se procedió en primer lugar a identificar en la base de datos aquellas postulaciones admisibles que presentaron tanto la documentación para respaldar el ranking y la nota promedio de pregrado. En el caso de Magister Becas Chile, 1.055 postulaciones admisibles presentaron ambos documentos.

Como se aprecia en el Cuadro 8, las diferencias entre ambos métodos son marginales al considerar el puntaje de antecedentes académicos, el puntaje final y el efecto sobre los seleccionados, siendo la valoración de los evaluadores expertos más amplia en el rango que va de 0 a 5 puntos (escala CONICYT) que el método parametrizado.

Cuadro 8: Comparación medias de tendencia central.

Magíster BCh 2016			
Antecedentes Académicos	Datos Concurso	Datos Parametrizados	Diferencia
Nro de Evaluados	1.055	1.055	
Puntaje Promedio	4,017	4,038	0,021
Desviación Estandar	0,623	0,581	- 0,042
Mediana	4,000	4,175	0,175
Maximo	5,000	5,000	-
Minimo	1,250	1,855	0,605
Puntaje Final			
Datos Concurso	Datos c/elementos Parametrizados	Diferencia	
Nro de Evaluados	1.055	1.055	
Puntaje Promedio	4,284	4,290	0,006
Desviación Estandar	0,438	0,408	- 0,030
Mediana	4,352	4,361	0,009
Maximo	5,100	5,039	- 0,061
Minimo	2,138	2,475	0,337
N° Seleccionados			
Datos Concurso	Datos c/elementos Parametrizados	Diferencia	
PC 4,540	326	329	3
Puntaje Promedio	4,722	4,695	- 0,028
Tasa Selección	31%	31%	0,28%

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

Variación inter-comités (Magister Becas Chile)

Al analizar la variación porcentual de la participación a nivel de Comité de evaluación y el efecto sobre los seleccionados (ver Cuadro 9), se observan transferencias entre comités. Sin embargo, estas variaciones son mínimas, siendo el Comité de Ingeniería Uno el que más gana participación (1,149 puntos porcentuales) y el de Cs. Médicas el que más pierde en términos relativos (-1,880 puntos porcentuales).

Cuadro 9: Variaciones entre Comités producto de la parametrización de antecedentes académicos.

Comites	Seleccionados Concurso	% Seleccionados Concurso	Seleccionados Parametrización	% Seleccionados Parametrización	Var. PP
Administración	7	2%	8	2%	0,284
Agronomía y Forestal	4	1%	7	2%	0,901
Arquitectura	13	4%	16	5%	0,875
Arte	13	4%	15	5%	0,572
Biología Celular y Molecular	1	0%	2	1%	0,301
Biología Fisiológica y Bioquímica	3	1%	3	1%	- 0,008
Biotechnología	1	0%	1	0%	- 0,003
Computación e Informática	4	1%	2	1%	- 0,619
Comunicación	8	2%	7	2%	- 0,326
Cs. de la Ingeniería Uno	24	7%	28	9%	1,149
Cs. de la Ingeniería Dos	18	6%	21	6%	0,862
Cs. Matemáticas	2	1%	2	1%	- 0,006
Cs. Médicas	20	6%	14	4%	- 1,880
Cs. Políticas y Estudios Internacionales	13	4%	12	4%	- 0,340
Cs. Químicas	1	0%	1	0%	- 0,003
Cs. Veterinarias	1	0%	2	1%	0,301
Derecho	43	13%	46	14%	0,792
Diseño	14	4%	12	4%	- 0,647
Ecología y Ciencias Naturales	10	3%	8	2%	- 0,636
Economía	7	2%	8	2%	0,284
Educación Uno	14	4%	15	5%	0,265
Educación Dos	9	3%	11	3%	0,583
Filosofía	8	2%	5	2%	- 0,934
Física y Astronomía	2	1%	2	1%	- 0,006
Geología y Oceanografía	2	1%	2	1%	- 0,006
Historia, Antropología y Arqueología	7	2%	8	2%	0,284
Letras	17	5%	17	5%	- 0,048
Políticas Públicas y Administración del Estado	21	6%	19	6%	- 0,667
Psicología	14	4%	14	4%	- 0,039
Sociología	18	6%	15	5%	- 0,962
Urbanismo y Asentamientos Humanos	7	2%	6	2%	- 0,324
Total	326	100%	329	100%	-

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

Variación origen seleccionados (Magister Becas Chile)

Al igual que en el caso anterior, la variación porcentual de las participaciones logradas en relación al número de seleccionados por las Universidades de origen de los postulantes es marginal (ver Cuadro 10). La Universidad que más gana participación de seleccionados es la Universidad Austral de Chile (1,202 puntos porcentuales), mientras que la que más pierde es la Pontificia Universidad Católica de Chile (-2,985 puntos porcentuales).

Cuadro 10: Variación origen seleccionados producto de la parametrización de antecedentes académicos.

Institucion de Origen	Seleccionados Concurso	% Seleccionados Concurso	Seleccionados c/elementos Parametrizados	% Seleccionados Parametrización	Var PP.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	89	27%	80	24%	- 2,985
UNIVERSIDAD DE CHILE	83	25%	87	26%	0,984
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	25	8%	26	8%	0,234
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO	17	5%	19	6%	0,560
UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES	11	3%	12	4%	0,273
UNIVERSIDAD ADOLFO IBAÑEZ	10	3%	10	3%	- 0,028
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	9	3%	11	3%	0,583
UNIVERSIDAD MAYOR	8	2%	10	3%	0,586
UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA	7	2%	6	2%	- 0,324
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	6	2%	8	2%	0,591
UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO	5	2%	4	1%	- 0,318
UNIVERSIDAD ANDRES BELLO	5	2%	5	2%	- 0,014
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	5	2%	9	3%	1,202
UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO	5	2%	5	2%	- 0,014
UNIVERSIDAD DE TALCA	4	1%	7	2%	0,901
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO	4	1%	3	1%	- 0,315
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	4	1%	6	2%	0,597
UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCION	3	1%	1	0%	- 0,616
UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE	3	1%	2	1%	- 0,312
UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO	3	1%	3	1%	- 0,008
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	3	1%	1	0%	- 0,616
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	2	1%	2	1%	- 0,006
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE	2	1%	0	0%	- 0,613
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	2	1%	2	1%	- 0,006
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE	1	0%	0	0%	- 0,307
UNIVERSIDAD DE MATANZAS CAMILO CIENFUEGOS	1	0%	1	0%	- 0,003
UNIVERSIDAD GABRIELA MISTRAL	1	0%	0	0%	- 0,307
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHILE	1	0%	1	0%	- 0,003
UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	1	0%	1	0%	- 0,003
ACADEMIA POLITECNICA NAVAL	1	0%	1	0%	- 0,003
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN	1	0%	1	0%	- 0,003
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	1	0%	0	0%	- 0,307
UNIVERSIDAD DE ARTES Y CIENCIAS SOCIALES	1	0%	0	0%	- 0,307
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	1	0%	1	0%	- 0,003
UNIVERSIDAD DE TARAPACA	1	0%	3	1%	0,605
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	0	0%	0	0%	-
UNIVERSIDAD CATOLICA SILVA HENRIQUEZ	0	0%	1	0%	0,304
	326		329		

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

Medidas de tendencia central (Doctorado Becas Chile)

Para comparar ambos métodos de evaluación en relación a medidas de tendencia central, se procedió en primer lugar a identificar en la base de datos aquellas postulaciones admisibles que presentaron tanto la documentación para respaldar el ranking y la nota promedio de pregrado. En el caso de Doctorado Becas Chile, 422 postulaciones admisibles presentaron ambos documentos.

Como se aprecia en el Cuadro 11, y al igual que el caso de Magister Becas Chile, las diferencias entre ambos métodos son marginales al considerar el puntaje de antecedentes académicos, el puntaje final y el efecto sobre los seleccionados, siendo la valoración de los evaluadores expertos más amplia en el rango que va de 0 a 5 puntos (escala CONICYT) que el método parametrizado, aunque son los expertos los que ostentan un puntaje mínimo más pronunciado (tanto en antecedentes académicos como en puntaje final).

Cuadro 11: Comparación medias de tendencia central.

Doctorado BCh 2016			
Antecedentes Académicos	Datos Concurso	Datos Parametrizados	Diferencia
Nro de Evaluados	422	422	
Puntaje Promedio	4,128	4,113	- 0,016
Desviación Estandar	0,577	0,576	- 0,001
Mediana	4,250	4,231	- 0,019
Maximo	5,000	5,000	-
Minimo	1,500	2,156	0,656
Puntaje Final	Datos Concurso	Datos c/elementos Parametrizados	Diferencia
Nro de Evaluados	422	422	
Puntaje Promedio	4,303	4,298	- 0,006
Desviación Estandar	0,422	0,383	- 0,039
Mediana	4,363	4,361	- 0,002
Maximo	5,100	5,009	- 0,091
Minimo	2,788	3,236	0,448
N° Seleccionados	Datos Concurso	Datos c/elementos Parametrizados	Diferencia
PC 4,139	302	285	- 17
Puntaje Promedio	4,739	4,705	- 0,034
Tasa Selección	72%	68%	-4,03%

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

Variación inter-comités (Doctorado Becas Chile)

Al analizar la variación porcentual de las participaciones logradas en relación al número de seleccionados a nivel de Comité de evaluación y el efecto sobre los seleccionados, se observan transferencias entre comités (ver Cuadro 12). Sin embargo, y al igual que en Magister Becas Chile, estas variaciones son mínimas, siendo el Comité de Ingeniería Dos el que más gana (2,910 puntos porcentuales) y el de Historia Antropología y Arqueología el que más pierde en términos relativos (-1,008 puntos porcentuales).

Cuadro 12: Variaciones entre Comités producto de la parametrización de antecedentes académicos.

Comites	Seleccionados Concurso	% Seleccionados Concurso	Seleccionados Parametrización	% Seleccionados Parametrización	Var. PP
Administración	4	1%	4	1%	0,079
Agronomía y Forestal	5	2%	5	2%	0,099
Arquitectura	3	1%	3	1%	0,059
Arte	8	3%	6	2%	- 0,544
Biología Celular y Molecular	13	4%	11	4%	- 0,445
Biología Fisiológica y Bioquímica	9	3%	6	2%	- 0,875
Biotecnología	3	1%	3	1%	0,059
Computación e Informática	4	1%	3	1%	- 0,272
Comunicación	6	2%	5	2%	- 0,232
Cs. de la Ingeniería Uno	11	4%	11	4%	0,217
Cs. de la Ingeniería Dos	23	8%	30	11%	2,910
Cs. Matemáticas	5	2%	7	2%	0,801
Cs. Médicas	16	5%	17	6%	0,667
Cs. Políticas y Estudios Internacionales	5	2%	5	2%	0,099
Cs. Químicas	6	2%	6	2%	0,119
Cs. Veterinarias	5	2%	5	2%	0,099
Derecho	10	3%	10	4%	0,198
Diseño	0	0%	0	0%	-
Ecología y Ciencias Naturales	14	5%	12	4%	- 0,425
Economía	14	5%	15	5%	0,627
Educación Uno	21	7%	18	6%	- 0,638
Educación Dos	17	6%	14	5%	- 0,717
Filosofía	6	2%	3	1%	- 0,934
Física y Astronomía	6	2%	6	2%	0,119
Geología y Oceanografía	10	3%	10	4%	0,198
Historia, Antropología y Arqueología	20	7%	16	6%	- 1,008
Letras	11	4%	10	4%	- 0,134
Políticas Públicas y Administración del Estado	8	3%	7	2%	- 0,193
Psicología	8	3%	9	3%	0,509
Sociología	14	5%	13	5%	- 0,074
Urbanismo y Asentamientos Humanos	17	6%	15	5%	- 0,366
Total	302	100%	285	100%	-

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

Variación origen seleccionados (Doctorado Becas Chile)

Al igual que en el caso anterior, la variación porcentual de las participaciones logradas en relación al número de seccionados entre universidades de origen de los postulantes es marginal (ver Cuadro 13). La Universidad que más gana seleccionados es la Universidad de Concepción (2,485 puntos porcentuales), mientras que la que más pierde es la Pontificia Universidad Católica de Chile (-1,602 puntos porcentuales).

Cuadro 13: Variación origen seleccionados producto de la parametrización de antecedentes académicos.

Institucion de Origen	Seleccionados Concurso	% Seleccionados Concurso	Seleccionados c/elementos Parametrizados	% Seleccionados Parametrización	Var PP.
UNIVERSIDAD DE CHILE	71	24%	65	23%	- 0,703
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	61	20%	53	19%	- 1,602
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	37	12%	42	15%	2,485
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO	20	7%	20	7%	0,395
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	12	4%	13	5%	0,588
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	11	4%	12	4%	0,568
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	9	3%	9	3%	0,178
UNIVERSIDAD DE TARAPACA	7	2%	7	2%	0,138
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE	7	2%	6	2%	- 0,213
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	6	2%	5	2%	- 0,232
UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO	5	2%	4	1%	- 0,252
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	5	2%	4	1%	- 0,252
UNIVERSIDAD ANDRES BELLO	4	1%	3	1%	- 0,272
UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCION	4	1%	3	1%	- 0,272
UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES	4	1%	4	1%	0,079
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	4	1%	4	1%	0,079
UNIVERSIDAD DE TALCA	4	1%	4	1%	0,079
UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION	4	1%	3	1%	- 0,272
UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA	3	1%	3	1%	0,059
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	2	1%	2	1%	0,040
UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE	2	1%	1	0%	- 0,311
UNIVERSIDAD ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO	2	1%	1	0%	- 0,311
UNIVERSIDAD DE VIÑA DEL MAR	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHILE	1	0%	0	0%	- 0,331
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	1	0%	1	0%	0,020
ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA METROPOLITANA	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD ADOLFO IBAÑEZ	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD DEL NORTE	1	0%	0	0%	- 0,331
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD MAYOR	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN	1	0%	1	0%	0,020
LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	1	0%	0	0%	- 0,331
ACADEMIA POLITECNICA MILITAR	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD CATOLICA SILVA HENRIQUEZ	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	1	0%	1	0%	0,020
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	0	0%	2	1%	0,702
UNIVERSIDAD DE ARTES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACION	0	0%	0	0%	-
UNIVERSIDAD DE ARTES Y CIENCIAS SOCIALES	0	0%	0	0%	-
	302		285		

Nota: Valores en verde corresponden a variaciones positivas, mientras que valores en rojo corresponden a variaciones negativas.

2.3.1.5. Algunos resultados observados en 2017 y 2018

La Figura 12 muestra una comparación del promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente de los seleccionados al concurso Magister Becas Chile convocatoria 2016 (evaluación sin parametrización) con las convocatorias 2017 y 2018¹⁸ (evaluación con parametrización). Los números indican que en 2018 el número de seleccionados con nota mayor o igual a 6,0 se incrementó en 11,34 puntos porcentuales respecto de 2016 y 2,03 puntos porcentuales respecto de 2017. Por su parte, el 96,94% de los seccionados en 2018 ostentan una nota de pregrado mayor o igual a 5,5, mientras que esta cifra alcanzó el 95,25% y 88,36% en 2017 y 2016, respectivamente.

¹⁸ No considera seleccionados del concurso de Beca de Magíster en el Extranjero en áreas prioritarias.

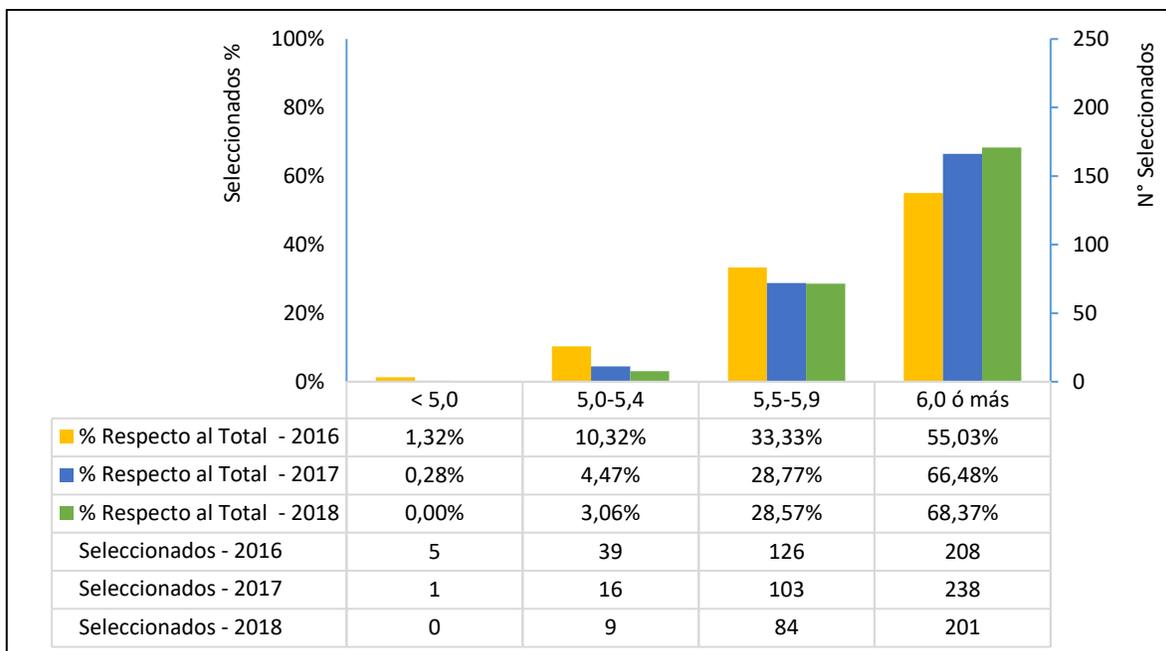


Figura 12: Comparación notas seleccionados Magíster Becas Chile 2016-2018.

Al comparar el puntaje del criterio antecedentes académicos obtenido por los postulantes admisibles en las convocatorias 2016, 2017 y 2018 del concurso Magíster Becas Chile, se observa que existe una gran similitud entre el trabajo realizado por los evaluadores/as expertos/as y el resultado obtenido al aplicar el algoritmo matemático (Figura 13). Es decir, la cantidad de casos con un determinado puntaje tiende a ser similar en las convocatorias analizadas.

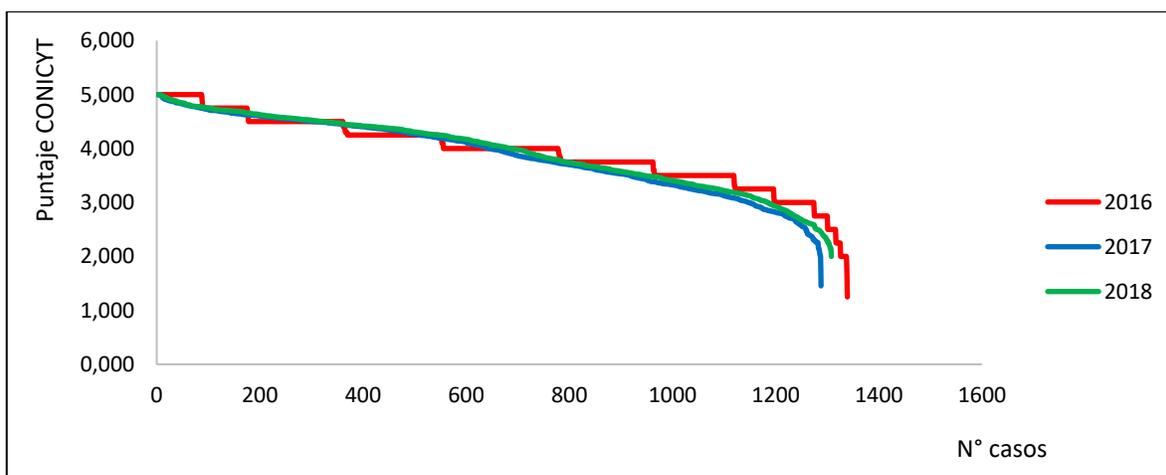


Figura 13: Comparación puntajes antecedentes académicos postulaciones admisibles Magíster Becas Chile 2016-2018.

La Figura 14 muestra una comparación del promedio de notas de licenciatura, título profesional o equivalente de los seleccionados al concurso Doctorado Beca Chile convocatoria 2016 (evaluación sin parametrización) con las convocatorias 2017 y 2018 (evaluación con parametrización). Respecto a 2016, en 2017 hubo un incremento de 6,63 puntos porcentuales en la cantidad de seleccionados con

nota de pregrado mayor o igual a 6,0, siendo este incremento aún mayor en 2018 con un aumento de 12,86 puntos porcentuales respecto de 2016. Por su parte, el 90,3% de los seleccionados en 2018 ostenta una nota de pregrado mayor o igual a 5,5, mientras que esta misma cifra alcanzó el 87,22% y 78,45% en 2017 y 2016, respectivamente.

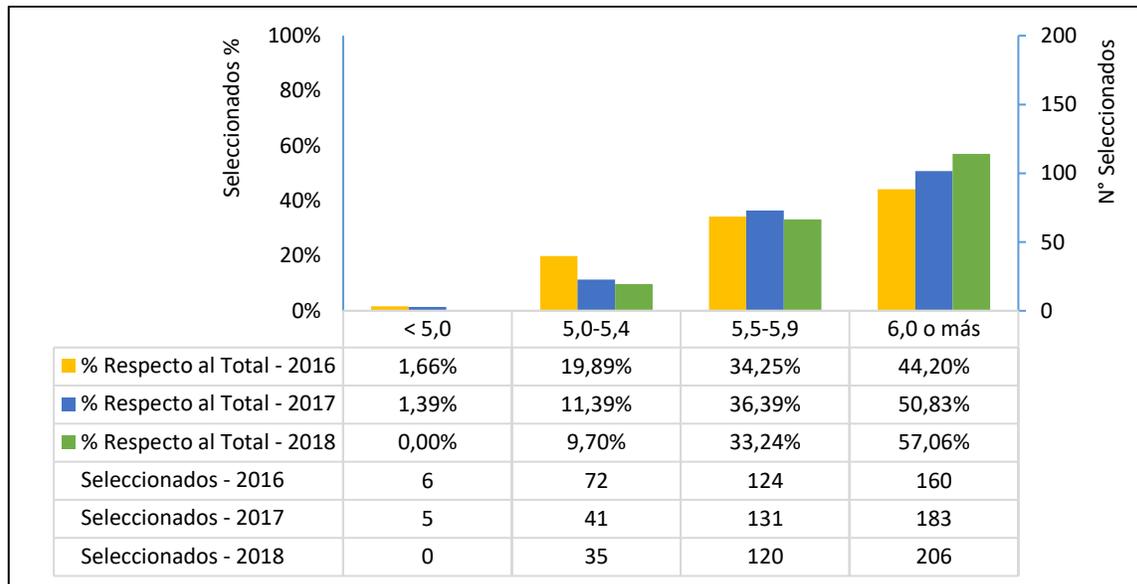


Figura 14: Comparación notas seleccionados Doctorado Becas Chile 2016-2018.

Al comparar el puntaje del criterio antecedentes académicos obtenido por los postulantes admisibles en las convocatorias 2016, 2017 y 2018 de Doctorado Becas Chile, se observa que no existe una gran diferencia entre el trabajo realizado por los evaluadores/as expertos/as y el resultado obtenido al aplicar el algoritmo matemático, especialmente si se compara el año 2016 con el 2018 (Figura 15). Es decir, la cantidad de casos con un determinado puntaje tiende a ser similar para la mayoría de los casos en las convocatorias analizadas.

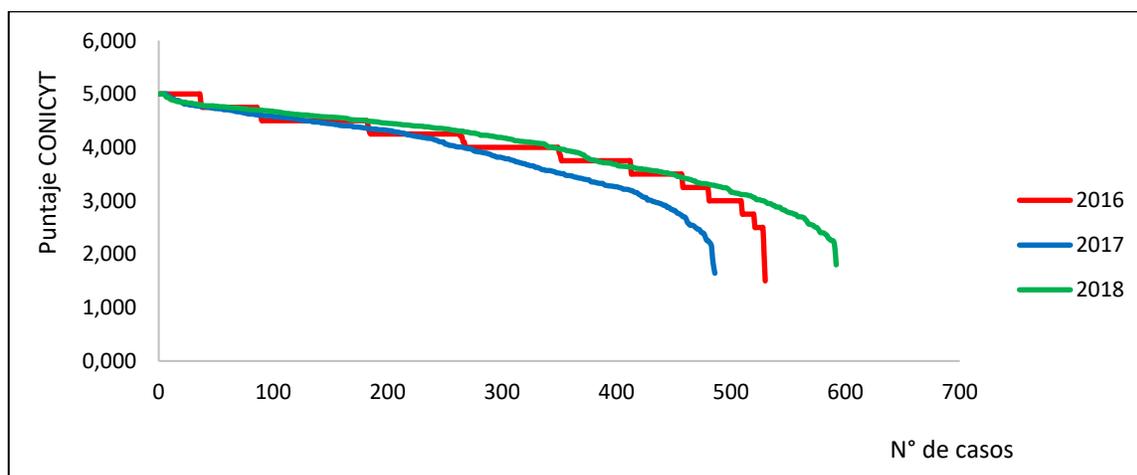


Figura 15: Comparación puntajes antecedentes académicos postulaciones admisibles Doctorado Becas Chile 2016-2018.

2.3.2. Evaluación parametrizada de las instituciones extranjeras de destino

En relación a este punto, los concursos de Doctorado Becas Chile, desde el año 2015, y Magíster Becas Chile, desde 2016, consideraron para la valoración de las instituciones académicas de destino en el extranjero información de productividad científica (Ranking según sub-área de conocimiento OCDE¹⁹), siendo mejor valoradas las instituciones académicas ubicadas dentro del top 100 por cada sub-área OCDE y dejando a juicio de los evaluadores expertos las instituciones que no estaban ranqueadas en el top 100. Sin embargo, para dar operatividad a lo instruido en la Ley de Presupuestos 2017 en sus glosas 5 y 6, respecto del procedimiento de asignación de puntaje correspondiente a “Nivel, calidad y trayectoria de la institución extranjera y de programa de estudios”, se excluyó la participación de los evaluadores expertos. Sin embargo, la Ley de Presupuesto 2018 convocó nuevamente a los evaluadores para calificar, en este caso particular, aquellas instituciones extranjeras de destino que no figuran en las primeras 150 instituciones del ranking por sub-áreas OCDE elaborado por CONICYT. Asimismo, indica la citada ley, los evaluadores podrán asignar como máximo un puntaje igual al asignado a la institución extranjera ubicada en el lugar 150 en la respectiva sub-área OCDE y según ranking elaborado por CONICYT.

2.3.2.1. Ranking Instituciones Académicas Extranjeras por sub-área OCDE 2019 y asignación de puntaje.

Al igual que lo instruido por la Ley de Presupuestos 2018, la Ley de Presupuestos 2019 contempla un puntaje parametrizado y la participación de los Comités de Evaluación en la asignación de puntaje a las instituciones académicas extranjeras de destino. A continuación, se detalla cómo se valorarán las instituciones académicas extranjeras de destino durante 2019 y cuál será la participación de los evaluadores expertos en esta tarea.

Evaluación parametrizada instituciones académicas extranjeras

- Las Instituciones Académicas ubicadas en los primeros **100 lugares por sub-área OCDE de estudio** (39 sub-áreas en total) de acuerdo a Ranking de Instituciones Académicas por sub-áreas del conocimiento OCDE, versión 2019²⁰, recibirán **5 (CINCO) puntos**.
- Las Instituciones Académicas posicionadas entre el lugar **100 y la primera Institución chilena ubicada en el ranking por sub-área de estudio** (Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE,

¹⁹ Nómina de instituciones académicas que se encuentren clasificadas dentro de los primeros 100 lugares por sub-área OECD elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (Nº de documentos * Factor de impacto) a partir de la fuente de datos InCites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics).

²⁰ Nómina de instituciones académicas por sub-área OECD elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (Nº de documentos * Factor de impacto) a partir de la fuente de datos InCites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics) para el quinquenio 2013-2017. Consultado en octubre de 2018.

versión 2019), recibirán un **puntaje decreciente** de forma lineal distribuido en el **rango menor a 5 puntos y mayor o igual a 1 punto**. Se considera en este caso para la asignación de puntajes la cantidad de Instituciones entre el top 100 y la posición de la mejor Institución chilena en cada sub-área OCDE, la cual recibirá **1 (UN) punto** (para más detalle sobre ubicación de la primera Institución chilena por sub-área OCDE (ver Cuadro 15).

- Aquellas Instituciones Académicas que se encuentren **por debajo de la mejor Institución chilena** en cada sub-área OCDE de estudio, recibirán un puntaje igual a **1 (UN) punto**.
- Las Instituciones Académicas que no figuren en los rankings publicados por sub-área OCDE en base a productividad científica (Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019), recibirán un puntaje igual a **0 (CERO) puntos**.

Un resumen de lo expuesto anteriormente se presenta en el Cuadro 14.

Cuadro 14: Distribución de puntajes según ubicación en Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019.

Posición en Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE	Puntaje escala 0-5 puntos
Top 1 hasta Top 100	5
Desde Top 101 hasta la posición de la primera Institución chilena en cada sub-área OCDE de estudio*	Línea recta con pendiente negativa $Ptje = 5 - \frac{4}{\text{Posición } 1^{\circ} \text{ Institución chilena} - 100} * (\text{Ranking destino} - 100)$
Desde la posición de la primera Institución chilena en cada sub-área OCDE de estudio hasta la última Institución ubicada en cada sub-área OCDE de estudio	1
Instituciones que no figuran en el ranking por sub-área OCDE	0

Nota: El puntaje obtenido a través de la fórmula de cálculo se redondea a la tercera posición decimal.

El Cuadro 15 muestra la posición de la primera institución chilena respecto del total de instituciones ranqueadas por sub-área OCDE de acuerdo a Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019. Del mismo modo, se puede observar la distancia en términos del número de posiciones al top 100 y el puntaje recibido por las instituciones top 150 en cada sub-área.

Cuadro 15: Cantidad instituciones, posición primera institución chilena y puntaje posición 150 en Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019*.

Área OCDE	Sub-Área OCDE	Cantidad Instituciones	Posición 1° Universidad Chilena	Posición Relativa	Distancia 1° Chilena al Top 100	Puntaje posición 150
1. Ciencias Naturales	1.1 Matemáticas	4.523	241	5,3%	141	3,582
	1.2 Computación y Cs. de La Informática	4.907	372	7,6%	272	4,265
	1.3 Cs. Físicas y Astronomía	4.817	187	3,9%	87	2,701
	1.4 Cs. Químicas	4.997	827	16,5%	727	4,725
	1.5 Cs. de la Tierra y Medioambientales	4.908	346	7,0%	246	4,187
	1.6 Cs. Biológicas	5.061	374	7,4%	274	4,27
	1.7 Otras Ciencias Naturales	3.723	651	17,5%	551	4,637
2. Ingeniería y Tecnología	2.1 Ingeniería Civil	3.782	263	7,0%	163	3,773
	2.2 Ingeniería Eléctrica y Electrónica	4.812	418	8,7%	318	4,371
	2.3 Ingeniería Mecánica	4.321	621	14,4%	521	4,616
	2.4 Ingeniería Química	3.849	484	12,6%	384	4,479
	2.5 Ingeniería de Materiales	4.571	1.119	24,5%	1.019	4,804
	2.6 Ingeniería Médica	3.896	757	19,4%	657	4,696
	2.7 Ingeniería Medioambiental	4.614	772	16,7%	672	4,702
	2.8 Biotecnología Medioambiental	4.170	434	10,4%	334	4,401
	2.9 Biotecnología Industrial	3.009	550	18,3%	450	4,556
	2.10 Nanotecnología	3.981	1.230	30,9%	1.130	4,823
	2.11 Otras Ingenierías y Tecnologías	4.934	385	7,8%	285	4,298
3. Ciencias Médicas y de la Salud	3.1 Medicina Básica	4.894	414	8,5%	314	4,363
	3.2 Medicina Clínica	4.797	422	8,8%	322	4,379
	3.3 Ciencias de la Salud	4.795	497	10,4%	397	4,496
4. Ciencias Agrícolas	4.1 Agricultura, Silvicultura y Pesca	3.980	190	4,8%	90	2,778
	4.2 Ciencias Animales y de la Leche	2.171	157	7,2%	57	1,491
	4.3 Ciencias Veterinarias	2.816	141	5,0%	41	1
	4.5 Otras Ciencias Agrícolas	4.133	283	6,8%	183	3,907

Área OCDE	Sub-Área OCDE	Cantidad Instituciones	Posición 1° Universidad Chilena	Posición Relativa	Distancia 1° Chilena al Top 100	Puntaje posición 150
5. Ciencias Sociales	5.1 Psicología	4.208	446	10,6%	346	4,422
	5.2 Economía y Negocios	4.789	373	7,8%	273	4,267
	5.3 Ciencias de la Educación	4.670	433	9,3%	333	4,399
	5.4 Sociología	3.868	278	7,2%	178	3,876
	5.5 Leyes	2.786	591	21,2%	491	4,593
	5.6 Ciencias Políticas	3.159	453	14,3%	353	4,433
	5.7 Geografía Social y Económica	4.149	312	7,5%	212	4,057
	5.8 Periodismo y Comunicaciones	3.541	202	5,7%	102	3,039
	5.9 Otras Ciencias Sociales	4.323	771	17,8%	671	4,702
6. Humanidades	6.1 Historia y Arqueología	3.163	262	8,3%	162	3,765
	6.2 Idiomas y Literatura	3.548	585	16,5%	485	4,588
	6.3 Filosofía, Ética y Religión	3.085	564	18,3%	464	4,569
	6.4 Arte	2.763	408	14,8%	308	4,351
	6.5 Otras Humanidades	3.153	364	11,5%	264	4,242

* Nómina de instituciones académicas por sub-área OECD elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (N° de documentos * Factor de impacto) a partir de la fuente de datos InCites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics) para el quinquenio 2013-2017. Consultado en octubre 2018.

Evaluación no parametrizada instituciones académicas extranjeras

A partir de lo señalado en la glosa 07 de la Ley de Presupuestos 2019, todas aquellas instituciones extranjeras de destino que no figuren en las primeras 150 instituciones del Ranking de sub-áreas OCDE elaborado por CONICYT, serán evaluadas con posterioridad al cierre de la postulación. Dicha evaluación será realizada por los Comités de Evaluación, conformados por expertos, académicos e investigadores, chilenos o extranjeros, especialistas de destacada trayectoria y reconocido prestigio, para lo cual seguirán los siguientes parámetros:

- Asignación de un **puntaje máximo**: éste será igual al asignado a la institución extranjera ubicada en el lugar 150 en la respectiva sub-área OCDE y según Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.
- Asignación de un **puntaje mínimo**: éste será igual al asignado según Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.
- Asignación de **1 (UN) punto**: éste será conferido a las instituciones que se ubiquen bajo la posición de la mejor institución chilena en el Ranking

de Instituciones Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.

- Asignación de **0 (CERO) puntos**: éste será conferido a las instituciones que no figuren en el Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.

Consideraciones en relación al ranking de las instituciones académicas de destino

- Se debe destacar que el total de instituciones ranqueadas por sub-área en base a productividad científica (Ranking Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019) varía entre 2.171 y 5.061 instituciones dependiendo de la sub-área considerada (ver Cuadro 15). CONICYT publicará en su sitio web el Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE de manera completa **con un puntaje parametrizado para cada institución fuera del top 150**. Se debe tener presente que el puntaje que reciben las instituciones ranqueadas por debajo de las primeras 150 instituciones es referencial y podría ser modificado por los Comités de Evaluación, según las facultades que las bases concursales les entreguen, en particular las señaladas en la sección anterior de este informe (*evaluación no parametrizada instituciones académicas extranjeras*).
- Los postulantes en su formulario de postulación deberán sugerir la especialidad a desarrollar según clasificación Web of Science (WOS)²¹. Dicha sugerencia determinará la sub-área OCDE de la postulación para efectos de la evaluación. Del mismo modo, deberán sugerir el Comité de Evaluación pertinente a su postulación. Sin embargo, **será facultad del Comité de Evaluación sugerido por el postulante determinar la sub-área OCDE de estudios más apropiada y, en caso que corresponda, reasignar la postulación a un Comité de Evaluación con mayor pertinencia**.
- Una misma institución de destino puede estar ranqueada en diferentes posiciones dependiendo de la sub-área OCDE examinada. Por lo tanto, se debe tener presente que una misma institución de destino puede tener puntajes distintos dependiendo de la sub-área del conocimiento que se esté examinando.
- Cuando la Institución de destino indicada por los postulantes se encuentre entre el lugar 150 y la ubicación de la primera institución chilena en el Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE 2019 publicados

²¹ Para conocer las especialidades Web of Science asociadas a cada sub-área OCDE, consultar metodología construcción de ranking y cálculo de puntaje por sub-área OCDE, publicado en el sitio web <http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.

por CONICYT, los postulantes podrán presentar información adicional durante el periodo de postulación que acredite la excelencia del programa de estudio escogido. Esta información podrá ser usada por los Comités de Evaluación para la valorización de las instituciones de destino en el extranjero. Del mismo modo, los Comités de Evaluación podrán usar información proporcionada por CONICYT para tal fin.

- En la evaluación realizada por los Comités de Evaluación, se descarta el uso de otros rankings de instituciones tales como Times Higher Education (THE) o el Academic Ranking of World Universities (Shanghai, ARWU), globales o por área.
- La metodología de construcción del Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE basados en productividad científica, versión 2019, se encontrará disponible en el sitio web:

<http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.

- El Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019, se encuentra oficializado en Resolución Exenta N° 3334/2019.
- El detalle del puntaje para alguna institución extranjera en particular podrá ser consultado en el Ranking de Instituciones Académicas por sub-área OCDE, versión 2019, el cual será publicado en el sitio web <http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.

2.3.2.2. Ranking Instituciones No Académicas Extranjeras por sub-área OCDE 2019 y asignación de puntaje

Para el caso particular de los concursos de Postdoctorado en el Extranjero Y Subespecialidades Médicas en el Extranjero, se considera además un ranking por sub-área del conocimiento OCDE para aquellas instituciones tales como centros de investigación, hospitales, observatorios, museos, entre otras, es decir aquellas instituciones que no clasifican como académicas pero que realizan investigación. A continuación, se detalla cómo se valorarán las instituciones no académicas extranjeras de destino durante 2019 y cuál será la participación de los evaluadores expertos en esta tarea.

Evaluación parametrizada instituciones no académicas extranjeras

- Las Instituciones NO Académicas ubicadas en los primeros **50 lugares por sub-área OCDE de estudio** (39 sub-áreas en total) de acuerdo a Ranking de Instituciones No Académicas por sub-áreas de conocimiento OCDE, versión 2019²², recibirán **5 (CINCO) puntos**.
- Las Instituciones NO Académicas posicionadas entre el lugar 50 y la última Institución NO Académica listada en cada sub-área de estudio (Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019), recibirán un puntaje decreciente de forma lineal distribuido en el rango **menor a 5 (CINCO) puntos y mayor o igual a 1 (UN) punto**. Este último puntaje (**1 punto**) lo recibirá la última institución ubicada en cada sub-área OCDE.
- Las Instituciones NO Académicas que no figuren en los rankings publicados por sub-área OCDE en base a productividad científica (Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019), recibirán un puntaje igual a **0 (CERO) puntos**.

El Cuadro 16 resume lo explicado anteriormente:

Cuadro 16: Distribución de puntajes según ubicación en Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019.

Posición en Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE	Puntaje escala 0-5 puntos
Top 1 hasta Top 50	5
Desde Top 51 hasta la última Institución No Académica en cada sub-área OCDE de estudio*	Línea recta con pendiente negativa $Ptje = 5 - \frac{4}{Total\ Instituciones\ Subárea - 50} * (Ranking\ destino - 50)$
Instituciones que no figuran en el ranking por sub-área OCDE	0

*El puntaje obtenido a través de la fórmula de cálculo se redondea a la tercera posición decimal.

El Cuadro 17 muestra la cantidad de instituciones no académicas ranqueadas en cada sub-área OCDE y el puntaje recibido por las instituciones top 150 en cada sub-área.

²² Nómina de instituciones NO académicas por sub-área OECD elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (N° de documentos * Factor de impacto) a partir de la fuente de datos InCites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics) para el quinquenio 2013-2017. Consultado en octubre 2018.

Cuadro 17: Cantidad instituciones y puntaje posición 150 en Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019*.

Área OCDE	Sub-Área OCDE	Cantidad Instituciones	Puntaje Posición 150
1. Ciencias Naturales	1.1 Matemáticas	2.283	4,821
	1.2 Computación y Ciencias de La Informática	3.050	4,867
	1.3 Ciencias Físicas y Astronomía	3.169	4,872
	1.4 Ciencias Químicas	3.583	4,887
	1.5 Ciencias de la Tierra y Medioambientales	3.256	4,875
	1.6 Ciencias Biológicas	4.282	4,905
	1.7 Otras Ciencias Naturales	2.348	4,826
2. Ingeniería y Tecnología	2.1 Ingeniería Civil	1.465	4,717
	2.2 Ingeniería Eléctrica y Electrónica	2.816	4,855
	2.3 Ingeniería Mecánica	2.303	4,822
	2.4 Ingeniería Química	1.710	4,759
	2.5 Ingeniería de Materiales	2.599	4,843
	2.6 Ingeniería Médica	2.695	4,849
	2.7 Ingeniería Medioambiental	2.515	4,838
	2.8 Biotecnología Medioambiental	3.054	4,867
	2.9 Biotecnología Industrial	1.519	4,728
	2.10 Nanotecnología	2.124	4,807
	2.11 Otras Ingenierías y Tecnologías	3.481	4,883
3. Ciencias Médicas y de la Salud	3.1 Medicina Básica	4.066	4,9
	3.2 Medicina Clínica	4.225	4,904
	3.3 Ciencias de la Salud	3.818	4,894
4. Ciencias Agrícolas	4.1 Agricultura, Silvicultura y Pesca	1.788	4,77
	4.2 Ciencias Animales y de la Leche	727	4,409
	4.3 Ciencias Veterinarias	1.456	4,716
	4.5 Otras Ciencias Agrícolas	2.194	4,813
5. Ciencias Sociales	5.1 Psicología	2.293	4,822
	5.2 Economía y Negocios	2.347	4,826
	5.3 Ciencias de la Educación	1.726	4,761
	5.4 Sociología	1.747	4,764
	5.5 Leyes	683	4,368
	5.6 Ciencias Políticas	740	4,42
	5.7 Geografía Social y Económica	1.556	4,734
	5.8 Periodismo y Comunicaciones	1.108	4,622
	5.9 Otras Ciencias Sociales	1.313	4,683

Área OCDE	Sub-Área OCDE	Cantidad Instituciones	Puntaje Posición 150
6. HUMANIDADES	6.1 Historia y Arqueología	1086	4,614
	6.2 Idiomas y Literatura	599	4,271
	6.3 Filosofía, Ética y Religión	832	4,488
	6.4 Arte	464	4,034
	6.5 Otras Humanidades	429	3,945

* Nómina de instituciones No académicas por sub-área OECD elaborada por CONICYT según indicador de productividad científica (N° de documentos * Factor de impacto) a partir de la fuente de datos Incites de Web of Science (WOS, Clarivate Analytics) para el quinquenio 2013-2017. Consultado en octubre 2018.

Evaluación no parametrizada instituciones no académicas extranjeras

A partir de lo señalado en la glosa 07 de la Ley de Presupuestos 2019, todas aquellas instituciones extranjeras de destino que no figuren en las primeras 150 instituciones del Ranking de sub-áreas OCDE elaborado por CONICYT, serán evaluadas con posterioridad al cierre de la postulación. Dicha evaluación será realizada por los Comités de Evaluación, conformados por expertos, académicos e investigadores, chilenos o extranjeros, especialistas de destacada trayectoria y reconocido prestigio, para lo cual seguirán los siguientes parámetros:

- Asignación de un **puntaje máximo**: éste será igual al asignado a la institución extranjera ubicada en el lugar 150 en la respectiva sub-área OCDE y según Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.
- Asignación de un **puntaje mínimo**: éste será igual al asignado según Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.
- Asignación de **0 (CERO) puntos**: éste será conferido a las instituciones que no figuren en el Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE 2019, publicado por CONICYT.

Consideraciones en relación al ranking de las instituciones no académicas de destino

- Se debe destacar que el total de instituciones rankeadas por sub-área en base a productividad científica (Ranking Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019) varía entre 429 y 4.282 instituciones dependiendo de la sub-área considerada (ver Cuadro 17). CONICYT publicará en su sitio web el Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE de manera completa **con un puntaje parametrizado para cada institución fuera del top 150**. Se debe tener presente que el puntaje que reciben las instituciones rankeadas por debajo de las primeras 150 instituciones es referencial y podría ser modificado por los Comités de Evaluación, según las facultades que las bases concursales les

entreguen, en particular las señaladas en la sección anterior de este capítulo (*evaluación no parametrizada instituciones no académicas extranjeras*).

- Los postulantes en su formulario de postulación deberán sugerir la especialidad a desarrollar según clasificación Web of Science (WOS)²³. Dicha sugerencia determinará la sub-área OCDE de la postulación para efectos de la evaluación. Del mismo modo, deberán sugerir el Comité de Evaluación pertinente a su postulación. Sin embargo, **será facultad del Comité de Evaluación sugerido por el postulante determinar la sub-área OCDE de estudios más apropiada y, en caso que corresponda, reasignar la postulación a un Comité de Evaluación con mayor pertinencia.**
- Una misma institución de destino puede estar ranqueada en diferentes posiciones dependiendo de la sub-área OCDE examinada. Por lo tanto, se debe tener presente que una misma institución de destino puede tener puntajes distintos dependiendo de la sub-área del conocimiento que se esté examinando.
- Cuando la Institución de destino indicada por los postulantes se encuentre entre el lugar 150 y la última institución listada en el Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE 2019 publicados por CONICYT, los postulantes podrán presentar información adicional durante el periodo de postulación que acredite la excelencia del lugar donde realizarán su investigación, especialización o programa de estudio escogido. Esta información podrá ser usada por los Comités de Evaluación para la valorización de las instituciones de destino en el extranjero. Del mismo modo, los Comités de Evaluación podrán usar información proporcionada por CONICYT para tal fin.
- En la evaluación realizada por los Comités de Evaluación, se descarta el uso de otros rankings de instituciones tales como Times Higher Education (THE) o el Academic Ranking of World Universities (Shanghai, ARWU), globales o por área.
- La metodología de construcción del Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE basado en productividad científica, versión 2019, se encontrará disponible en el sitio web.
<http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.
- El Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE se encuentra oficializado en Resolución Exenta N° 3333/2019.

²³ Para conocer las especialidades Web of Science asociadas a cada sub-área OCDE, consultar metodología construcción de ranking y cálculo de puntaje por sub-área OCDE, publicado en el sitio web <http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.

- El detalle del puntaje para alguna institución extranjera en particular podrá ser consultado en el Ranking de Instituciones No Académicas por sub-área OCDE, versión 2019, el cual será publicado en el sitio web.

<http://www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/ranking/>.

2.3.2.3. Algunos resultados observados durante 2017 y 2018

En el Cuadro 18 se observa que en el concurso de Magister Becas Chile hubo una notable mejora durante 2017 (sin intervención evaluadores) y 2018 (con intervención de evaluadores) respecto de 2016 (con intervención evaluadores), en cuanto a que una mayor cantidad de seleccionados fueron a instituciones situadas dentro del top 100 del ranking por sub-área OCDE (94% en 2018 v/s 90% en 2017 v/s 77% en 2016). Además, se puede notar muy marcadamente en 2017 y 2018 una menor cantidad de seleccionados que eligieron instituciones fuera del top 150, respecto de 2016. Los números indican que la forma en que la Ley de Presupuestos 2018 reguló la participación de los evaluadores, contribuyó a generar un sistema más eficiente en términos de la cantidad de seleccionados en instituciones de excelencia, respecto de la forma en que los evaluadores, hasta el año 2016²⁴, podían participar en la evaluación de las instituciones de destino ubicadas fuera del top 100.

Cuadro 18: Destino seleccionados Magister Becas Chile, convocatorias 2016-2018, de acuerdo a posición en ranking por sub-área OCDE.

Convocatoria	Seleccionados	Top 100	Top 101-150	Top 151 o superior
2016	377	291 (77%)	30 (8%)	56 (15%)
2017	358	324 (90%)	31 (9%)	3 (1%)
2018	293*	276 (94,2%)	15 (5,1%)	2 (0,7%)

*No incluye a seleccionados del concurso de Magister en el Extranjero en áreas prioritarias.

Al igual que en Magister Becas Chile, en Doctorado Becas Chile también se puede apreciar una mejora en los destinos de los seccionados al comprar las convocatorias 2016 (con intervención evaluadores) con las convocatorias 2017 (sin intervención evaluadores) y 2018 (con intervención evaluadores). Sin embargo, en el caso de Doctorado, el efecto sobre la cantidad de seleccionados en instituciones ubicadas en el top 100 por sub-área OCDE es un poco menor en relación a lo que se observa en el concurso de Beca de Magister Becas Chile, lo que puede estar explicado por la menor ponderación que recibe este criterio en el concurso de Doctorado (solo 20% en comparación con el 40% de Magister

²⁴ Hasta el año 2016 los evaluadores distribuidos en los 31 Comités de Evaluación, tenían la facultad de puntuar fundamente con 5 puntos (puntaje máximo) a las instituciones que estaban ubicadas fuera del top 100 por sub-área OCDE. Durante 2017, la Ley de Prepuestos excluyó a los evaluadores del procedimiento de asignación de puntaje correspondiente a "Nivel, calidad y trayectoria de la institución extranjera y de programa de estudios. La Ley de Prepuestos 2018, facultó a los evaluadores para calificar a las instituciones de destino fuera del top 150 por sub-área OCDE, estableciendo una cota máxima para asignar puntaje.

Becas Chile). Del mismo modo que en Magíster Beca Chile, se puede notar una disminución sostenida de seleccionados que eligieron instituciones fuera del top 150, desde 2016 a 2018 (Cuadro 19). Al igual que en el concurso de Beca de Magíster Becas Chile, los números indican que la forma en que la Ley de Presupuestos 2018 reguló la participación de los evaluadores, contribuyó a generar un sistema más eficiente en términos de la cantidad de seleccionados en instituciones de excelencia, respecto de la forma en que los evaluadores, hasta el año 2016²⁵, podían participar en la evaluación de las instituciones de destino ubicadas fuera del top 100.

Cuadro 19: Destino seleccionados Doctorado Becas Chile, convocatorias 2016-2018, de acuerdo a posición en ranking por sub-área OCDE.

Convocatoria	Seleccionados	Top 100	Top 101-150	Top 151 o superior
2016	360	203 (56%)	40 (11%)	117 (33%)
2017	360	228 (63%)	52 (14%)	80 (22%)
2018	359	243 (67,7%)	56 (15,6%)	60 (16,7%)

²⁵ Hasta el año 2016 los evaluadores distribuidos en los 31 Comités de Evaluación, tenían la facultad de puntuar fundamentalmente con 5 puntos (puntaje máximo) a las instituciones que estaban ubicadas fuera del top 100 por sub-área OCDE. Durante 2017, la Ley de Prepuestos excluyó a los evaluadores del procedimiento de asignación de puntaje correspondiente a "Nivel, calidad y trayectoria de la institución extranjera y de programa de estudios. La Ley de Prepuestos 2018, facultó a los evaluadores para calificar a las instituciones de destino fuera del top 150 por sub-área OCDE, estableciendo una cota máxima para asignar puntaje.

3. Percepción de los usuarios sobre el proceso concursal y su transparencia

Desde julio de 2017, el Programa implementó dos encuestas para medir la satisfacción de los usuarios respecto de dos aspectos relevantes de los concursos de becas: i) la experiencia de postulación y ii) la transparencia del proceso concursal. Para ello, el Programa elaboró dos cuestionarios electrónicos estructurados, que incluyen una batería de preguntas cerradas que pretenden capturar diferentes dimensiones o aspectos de ambos conceptos. La encuesta sobre la percepción de la experiencia de postulación, se administra a todos los postulantes, una vez cerrado el período de postulación de cada concurso. Por su parte, la encuesta sobre la percepción de la transparencia del proceso concursal, se administra a todos los postulantes, una vez notificados los resultados de cada certamen. A continuación, se presenta un resumen de los resultados de dichas encuestas para los concursos ejecutados durante el año 2018 (datos agregados).

3.1. Experiencia de postulación

Durante el año 2018, se destaca que de un total de 3.680 usuarios que completaron la encuesta en línea para todos los concursos administrados por el Programa, la gran mayoría de los postulantes se declaró en alguna medida satisfecho con las distintas dimensionadas evaluadas y relacionadas con la experiencia de postulación. Cabe destacar que la percepción general de los postulantes que contestaron la encuesta, indica que el 94% de ellos estuvo en alguna medida satisfecho con su experiencia de postulación (ver Figura 16).

Las dimensiones mejor valoradas por los postulantes son la facilidad del uso de la plataforma de postulación y la utilidad del contenido de las bases concursales, donde se alcanza un 93% de satisfacción, seguidas de la utilidad de la información publicada en la web del Programa (92%) y de del contenido de los manuales de ayuda que se pone a disposición de los postulantes durante el período de postulación de cada certamen (90%).

Por otro lado, la dimensión peor valorada por los postulantes que contestaron la encuesta, es la relacionada con la calidad de las respuestas a las consultas realizadas por los postulantes. En esta dimensión, el nivel de satisfacción de los postulantes no supera el 80%. Se debe destacar que, la tarea de responder consultas de postulantes en los distintos concursos, está alojada en la OIRS de CONICYT y no en el Programa. No obstante, el Programa apoya este proceso resolviendo consultas técnicas asociadas al uso de la plataforma de postulación. Por su parte, el 83% de los postulantes declararon algún nivel de satisfacción, respecto del tiempo de respuesta a sus consultas.

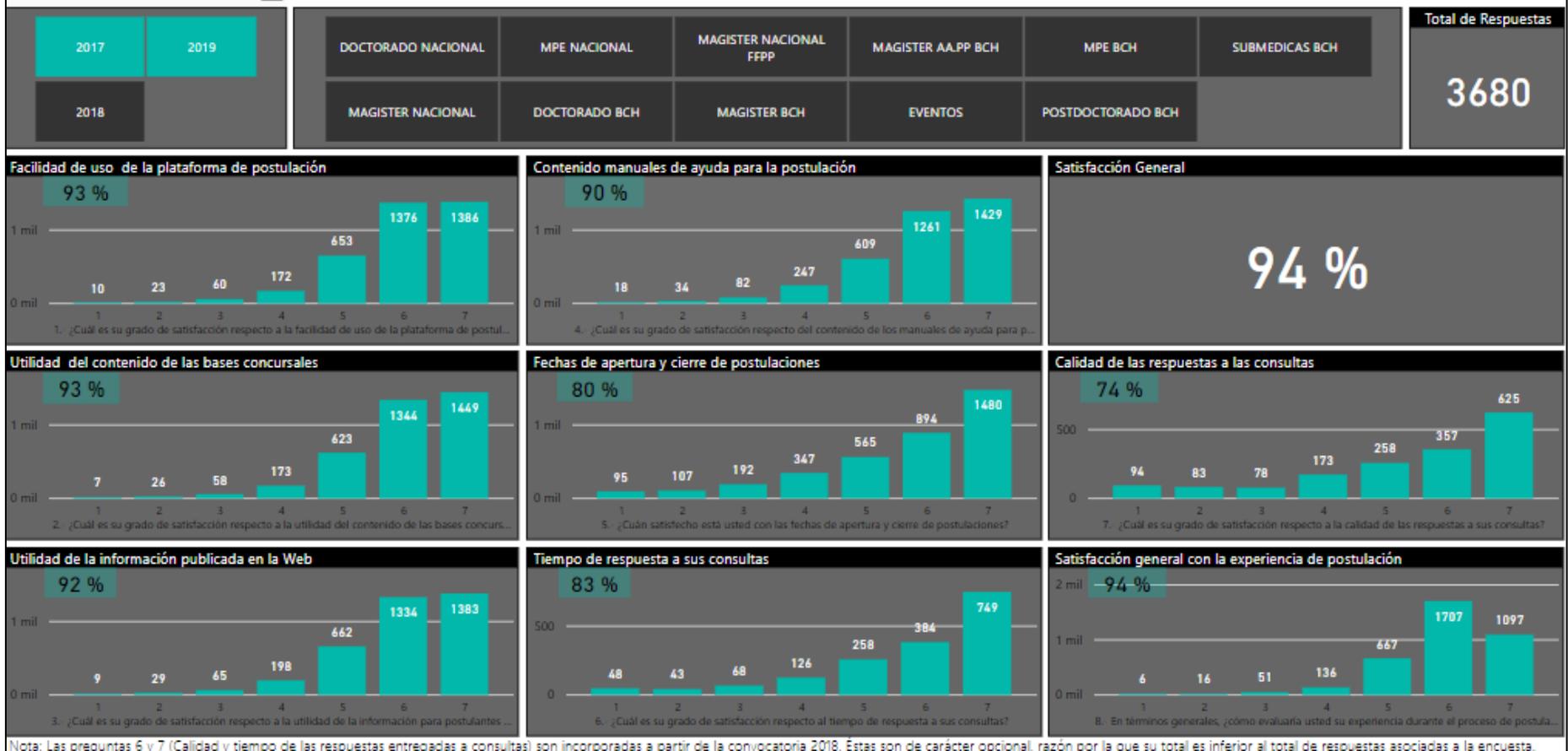


Figura 16: Percepción sobre experiencia de postulación para concursos de becas, año 2018.

3.2. Transparencia del proceso concursal

Durante el año 2018, se destaca que de un total de 2.015 usuarios que completaron la encuesta en línea correspondiente a los concursos ejecutados por el Programa, la mayoría (71%) se declaró en alguna medida satisfecho con las distintas dimensionadas evaluadas y relacionadas con la transparencia de los concursos, a excepción de aquella relacionada con los comentarios cualitativos de la evaluación (ver Figura 17).

Se debe notar que las opiniones recogidas aquí, corresponden tanto a postulantes que resultaron seleccionados como no seleccionados, incluyendo además aquellos cuyas postulaciones fueron declaradas fuera de bases. Por lo tanto, la evaluación incluye opiniones de aquellos postulantes que, dado su condición de fuera de bases o no seleccionados, pueden estar sesgadas negativamente y no reflejar necesariamente la calidad del proceso.

Por otro lado, la dimensión mejor valorada por los postulantes que respondieron la encuesta, fue la relacionada con la participación de evaluadores expertos académicos en las distintas áreas o disciplinas, en donde se alcanza el porcentaje más alto de satisfacción (89%), seguida de la claridad de la información publicada en la web durante el período de postulación (manuales, centro de ayuda, bases concursales, etc.) (81%), de la claridad del instructivo de evaluación publicado con las bases concursales (77%) y del detalle de la información incluida en la carta de notificación de resultados (66%).

Se debe notar que, la dimensión peor valorada por los postulantes que respondieron la encuesta, corresponde a la relacionada con los comentarios cualitativos entregados en las cartas de notificación (39%). No obstante, se debe destacar que esta medición considera también la opinión de aquellos postulantes fuera de bases, quienes evalúan los argumentos por los cuales los postulantes fueron excluidos del proceso de evaluación durante la etapa de admisibilidad, y no revela necesariamente opiniones respecto de los comentarios cualitativos elaborados por los Comités de Evaluación.

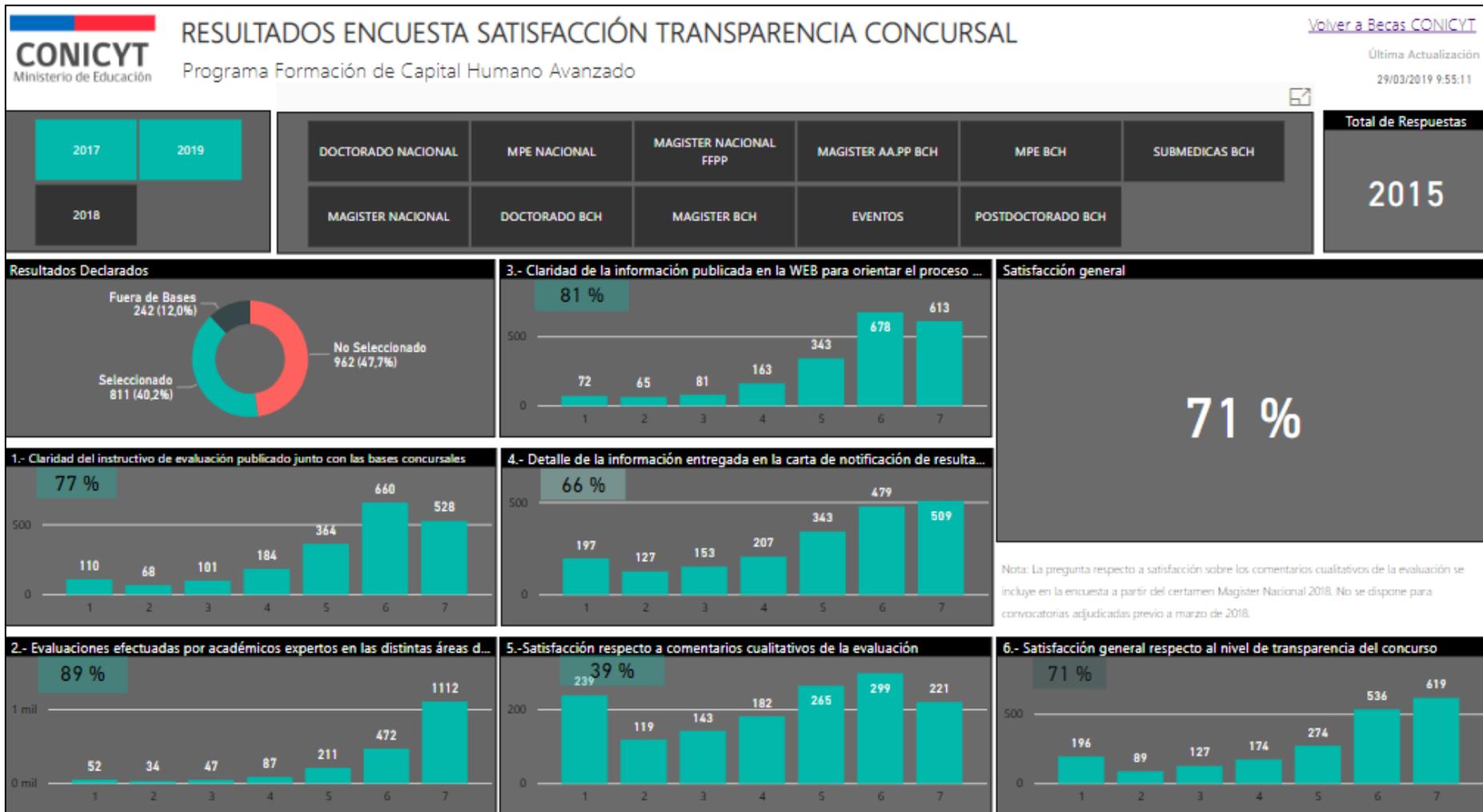


Figura 17: Percepción sobre transparencia concursal para concursos de becas, año 2018.

4. Tasas de graduación

Un aspecto que refleja la eficacia del proceso concursal y de evaluación en particular, descritos a lo largo de este informe, es la tasa de graduación de los becarios de CONICYT.

De acuerdo a la Comisión sobre el futuro de la educación de postgrado en los EE.UU (2010; http://www.fgereport.org/rsc/pdf/ExecSum_PathForward.pdf), la tasa de deserción en estudios de Doctorado alcanza entre el 40 y 50%. Los factores que están detrás de esta alta tasa son variados, entre los cuales destacan: cambio en el estatus familiar, participación en otras actividades asalariadas (full o part-time), obligaciones labores/militares, necesidad de trabajar o insatisfacción con el programa en particular. Del mismo modo, la tasa de graduación, considerando el promedio simple²⁶ de todas las áreas de estudio, es baja (medida en años desde iniciado el programa), mostrando que sólo **23% de los estudiantes completan el grado dentro de 5 años** (corto plazo) y sólo un **44% lo hace dentro de los 7 años** (mediano plazo). Por último, un **57% lo hace en el largo plazo** (dentro de 10 años). Todo esto a pesar del riguroso proceso de selección que deben superar los estudiantes para ser admitidos en las escuelas de graduados de los EE.UU. y el alto nivel de los seleccionados. Cabe destacar el buen desempeño del área de Ingeniería. La Figura 18 muestra las tasas de graduación de estudios de doctorado en los EE.UU. por disciplina.

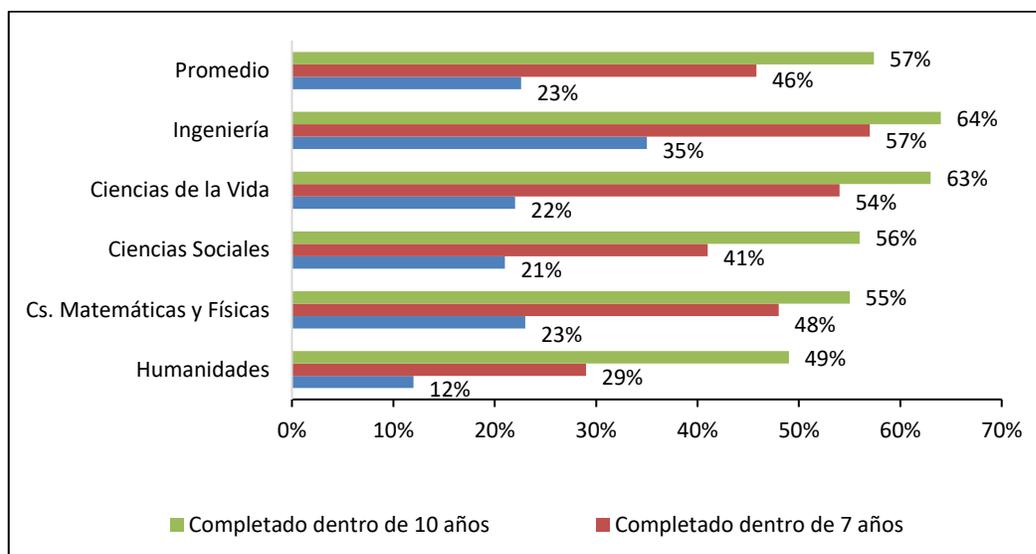


Figura 18: Tasa graduación Doctoral en los EE.UU. según campo de estudio y número de años.

Fuente: Adaptado de *Council of Graduate Schools. (2008). PhD. Completion and attrition: Analysis of baseline program data form the PhD. Completion Project. Washington, DC.* A la gráfica original se le ha agregado el porcentaje promedio de todas las áreas para los distintos rangos de tiempo.

²⁶ Dado que no se tiene acceso a los datos crudos, se calculó el promedio simple de los porcentajes de cada área de estudio, a modo de tener una referencia.

El informe final acerca de la evaluación al Programa Formación de Capital Humano Avanzado, realizado por la Dirección de Presupuestos durante el 2017²⁷, concluye que el **Programa ha generado un importante número de graduados de doctorado, muy por sobre la tendencia histórica hasta el 2008, resultado que es relevante** para el aumento de la ciencia y el conocimiento, por tanto, un potencial disponible para el crecimiento del país.

El mismo informe también concluye que existen **altas tasas de graduación de los becarios, lo cual estaría explicado en parte, por un adecuado proceso de selección del Programa.**

La Figura 19 muestra las tasas de graduación de becarios de doctorado²⁸, según el año de la convocatoria en la que fueron seleccionados.

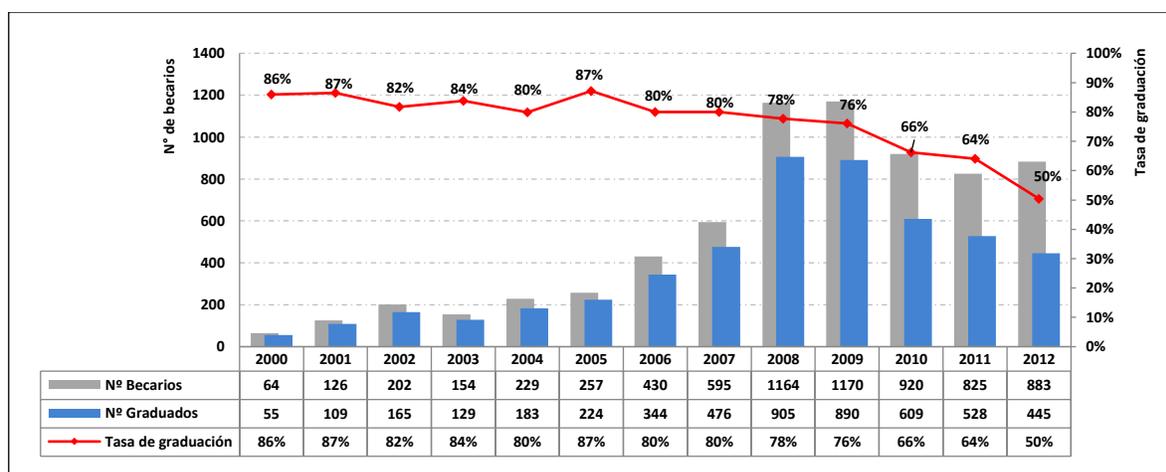


Figura 19: Tasas de graduación becarios de doctorado según año de convocatoria.

De modo ejemplar, el 80% de los becarios de doctorado que resultaron seleccionados el año 2007 (Figura 19), han reportado su grado a CONICYT. Por otra parte, si se consideran los últimos 10 años, se observa que el 76% de los becarios que resultaron seleccionados en 2009, han reportado su grado a CONICYT. Este porcentaje es superior a lo observado en Estados Unidos, respecto de la tasa de completitud por área de conocimiento para el mismo período (10 años). Por su parte, la tasa de graduación en el mediano plazo (7 años) es igual a 50% (año 2012), valor que se encuentra sobre lo observado en el país del hemisferio norte, para tres de las 5 áreas del conocimiento.

Nótese que en la medida que nos acercamos a años recientes, las tasas de graduación decaen. Pues bien, se debe considerar que los becarios de Doctorado de CONICYT cuentan con un período de gracia para reportar el grado, una vez finalizada la beca, de 4 (becas al extranjero, Becas Chile) y 5 (becas nacionales) años. Se debe considerar, además, que el registro se completa en la medida que los becarios se acercan a la institución a dejar constancia de la obtención de su

²⁷ El informe final puede ser consultado en: http://www.dipres.gob.cl/597/articles-163122_informe_final.pdf

²⁸ Datos agregados para doctorado en Chile y en el extranjero.

grado, por lo tanto, las tasas mostradas aquí podrían estar subestimadas, sobretodo en el caso de la tasa de graduación a más corto plazo.

La Figura 20 muestra las tasas de graduación para becarios de magíster de acuerdo al año en que resultaron seleccionados.

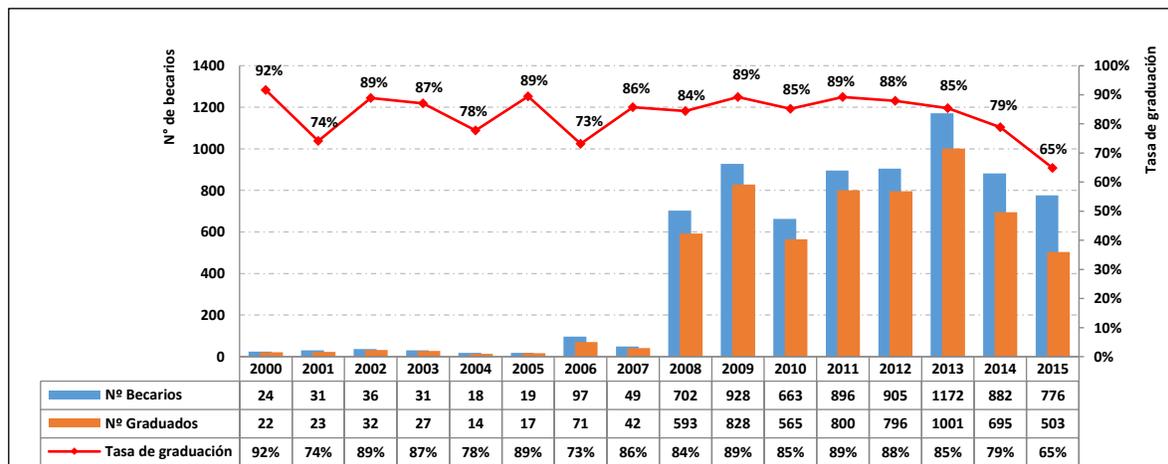


Figura 20: Tasas de graduación becarios de magíster según año de convocatoria.

A diferencia de doctorado, en el caso de las becas de magíster²⁹ se observan tasas de graduación un poco más altas en años recientes. De modo ejemplar, el 85% de los becarios que resultaron seleccionados en la convocatoria 2013, han reportado su grado a CONICYT. A diferencia de doctorado, la beca de magíster tiene una menor duración (2 años máximo) y los becarios cuentan con un período de gracia en algunos casos menor para reportar el grado una vez finalizada la beca. En el caso particular de magíster nacional, el período de gracia se extiende por 5 años y en el caso de magíster en el extranjero por 2 años. De la misma forma que en doctorado, el registro se completa en la medida que los becarios se acercan a la institución a dejar constancia de la obtención de su grado, por lo tanto, las tasas mostradas aquí podrían estar en algún grado subestimadas.

Para finalizar este informe, se debe señalar que el Programa trabaja continuamente en el perfeccionamiento de todos los aspectos relativos al proceso concursal y de evaluación, en particular, recogiendo los valiosos aportes compartidos por los distintos stakeholders (evaluadores y coordinadores de Comité de Evaluación, Consejo Asesor/Comité de Selección de Becas, Consejo de CONICYT, universidades, etc.) en distintas instancias, poniendo especial atención a las opiniones vertidas por los postulantes en las encuestas de satisfacción administradas por el Programa.

²⁹ Datos agregados para magíster en Chile y el extranjero. Incluye a todos los becarios de las distintas becas de magíster del Programa.

Anexo 1: Ejemplos Sistema de Admisibilidad en Línea

Ejemplo vistas de acceso

Sistema de Admisibilidad en Línea

SAL
CONICYT

**BECAS DE MAGÍSTER EN CHILE PARA
PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN, Año
Académico 2019**

Bienvenido Usuario 1

	R1	R2		
Busca Folio	▶	▶	Listado de Instituciones de Origen	Asignar R1 SQL postulaciones
Cambio de Comité		✗!	Inst. Origen Declarado vs Declarado R1	Asignar R2 SQL postulaciones
Comités cambiados		Data Concurso para exportar	Prog. Destino Declarado vs Acreditado R1	Asignar R2 SQL Inconsistencias

Nota: Sistema de chequeo desarrollado por el Programa Formación de Capital Humano Avanzado.

Ejemplo Sistema de Admisibilidad en Línea (panel para verificación y registro de cumplimiento de antecedentes, vista individual analista).

Sistema de Admisibilidad en Línea

SAL
CONICYT

DETALLES Y OBSERVACIONES 1 de 4

7 9 4 PERMANENCIA DEFINITIVA VIGENTE

7 9 3 CEDULA O PASAPORTE

7 9 5 TÍTULO, LICENCIATURA O EQUIVALENTE

LICENCIATURA

UNIVERSIDAD

TÍTULO

UNIVERSIDAD

Tit. Educador o Profesor

Etnia: NO, Discap: NO
COMITE: Educación I

7 9 6 NOTAS PREGRADO

7 9 8 NOTA FINAL

7 9 7 RANKING EGRESO O FORM. Nº1

4 4 EXCELENCIA ACADÉMICA

7 9 9 CARTA ACEPTADO O ALUMNO REGULAR

3 1 DURACIÓN DE PROGRAMA

12 1 INICIO PROGRAMA

4 5 PROGRAMA ACREDITADO CNA

7 9 11 FORMULARIO LABORAL

4 3 TIPO ESTABLECIMIENTO

PROGRAMA

INSTITUCIÓN

7 11 1 CERT. CONADI

7 11 2 CERT. DISCAPACIDAD

7 11 3 CERT. RESIDENCIA DISTINTA A RM

7 11 4 CERT. BECA REPARACIÓN

OBSERVACIÓN GENERAL

ABRIR TODOS LOS ADJUNTOS

Cedula o Pasaporte

Tit. Educador o Profesor

Notas Pregrado

Ranking

Carta Aceptación

Certificado Laboral

LICENCIADO DE LA UNIVERSIDAD ARTURO PRAT EN LA Región de la Araucanía

PROFESOR DE EDUC. GENERAL BASICA EN LA Región de la Araucanía

Destino: Magíster en Educación en UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, iniciando el 2019-04-06-03:00, Aceptado / Admitido

Ejemplo Sistema de Admisibilidad en Línea (vista revisiones 1 y 2, con estado final).

Sistema de Admisibilidad en Línea

SAL
CONICYT

FOLIO

[Información Declarada](#)

NOMBRE
RUT, PAÍS

Bonificación
Comité

Grado
Título
Universidad de Origen
Región

Programa de Destino
Universidad de Destino
País
Inicio
Estado Postulación

Idioma, Test Idioma

	DETALLES Y OBSERVACIONES	DETALLES Y OBSERVACIONES
7 8 10 PERMANENCIA DEFINITIVA VIGENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 3 CEDULA O PASAPORTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 6 TÍTULO, LICENCIATURA O EQUIVALENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LICENCIATURA		
UNIVERSIDAD		
TÍTULO	TÍTULO POSTULANTE	TÍTULO POSTULANTE
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD DE ORIGEN	UNIVERSIDAD DE ORIGEN
	Tipo de Institución <input type="checkbox"/> Int.Prof/CFT/FFAA	Tipo de Institución <input type="checkbox"/> Int.Prof/CFT/FFAA
	Origen Institución <input type="checkbox"/> Extranjero	Origen Institución <input type="checkbox"/> Extranjero
7 8 7 NOTAS PREGRADO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 9 NOTA FINAL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 8 RANKING EGRESO O FORM. NFI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 4 EXCELENCIA ACADÉMICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 4 CARTA ACEPTADO O ALUMNO REGULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 11 DURACIÓN DE PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13 4 INICIO PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 11 ENVÍO EXITOSO FAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 8 12 CERTIFICADO IDIOMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROGRAMA	PROGRAMA DESTINO	PROGRAMA DESTINO
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD DESTINO	UNIVERSIDAD DESTINO
7 10 1 CERT. CONADI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 10 2 CERT. DISCAPACIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 10 3 CERT. RESIDENCIA DISTINTA A RM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 10 4 CERT. BECA REPARACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBSERVACIÓN GENERAL		
ESTADO FINAL	ADMISIBLE	ADMISIBLE

Anexo 2: Ejemplos del Sistema de Evaluación en Línea

Vista de acceso mediante nombre de usuario y contraseña

Formación de
Capital Humano Avanzado
U N P R O G R A M A C O N I C Y T

Ingreso al sistema

USUARIO (A):

PASSWORD:

[Recuperar contraseña](#)

Si usted accede a este sitio usando I. Explorer, previamente agréguelo como "sitio de confianza" (Herramientas/Opciones de Internet/Seguridad/Sitios de confianza/Sitios/Agregar)

Consultas técnicas: POSTULANTES: [Ingrese Aquí](#)
EVALUADORES: evaluadoresbecas@conicyt.cl (Canal únicamente disponible para evaluadores CONICYT)

Sitio habilitado para [Internet Explorer](#), [Mozilla Firefox](#), [Safari](#)

Ejemplo Sistema de Evaluación en Línea (vista y acceso a instrucciones).

The screenshot displays the 'CONICYT SISTEMA DE EVALUACIÓN' web interface. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Ayuda', and 'Salir' buttons. Below the header, the page title is 'Programa de Formación de Capital Humano Avanzado CONICYT'. A left sidebar menu lists options: 'Evaluaciones Solicitadas', 'Evaluaciones Realizadas', 'Actualizar datos personales', 'Cambiar clave', 'Manual Evaluador', and 'IGNBARRERA Evaluador'. The main content area is titled 'INSTRUCCIONES GENERALES PROCESO DE EVALUACIÓN CONCURSO BECA DE MAGISTER EN EL EXTRANJERO PARA PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN BECAS CHILE CONVOCATORIA 2018'. The text provides instructions for users, including contact information for queries and a list of links to view various sections of the competition process. A 'Continuar' button is located at the bottom right of the main content area.

CONICYT SISTEMA DE EVALUACIÓN

Inicio Ayuda Salir

Programa de Formación de Capital Humano Avanzado CONICYT

Evaluaciones Solicitadas
Evaluaciones Realizadas
Actualizar datos personales
Cambiar clave
Manual Evaluador
IGNBARRERA Evaluador

INSTRUCCIONES GENERALES PROCESO DE EVALUACIÓN

CONCURSO BECA DE MAGISTER EN EL EXTRANJERO PARA PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN BECAS CHILE CONVOCATORIA 2018

Solicitamos a usted leer cuidadosamente estas instrucciones. Estas contienen información relevante sobre el concurso y el sistema de evaluación en línea que deberá utilizar.

Para consultas, agradeceremos enviar e-mail a su ejecutivo/a o al siguiente correo electrónico: evaluadoresbecas@conicyt.cl

(para desplegar la información relacionada a cada sección, oprima [ver](#))

ANTECEDENTES GENERALES DEL CONCURSO ([ver](#))

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA BECA ([ver](#))

CONFLICTOS DE INTERÉS ([ver](#))

CONFIDENCIALIDAD ([ver](#))

PLAZOS ([ver](#))

PROCESO DE EVALUACIÓN ([ver](#))

ASPECTOS GENERALES ([ver](#))

El Programa Formación de Capital Humano Avanzado de CONICYT, reitera su reconocimiento y agradecimientos por su valiosa colaboración.

Continuar

Ejemplo Sistema de Evaluación en Línea (vista parcial instructivo evaluación; introducción).

INSTRUCTIVO DE EVALUACIÓN BECAS DE MAGÍSTER EN EL EXTRANJERO PARA PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN BECAS CHILE CONVOCATORIA 2018			
IDENTIFICACIÓN DEL/DE LA POSTULANTE			
NOMBRE POSTULANTE:	NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO		
RUN:	11111111-1	FOLIO:	77190000
FECHA DE NACIMIENTO:	01/01/1900	GÉNERO:	Masculino
UNIVERSIDAD:	UNIVERSIDAD EXTRANJERA		
PROGRAMA:	MASTER OF EXAMPLE		
ESTADO DE POSTULACIÓN:	ACEPTADO CONDICIONAL IDIOMA		

La página podrá permanecer inactiva 30 minutos; pasado este tiempo su sesión expirará. Por ello, recomendamos grabar su trabajo e ingresar nuevamente cuando esté en condiciones de continuar su evaluación.

I.- INTRODUCCIÓN

En el caso de los **componentes no parametrizados** los concursos del Programa de Formación de Capital Humano Avanzado son evaluados de acuerdo a la metodología de "evaluación por pares", utilizada globalmente en el ámbito académico y científico (European Research Council en Europa, National Science Foundation en EE.UU., Research Council en el Reino Unido, entre otros).

Los/as evaluadores/as, agrupados en **Comités de Evaluación** por disciplinas, poseen una vasta experiencia en investigación, siendo miembros destacados del ámbito académico nacional e internacional, que se desempeñan en universidades chilenas o extranjeras y centros de investigación.

Para conocer la lista de evaluadores que componen los Comités de Evaluación visite el siguiente link: www.conicyt.cl/becasconicyt/postulantes/evaluadores/

Cada **Comité de Evaluación** es guiado por un/a Coordinador/a, académico de prestigio reconocido en su área de estudio, el/la cual designa a los evaluadores/as de acuerdo a las subdisciplinas de los/las candidatos/as en cada concurso.

El procedimiento realizado por los Comités de Evaluación para asignar el puntaje final a cada postulación comprende dos etapas. La primera es una revisión remota de cada postulación desarrollada por evaluadores del Comité de Evaluación conforme con a los criterios y subcriterios no parametrizados indicados en el numeral 9.4 de las bases concursales. Posteriormente, se realiza un panel de evaluación de cada área de estudio, conformado por evaluadores del correspondiente Comité de Evaluación y liderados por el/la coordinador/a, cuya función es: consensuar y determinar el puntaje final de acuerdo a cada criterio y subcriterio, y sus correspondientes ponderaciones según las bases concursales. Asimismo, la evaluación final contendrá los fundamentos cualitativos

Ejemplo Sistema de Evaluación en Línea (vista parcial plataforma evaluación; invitación a evaluar).

The screenshot displays a web interface for an online evaluation system. On the left is a blue sidebar with navigation options: 'Evaluaciones Solicitadas', 'Evaluaciones Realizadas', 'Actualizar datos personales', 'Cambiar clave', 'Manual Evaluador', and a user profile for 'IGNBARRERA Evaluador'. The main content area is titled 'INVITACIÓN A EVALUAR' and contains a table with the following information:

FOLIO	: 77190000
TIPO DE PROGRAMA	: MASTER OF EXAMPLE
POSTULANTE	: NOMBRE NOMBRE APELLIDO APELLIDO

Below the table, the text reads: 'Solicitamos a usted leer los siguientes documentos antes de aceptar/rechazar esta invitación.' This is followed by links for 'INSTRUCTIVO', 'POSTULACIÓN 7719000', and 'FORMULARIO DE EVALUACIÓN', each accompanied by a document icon. The estimated reception date is 'FECHA ESTIMADA DE RECEPCIÓN DE EVALUACIÓN: 01/01/2019'. A paragraph explains that users must accept the invitation to access applicant data and the evaluation form, and that they will be informed of the system's web address, username, and password. A note asks users to indicate if they need more time. At the bottom, a 'CONFIDENCIALIDAD' section outlines terms of use, including maintaining confidentiality and using data solely for evaluation purposes.

Ejemplo Sistema de Evaluación en Línea (vista parcial instructivo de evaluación; antecedentes postulantes y rúbricas).

V.- RÚBRICAS

Las rúbricas de evaluación señalan los factores que determinan la elección de la nota final para cada "Criterio", y tienen el objetivo de orientar la evaluación integral de cada subcriterio que desarrollan los Comités de Evaluación.

Criterio 1. ANTECEDENTES ACADÉMICOS Y/O TRAYECTORIA Y/O EXPERIENCIA LABORAL DEL/DE LA POSTULANTE.

1.1. SUBCRITERIO: Antecedentes académicos de pregrado.

Los antecedentes académicos de pregrado tienen asociado un puntaje parametrizado según lo indicado en el numeral 9.4 de las bases concursales, además de lo dispuesto en el literal a) del título I "Introducción" y en el Criterio 1 del Título III "Rubricas", del Anexo III "Instructivo de Evaluación", contenido en las mismas bases.

1.2 SUBCRITERIO: Experiencia académica relacionada con los objetivos de estudio y antecedentes de postgrado.

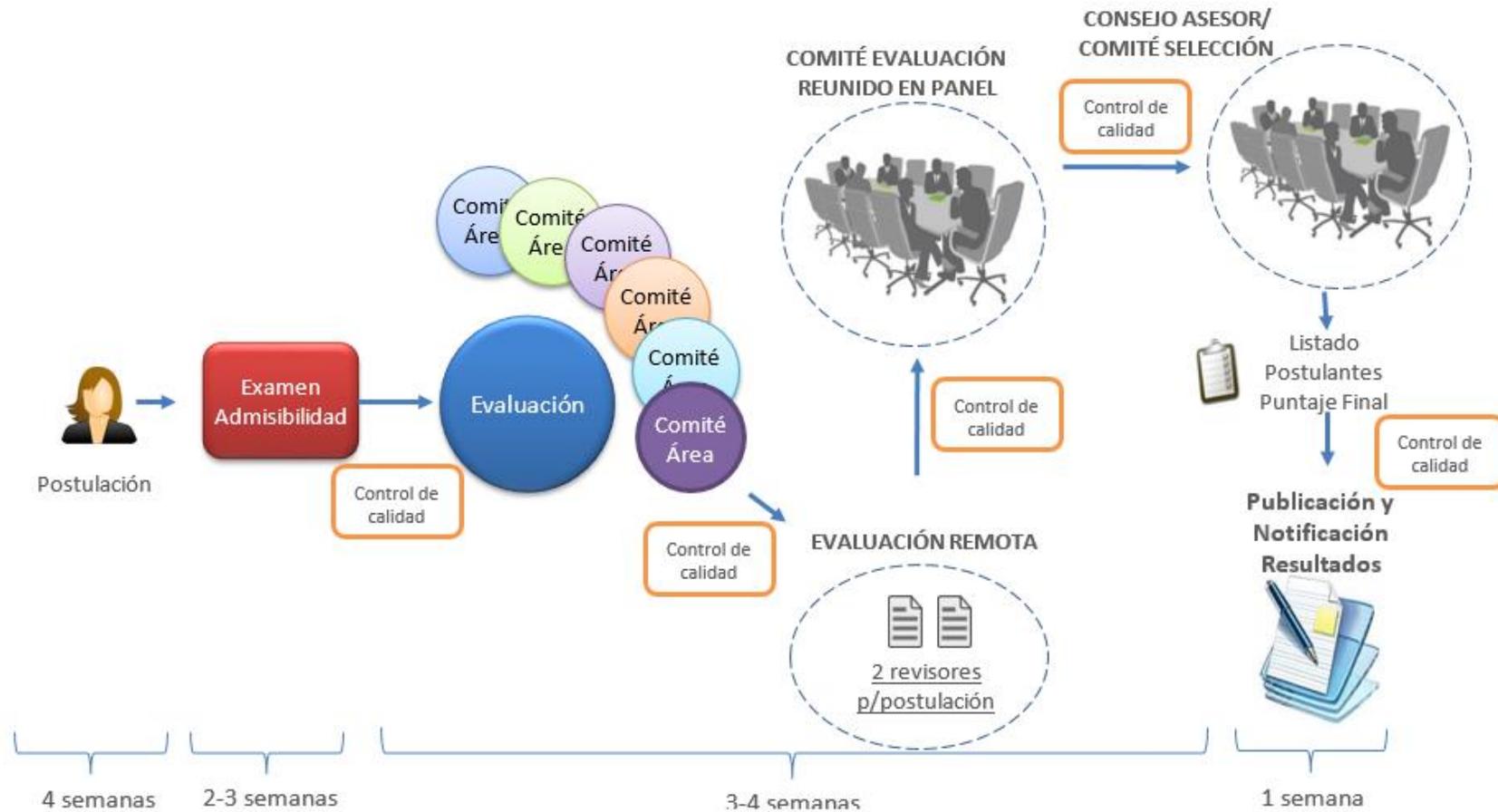
Curriculum Vitae 
Consolidado Postulación 

Factores a considerar:

1. Pertinencia de la experiencia académica en relación al programa de magister al que postula.
2. Pertinencia de los perfeccionamientos realizados por el/la postulante.
3. Diplomados/post-títulos, especializaciones u otras certificaciones.
4. Actividades de docencia académica, ayudantías, participación en laboratorios de investigación y docencia, etc.
5. Los postulantes, de acuerdo al numeral 7.9.1 y 7.9.2 de las bases que rigen el certamen, pueden presentar documentos adicionales en caso de contar con estudios de postgrado. Para su evaluación considerar: desempeño académico; duración del programa de postgrado y tiempo efectivo de realización por el/la postulante; programa de postgrado.

- Para evaluar este criterio debe basarse en la información presentada por el/la postulante en su curriculum y en la respuesta a la pregunta N°1 del criterio "Investigación y Objetivos de estudio" del formulario de postulación. La información entregada por el/la postulante en dicha respuesta tiene la finalidad de contextualizar los antecedentes de actividades de investigación y docencia presentados en el curriculum.
- Considere que durante el pregrado los/las postulantes tienen la oportunidad de realizar ayudantías.
- Considerar el periodo de tiempo transcurrido desde el egreso del/de la postulante de su carrera de pregrado hasta el presente para emitir su evaluación.
- Considerar copia de diploma o certificado de otros programas de postgrados realizados.
- Considerar certificados de concentración de notas de otros programas de postgrados realizados.

Anexo 3: Representación esquemática del proceso de evaluación³⁰



³⁰ En concursos de alta convocatoria (Doctorado y Magíster Nacional, Doctorado y Magíster Becas Chile), las etapas de admisibilidad y evaluación funcionan con traslape. Del mismo modo, varias etapas de distintos concursos a lo largo del año, funcionan de manera traslapada para poder cumplir con el calendario anual de concursos.