

Nº 3 | 2016



Estudios
Política
Educativa

Nº 3 | 2016

REVISTA
ESTUDIOS
POLÍTICA
EDUCATIVA

Estudios
Política
Educativa

ESTUDIOS DE POLÍTICA EDUCATIVA Nº 3, 2016

Centro de Estudios MINEDUC

División de Planificación y Presupuesto

Ministerio de Educación de Chile

ISSN: 0719-5087

Registro de Propiedad Intelectual Nº A-266603

Ministerio de Educación, República de Chile

Alameda Nº 1371, Santiago

Tel. 2 406 6000 – Fax. 2 380 0317

© 2016 Ministerio de Educación. Todos los derechos reservados.

Jefe de Centro de Estudios: Roberto Schurch S.

Coordinación general de la publicación: Macarena de la Cerda V.

Edición y corrección de estilo: Daniela Ubilla R.

Comité técnico FONIDE 2014: Vivien Villagrán, Gonzalo Muñoz, Alejandra Arratia, Rodolfo Bonifaz, Sergio Martinic, María Inés Picazo, Rafael Correa, Francisco Martínez

Diseño, diagramación y producción: MAVAL

Impresión: MAVAL

Los estudios contenidos en la presente revista son versiones resumidas de investigaciones financiadas por el Octavo Concurso FONIDE. Los informes originales están disponibles en www.fonide.cl

Se autoriza su reproducción siempre y cuando se haga referencia explícita a la fuente. Las opiniones que se presentan en esta publicación, así como los análisis e interpretaciones, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista del MINEDUC.

En la presente revista se emplea un lenguaje inclusivo y no discriminatorio. Sin embargo, con el fin de respetar la ley lingüística de la economía expresiva y así facilitar la lectura y comprensión del texto, se usará el masculino genérico que se acepta como representante de hombres y mujeres en igual medida.

Presentación

Este tercer número de la **Revista Estudios de Política Educativa**, se centra en cuatro investigaciones adjudicadas en el año 2014 por el Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación, las que destacan por su importancia en el debate que está llevando a cabo el país por mejorar la calidad de la educación y, en este sentido, son un aporte a la reflexión de la política pública en la materia.

Los contenidos presentes en cada una de estas investigaciones presentan interesantes reflexiones en torno a temas de Educación Superior y Educación General. De esta forma, Verónica Santelices de la Pontificia Universidad Católica de Chile, realiza un diagnóstico de la efectividad en la admisión universitaria de tres programas y la política de admisión de cada uno de ellos, por medio de la revisión de sus características, teorías de acción, implementación y resultados. Esto con el fin aumentar la equidad en la Educación Superior.

Por su parte, Paola Sevilla de la Universidad Alberto Hurtado, mediante el análisis de información secundaria y la realización de una encuesta a establecimientos educacionales, investiga la situación de los liceos polivalentes y, especialmente, la forma en que los estudiantes se vinculan a las opciones que este tipo de establecimientos entrega; esto es, modalidades humanista-científico (HC) y técnico-profesional (TP).

El tercer artículo es el resultado de la investigación a cargo de Katherine Strasser de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien se centró en evaluar la eficacia de una intervención de bajo costo orientada a mejorar el lenguaje, dirigida a niños y niñas del nivel medio mayor, la cual busca aumentar su lenguaje en el aula, específicamente, por medio de un dispositivo de apoyo al personal educativo para recordar experiencias clave en el desarrollo del lenguaje y monitorear la entrega de oportunidades de lenguaje a los niños y niñas de manera individual.

Por último, Gregory Elacqua de la Universidad Diego Portales entrega los resultados de un análisis en el que se busca identificar los efectos en la presión de cumplir con las metas de aprendizaje exigidas por la Subvención Escolar Preferencial, sobre la movilidad docente en las escuelas de bajo desempeño. Para esto, examina el efecto neto de la interacción entre oferta y demanda sobre la movilidad docente, y luego evalúa las políticas de atracción, retención y desvinculación de profesores en las escuelas catalogadas "en recuperación".

Esperamos que este nuevo número de la revista sea de gran utilidad, tanto como una forma de contribuir al desarrollo de la investigación en educación nacional, como de aportar a una comprensión más cabal del estado de situación educativa en Chile y sus desafíos.



Vivien Villagrán

Jefa División de Planificación y Presupuesto
Ministerio de Educación

Agradecimientos

Agradecemos a todos aquellos profesionales que participaron para que este tercer número de la **Revista Estudios de Política Educativa**, haya sido publicado. Especialmente a los investigadores que aportaron sus conocimientos a nuestra institución y a la comunidad de investigación educativa en general; a los evaluadores del proceso de selección de los proyectos presentados y a las contrapartes técnicas del Ministerio de Educación. A todos ellos, nuestra más sincera gratitud.

Índice

PRESENTACIÓN

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 14 |
| EQUIDAD EN LA ADMISIÓN UNIVERSITARIA: TEORÍAS DE ACCIÓN Y RESULTADOS | |
| Investigador principal: María Verónica Santelices | |
| Equipo de investigación: Catherine Horn, Ximena Catalán | |
| Institución adjudicataria: Pontificia Universidad Católica de Chile | |
| Proyecto FONIDE N° 811363 | |
| 1. Antecedentes | 16 |
| 2. Objetivos | 21 |
| 3. Metodología | 22 |
| 3.1 Muestra | 22 |
| 3.2 Técnicas de recolección de información y análisis | 23 |
| 4. Resultados | 26 |
| 4.1 Propedéutico de la Universidad de Santiago de Chile | 27 |
| 4.2 Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa de la Universidad de Chile | 28 |
| 4.3 Talento e inclusión de la Universidad Católica de Chile | 29 |
| 4.4 Política del ranking como criterio de selección a las universidades del CRUCH | 30 |
| 5. Discusión | 37 |
| 5.1 Relación entre objetivos esperados, efectos observados y consecuencias percibidas | 37 |
| 5.2 Otros temas | 41 |
| 6. Conclusiones y recomendaciones de política | 42 |
| 7. Limitaciones y futuras investigaciones | 43 |
| Bibliografía | 44 |
| Anexos | 48 |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 2 | 74 |
| SELECCIÓN EN LICEOS POLIVALENTES. ANÁLISIS DE LOS MECANISMOS DE ADSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTES A LA MODALIDAD CIENTÍFICO-HUMANISTA O TÉCNICO-PROFESIONAL | |
| Investigador principal: María Paola Sevilla | |
| Investigador secundario: Leandro Sepúlveda | |
| Institución adjudicataria: Universidad Alberto Hurtado | |
| Proyecto FONIDE N° 811349 | |
| 1. Introducción | 76 |
| 2. Revisión de la literatura | 78 |
| 3. Aspectos metodológicos | 81 |
| 4. Resultados de la investigación | 83 |
| 4.1 Origen, evolución y características de los establecimientos polivalentes | 83 |
| 4.2 Oferta curricular polivalente | 88 |
| 4.3 Ingreso al establecimiento y conformación de cursos de formación general | 90 |
| 4.4 Proceso de adscripción a las modalidades HC y TP | 92 |
| 4.5 Preferencias y procesos de jerarquización por status entre modalidades | 97 |
| 4.6 Perfil de estudiantes según modalidades | 99 |
| 5. Conclusiones y orientaciones de política | 101 |
| Bibliografía | 104 |
| CAPÍTULO 3 | 106 |
| SOBRECARGA COGNITIVA EN EL AULA PREESCOLAR: ¿PUEDE UNA LISTA DE COTEJO ELEVAR LA CALIDAD DEL LENGUAJE DIRIGIDO A NIÑOS Y NIÑAS DE NIVEL MEDIO MAYOR? | |
| Investigador principal: Katherine Strasser S. | |
| Equipo de investigación: Susana Mendive, Daniela Vergara, Michelle Darricades | |
| Institución adjudicataria: Pontificia Universidad Católica de Chile | |
| Proyecto FONIDE N° 811340 | |
| 1. Introducción | 108 |
| 2. Antecedentes | 109 |
| 3. Objetivos e hipótesis | 114 |

| | |
|---|-----|
| 4. Metodología | 114 |
| 4.1 Participantes | 114 |
| 4.2 Grupos, procedimientos y materiales de implementación de la Lista de cotejo | 116 |
| 4.3 Evaluación, medidas e instrumentos | 121 |
| 5. Resultados | 124 |
| 5.1 Fidelidad de la implementación y oportunidades de participación en experiencias clave de lenguaje | 126 |
| 5.2 Lenguaje dirigido a las niñas y niños | 129 |
| 5.3 Entrevista grupal a personal educativo | 130 |
| 6. Conclusiones e implicancias | 130 |
| Bibliografía | 134 |

CAPÍTULO 4 **138**

LOS EFECTOS DE LAS PRESIONES DE ACCOUNTABILITY EN LA MOVILIDAD DE LOS DOCENTES EN ESCUELAS DE BAJO DESEMPEÑO

Investigador principal: Gregory Elacqua

Investigadores secundarios: Catalina Figueroa, Matías Martínez, Humberto Santos

Institución adjudicataria: Universidad Diego Portales

Proyecto FONIDE N° F811312

| | |
|---|-----|
| 1. Antecedentes | 140 |
| 2. Metodología | 144 |
| 2.1 Efectos sobre la movilidad docente | 144 |
| 2.2 Efectos en las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes | 147 |
| 3. Datos y resultados movilidad docente | 152 |
| 3.1 Datos | 152 |
| 3.2 Resultados sobre movilidad docente | 152 |
| 4. Datos y resultados de políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes | 155 |
| 4.1 Resultados de políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes | 155 |
| 5. Discusión | 157 |
| Bibliografía | 160 |
| Anexos | 164 |

Capítulo 1

Equidad en la Admisión Universitaria: teorías de acción y resultados

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA VERÓNICA SANTELICES

Equipo de investigación: Catherine Horn, Ximena Catalán

Institución adjudicataria: Pontificia Universidad Católica de Chile

Proyecto FONIDE N° 811363

Resumen

La constatación de los beneficios educacionales de la diversidad del cuerpo estudiantil sumado a las importantes brechas observadas en el desempeño en pruebas estandarizadas de admisión, han movilizad el interés por usar criterios de admisión que, sin sacrificar la capacidad predictiva, ostenten una menor brecha socioeconómica. Es así como en Chile, en los últimos cinco años, se ha adoptado la consideración del ranking de notas de Educación Media en la admisión universitaria tanto a nivel institucional como a nivel del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH). Esta investigación estudia en profundidad tres programas institucionales y la política de admisión universitaria que consideran el ranking de notas en Enseñanza Media y que se han propuesto como objetivo aumentar la equidad en la Educación Superior. Con el objetivo de explorar la efectividad de los distintos programas se estudiaron sus principales características, su implementación y sus resultados. La evaluación se llevó a cabo por medio de una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa) e incluyó como muestra principal a la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), a la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y a la Universidad de Chile. La metodología cualitativa exploró las características, teoría de acción e implementación de estos programas/política de admisión. Para ello se realizó un análisis documental y entrevistas a personas que jugaron roles claves en el desarrollo e implementación de estos programas/política. El análisis cuantitativo exploró los efectos de estos programas/política en la admisión de alumnos desfavorecidos y su posterior rendimiento académico usando información de postulación, admisión y rendimiento académico de estudiantes de las tres universidades para el período 2010-2013.

Los tres programas y la política comparten el objetivo de aumentar el acceso de los alumnos talentosos usualmente no incluidos en las casas de estudios, y también lograr la permanencia de estos en sus carreras con el fin de que completen exitosamente sus estudios. Los programas y la política también comparten el objetivo de elevar las expectativas en los establecimientos educacionales para, de ese modo, lograr cambios en la calidad de la Educación Secundaria.



El análisis de la composición sociodemográfica de las casas de estudio antes y después de la implementación de los programas sin embargo, indica que esta no cambia sustancialmente como resultado de los programas de inclusión. El análisis de rendimiento académico (medido tanto por notas como por tasas de persistencia) realizado indica que los alumnos beneficiados por los programas presentan notas y tasas de persistencia que en ocasiones difieren a las de sus compañeros con puntajes PSU similares o nivel educacional de la madre/ingreso familiar comparable. A modo de resumen, se puede señalar que el desempeño de los alumnos de Talento e Inclusión de la PUC tiende a ser similar y en algunos casos superiores, que el de sus grupos de comparación, mientras que los estudiantes del Propedéutico de la USACH muestran un desempeño similar y a veces inferior al de su grupo de comparación. Los estudiantes de SIPEE de la U. de Chile, en tanto, se encuentran en una situación intermedia, con diferencias que a veces favorecen a los alumnos del programa y en otras ocasiones, a sus grupos de comparación. Las diferencias en rendimiento académico entre los estudiantes beneficiados y sus grupos de comparación se reducen en la medida en que los programas de inclusión buscan perfiles de alumnos académicamente similares al de estudiantes que ya están siendo admitidos a esas casas de estudios por vía regular.

Se espera que esta investigación permita avanzar en el aprendizaje para establecer qué elementos podrían estar limitando los alcances de los programas y políticas relacionadas con el acceso de grupos de entornos sociales desaventajados, qué tipo de modelo es más efectivo, cómo potenciarlos y cuáles son las posibles formas de expansión. Este diagnóstico es relevante para evaluar y planificar el futuro desarrollo de estas iniciativas, con el objetivo de lograr mayor inclusión y equidad en la Educación Universitaria, aspecto fundamental para mejorar la calidad del sistema educativo chileno.

Palabras claves: admisión a la universidad, inclusión, equidad, teoría de acción.

1. ANTECEDENTES

Hacia una Educación Superior más diversa

Los criterios de selección para la Educación Superior son habitualmente definidos en virtud de la capacidad predictiva que tienen del rendimiento académico futuro de los estudiantes en la universidad. De esta forma, se busca seleccionar a aquellos candidatos que podrían enfrentar de mejor manera los desafíos académicos de la vida universitaria. Esta ha sido una de las justificaciones para el uso de pruebas estandarizadas de selección (Prueba de Selección Universitaria o PSU en Chile); sin embargo, los críticos de dichas pruebas advierten la importante brecha socioeconómica que existe en sus resultados: los jóvenes de nivel socioeconómico alto obtienen puntajes considerablemente superiores a sus pares de menor nivel socioeconómico (Zwick, 2012; Pearson, 2013). Las brechas en puntaje asociadas a nivel socioeconómico redundan en que los sistemas de Educación Superior en que se considera el desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas como indicador predominante de admisión, ven disminuida la diversidad del cuerpo estudiantil (Manzi, 2006; Alon & Tienda, 2007).

La diversidad y el encuentro entre distintos grupos dentro de las universidades son piezas importantes de la experiencia educacional. Distintos estudios revelan los beneficios individuales, institucionales y sociales relacionados con la diversidad racial/étnica en la experiencia educacional postsecundaria (Garcés y Jayakumar, 2014; Tienda, 2013; Hurtado, 2013; Alone y Tienda, 2007; Gurin et al., 2002; Orfield, 2001; Milem & Hakuta, 2000; Hurtado et al., 1999; Smith et al., 1997). La literatura empírica norteamericana ha identificado cuatro áreas críticas en las que se observarían efectos positivos provenientes de un alumnado más diverso e inclusivo¹. En primer lugar, la diversidad del cuerpo estudiantil fomentaría la mayor comprensión interracial y reduciría el prejuicio entre grupos, contribuyendo al desarrollo de estudiantes capaces de participar democráticamente en una sociedad cada vez más heterogénea (Garcés & Jayakumar, 2014; Pettigrew & Tropp, 2006; Gurin et al., 2002). Por otra parte, una mayor diversidad en el cuerpo estudiantil conduciría a beneficios educacionales tales como el compromiso activo con el aprendizaje, la mejora de las habilidades cognitivas y de resolución de problemas, el pensamiento crítico y la confianza en sí mismos (Page, 2009; Hurtado, 2005; Gurin et al., 2002). Además, promovería la participación cívica y las habilidades necesarias para el desarrollo profesional y de liderazgo (Hurtado, 2005). Por último, la diversidad en el cuerpo estudiantil conllevaría a un mejor ambiente en la sala de clases (Deo, 2012). Sin embargo, la evidencia es clara en afirmar que la mera heterogeneidad en la composición del alumnado en las instituciones de Educación Superior no garantiza la inclusión ni, por ende, la consecución de estos beneficios; las instituciones deben crear las condiciones para que efectivamente se den interacciones sociales y académicas significativas entre personas y grupos con distintas visiones, experiencias y características, pues de no ser así, es probable que

¹ Es importante considerar, sin embargo, que por "diversidad" la investigación en el país del norte se ha referido principalmente a la integración racial.

se genere segregación y aislamiento entre los distintos grupos (Hurtado, 2013; Tienda, 2013; Lehman, 2004; Gurin et al., 2002). En este sentido, se ha observado que el compromiso institucional con la diversidad puede jugar un papel importante en el desarrollo estudiantil (Hurtado, 2003; Milem, 2003; Milem & Hakuta, 2000).

El ranking de notas de Educación Secundaria como criterio de admisión y su evaluación

Si bien la discusión sobre la diversidad en las instituciones de Educación Superior en Estados Unidos se ha centrado en aspectos raciales y étnicos, en países como Chile, con altos niveles de desigualdad social y económica, cobra un especial interés la dimensión socioeconómica. La constatación de los beneficios de la diversidad en el cuerpo estudiantil, sumado a las importantes brechas observadas en el desempeño en pruebas estandarizadas de admisión, han movilizado el interés por usar criterios de admisión que, sin sacrificar la capacidad predictiva, ostenten una menor brecha socioeconómica, en particular, las notas de Enseñanza Secundaria. El interés por considerar el rendimiento académico en la Enseñanza Media del estudiante como criterio de selección universitaria ha surgido en diversos países, incluido Chile. Diversas investigaciones han mostrado que este criterio de admisión supera a las pruebas estandarizadas de selección como predictor del desempeño académico en los estudios universitarios (Geiser & Santelices, 2007; Centro de Estudios MINEDUC, 2013; Contreras, Meneses y Gallegos, 2009), y además permite la evaluación de un postulante en su contexto educativo, otorgando la posibilidad de comparar alumnos que enfrentaron oportunidades similares de desarrollo académico, social y personal (Geiser & Santelices, 2007).

Es así como en Chile, en los últimos cinco años, se ha adoptado la consideración del ranking de notas de Educación Media en la admisión universitaria tanto a nivel institucional como a nivel del CRUCH. A nivel institucional, uno de los principales programas que ha adoptado este criterio es el Propedéutico "Nueva esperanza, mejor futuro" de la USACH, que se desarrolla desde el año 2007. Este programa se ha replicado en varias universidades del país, tanto tradicionales como privadas². Por su parte, el programa Talento e Inclusión de la PUC (Talento+Inclusión PUC) comenzó el año 2011 y se desarrolló originalmente en la carrera de Ingeniería, sumándose en el año 2012 la Facultad de Derecho, y otras cuatro carreras durante el año 2013³. Asimismo, el Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa de la U. de Chile (SIPEE), tuvo su origen en la carrera de Psicología de dicha universidad, extendiéndose posteriormente a otros programas académicos⁴.

2 Durante el año 2013 participaban de esta iniciativa las siguientes universidades: Universidad de Santiago de Chile, Universidad Católica Silva Henríquez, Universidad Alberto Hurtado, Universidad Metropolitana de Ciencias de Educación, Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad Católica del Norte (sede Coquimbo), Universidad Católica de Temuco, Universidad de Antofagasta, Universidad de Tarapacá, Universidad Austral de Chile (sede Coyhaique), Universidad de Los Lagos (sede Puerto Montt) y Universidad de Viña del Mar.

3 Arquitectura, Diseño, Ingeniería Comercial y Psicología.

4 En primera instancia, Psicología y Antropología, y en el año 2013 ya eran parte del sistema de ingreso prioritario 40 carreras de la universidad.

A nivel de las universidades adheridas al sistema de admisión centralizado del CRUCH, durante el año 2012 se introdujo la consideración del ranking de Notas de Enseñanza Media (NEM) como criterio de admisión por vía regular para el año académico 2013. En su primera versión, se fijó su ponderación mínima de un 10%, en tanto que la ponderación de este criterio junto con el del NEM no podía ser menor al 20%. Las universidades participantes del proceso distribuyeron los porcentajes de cada criterio bajo diversas fórmulas, quitando ponderación al NEM, a la PSU o a ambos (Larroucau, Ríos y Mizala, 2013). Para el año 2015, se acordó incrementar la ponderación del ranking y de las notas en los puntajes ponderados de selección, de manera que entre ambos sumen un 40%.

Evidencia para Chile sobre programas institucionales

Si bien existen estudios sobre la efectividad de los programas que consideran el ranking en su admisión a nivel institucional en Chile, estos se encuentran fragmentados por institución (y carrera) por lo que difieren en su enfoque y metodología dificultando la existencia de una conclusión final. Los estudios realizados hasta ahora muestran un panorama mixto en términos de resultados académicos de los alumnos beneficiados (Koljatic & Silva, 2012; Talento e Inclusión, 2012; Castro et al., 2012; Devés, Castro, Mora & Roco, 2012; Treviño, Scheele & Flores, 2014). No se conocen estudios comprensivos y transversales que analicen los cambios en la composición del alumnado que postula y es admitido a estas casas de estudio. Además, hasta ahora ninguno de estos estudios ha considerado la teoría de acción de los programas.

Koljatic & Silva (2012) reportan menores notas de primer año y mayores tasas de deserción de primer y segundo año para alumnos del Propedéutico USACH. Las diferencias en notas, sin embargo, desaparecerían al segundo año y las tasas de graduación se igualarían si se considera un año de plazo adicional. Un estudio más reciente del mismo programa (Treviño, Scheele & Flores, 2014) evidencia que al final de la secundaria, los estudiantes del Propedéutico mostraban un menor logro que sus pares que ingresaron a la USACH por admisión regular, diferencia que aumenta en el primer año de universidad, aunque se observa que todos los estudiantes del programa pudieron cumplir con los requerimientos de la institución. Gil y Bachs (2008), reportan que del total de alumnos de la generación 2008 que ingresaron a través del sistema Propedéutico, el 80% cumplía, al término del primer semestre, con el mínimo de asignaturas que les permitía pasar al segundo año de Bachillerato. Scheele, Treviño, Flores y Honey (2014) analizaron persistencia y notas usando las cohortes 2008 a 2013, mediante una muestra emparejada a partir de propensity score matching y las variables de: nivel educativo de la madre, dependencia del establecimiento de enseñanza media, PSU de Lenguaje y Matemática, sexo y si el estudiante tenía FONASA como cobertura de salud. El estudio encontró diferencias en contra del grupo de estudiantes intervenidos en las tasas de persistencia (alrededor de 6 puntos porcentuales menos) observadas en los primeros semestres del programa, pero igualándose en un 48% al final del cuarto semestre. Las notas también fueron más bajas para los estudiantes provenientes del Propedéutico (entre 0,5 y un punto de diferencia).

En relación al SIPEE, Castro et al. (2012) mostraron que los estudiantes ingresados por medio de la admisión regular a Psicología en la U. de Chile obtuvieron un rendimiento académico superior que quienes participaban del programa de inclusión: tres décimas más en el primer semestre de estudios y seis más en el segundo⁵. Por su parte, un estudio del Departamento de Pregrado de la U. de Chile presenta información sobre notas y aprobación de asignaturas para aquellas carreras donde se implementó el programa, entre 2012 y 2014. Los resultados muestran, en general, un rendimiento levemente superior en el grupo de estudiantes que ingresaron vía PSU, pero existiendo diferencias según carrera, cohorte y período de seguimiento (Departamento de Pregrado de la U. de Chile, 2014).

El desempeño de los alumnos del programa Talento e Inclusión ha sido reportado anualmente. Un estudio del año 2012 muestra que los alumnos del programa que entraron hasta con 60 puntos PSU de diferencia con respecto al puntaje de corte, tienen un promedio de notas similar a los últimos 200 estudiantes admitidos vía admisión ordinaria (Talento e Inclusión, 2012). De la misma forma, un estudio de la generación 2013 de Talento e Inclusión, revela diferencias a favor de los estudiantes que ingresaron mediante vía regular en comparación con aquellos que lo hicieron por medio de Talento e Inclusión. El grupo de estudiantes de menor desempeño PSU dentro de los que ingresaron vía admisión ordinaria (10% inferior) resulta más similar en relación a las notas, al de los estudiantes Talento e Inclusión con promedios PSU bajo el puntaje de corte de la carrera; las diferencias dejan de ser estadísticamente significativas en el segundo semestre. Se reporta una deserción de apenas tres estudiantes (de 51) de Talento e Inclusión de la cohorte 2013 (Talento e Inclusión, 2014). En la misma línea, Cifuentes, Bennet y del Río (2012), no reportan diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de Talento e Inclusión de la cohorte 2011 y sus pares que ingresaron mediante admisión ordinaria, mostrando los estudiantes de Talento e Inclusión que estuvieron sobre el puntaje de corte de la carrera un mejor desempeño que sus compañeros bajo el puntaje de corte y mayor incluso que sus pares de admisión ordinaria. Cabe destacar que sí se observan diferencias estadísticamente significativas, a favor de los estudiantes de admisión ordinaria, en comparación con aquellos del Programa Talento e Inclusión bajo el puntaje de corte, al considerar el promedio en los ramos físicos y matemáticos.

Evidencia para Chile sobre la Política de Admisión del CRUCH

Si bien ha pasado poco tiempo desde que el CRUCH tomó la decisión de incluir el ranking entre sus criterios de admisión, ya existen al menos dos estudios en los que se evalúan los alcances de dicha política. Ambos estudios llegan a conclusiones contrapuestas respecto del efecto de la política sobre la equidad, pero existen diferencias metodológicas importantes entre ambas investigaciones, lo que podría explicar, en parte, lo opuesto de los resultados. La investigación del Centro de Estudios MINEDUC (2013) muestra que la implementación del puntaje ranking dentro del cálculo del puntaje ponderado de selección, tal como se hizo para la admisión 2013, fue perjudicial para la equidad, en cuanto tendió a favorecer los puntajes de los estudiantes de colegios particulares pagados, lo que se vería reflejado en la disminución de la proporción de jóvenes de colegios municipales

⁵ En este caso la exigencia de puntaje para los alumnos del Programa es de casi 100 puntos menos que el último matriculado por admisión regular en la carrera.

matriculados en las instituciones más selectivas. Al emplear simulaciones y al grupo de alumnos que postuló a través del sistema centralizado de admisión del CRUCH, Larroucau, Ríos y Mizala (2013) encuentran que la incorporación del puntaje ranking como criterio de admisión favorecería a los estudiantes de menores recursos, de colegios municipales y particulares subvencionados, así como también a las mujeres, en especial cuando la ponderación de puntaje ranking se obtiene a partir de la disminución de los puntajes PSU (Larroucau, Ríos y Mizala, 2013).

Aunque no se enfoca en la política de admisión del CRUCH referida al ranking de notas propiamente tal, el estudio sobre la Beca de Excelencia Académica (BEA) desarrollado por el Comité Técnico de la PSU (Bravo et al., 2010) entrega antecedentes sobre el desempeño académico universitario de jóvenes ubicados en los primeros lugares del ranking de rendimiento académico de sus respectivos colegios. En términos generales, la diferencia en el rendimiento académico entre quienes tienen y no tienen esta beca es del orden del 20% de una desviación estándar del promedio de notas de primer año al comparar con pares similares a favor de los beneficiados. Aun al comparar con pares con mayores niveles socioeconómicos, la diferencia a favor de los alumnos BEA se mantuvo.

Los antecedentes presentados en esta sección dejan en evidencia la necesidad de sistematizar las características de los programas y políticas que consideran el ranking en la admisión universitaria en Chile, y de mirar integralmente su implementación y resultados para aprender sobre su efectividad relativa. La evaluación se hizo teniendo en cuenta la teoría de acción de cada programa, con el objetivo de avanzar en el aprendizaje de qué elementos podrían estar limitando los alcances de los programas y políticas, qué modelo privilegiar, cómo potenciarlo y las posibles formas de expansión.

Antecedentes sobre los programas de interés: Perfil del alumno beneficiado

Aunque los tres programas institucionales que son el foco de este estudio tienen como objetivo aumentar la inclusión de estudiantes usualmente no matriculados dentro de las respectivas instituciones, existen diferencias en cuán distintos son estos nuevos grupos en relación a las instituciones y carreras donde están siendo admitidos.

La gran mayoría del grupo de estudiantes que ingresa mediante el programa Propedéutico USACH (entre 34 y 58 en el período estudiado) proviene de colegios particulares subvencionados y municipales⁶, de hogares con ingresos menores a \$834.000 y de madres con niveles educativos menores a Educación Universitaria completa, con porcentajes que bordean el 100%. Los jóvenes que ingresan al programa de Bachillerato y a la USACH, y que no pertenecen a este programa, aunque también pertenecen en su mayoría a este perfil, presentan porcentajes algo más bajos en las categorías de interés descritas, con valores que fluctúan entre un 70% y un 90% aproximadamente. El grupo de estudiantes pertenecientes a este programa es más parecido al perfil de la carrera de Bachillerato que al de la USACH en su conjunto. En relación a los puntajes PSU promedio, los jóvenes que ingresan por medio de este programa presentan valores notoriamente más bajos que sus pares matriculados en la carrera de Bachillerato y en la USACH en general, con brechas que bordean los 180 puntos en el año 2008 y que tienden a cerrarse a medida que pasan los períodos (alrededor de 100 puntos de diferencia para la cohorte 2013) (ver tabla 1).

⁶ A veces no llegan al 100%, por presencia de valores perdidos.

Ahora bien, los estudiantes beneficiados por el programa SIPEE, que van desde 20 en 2010 a 198 en 2013, provienen en mayor medida que el resto de los estudiantes de la U. de Chile y de sus respectivas carreras, de colegios de dependencia municipal y particular subvencionada, y de hogares con ingresos familiares menores a \$834.000. Cabe destacar que la gran variabilidad en las carreras que son parte del programa SIPEE hace que en algunos casos los estudiantes de este programa sean similares a sus compañeros de carreras en términos de composición socioeconómica (p. ej. Química y Farmacia, Geografía, etc.), pero en otros, muy distintos (p. ej. Ingeniería Comercial). Por otra parte, la brecha en el promedio PSU (Lenguaje y Comunicación, y Matemática) de los jóvenes SIPEE y quienes no ingresaron por esta vía a sus respectivas carreras también varía de carrera en carrera, al igual que en el caso de la diferencia entre estos estudiantes y el conjunto de matriculados que ingresa a la U. de Chile en la misma cohorte (ver tabla 2).

Por otra parte, los estudiantes beneficiados por el programa Talento e Inclusión, que van desde 18 en 2011 a 60 en 2013, provienen en mayor medida que el resto de los estudiantes de la PUC, y especialmente los de sus respectivas carreras, de colegios de dependencia municipal y particular subvencionada, de hogares con ingresos familiares menores a \$834.000 y de madres con un grado educativo inferior al nivel universitario completo. Por otra parte, aunque el promedio de sus puntajes PSU (Lenguaje y Comunicación, y Matemática) es inferior al de sus compañeros que no ingresaron por esta vía a sus respectivas carreras, es en la mayoría de los casos similar y algunas veces supera al promedio del conjunto de estudiantes que ingresa a la PUC en la misma cohorte (ver tabla 3).

2. OBJETIVOS

Este estudio, enmarcado en una perspectiva evaluativa, aborda dos temas: por un lado, intenta explorar las teorías de acción de los programas y política estudiados, y por otro, intenta evaluar los efectos que, se hipotetiza, deberían tener estas medidas. Es así como las investigadoras han decidido explorar de manera descriptiva: (1) el acceso de estudiantes de contextos vulnerables y su desempeño académico tras la implementación de estos programas y de la política; y (2) el rendimiento académico. Este último se fundamenta en la sugerencia de Tinto (2012) de evaluar estrategias institucionales mediante el éxito académico de los alumnos.

Desde esta perspectiva, se plantean los siguiente objetivos de investigación:

Objetivo general

Aportar a la comprensión de los programas que consideran el ranking de notas de Educación Media en la admisión a algunas de las universidades más selectivas y complejas del sistema de Educación Superior en Chile, profundizando en sus efectos esperados y efectos observados en las respectivas instituciones.

Objetivos específicos

- 1) Conocer los efectos esperados de los programas institucionales y política de admisión que consideran el ranking dentro de sus criterios, a través de la profundización en sus principales características y la comparación de sus teorías de acción.
- 2) Evaluar la efectividad de los programas y política de admisión que consideran el ranking de notas a partir de:
 - 2.1) estudiar la evolución en el período 2004–2013 de la proporción de grupos de bajo nivel socioeconómico en el cuerpo de matriculados a cada una de las universidades en las que se centra esta investigación;
 - 2.2) comparar los promedios de notas y la persistencia de los estudiantes beneficiados por los tres programas institucionales con el de pares comparables en sus respectivas instituciones y carreras; y
 - 2.3) estudiar la relevancia del ranking de notas de Enseñanza Media en la predicción de la persistencia de los jóvenes a nivel institucional y a nivel sistema, considerando a los estudiantes que acceden a cualquier tipo de institución de Educación Superior.

3. METODOLOGÍA

3.1 Muestra

La población de interés está conformada por todas las instituciones que hoy están implementando programas en los que se considera el ranking de notas de Educación Media en el proceso de admisión en Chile, es decir, alrededor de 13 universidades tradicionales y privadas. La muestra está compuesta por tres universidades: la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile. Se escogió este grupo de instituciones por ser selectivas, complejas y emblemáticas dentro del CRUCH, además de que el equipo de investigación tenía la posibilidad de acceder a ellas, al encontrarse en la Región Metropolitana. Asimismo, para algunos análisis (predictibilidad del ranking de notas) se toma un conjunto más amplio de instituciones de Educación Superior.

La literatura ha mostrado la importancia de estudiar la experiencia universitaria en las instituciones emblemáticas por ser el lugar en que se forman los futuros líderes sociales (p. ej. Alon & Tienda, 2005; Bowen & Bok, 1998). Sin embargo, la selección de la muestra presenta limitaciones en términos de posibilidades de generalizar los resultados obtenidos a otras instituciones, dadas las características particulares de las universidades estudiadas (las tres se encuentran en Santiago y presentan una alta selectividad en la admisión de sus estudiantes).

3.2 Técnicas de recolección de información y análisis

El estudio combina las metodologías cualitativa y cuantitativa. A continuación se describen los objetivos y cada una de las técnicas de recolección y análisis de información implementadas para llevarlos a cabo.

Objetivo 1: conocer los efectos esperados de los programas institucionales y política de admisión que consideran el ranking dentro de sus criterios a través de la profundización en sus principales características y la comparación de sus teorías de acción.

(1) Se estudiaron las principales características de los programas institucionales y de la nueva política de ranking del CRUCH mediante un análisis documental. La recolección y lectura de los documentos se sistematizó por medio de matrices que caracterizan a los programas en distintas dimensiones. A partir de estas matrices se elaboraron diagramas explicativos para cada uno de los programas. Esta información no solo permite establecer similitudes y diferencias entre los programas nacionales, sino también indagar en sus objetivos iniciales.

(2) Se profundizó en la teoría de acción e implementación de cada uno de los tres programas mencionados y de la nueva política del CRUCH, por medio de entrevistas con personas que han jugado roles claves en su desarrollo e implementación (5 para SIPEE, 5 para Talento e Inclusión, 3 para Propedeúutico USACH y 3 para la nueva política del CRUCH, con un total de 16). Se trató de entrevistas semiestructuradas, cuyas pautas fueron elaboradas en concordancia con los hallazgos identificados a partir del análisis documental.

La información recogida en las entrevistas de cada programa institucional y de la política del ranking fue utilizada para complementar y/o modificar la teoría de acción construida sobre la base del análisis documental. Las entrevistas fueron transcritas verbatim y luego codificadas utilizando una aproximación de análisis de contenido dirigido o deductivo (Hsieh & Shannon 2005; Elo & Kingas, 2007). La lista inicial de códigos se desarrolló a partir de los componentes comunes de las teorías de acción de los programas y la política analizados, complementándose con nuevos códigos que fueron emergiendo durante el proceso de codificación, los que fueron discutidos por las investigadoras⁷.

Sobre la base de la información recabada en las entrevistas, se realizaron informes estructurados para cada programa y para la política de admisión del ranking, y se complementó la teoría de acción generada a partir del análisis documental para cada programa. Las modificaciones a la teoría de acción se plasmaron también en cambios en los diagramas de los programas y política que emergieron inicialmente a partir del análisis documental.

⁷ El proceso de codificación se desarrolló de manera individual por tres de las investigadoras, luego de lo cual se realizó una reunión de calibración entre dos de ellas y finalmente una segunda reunión de calibración en la que participaron las tres investigadoras. A partir de esta última calibración, se obtuvo la codificación final consensuada de cada entrevista.

Objetivo 2: evaluar la efectividad de los programas y política de admisión que consideran el ranking de notas.

Objetivo 2.1: estudiar la evolución en el período 2004–2013 de la proporción de grupos de bajo nivel socioeconómico en el cuerpo de matriculados a cada una de las universidades en las que se centra esta investigación.

Es relevante estudiar la evolución de la composición sociodemográfica de los estudiantes que se matriculan en estas universidades, especialmente la representación de aquellos que provienen de entornos desfavorecidos, para evaluar si los programas institucionales están generando cambios observables en su cuerpo de matriculados. Con tal objetivo, se analizaron las bases de información institucionales de cada universidad, que incluyen datos de admisión desde el año 2004 al 2013. Estas bases se complementaron con las características sociodemográficas de los estudiantes, información que proviene del DEMRE. De esta forma, se obtuvo la evolución en el período 2004–2013 de las proporciones de jóvenes de colegios particulares subvencionados o municipales, de aquellos cuyas familias tenían ingresos de hasta \$834.000, y de aquellos con madres con menos que estudios universitarios completos, que componían el cuerpo de matriculados a estas tres universidades.

Objetivo 2.2: comparar los promedios de notas y la persistencia de los estudiantes beneficiados por los tres programas institucionales con el de pares comparables en sus respectivas instituciones y carreras.

El análisis de la información académica de los estudiantes que ingresaron mediante los tres programas de equidad, se hizo comparándolos con estudiantes de características similares fueron admitidos mediante la vía de admisión PSU o regular a sus respectivos planteles y carreras.

El cálculo de las notas varió según institución de acuerdo con la información disponible en cada casa de estudio. En particular:

- Propedéutico, USACH: se utilizó el promedio ponderado anual (PPAN).
- Talento e Inclusión, PUC: se empleó el promedio ponderado acumulado semestral (PPA).
- SIPEE, U. de Chile: solo pudo usarse el promedio anual (PROM).

Los grupos de comparación se definieron sobre la base de dos variables: puntaje de selección (o promedio PSU Matemática y Lenguaje y Comunicación, en el caso de la USACH) y nivel educativo de la madre, ambas provenientes de la información de inscripción para la PSU (DEMRE). Esto tuvo como objetivo aislar el desempeño académico de los alumnos admitidos vía los nuevos programas de otras variables que también inciden en el desempeño académico de los estudiantes.

En el caso de rendimiento académico según promedio de notas, estos promedios se estandarizaron dentro de la carrera y cohorte del estudiante de manera de hacerlos comparables; cabe destacar que los procedimientos para obtener un promedio de notas por alumno variaron dependiendo del tipo y frecuencia de la información recibida desde cada universidad. Luego, los promedios de notas estandarizados de los estudiantes fueron promediados en cada cohorte y año de seguimiento, para comparar los grupos de interés con sus grupos de comparación (definidos según puntaje PSU y educación de la madre). La persistencia, por su parte, se definió a nivel de carrera (persistencia en la misma carrera). En el caso del Propedeútico de la USACH esto se operacionalizó permitiendo un y solo un cambio de carrera, con posterioridad al fin de los estudios de Bachillerato. Para evaluar la significancia estadística de las diferencias tanto en promedio de notas como en persistencia, entre quienes participan de los distintos programas y sus grupos de comparación (definidos según puntaje de selección y educación de la madre), se realizaron test estadísticos: test-t para diferencias de media para los promedios y chi-cuadrado para el análisis de persistencia.

Es importante notar las diferencias entre programas en relación con la prosecución de estudios y las divergencias que esto trae en términos del análisis de los datos: en el caso del Propedeútico USACH-UNESCO, el cambio de carrera natural que ocurre luego de finalizado el segundo año de bachillerato complejiza los análisis de notas y de persistencia. El análisis para este programa consideró un grupo de comparación en todas aquellas carreras donde se matriculó un estudiante proveniente del programa para el análisis de rendimiento académico de mediano y largo plazo. En cambio, en Talento e Inclusión y SIPEE, la admisión en la mayor parte de los casos se realizó directamente a la carrera de interés, por lo que se consideró solo un grupo de comparación para cada cohorte y carrera.

Objetivo 2.3: estudiar la relevancia del ranking de notas de Enseñanza Media en la predicción de la persistencia de los jóvenes a nivel institucional y a nivel sistema, considerando a los estudiantes que acceden a cualquier tipo de institución de Educación Superior.

La predictibilidad del ranking se analizó por medio de regresiones logísticas con efectos fijos (notas de Educación Media en escala PSU, puntaje PSU Matemática y puntaje PSU Lenguaje y Comunicación) y con intercepto aleatorio para las tres versiones del ranking por separado. La información usada para la estimación proviene de bases de datos del proyecto FONIDE "Determinantes de deserción en la Educación Superior"⁸, y correspondió a la persistencia en el sistema de Educación Superior y al nivel institucional medidos en distintos períodos: hasta segundo año (P1); hasta tercer año (P2); hasta cuarto año (P3); y hasta quinto año (P4). El análisis incluyó interceptos aleatorios por carrera-universidad, de manera de controlar por la peculiaridad de cada institución en sus prácticas de calificar el desempeño académico de sus alumnos. Se realizaron regresiones separadamente para cada tipo de institución (universidades CRUCH, no CRUCH, CFT e IP). El análisis explora la persistencia a nivel institucional y del sistema, y permitiendo el reingreso y la titulación, es decir, considerando como persistentes tanto a quienes se van y regresan al sistema/institución como

8 FONIDE N° F611103 "Determinantes de Deserción en la Educación Superior Chilena, con Énfasis en Efecto de Becas y Créditos", cuya investigadora principal es Verónica Santelices.

aquellos que se titulan. El análisis se realizó utilizando información del DEMRE y del SIES para el período 2004-2010⁹ y consideró a todos los egresados de Educación Media que se inscribieron para rendir la PSU el año de su egreso. Estos alumnos fueron incluidos independiente del momento en que se enrolaron en la Educación Superior. El análisis de predictibilidad se realizó calculando tres versiones del ranking: uno según la fórmula que utiliza actualmente el DEMRE pero sin restricción en el puntaje NEM máximo, otro según el percentil de notas en el que se encuentra el alumno al egresar de su establecimiento de Enseñanza Media y, por último, se generó una versión con cinco dummies dependiendo del quintil de notas de egreso de la Enseñanza Media del alumno (en donde la primera dummy indica el 20% superior de desempeño).

Cabe destacar que debido que este análisis utilizó bases de datos compiladas para una investigación anterior de FONIDE, no fue posible abordar aspectos que podrían haber mejorado las estimaciones, como por ejemplo, tomar toda la cohorte de egresados de Enseñanza Secundaria a partir de los registros de RECH/SIGE o realizar un análisis de persistencia a nivel de carrera.

4. RESULTADOS

Objetivo 1: conocer los efectos esperados de los programas institucionales y política de admisión que consideran el ranking dentro de sus criterios a través de la profundización en sus principales características y la comparación de sus teorías de acción.

En esta sección se presentan de manera integrada los resultados obtenidos en la investigación en relación con el análisis documental y las entrevistas, para conocer las teorías de acción que subyacen a los tres programas institucionales y a la política de ranking. Como ya se señaló, el análisis documental fue sistematizado primeramente a partir de matrices. A su vez, estas matrices se simplificaron en diagramas que resumen la teoría de acción de cada programa o política, uno para cada uno de los cuatro programas y política revisados. Las entrevistas, por su parte, también fueron sistematizadas y analizadas según códigos generados a partir de estos ejes, así como también de otros emergentes. A partir de las entrevistas se modificaron los diagramas originales; los nuevos diagramas de teorías de acción, que incluyen información tanto del análisis documental como de las entrevistas, son los que se presentan en la presente sección.

Las teorías de acción, resumidas y presentadas en forma de diagrama, cuentan con una estructura base similar para los distintos programas y política con los siguientes ejes: componentes, actividades, efectos institucionales deseados y consecuencias sistémicas deseadas. Los componentes refieren a los ámbitos donde los programas y la política de admisión tienen injerencia, distinguiéndose el reclutamiento, la admisión y la retención de manera general para cada uno de ellos. Por otro lado, las

⁹ Para el cálculo del ranking se consideraron solo a aquellos alumnos que ingresaron a la universidad tras haber egresado de la Educación Secundaria el año anterior, y que estudiaron en rama científico-humanista diurno (H1). Los estudiantes de modalidad técnico-profesional son considerados en un solo grupo (aunque en DEMRE se usen distintas ramas según la especialidad). Cabe destacar que no se consideraron alumnos con nota, NEM, PSU y/o local educacional igual a cero.

actividades corresponden a cada una de las etapas o sub-componentes de estos ejes. Los efectos institucionales hacen referencia a los fines que persigue el programa a nivel de institución, mientras que las consecuencias sistémicas evidencian los efectos que se esperaba lograr a nivel de sociedad mediante la implementación de los programas y la política del ranking. A continuación, se resumen los principales hallazgos para cada programa y para la política, organizados a partir de estos ejes.

4.1 Propedéutico de la Universidad de Santiago de Chile

El análisis realizado sobre el Propedéutico USACH (Gil y Bachs, 2008; Gil y del Canto, 2012; Figueroa y González, 2011; Figueroa y González, 2012; Catalán, 2013; Koljatic & Silva, 2012; Bosque, 2011; Zárate, C., 2011; Readi, 2011) muestra que los objetivos del programa a nivel institucional incluyen la importancia de: a) aumentar el acceso de jóvenes talentosos usualmente no admitidos en la USACH; y b) fomentar la permanencia de los participantes del programa. Lo anterior llevaría a su vez a: c) fortalecer la vinculación que la USACH tiene con el medio, en cuanto universidad estatal; d) mejorar la experiencia universitaria de todos los alumnos de la universidad, hayan entrado por vía especial o no, por medio de la diversidad; e) asegurar la calidad de la educación por medio de la diversidad; y f) asegurar la calidad de la educación mediante la inclusión de alumnos talentosos provenientes de entornos desaventajados.

En relación con las consecuencias a nivel sistema, el programa espera hacer contribuciones tanto al sistema de la Educación Superior como al de Educación Escolar al: a) contribuir a una mayor equidad en la Educación Superior chilena; b) elevar las expectativas educacionales de los alumnos que están en Educación Secundaria y, mediante esto, c) contribuir a mejorar la calidad de la Educación Secundaria.

El análisis de documentos y entrevistas realizadas indican la importancia de los tres principales componentes señalados anteriormente (reclutamiento, admisión y retención) para el logro de estos objetivos, pero especialmente de los ejes reclutamiento y admisión (ver figura 1).

En relación con el componente de reclutamiento, este programa realiza un contacto previo con los establecimientos que participan de esta iniciativa, mediante visitas, medios digitales y redes sociales. La selección de los estudiantes que participarán en el Propedéutico (realizado durante el segundo semestre de 4º año medio) se orienta a los que tengan un promedio de notas final de 1º, 2º y 3º medio en el 10% superior del ranking de su curso; que estén desde 1º medio en su respectivo establecimiento; y que pertenezcan a la red de colegios municipales vulnerables con la que trabaja este programa.

Dentro del conjunto de estudiantes que ingresa al programa durante 4º año medio, el proceso de admisión, que entrega cupos especiales a estos estudiantes, exige que estos rindan la PSU (aunque no se requiere un puntaje mínimo en esta prueba), cuenten con un 100% de asistencia a las actividades del Propedéutico, tengan en cada curso del programa un promedio de notas igual

o superior a 4,0, y estén en el 5% superior de su curso, ordenados según el puntaje ponderado de postulación al Bachillerato (60% el promedio de notas de 1º a 3º medio, un 30% el promedio de notas de 4º medio, y el 10% el promedio de notas del Propedéutico). Además se exige la firma de una carta de compromiso por parte de los estudiantes y sus apoderados.

Otro de los aspectos relacionados con la admisión es la existencia de apoyo financiero bajo la forma de una beca completa provista por la universidad, que en parte es financiada por la beca BEA (entregada por el MINEDUC), la que es obtenida por la mayoría de los participantes del Propedéutico. Este financiamiento también se considera asociado a la retención, el cual es complementado con el apoyo que algunas municipalidades entregan a los estudiantes de sus respectivas comunas para apoyar su manutención. La universidad también concede apoyos académicos a los estudiantes del Propedéutico, tales como la misma nivelación que permite dicho programa, así como ayudantías y tutorías para quienes lo requieran. Asimismo, estos estudiantes pueden acceder a los apoyos psicológicos de los que dispone esta casa de estudios, asequibles para todos sus estudiantes, independiente de su vía de ingreso.

4.2 Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa de la Universidad de Chile

El análisis documental (Amigo, Barba, Bravo, Coddou, Devés, Figueroa et al., 2011; Moya, 2011; Castro, Antivilo, Aranda, Castro, Williams, Lizama et al., 2012; Devés, Castro, Mora y Roco, 2012; Castro, 2010; Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa, 2011; Decreto Exento 0037274; Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (web); Dirección de bienestar estudiantil U. de Chile, 2013; Fundación EQUITAS, 2010; <http://www.ingresoequidad.uchile.cl>) y el de entrevistas realizados sobre el programa SIPEE de la U. de Chile, indican que las consecuencias que el programa espera a nivel de institución refieren a: a) aumentar el acceso de jóvenes talentosos usualmente no incluidos en la U. de Chile para así b) aumentar la cantidad de este tipo de jóvenes en la institución; c) asegurar la permanencia e integración; y d) permitir una experiencia de diversidad a estudiantes y académicos. A partir de lo anterior, se espera e) mejorar la calidad de la institución y, con esto, f) impulsar una reforma institucional que posibilite visibilizar y mejorar los apoyos a todos los estudiantes de entornos vulnerables, participen o no del programa SIPEE.

Por otra parte, se señala como objetivo a nivel social, a) generar un impacto en los colegios de los cuales provienen los jóvenes que ingresan vía SIPEE, al elevar las expectativas educacionales de sus alumnos y profesores y, con ello, mejorar la calidad de los establecimientos. También se destaca b) contribuir a una mayor equidad en el acceso a la Educación Superior en Chile, c) aportar a la construcción de una sociedad más democrática y justa, basada en la igualdad de oportunidades, y d) dotar a la sociedad de más y mejores profesionales.

A partir del análisis documental y de las entrevistas realizadas, se infiere que el programa SIPEE de la U. de Chile intenta lograr estos objetivos por medio de los tres principales componentes del diagrama (ver figura 2): reclutamiento, admisión, y retención.

En relación con el reclutamiento, este se realiza tanto mediante visitas focalizadas a establecimientos como en una Feria Puertas Abiertas; y, de manera más amplia, por medio de correo electrónico (con un alcance de aproximado de 64.000 jóvenes).

La admisión de los estudiantes cuenta con una etapa de preselección y de selección final. En relación con la primera, los requisitos son: pertenecer a los primeros tres quintiles de ingreso familiar, haber realizado la Enseñanza Media en un establecimiento municipal, y contar con un promedio de notas en la Enseñanza Secundaria sobre 5,5. Los alumnos además, deben obtener un puntaje PSU sobre 600 o 650, dependiendo de la carrera. Entre quienes hayan cumplido con estos requisitos, el ordenamiento se realiza de acuerdo con los siguientes criterios presentados en orden de importancia: (1°) según Índice de Vulnerabilidad Escolar, desde mayor vulnerabilidad a menor vulnerabilidad; (2°) según quintil, del más bajo (menor nivel de ingreso) al más alto (mayor nivel de ingreso); y (3°) según la posición en el ranking de promedios de notas de la generación, priorizando a quienes están dentro del 10% superior de desempeño. No existe un apoyo financiero específico por parte de la U. de Chile para quienes entran mediante SIPEE, pero sí existe apoyo interno para todos los alumnos de perfil similar al de ellos. La principal fuente de financiamiento, sin embargo, son los beneficios del MINEDUC que, según los entrevistados, se asignan a todos los seleccionados por SIPEE.

Respecto del componente de retención, se sostiene la coordinación de estrategias como mentorías y tutorías para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, así como también, para facilitar la transición hacia la vida universitaria. Mientras, a nivel de profesores, se plantea la implementación de talleres para la adaptación de la pedagogía a una sala de clases más diversa. Asimismo, existen apoyos financieros complementarios a la ayuda estatal, provenientes de ciertas facultades, con el fin de apoyar la manutención y/o compra de materiales por parte de sus alumnos.

4.3 Talento e inclusión de la Universidad Católica de Chile

En el caso de los efectos o consecuencias esperadas del programa Talento e Inclusión que emergieron a partir del análisis documental (Talento e Inclusión, 2012; Cifuentes, Bennet y del Río, 2012; Dirección de Análisis Institucional PUC, 2014; www.talentoeinclusion.cl) y de las entrevistas, puede distinguirse a nivel institucional un interés en a) captar talentos hasta ahora no incluidos en la PUC (para asegurar el ingreso de jóvenes meritorios/talentedos de cualquier condición económica), y con ello b) aumentar la matrícula de jóvenes usualmente excluidos de esta universidad y que han demostrado tener un rendimiento destacado en su contexto. También se plantea la importancia de c) fomentar la permanencia de los participantes del programa por medio de una buena experiencia universitaria, y a la vez d) asegurar la excelencia académica mediante la diversidad que genera la inclusión de alumnos talentosos de bajo nivel socioeconómico.

En relación con el nivel sistémico, el programa busca contribuir a: a) elevar las expectativas educacionales de los estudiantes de la Educación Secundaria (y con ello, la calidad de la Educación Media); b) revertir la situación desventajosa de los jóvenes de colegios subvencionados y municipales, mediante un mejor acceso a oportunidades sociales; y c) proveer a la sociedad de mejores profesionales.

En el caso de este programa, el logro de sus objetivos se sostiene en tres componentes principales: reclutamiento, admisión (en específico, por medio de cupos especiales o supernumerarios) y retención (ver figura 3).

El reclutamiento consiste en la difusión del programa mediante correos electrónicos, visitas de exestudiantes a sus colegios, reuniones con orientadores, contacto por medio de preuniversitarios, ferias, afiches y volantes. Para facilitar esta labor, se confeccionó una base de datos con las escuelas a las que apuntaba el programa.

La admisión, por su parte, comprende una etapa de preinscripción y postulación mediante el sitio web del programa. Los postulantes deben cumplir con los requisitos de pertenecer al 10% superior del curso, haber estudiado en colegios municipales y particulares subvencionados, pertenecer a los cuatro primeros quintiles de ingreso y haber postulado a los beneficios MINEDUC. Junto con el análisis de estos requisitos, se desarrollan entrevistas y/o pruebas especiales, según lo determinado en cada carrera. La selección se lleva a cabo en el conjunto de preseleccionados sobre la base de sus puntajes PSU y su desempeño en el resto de los instrumentos de selección, cuyo uso y ponderación depende de lo establecido por cada carrera.

Por su parte, la retención presenta cinco actividades principales que no se dan de manera uniforme en todas las carreras (la carrera de Ingeniería parece ser la que implementa más actividades para fortalecer la retención): nivelación académica (escuela de verano, previo al ingreso a la carrera), test de diagnóstico temprano, tutorías, ayudantías y clases especiales, entrevistas psicológicas de diagnóstico, y apoyo financiero complementario al entregado por el MINEDUC. El apoyo financiero también puede ser comprendido como un mecanismo relacionado con la admisión, en cuanto podría estar incentivando que los estudiantes se matriculen en la PUC.

4.4 Política del ranking como criterio de selección a las universidades del CRUCH

En el caso de la política del ranking de notas como criterio de selección a las universidades que participan del SUA, a partir del análisis documental (Centro de Estudios MINEDUC, 2012; Centro de Estudios MINEDUC, 2013; Larroucau, Ríos y Mizala, 2013; Gil, Paredes y Sánchez, 2013), se identifican tres consecuencias esperadas a nivel institucional: a) aumentar el acceso de jóvenes talentosos y meritorios provenientes de contextos desaventajados; b) asegurar la excelencia académica de las universidades mediante la inclusión de alumnos talentosos provenientes de estos contextos; y c) asegurar la retención de estudiantes, comprendiendo el ranking como un

predictor del desempeño académico en la universidad. Por su parte, entre los efectos sistémicos y sociales esperados se destaca: a) modificar e incrementar las expectativas educacionales de los estudiantes, así como su actuar, motivando un comportamiento más estratégico en cuanto a las notas en la Educación Media. Con ello sería posible b) mejorar la calidad de la Educación Secundaria y, en último término, c) aumentar la inclusión socioeconómica en la Educación Superior chilena, sin perjudicar la excelencia académica.

En términos de componentes, la política del ranking de notas intenta lograr estos objetivos por medio del eje de admisión, y la importancia del eje de reclutamiento y de retención a partir de acciones de carácter más indirecto (ver figura 4). En las entrevistas se pudo observar que el reclutamiento aparece como un componente pasivo antes que activo, en tanto no se planifica como una labor que deba ser llevada a cabo por las instituciones de Educación Superior. Más bien, se asume que la consideración del ranking de notas es una señal que modifica, por su sola existencia, la postulación de los estudiantes a las universidades adscritas al sistema de admisión del CRUCH.

Respecto a la admisión, se sostiene que el ranking afecta esta instancia a partir de un aumento en el puntaje de ponderación de los postulantes que obtienen un NEM por sobre el promedio de las tres últimas generaciones de su colegio. Asimismo, se plantea una relación indirecta entre el financiamiento y la admisión mediante cupos supernumerarios asociados a la BEA, también enfocada a estudiantes con buen rendimiento académico en la Educación Secundaria. El financiamiento que entrega esta beca también podría asociarse indirectamente al componente de retención del programa, al facilitar la cobertura del arancel de los estudiantes. También con relación a la retención, se plantea la eventual importancia en el marco de la Política del ranking, de las Becas de Nivelación Académica, que también se entregan a estudiantes con buen desempeño académico en sus establecimientos educacionales de Enseñanza Media.

Objetivo 2: evaluar la efectividad de los programas y política de admisión que consideran el ranking de notas.

Objetivo 2.1: estudiar la evolución en el período 2004-2013 de la proporción de grupos de bajo nivel socioeconómico en el cuerpo de matriculados a cada una de las universidades que son el foco de esta investigación.

Se estudió la composición socioeconómica por dependencia del establecimiento de egreso de Enseñanza Media, nivel de ingresos y nivel educativo de la madre de los estudiantes matriculados en primer año durante el período 2004-2013, de cada una de las universidades en las que se centra esta investigación. Dada la extensión del período de seguimiento, se presentan gráficos por institución con las tendencias para cada una de las variables estudiadas, de modo de visualizar con mayor facilidad los cambios ocurridos en el período, así como las diferencias en las magnitudes entre las tres instituciones.

Al comparar las diferencias en las magnitudes de los porcentajes entre instituciones se observa que la USACH (ver figura 5) presenta los mayores porcentajes de estudiantes matriculados en primer año provenientes de los tres grupos de interés: alumnos con madres sin Educación Universitaria, provenientes de colegios de dependencia municipal y particular subvencionada y de familias con ingresos menores a \$834.000. Le siguen la U. de Chile (ver figura 6) y la PUC (ver figura 7).

En el período, la USACH tiene una representación estable de los tres grupos de interés: cuenta con alrededor de un 80% de estudiantes de colegios municipales y subvencionados, y entre un 70% y un 80% de estudiantes provenientes de hogares con ingresos menores a \$834.000 y con madres sin Educación Universitaria. Por su parte, en la U. de Chile se observa que la tasa de estudiantes provenientes de colegios municipales y particulares subvencionados¹⁰ se mantiene en torno al 60%, en tanto que en la UC el rango de porcentajes para los tres grupos en el período estudiado está en torno al 30% para quienes provienen de colegios de dependencia particular subvencionada y municipal, en torno a un 40% para madres con menos de universitaria completa, y entre un 30% y un 40% para estudiantes con ingresos familiares menores a \$834.000.

A partir de estos datos, no se observan cambios significativos en la composición del alumnado en el período posterior a la implementación de los programas estudiados.

Objetivo 2.2: comparar el desempeño académico de los estudiantes beneficiados con el de pares comparables.

A continuación se presentan los resultados de los análisis del rendimiento académico del programa Talento e Inclusión de la PUC, del Propedéutico de la USACH y del SIPEE de la U. de Chile.

Resultados de Rendimiento Académico Programa Talento e Inclusión PUC

La tabla 4 muestra que al comparar el promedio ponderado acumulado semestral estandarizado de los alumnos Talento e Inclusión con el de alumnos que entraron a las mismas carreras en un rango de puntajes ponderados similares (grupo de comparación por PSU), se observan diferencias estadísticamente significativas solo en el caso de la primera cohorte de Ingeniería (2011), a favor de los alumnos beneficiados por el programa. Esta diferencia se observa para el tercer, quinto y sexto semestre de seguimiento considerando un nivel de significancia del 10%. Para el resto de las carreras y cohortes no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos del programa Talento e Inclusión y el grupo de comparación. Tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al analizar el desempeño por semestre cursado agregando todas las cohortes de distintas carreras. Los resultados de este análisis se presentan en la última fila de la tabla 4. Es importante mencionar que se observan diferencias a favor del grupo Talento e Inclusión admitido a Ingeniería el año 2012 para el segundo, tercer y cuarto semestre cursado, y a Ingeniería Comercial en el año 2013 para el primer y segundo semestre, pero estas no resultan ser estadísticamente significativas.

¹⁰ Para esta universidad no se cuenta con información sobre educación de la madre.

La comparación del promedio ponderado semestral estandarizado del grupo Talento e Inclusión con alumnos admitidos a las mismas carreras y que tienen madres con niveles de educación similar, no arroja diferencias estadísticamente significativas para los distintos semestres de seguimiento ni en el análisis desagregado por cohorte y carrera, ni en el agregado (ver tabla 5). Sin embargo, es destacable el superior rendimiento académico que demuestran los alumnos ingresados por medio del programa Talento e Inclusión a Derecho el año 2012 (tercer y cuarto semestre) y 2013 (primer y segundo semestre), en relación con su respectivo grupo de comparación definido por el nivel educacional de la madre. El reducido número de alumnos en los grupos comparados podría estar disminuyendo la potencia de los test-t aplicados para evaluar la significancia estadística de estas diferencias.

Cabe destacar que tanto los estudiantes participantes del programa, como los grupos de comparación definidos a partir de la educación de la madre y del puntaje PSU, presentan promedios estandarizados que son en general negativos, lo cual indica que tanto los estudiantes participantes del programa como sus pares comparables, tienen promedios inferiores a la media de sus respectivas carreras y cohortes.

En cuanto a la persistencia de los alumnos admitidos vía Talento e Inclusión de las cohortes analizadas, en términos generales no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el grupo beneficiado por este programa y su grupo de comparación, definido ya sea por la educación de la madre o por el puntaje PSU (ver tablas 6 y 7). Es importante mencionar que si bien en el análisis de persistencia se colapsaron todas las carreras de cada cohorte con el objetivo de incrementar el tamaño del grupo, aún es posible que la falta de significancia estadística se deba al reducido número de alumnos admitidos vía Talento e Inclusión y considerado en los grupos de comparación.

Más allá de las significancias estadísticas, las diferencias en tasas de persistencia entre los alumnos del programa y alumnos similares tienden a favorecer al grupo de Talento e Inclusión en el análisis en que se comparan con estudiantes de similar puntaje ponderado PSU, mientras que favorecen al grupo de comparación en el análisis cuyas madres tienen niveles de educación similar. Sin embargo, las diferencias en las tasas de persistencia entre grupos son en general pequeñas, denotando la pérdida tan solo de uno o dos alumnos por año y cohorte de seguimiento. Es importante, además, destacar que las tasas de persistencia tanto del grupo Talento e Inclusión como del grupo de comparación son bastante altas, superando en general el 80%.

Resultados Rendimiento Académico Programa Propedéutico Universidad de Santiago de Chile

La tabla 8 muestra el promedio ponderado anual estandarizado de los alumnos del Propedéutico UNESCO y el de alumnos que entraron vía PSU a las mismas carreras en un rango de puntajes promedio PSU de Matemática y Lenguaje y Comunicación similares (grupo de comparación). Aunque no se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, el desempeño promedio obtenido por el grupo de comparación es superior al desempeño promedio del grupo Propedéutico

UNESCO para todas las cohortes y años de seguimiento, excepto uno (tercer año de seguimiento de la cohorte 2011). Tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al analizar el desempeño por año cursado agregando todas las cohortes de distintas carreras. Los resultados de este análisis se presentan en la última fila de la tabla 8. Se debe mencionar que en este análisis se utilizó el puntaje promedio PSU de Matemática y Lenguaje y Comunicación para definir el grupo de comparación, en vez del puntaje ponderado de selección, por no disponer de este último en el caso de los alumnos ingresados vía Propedéutico. Ahora bien, aun cuando se utilizaron puntajes PSU promedios similares, el rango de puntajes es amplio y la mayor parte de los alumnos que conforman el grupo de comparación se encuentran en niveles de puntajes PSU promedios más altos que aquellos que ingresan vía Propedéutico.

Al comparar el promedio ponderado anual estandarizado del grupo Propedéutico con aquel de alumnos de madres con similar nivel educacional (ver tabla 9), se observan resultados similares a los descritos anteriormente para el grupo de comparación con promedio PSU similar: no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, pero el desempeño de los estudiantes admitidos vía Propedéutico es inferior al grupo de comparación para todos los años de seguimiento y cohortes, excepto uno (tercer año de seguimiento de la cohorte 2011). La comparación del desempeño académico agregado para todas las cohortes por año de seguimiento tampoco evidencia diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes del programa y aquellos en su grupo de comparación.

El análisis en el que se compara la persistencia anual de los estudiantes Propedéutico UNESCO con aquella de alumnos que ingresan a la misma carrera con un puntaje PSU similar, arroja algunas diferencias estadísticamente significativas, indicando menores tasas de persistencia en el grupo de estudiantes participantes del Propedéutico, en específico, para la cohorte 2009 para todos los años de seguimiento (ver tabla 10), y para las cohortes 2008, 2009 y 2011 con cambio de carrera en tercer año, y para la cohorte 2010 con cambio en cuarto año, para el primer año de seguimiento (ver tabla 12).

Algo similar ocurre al analizar la persistencia anual en comparación con aquella de alumnos cuyas madres tienen niveles educacionales similares (Educación Media completa o menos). Para este análisis se observan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de comparación en la cohorte 2009 que ingresó a Bachillerato, para todos los años de seguimiento (ver tabla 11). También se observan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de comparación para las cohortes 2008, 2009 y 2011, con cambio de carrera al comenzar su tercer año de estudios, para el primer año de seguimiento en su nueva carrera (ver tabla 13). Además, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la cohorte 2008 a favor del grupo de comparación para quienes se cambian de carrera al pasar a quinto año, para el primer año de seguimiento; lo mismo sucede para la cohorte 2009 en el caso del cambio de carrera al comenzar cuarto y quinto año, también para el primer año de seguimiento. Sin embargo, las diferencias en las tasas de persistencia entre grupos son en general pequeñas, denotando la pérdida tan solo de uno o dos alumnos por año y cohorte de seguimiento.

Es importante notar que el tamaño del grupo Propedéutico para cada período de seguimiento puede diferir entre los análisis por persistencia y promedio de notas, ya que algunos (pocos) alumnos presentaban notas en cursos de más de una carrera en un mismo semestre. En estos casos, el análisis de promedio de notas consideró al estudiante en el número de carreras en las que cursaba ramos.

Resultados de Rendimiento Académico del Programa de Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa Universidad de Chile

El análisis que compara el promedio anual estandarizado por carrera de los alumnos SIPEE con el de los que entraron a las mismas carreras en un rango de puntajes ponderados PSU similares (grupo de comparación por PSU), muestra diferencias a favor del grupo SIPEE solo en un año y para una cohorte (cohorte 2010, segundo año), pero dicha diferencia no es estadísticamente significativa. Para el resto de las cohortes no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos SIPEE y el grupo de comparación al agregar las notas por cohorte. Tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al analizar el desempeño por año de seguimiento agregando todas las cohortes de distintas carreras para el período en estudio (ver tabla 14).

La comparación del promedio anual estandarizado por carrera del grupo SIPEE con aquel de los alumnos que ingresaron a carreras similares y tienen un nivel de ingreso familiar similar¹¹, indica que los alumnos SIPEE muestran en general, un desempeño que no difiere sustancialmente al de sus pares. Esta tendencia, sin embargo, es distinta a lo observado durante los tres primeros años de la primera cohorte SIPEE (2010): durante este período los alumnos beneficiados por el programa exhibieron mejor desempeño que el grupo de comparación pero estas diferencias no son estadísticamente significativas (ver tabla 15). Al agregar el promedio anual estandarizado por carrera para todas las cohortes analizadas tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo SIPEE y el grupo de comparación.

El análisis de persistencia, definida de manera anual y que exige que el alumno tenga notas en al menos un curso anual o en un curso semestral tanto el primer como el segundo semestre, no arroja diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de alumnos SIPEE y su grupo de comparación, ya sea que este se defina utilizando un rango de puntaje PSU ponderado similar o un nivel de ingreso familiar similar (ver tablas 16 y 17).

La tendencia observada en las tasas de persistencia difiere para ambos grupos de comparación. La comparación con un grupo de estudiantes de puntaje ponderado PSU en rango similar, revela que en las dos cohortes más recientes los alumnos SIPEE muestran tasas de persistencia más altas que los alumnos del grupo de comparación en el primer año. Para las cohortes 2010 y 2011, en cambio, predomina la tendencia contraria: los alumnos SIPEE exhiben tasas de persistencia similares o más bajas que los alumnos del grupo de comparación. No es claro a qué podría atribuirse estos

¹¹ A diferencia de las otras universidades, la información sobre educación de la madre no estuvo disponible para estos análisis.

cambios en las tendencias. En tanto, la comparación con un grupo de estudiantes de nivel de ingreso familiar similar muestra que el grupo SIPEE persiste a menores tasas para la mayor parte de las cohortes, excepto la primera. Cabe recordar que la primera cohorte, admitida por la Facultad de Ciencias Sociales de la U. de Chile, contó con procesos de admisión que priorizaron en mayor medida el rendimiento académico durante la Educación Secundaria que los procesos de admisión que siguieron (el ranking de Educación Media se consideró en mayor proporción que el Índice de Vulnerabilidad Escolar), lo que podría estar relacionado con los resultados observados. Al analizar el desempeño de los alumnos SIPEE en las carreras en las que se inició el programa (Psicología y Antropología), se observan diferencias positivas a favor del grupo SIPEE incluso en cohortes más recientes. Estas diferencias a favor de los alumnos SIPEE se pierden al agregar el desempeño para todas las carreras a las que el programa se expande en años posteriores.

Al igual que en la UC, las tasas de persistencia tanto del grupo SIPEE como del grupo de comparación son altas, superando en general el 80%.

Objetivo 2.3: predictibilidad del ranking. Los modelos de regresión logística en los que se utilizó la simulación de ranking "DEMRE sin restricción", "ranking percentilar" y "ranking percentilar por dummies", para las cohortes 2007, 2008, 2009 y 2010 indican que el ranking contribuye, en una magnitud pequeña pero positiva, a la predicción de la persistencia institucional en las universidades que pertenecen al CRUCH, es decir, mientras mejor sea ranking de un alumno, mayor es la probabilidad de que este persista en la institución. Cabe destacar que los modelos de regresión implementados controlaron por otros indicadores académicos de admisión utilizados actualmente por el Sistema Único de Admisión (SUA) (NEM, PSU Lenguaje y Comunicación, y PSU Matemática), los que en general contribuyeron, en mayor medida que el ranking, a la predicción de la persistencia. Por otra parte, se observa que en relación con las instituciones de formación técnica profesional (institutos profesionales o centros de formación técnica) y universidades privadas, las distintas versiones del ranking no contribuyen en la predicción de persistencia institucional, o lo hacen de forma negativa. Tampoco se observa una contribución en la predicción de la persistencia en el sistema de Educación Superior en su conjunto, sin controlar por institución (ver tablas 18, 19, 20 y 21).

Las tendencias mencionadas anteriormente se observan tanto para la persistencia continua (alumnos que se matriculan sistemáticamente todos los años durante su seguimiento) como para aquella que también considera como persistentes a los alumnos que reingresan al sistema de educación al cabo de un año de haber abandonado su programa de estudios. Los resultados también se mantienen al considerar solo alumnos que se matriculan en la Educación Superior al año inmediatamente siguiente al de su egreso de 4º medio, o al considerar alumnos que se matriculan en la Educación Superior uno, dos, tres y hasta cuatro años después de egresar de la Educación Media. Los análisis indican que la predictibilidad marginal del ranking se relaciona con la importante correlación entre ranking, en cualquiera de sus versiones, y el puntaje NEM ($r > 0,90$), lo cual haría disminuir la importancia de este predictor.

5. DISCUSIÓN

La primera parte de esta sección comenta sobre la relación entre objetivos esperados y los efectos observados y percibidos. Los primeros fueron obtenidos a partir de los modelos lógicos de los programas y política estudiados, mientras que los segundos combinan los resultados del análisis cuantitativo y de la información obtenida por medio de las entrevistas. La segunda parte de esta sección discute temas relacionados con el origen, implementación e institucionalización de las iniciativas analizadas.

5.1 Relación entre objetivos esperados, efectos observados y consecuencias percibidas

La investigación sobre los modelos lógicos de los programas y políticas muestra la transversalidad y relevancia de dos objetivos institucionales: lograr mayor acceso de jóvenes talentosos usualmente no incluidos en las casas de estudios, y también lograr la permanencia de estos en sus carreras, de manera que completen exitosamente sus estudios.

Objetivo Acceso: el análisis de la composición sociodemográfica de las casas de estudio antes y después de la implementación de los programas indica que esta no cambia sustancialmente como resultado de los programas de inclusión. Sin embargo, es posible que la implementación de estos programas, junto a otras iniciativas institucionales, haya permitido que la presencia de estudiantes de menores ingresos, provenientes de escuelas subvencionadas y con madres con menores niveles de educación, no decayera de manera significativa en el período estudiado.

Este resultado coincide con la percepción de efectos reportada por los entrevistados, tanto en la política del ranking como en los programas SIPEE y Talento e Inclusión. Al ser consultados, estos relatan que el efecto ha sido más bien restringido y que el ingreso de los nuevos alumnos no ha modificado el cuerpo estudiantil de manera radical. En el caso del Propedéutico, los entrevistados no se refieren al tema.

Objetivo Éxito Académico: además, el análisis de rendimiento académico (medido tanto por notas como por tasas de persistencia) parece indicar que los alumnos beneficiados por los programas, no siempre presentan notas ni tasas de persistencia similares a las de sus compañeros con puntajes PSU o nivel educacional de la madre/ingreso comparables. A modo de resumen, es posible señalar que el desempeño de los alumnos del programa Talento e Inclusión tiende a ser similar y, en algunos casos, superior al de sus grupos de comparación, mientras que los alumnos del Propedéutico muestran desempeño similar y a veces inferior al de su grupo de comparación. El desempeño académico de los alumnos que ingresan vía SIPEE a la U. de Chile se encuentra en una situación intermedia, reflejando alta volatilidad al comparar el desempeño de los alumnos del programa SIPEE y sus grupos de comparación, que en el promedio no los hacen demasiado diferentes. Esta situación parece estar relacionada con el rápido crecimiento en número de alumnos, y aún más importante, con la diversidad de carreras en las que se ha implementado el programa a partir del año 2012. El desempeño académico de los alumnos de SIPEE en las nuevas carreras es a veces superior y otras

veces inferior que el de sus grupos de comparación, y no necesariamente siempre es más bajo. Por ejemplo, los alumnos de Psicología y Antropología, las dos carreras en las que se inició el programa, siguen mostrando mejor desempeño que sus pares en cohortes más recientes. Esto indica que el mejor desempeño observado en la primera cohorte de SIPEE al compararlo con alumnos de similar ingreso familiar, no sería solo un artefacto de los indicadores de admisión (modificados en años más recientes) sino quizás algo más propio de la experiencia universitaria en esas carreras, tal vez relacionado con los apoyos ofrecidos. La rápida expansión de SIPEE contrasta con Talento e Inclusión, programa que estuvo principalmente centrado en Ingeniería durante el período estudiado.

Las diferencias observadas en el rendimiento académico de los alumnos de los distintos programas respecto de sus grupos de comparación, parecieran relacionarse con el perfil de alumnos que ingresan a cada uno de ellos. Es así como las diferencias entre los grupos se reducen en la medida que los programas de inclusión buscan perfiles de alumnos académicamente similares al de los que ya son admitidos a esas casas de estudios. Por ejemplo, el desempeño de los alumnos del programa Talento e Inclusión de la PUC se parece más al de su grupo de comparación, que el desempeño exhibido por los participantes del Propedéutico de la USACH. La principal diferencia entre ambos programas es el grado de similitud observado entre los grupos de comparación y beneficiado: en el caso del Propedéutico el objetivo de lograr un grupo académicamente medido por PSU promedio, similar al grupo de beneficiados, se logra solo parcialmente ya que el promedio PSU difiere entre los alumnos del Propedéutico y su grupo de comparación por 100 puntos o más. Este objetivo se logra de mejor manera en el caso de Talento e Inclusión, programa para el cual se observan diferencias en el puntaje de selección que no superan los 50 puntos. La situación se revierte al considerar los grupos de comparación seleccionados a partir de variables sociodemográficas (nivel educacional de la madre para Talento e Inclusión y Propedéutico, ingreso familiar para SIPEE): en este caso el grupo de comparación es más parecido al grupo beneficiado en el Propedéutico y menos parecido en Talento e Inclusión. SIPEE, a su vez, muestra la dificultad de conformar grupos similares por carrera una vez que el programa se expande a numerosos programas.

Al comparar los hallazgos del estudio FONIDE con los de la literatura previa se observa que para el caso del Propedéutico USACH-UNESCO, existen consistencias al encontrar un desempeño más bajo en los estudiantes matriculados en la USACH por medio del programa. Sin embargo, existen algunas discrepancias en relación a la magnitud de las diferencias, lo cual probablemente se explique por variaciones conceptuales y metodológicas en relación a los indicadores académicos y a la conformación de los grupos de comparación. Por ejemplo, la deserción a primer año para la cohorte 2009, que en el estudio de Koljatic & Silva (2012) se reportaba en un 21,7%, en este estudio se acerca al 37%. Por su parte, el estudio de Scheele, Treviño, Flores & Honey (2014), que toma una muestra incluyendo distintas cohortes, encontró para los estudiantes analizados una deserción del 13% en el segundo semestre. Respecto a las notas, en el estudio de Treviño, Scheele & Flores (2014) se observan diferencias a favor de los jóvenes que ingresaron vía regular a Bachillerato en el año 2010 del orden de media desviación estándar a fines del segundo semestre, mientras que en el estudio FONIDE se advierten diferencias de alrededor de una desviación estándar. El estudio de Koljatic & Silva (2012), por su parte, muestra diferencias estandarizadas de 1,4 puntos en el primer semestre para la cohorte 2009. Scheele, Treviño,

Flores & Honey (2014), por su parte, muestran diferencias entre 0,5 y un punto (no estandarizados) en los promedios de notas en contra de los alumnos que entraron mediante este programa.

En el caso del Programa SIPEE, los estudios anteriores (Dirección de Bienestar Estudiantil U. de Chile, 2013) evidencian, en general, diferencias leves a favor del grupo de estudiantes de ingreso PSU, pero existiendo discrepancias según carrera, cohorte y período de seguimiento. En el caso de este estudio, los análisis no se hicieron a nivel carrera sino que a nivel institución, agregando alumnos de distintas especializaciones profesionales. Los resultados sugieren que no es posible tener un veredicto unívoco respecto al desempeño de los estudiantes SIPEE en comparación con el de sus pares que ingresaron vía PSU.

Por otra parte, los estudios nacionales en relación a Talento e Inclusión son consistentes con los hallazgos de la presente investigación, en particular cuando, al igual que este estudio, las investigaciones toman en cuenta los puntajes PSU como una forma de controlar por otras variables que podrían estar afectando el desempeño académico de los estudiantes. Así, existe cierto consenso en que las brechas en los promedios de alumnos beneficiados y no beneficiados tienden a cerrarse cuando se consideran estudiantes con menores puntajes PSU admitidos por vía regular, o cuando se considera a los de Talento e Inclusión que estuvieron por sobre el puntaje de corte. Este grupo, de hecho, obtiene resultados mayores al del promedio de los admitidos vía regular (Talento e Inclusión, 2014).

De confirmarse este hallazgo, es decir, que puntajes PSU considerablemente más bajos en los estudiantes beneficiados se relacionen con menor rendimiento académico, podría concluirse que la PSU pareciera ayudar efectivamente a la predicción del rendimiento académico en la universidad, medido por promedio de notas y persistencia, y no es reemplazable en esa predicción por el ranking de notas. Esta conclusión sería consistente con los resultados del análisis de predictibilidad del ranking que señalan que este indicador contribuiría solo marginalmente a la predicción de la persistencia institucional en las universidades que pertenecen al CRUCH. En este sentido, los resultados sugieren que el puntaje PSU captura diferencias entre alumnos que van más allá de las características sociodemográficas y que inciden en su desempeño posterior en la universidad. Estas diferencias podrían vincularse con la preparación académica que reciben los estudiantes en sus establecimientos escolares de origen.

Los resultados del análisis cuantitativo del rendimiento académico, tanto de notas como de persistencia, tienen algún eco en la percepción de los diseñadores e implementadores de los programas. Al ser consultados por la percepción de rendimiento académico de los estudiantes que ingresan por esta vía de admisión especial, los entrevistados en Propedéutico y en Talento e Inclusión afirman que los estudiantes de sus programas tienden a tener notas bajas durante el primer año y nivelarse en el segundo año. Los entrevistados reportan disponer de poca información respecto de la tasa de retención, salvo en el caso del Propedéutico, donde se manejan cifras que bordean el 70%. Por su parte, tanto en SIPEE como en Talento e Inclusión, se reconoce que no se manejan estadísticas exactas, aunque afirman que la deserción es baja.

Relacionado con el objetivo de éxito académico, pero específicamente referido al componente de retención de los modelos lógicos, destaca el interés de los diseñadores de los programas por ofrecer apoyo, tanto psicológico como académico, a los alumnos beneficiados por los programas de inclusión

para que tengan experiencias universitarias exitosas e inserciones laborales similares a las del resto de sus compañeros. Sin embargo, las instituciones enfrentan dificultades para entregar apoyo de manera oportuna y efectiva, ya que los alumnos tienden a no hacer uso de la ayuda y los que lo hacen, buscan ayuda cuando ya es tarde. Esto los ha obligado a innovar en la forma de entregar apoyo efectivo a los estudiantes beneficiados por medio, por ejemplo, de las tutorías de pares. Además, las instituciones enfrentan una tensión permanente en la forma de ofrecer y entregar apoyos ya que desean ayudar pero temen estigmatizar a ciertos grupos: ¿deben los apoyos enfocarse especialmente a alumnos que lo necesitan u ofrecerse a todos los alumnos?, ¿debe ofrecerse ayuda solo a los beneficiarios de los programas? Estas son algunas de las preguntas que las instituciones enfrentan hoy.

Tanto SIPEE como el Propedéutico comparten el objetivo de enriquecer la experiencia universitaria por medio de la diversidad. Sin embargo, los comentarios de los diseñadores e implementadores de los programas, relativos a la escasa interacción e integración entre los estudiantes que ingresan por admisión ordinaria con los que ingresan por admisión especial (descrita para algunos de las cohortes del programa Talento e Inclusión y del programa SIPEE), denotan que el aprovechamiento de la diversidad tanto en el área social como con fines pedagógicos aun es limitado.

Ahora bien, los comentarios de falta de integración también fueron acompañados de menciones sobre cómo los alumnos beneficiados por los programas experimentaban un efecto de integración, ya sea como consecuencia de las escuelas de verano diseñadas especialmente para ellos en Talento e Inclusión de la PUC, o al ingresar a una carrera común (Bachillerato) en la USACH. Se argumenta que el hecho de que los alumnos se adapten e integren, podría estar detrás de la escasez de cambios en las prácticas pedagógicas o institucionales, al tornarse menos necesarios dichos cambios. El relato de los entrevistados indica que no se estarían haciendo innovaciones importantes en las prácticas pedagógicas en la USACH, en la U. de Chile y ni en la PUC.

Asimismo, y si bien los entrevistados relatan que tanto en SIPEE como en Talento e Inclusión el compromiso institucional con los programas ha ido en aumento, se describen también importantes resistencias al interior de las instituciones fundadas principalmente en un discurso meritocrático que postula que cualquier estudiante, independiente de su nivel socioeconómico, puede ingresar a las instituciones analizadas si es meritorio y se esfuerza. La resistencia se habría dado especialmente entre los docentes, aludiendo –en el caso de SIPEE– a la potencial dificultad para realizar las clases satisfactoriamente una vez que se tiene una composición más diversa del alumnado, o a la insuficiencia de recursos para implementar el programa –en el caso de Talento e Inclusión. Dichas resistencias fueron abordadas de distintas maneras dependiendo de la unidad académica y de la casa de estudio. El convencimiento y liderazgo de la autoridad central junto con el apoyo por parte del aparato administrativo de la institución, parecen haber sido la opción en al menos dos de las instituciones estudiadas.

Aunque los tres programas institucionales comparten el objetivo social de elevar las expectativas en los establecimientos educacionales para, de ese modo, lograr cambios en la calidad de la Educación Secundaria, este estudio no recogió información sobre este sector educativo, por lo que no se puede emitir un juicio empírico respecto del grado de realización de este objetivo. Pese a ello, los diseñadores

e implementadores de SIPEE y Propedéutico perciben que sí se han experimentado cambios a nivel de las escuelas de proveniencia de los estudiantes que ingresan por estos programas. En específico, se observan consecuencias positivas sobre los indicadores académicos de sus colegios, específicamente los puntajes PSU. Desde la perspectiva de los entrevistados, el reconocimiento de que es posible ingresar a la universidad habría modificado las expectativas y proyecciones de los alumnos, instalando una mayor motivación por el estudio y el esfuerzo en las generaciones siguientes, lo cual se habría traducido en un alza de los puntajes PSU.

Si bien se trata de un efecto percibido por los actores claves entrevistados, y no uno que haya sido observado directamente, es posible pensar que este tipo de consecuencias puede, a su vez, generar efectos adversos dentro de las escuelas: aunque se abran las posibilidades para que ingresen a la universidad alumnos que típicamente habrían quedado fuera, la lógica de selección sigue siendo meritocrática (sobre la base del esfuerzo y el talento) y excluyente (solo se seleccionan a algunos pocos dentro de la escuela); esto podría aumentar la segregación interna de estos espacios, particionando a sus alumnos en aquellos que tienen alguna posibilidad de acceder a la universidad y aquellos que estarán destinados a no poder continuar estudios, o al menos no en una institución de prestigio. Así, bajo esta lógica, podría hipotetizarse que un aumento en la diversidad y la integración de instituciones selectivas y complejas, podría venir aparejado de un aumento de la fragmentación intra-escuela.

Los Modelos Lógicos de Programas Institucionales y de la política del ranking encarnan algunas de las lecciones que ha entregado la literatura (Venezia & Jaeger, 2013) sobre los programas que fomentan el acceso a la Educación Superior de estudiantes de bajo nivel socioeconómico y aquellos que intentan facilitar la transición entre la Educación Secundaria y Terciaria: un énfasis en la entrega temprana tanto de información como de herramientas académicas, la disponibilidad tanto de financiamiento como de apoyo académico una vez admitidos a la institución, y una importancia creciente de resultados como la persistencia y graduación. Entre los aspectos menos observados, pero que forman parte del discurso, se encuentran el cambio en las prácticas pedagógicas con el objetivo de buscar la participación activa de un alumnado más diverso: solo se observan intentos débiles por involucrar a los profesores en forma más integral y lograr un cambio en las prácticas pedagógicas.

5.2 Otros temas

Se observa tensión en las tres casas de estudios respecto del origen del diseño y las estrategias para la implementación y expansión de los programas. No es claro hasta qué punto el proceso es liderado desde la autoridad central o desde las unidades académicas, y tampoco cuál es el camino ideal para asegurar una expansión efectiva y rápida hacia nuevas unidades académicas. Las estrategias parecen combinar la decisión centralizada y la combinación de mecanismos participativos (comisiones, voluntariedad de la participación, etc.) y de apoyo institucional (ayuda en el proceso de reclutamiento, postulación y seguimiento, etc.) para promover el convencimiento al interior de la institución.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La limitación de estos programas para generar un impacto sustantivo en la composición del alumnado de las casas de estudio plantea el desafío de implementar políticas que entreguen acceso a la Educación Superior a un mayor número de alumnos de menor nivel socioeconómico y menor preparación académica. Dicho acceso no necesariamente debería enfocarse solo en casas de estudios selectivas, complejas y de la Región Metropolitana, donde este, pese al apoyo irrestricto que puedan ofrecer sus autoridades, tendrá un número de vacantes limitado y verá eventualmente restringida su expansión. Debería considerarse el acceso a otros tipos de instituciones, en distintos lugares de Chile, en la medida en que permitan educar, graduar e insertar laboralmente a un mayor número de alumnos.

Ahora bien, el acceso no es suficiente para asegurar una experiencia exitosa en la Educación Terciaria. Los resultados de este estudio muestran que los alumnos que ingresan por vía de estos programas muestran notas y tasas de persistencia, en el mejor de los casos, similares a los grupos de comparación. Mientras más disímil es el perfil académico de los alumnos admitidos mediante los nuevos programas a las universidades respecto al de quienes ingresan tradicionalmente a estas, peor pareciera ser el rendimiento académico del grupo beneficiado en relación con sus pares comparables. Una manera de intentar igualar el perfil académico de los alumnos admitidos por esta nueva vía, es iniciar la preparación académica antes y realizarla con mayor intensidad.

Esta conclusión se relaciona con los comentarios de algunos entrevistados respecto de la posibilidad de extender paulatinamente programas similares al Propedéutico hacia 3º, 2º y 1º medio. De hecho, la literatura sugiere que esta articulación debería iniciarse lo más temprano posible, y apuntan a 8º básico como un año crítico. Al extender el programa hacia cursos incluso del ciclo básico, podría generarse un mayor involucramiento de los profesores de los establecimientos escolares, elevar las expectativas de los alumnos y sus profesores, y finalmente, mejorar la calidad de la Educación Secundaria. Todo esto permitiría una mejor preparación académica y que la acción de la institución de Educación Superior, universidad u otra, pudiese ser más efectiva.

Ahora bien, la literatura plantea la importancia de intervenir temprano no solo mejorando la preparación académica de los alumnos, sino que además entregando información a ellos y a sus familias sobre la experiencia universitaria, las fuentes y formas de financiamiento y la disponibilidad de apoyos académicos una vez admitidos a la Educación Superior. El objetivo es avanzar hacia una transición desde la Educación Secundaria que sea fácil y natural.

La implementación de políticas y programas como los abordados en este estudio deberían considerar la inversión de importantes esfuerzos en el seguimiento de alumnos y la evaluación de las iniciativas. El ideal es que la evaluación sea externa, a fin de asegurar su imparcialidad. En dichas evaluaciones podría explorarse el posible uso de situaciones experimentales para evaluar la efectividad relativa de distintos tipos de estrategias.

7. LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

A continuación se presentan algunos de los aspectos que limitan el alcance de nuestro estudio y que es importante ponderar al considerar posibles sugerencias o recomendaciones de política.

- El presente estudio no está centrado puramente en el ranking como indicador de admisión y no tiene pretensiones de concluir respecto de este de manera única y exclusiva. Es necesario precisar, además, que el proyecto considera a los programas institucionales y la política de uso del ranking como un indicador de admisión, como partes de un todo, inseparables y cuyos efectos son imposible de aislar empíricamente.
- La muestra de esta investigación refiere solo a instituciones pertenecientes al CRUCH, con foco en tres de la Región Metropolitana, por lo que los resultados obtenidos no se pueden generalizar. En este sentido, futuros estudios podrían contemplar un mayor número de programas de admisión de modo de tener un panorama más completo de la realidad de estas iniciativas en el país.
- Respecto a la metodología para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes beneficiados (objetivo 2.2), los tamaños de muestra de la investigación no permiten implementar herramientas de análisis causal (p. ej. PSM), por lo que se implementaron análisis inferenciales de grupos similares mediante test-t para la comparación de medias entre grupos (para las notas) o pruebas de chi-cuadrado (para la persistencia). No obstante, aun en los análisis de pruebas de medias y de chi-cuadrado que efectivamente se implementaron en el presente estudio, el reducido tamaño de las muestras en cada una de las instituciones acarrea dificultades de potencia.
- Pese a la relevancia que puede tener la institución sobre los resultados académicos (Tinto, 2012), en este estudio se toma como un aspecto constante que debiese afectar en la misma medida tanto a quienes participan del programa como a quienes no. Esto se puede suponer en la medida en que los programas son aun de implementación temprana por lo que quizás aún no es esperable observar resultados a nivel de prácticas y clima institucional.

Dadas estas limitaciones, sería interesante que futuros estudios profundizaran en las prácticas, currículum, pedagogía y clima institucional que se podrían haber generado gracias a estos programas, incorporando la voz de los alumnos, docentes y directivos. Asimismo, en otras investigaciones, se podría indagar en los posibles efectos en el aprendizaje de todos los estudiantes de la universidad, dada la literatura que enfatiza en los beneficios de la diversidad institucional, no solo para los estudiantes participantes del programa sino para todos. También se podría explorar la opinión de los estudiantes que entraron mediante estos programas y la de sus compañeros. Es decir, sería enriquecedor desarrollar en el futuro estudios con una mirada que examine los múltiples beneficios de la diversidad estructural. Asimismo, en el futuro sería interesante abordar en mayor profundidad las resistencias observadas en los docentes universitarios al implementar este tipo de programas; se trata de un aspecto al que refirieron algunos de los entrevistados, pero en el que no se profundizó en esta investigación. Futuros estudios podrían indagar en qué consisten estas resistencias, a qué perfil de docentes o funcionarios están más asociados, en qué período de la implementación del programa son más frecuentes, qué estrategias se utilizaron para enfrentarlas y cómo fueron más efectivamente solucionadas, etc., con el objetivo de continuar aprendiendo sobre los procesos de implementación de este tipo de programas dentro de las instituciones de educación superior.

BIBLIOGRAFÍA

- Alon, S. & Tienda, M. (2007). Diversity, Opportunity, and the Shifting Meritocracy in Higher Education. *American Sociological Review*, 72 (4), 487-511.
- Amigo, B., Barba, P., Bravo, C. G., Coddou, C., Devés, R., Figueroa, F., Lagos, C., López, E., Roco, R., Prado, M., Salas, J., Sthandier, E. y Valenzuela, R. (2011). *Hacia una política de equidad e inclusión en la Universidad de Chile*. Informe al Consejo Universitario. Recuperado de: http://propedeutico.usach.cl/Documentos_files/EquidadConsejoUChile.pdf
- Bosque, G. (2011). *Expectativas en el Liceo Industrial Presidente Pedro Aguirre Cerda de Rancagua participante del programa Propedéutico USACH-UNESCO y su relación con los actuales indicadores de logro*. (Tesis para optar al grado de Magíster en Educación no publicada). USACH, Santiago, Chile.
- Bowen, W. & Bok, D. (1998). *The shape of the river: long-term consequences of considering race in college and university admissions*. N. J: Princeton, University Press.
- Bravo, D., Bosch, M. A., Retamales, G., Manzi, J., Martínez, M. y Pizarro, R. (2010). *Validez diferencial y sesgo de predictividad de las Pruebas de Admisión a las Universidades Chilenas*. Santiago: CTA-PSU.
- Castro, P. (2010). Ingreso especial de equidad educativa: mayor diversidad, una oportunidad para la carrera de psicología de la facultad de ciencias sociales de la Universidad de Chile. En CINDA (Ed.) *Diagnóstico y diseño de intervenciones en equidad universitaria*. Santiago: CINDA.
- Castro, P., Antivilo, A., Aranda, C., Castro, C., Lizama, C., Williams, J., & De Torres, H. (2012). El efecto de la implementación del 'cupo de equidad' en la carrera de Psicología de la Universidad de Chile. *Revista Inclusión Social y Equidad en la Educación Superior (ISEES)*, 10, 161-174.
- Catalán, X. (2013). El ingreso a la universidad a través de un programa de acción afirmativa: una mirada desde los jóvenes participantes y sus familias. *Revista ISEES*, 13, 53-69.
- Centro de Estudios MI (2012). Inclusión del ranking de notas en el proceso de admisión 2013: posibles efectos en la equidad de acceso a la educación superior. *Serie Evidencias*, Año 1, N° 7. Recuperado de http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/A1N7_EfectoRankingES.pdf
- Centro de Estudios MINEDUC (2013). Inclusión del ranking en el proceso de admisión 2013: un análisis a la luz de los resultados de la PSU. *Serie Evidencias*, Año 2, N° 13. Recuperado de: http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/A2N13_RankingPSU.pdf.
- Cifuentes, L. A., Bennet, M. y del Río, C. (2012). *Una experiencia de Inclusión con Excelencia en la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Contreras, D., Gallegos, S. y Meneses, F. (2009). Determinantes de Desempeño Universitario: ¿Importa la Habilidad Relativa? *Calidad en la Educación*, 30.

- Decreto Exento 0037274 sobre aprobación de normas para el proceso de admisión 2014 en carreras y programas de pregrado que indica, del sistema de ingreso especial de estudiantes prioritarios de equidad educativa de la Universidad de Chile. Santiago, Universidad de Chile, 2013.
- Deo, M. E. (2012). The promise of Grutter: Diverse interactions at the University of Michigan Law School. *Michigan Journal of Race and Law*, 17(1), 63-120.
- Departamento de Pregrado Universidad de Chile (2014). *Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa*. [Diapositivas de Powerpoint].
- Devés, R., Castro, C., Mora, M. & Roco, R. (2012). The Priority Access System for Educational Equity at the University of Chile. Pensamiento Educativo. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 46-64.
- Dirección de Análisis Institucional UC (2014). *Análisis de resultados de alumnos BEA y Talento e Inclusión*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Dirección de Bienestar Estudiantil Universidad de Chile (2013). *Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa*. [Diapositivas de Powerpoint].
- Elo, S. & Kingas, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
- Figuroa, L., González, M. (2011). *Programa "Propedéutico USACH-UNESCO" "Nueva Esperanza, Mejor Futuro"*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Figuroa, L., González, M. (2012). *Programa "Propedéutico USACH-UNESCO" "Nueva Esperanza, Mejor Futuro"*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Fundación EQUITAS (2010). *Sistema de Registro para la Inclusión y Diversidad*. [Diapositivas de PowerPoint].
- Garcés, L. & Jayakumar, U. (2014). Dynamic Diversity: Toward a Contextual Understanding of Critical Mass. *Educational Researcher*, 43(3), 115-124. DOI: 10.3102/0013189X14529814
- Geiser, S. & Santelices, M. (2007). Validity of High School Grades in Predicting student Success Beyond the Freshman Year: High-School Record vs. Standardized Tests as Indicators of Four-Year College Outcomes. CSHE.6.07 *Research & Occasional Paper Series*, Center for Studies on Higher Education, University of California, Berkeley. Disponible en: http://cshe.berkeley.edu/publications/docs/ROPS.GEISER._SAT_6.12.07.pdf
- Gil, F.J. y Bachs, J. (2008). *Una experiencia exitosa por una educación superior más inclusiva*. Recuperado de: <http://www.propedeutico.cl/documento.aspx?id=120>
- Gil, F. J. y del Canto, C. (2012). El caso del programa Propedéutico en la Universidad de Santiago de Chile (USACH). Pensamiento Educativo. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 65-83.
- Gil, F., Paredes, R. y Sánchez, I. (2013). El ranking de las notas: inclusión con excelencia. Temas de la agenda pública. *Políticas Públicas UC*, Año 8, N° 60.

- Gurin, P., Dey, E., Hurtado, S. & Gurin, G. (2002). Diversity and Higher Education: Theory and Impact on Educational Outcomes. *Harvard Educational Review*, 72(3).
- Hsieh, H. & Shannon, S. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research* 15, 1277. DOI: 10.1177/1049732305276687
- Hurtado, S., Milem, J. F., Clayton-Pedersen, A. R., & Allen, W. R. (1999). Enacting diverse learning environments: Improving the campus climate for racial/ethnic diversity. *ASHE/ERIC Higher Education Reports Series*.
- Hurtado, S. (2003). *Preparing college students for a diverse democracy: Final report to the U.S. Department of Education*. Ann Arbor, MI: Center for the Study of Higher and Postsecondary Education.
- Hurtado, S. (2005). The next generation of diversity and intergroup relations research. *Journal of Social Issues*, 61(3), 595-610.
- Hurtado, S. (2013). *Too much diversity?: The Abigail Fisher Case and Race in College Admissions*. Harvard Education Publishing Group.
- Koljatic, M. & Silva, M. (2012). *Opening a side-gate: engaging the excluded in Chilean higher education through test-blind admission*. *Studies in Higher Education*. Recuperado el 12 de julio de 2013 desde: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03075079.2011.623299>
- Larroucau, T., Ríos, I. y Mizala, A. (2013). *Efecto de la incorporación del ranking de notas en la selección universitaria*. Santiago: DEMRE.
- Lehman, J. S. (2004). The evolving language of diversity and integration in discussions of affirmative action from Bakke to Grutter. In P. Gurin, J. S. Lehman, & E. Lewis (Eds.), *Defending diversity: Affirmative action at the University of Michigan* (pp. 61-96). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Manzi, J. (2006). *El acceso segmentado a la educación superior en Chile. Caminos para la inclusión en la Educación Superior* (pp. 187-203). Santiago: Fundación Equitas.
- Milem, J. F., & Hakuta, K. (2000). The benefits of racial and ethnic diversity in higher education: Featured report. In D. Wilds (author), *Minorities in higher education: Seventeenth annual status report* (pp. 39-67). Washington, DC: American Council on Education.
- Milem, J. F. (2003). The educational benefits of diversity: Evidence from multiple sectors. In M.J. Chang, D. Witt, J. Jones & K. Hakuta (Eds.), *Compelling interest: Examining the evidence on racial dynamics in colleges and universities* (pp. 126-169). Stanford: Stanford University Press.
- Moya, C. (2011). Equidad en el acceso a la educación superior: los "cupos de equidad" en la facultad de ciencias sociales de la Universidad de Chile. *Calidad en la Educación*, 35(2), 255-275.
- Orfield, G. (2001). *Schools more separate: consequences of a decade of resegregation*. Recuperado desde: <http://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/330TPEEOrfieldSchoolsMoreSeparate.pdf>

- Page, S. E. (2009). *The difference: How the power of diversity creates better groups, firms, schools and societies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pearson (2013). *Final Report Evaluation of the Chile PSU*. Recuperado desde: http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/201301311057540.Chile_PSU-Finalreport.pdf
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(5), 751–783.
- Readi, P. (2011). *Caracterización de los sistemas de gestión de los programas inclusivos propedéuticos en Educación Superior. Los casos de la Universidad de Santiago de Chile, la Universidad Católica Silva Henríquez y la Universidad Alberto Hurtado*. (Tesis para optar al grado de Magíster en Educación no publicado). USACH, Santiago, Chile.
- Scheele, J., Treviño, E., Flores, S. y Honey, N. (2014). *Mirando más allá del acceso a la universidad: Un análisis del desempeño académico de estudiantes que ingresan a la USACH por vía del Propedéutico*. [Diapositivas de Powerpoint].
- Sistema de Ingreso Prioritario de Equidad Educativa (2011). *Informe de Resultados al cierre de las postulaciones*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Smith, D. G, Gerbick, G. L., Figueroa, M. A., Watkins, G. H., Levitan, T., y otros (1997). *Diversity Works: The Emerging Picture of How Students Benefit*. Washington, D.C.: Association of American Colleges and Universities.
- Talento e Inclusión (2012). *Ingeniería UC: Creciendo en Talento e Inclusión*. Recuperado el 18 de julio de 2013 desde: <http://www.talentoinguc.cl/pdf/informealumnos.pdf>
- Talento e Inclusión (2014). *Informe Generación 2013*. Documento de trabajo, Santiago, Chile.
- Tienda, M. (2013). Diversity ≠ Inclusion: Promoting Integration in Higher Education. *Educational Researcher*, 42(9), 467–475. DOI: 10.3102/0013189X13516164
- Treviño, E., Scheele, J. & Flores, S. (2014). Beyond the Test Score: A Mixed Methods Analysis of a College Access Intervention in Chile. *Journal of Mixed Methods Research*, 8(3) 255–265. DOI: 10.1177/1558689814527940
- Zárate, C. (2011). *Descripción de las Prácticas Pedagógicas de los Docentes de Programas Inclusivos en la USACH, UCSH Y UAH*. (Tesis para optar al grado de Magíster en Educación no publicado). USACH, Santiago, Chile.
- Zwick, R. (2012). The Role of Admissions Test Scores, Socioeconomic Status, and High School Grades in Predicting College Achievement. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 23–30.

ANEXOS

FIGURA 1: TEORÍA DE ACCIÓN PROPEDEÚTICO, UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

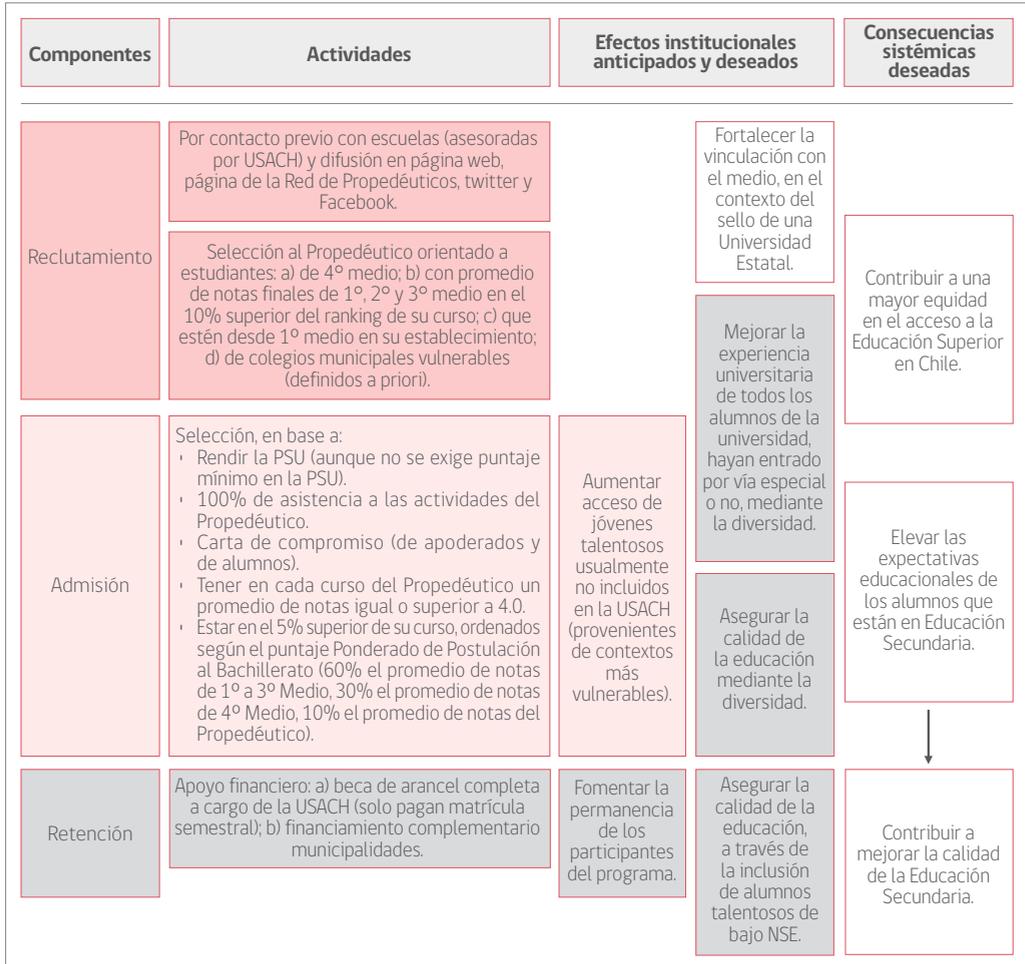


FIGURA 2: TEORÍA DE ACCIÓN SIPEE, UNIVERSIDAD DE CHILE

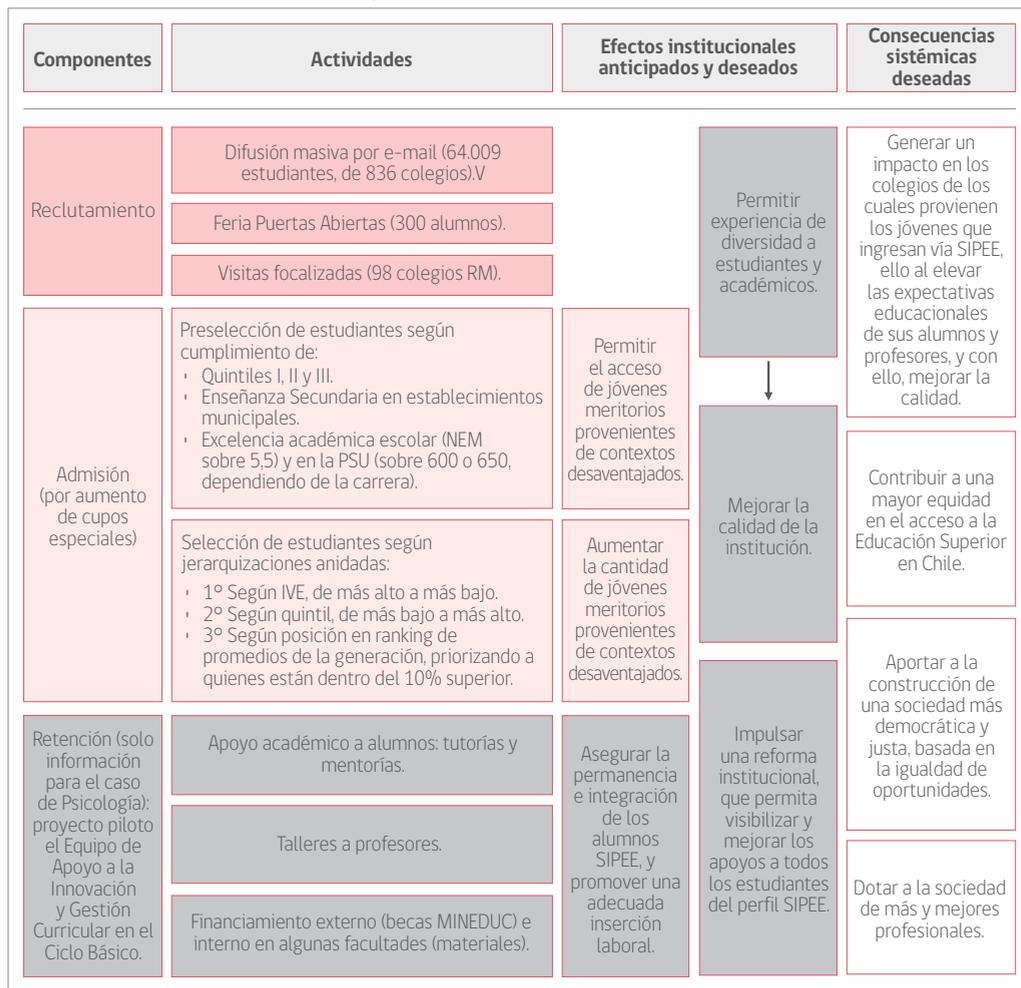


FIGURA 3: TEORÍA DE ACCIÓN DE TALENTO E INCLUSIÓN, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

| Componentes | Actividades | Efectos institucionales deseados | Consecuencias sistémicas deseadas |
|---|---|---|---|
| Reclutamiento | Base con datos de escuelas objetivo + mails, visitas de ex-estudiantes a colegios, reuniones con orientadores, contacto a través de preuniversitarios + ferias + afiches y volantes. | Captar talentos hasta ahora no incluidos en la PUC (para asegurar el ingreso de jóvenes meritorios/talentos de cualquier condición económica). | Eleva las expectativas educacionales de los estudiantes de la Educación Secundaria (y con ello la calidad de este nivel). |
| Admisión (por aumento de cupos supernumerarios) | Postulación: pre-inscripción/Postulación (entrega de antecedentes vía web) + pruebas especiales y entrevistas. | Aumentar las tasas de jóvenes usualmente excluidos de la PUC y que han demostrado tener un rendimiento destacado en su contexto. | Contribuir a revertir la situación desventajosa de los jóvenes de colegios subvencionados y municipales, mediante un mejor acceso a oportunidades sociales. |
| | Preselección de estudiantes según cumplimiento de: <ul style="list-style-type: none"> • Ser del 10% superior del curso. • Haber estudiado en colegios municipales y particulares subvencionados. • Pertener a los cuatro primeros quintiles de ingreso. • Haber postulado a los beneficios MINEDUC. | Fomentar la permanencia de los participantes por medio de una buena experiencia universitaria. | |
| | Selección de estudiantes según: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño en las pruebas / entrevistas especiales. • Desempeño en la PSU. | Asegurar la excelencia académica mediante la diversidad que genera la inclusión de alumnos talentosos de entornos desaventajados socioeconómicamente. | |
| Persistencia / Graduación / Inserción | Apoyo financiero complementario a becas MINEDUC para financiar el arancel (solo si se asigna beca estatal). | Asegurar la excelencia académica mediante la diversidad que genera la inclusión de alumnos talentosos de entornos desaventajados socioeconómicamente. | Proveer a la sociedad de mejores profesionales. |
| | Estrategias diferenciadas según carrera: <ul style="list-style-type: none"> • Nivelación (escuela de verano). • Test de diagnóstico temprano. • Tutorías de estudiantes. • Ayudantías y clases especiales. • Entrevistas psicológicas de diagnóstico. | | |

FIGURA 4: TEORÍA DE ACCIÓN DE POLÍTICA DEL RANKING COMO CRITERIO DE ADMISIÓN

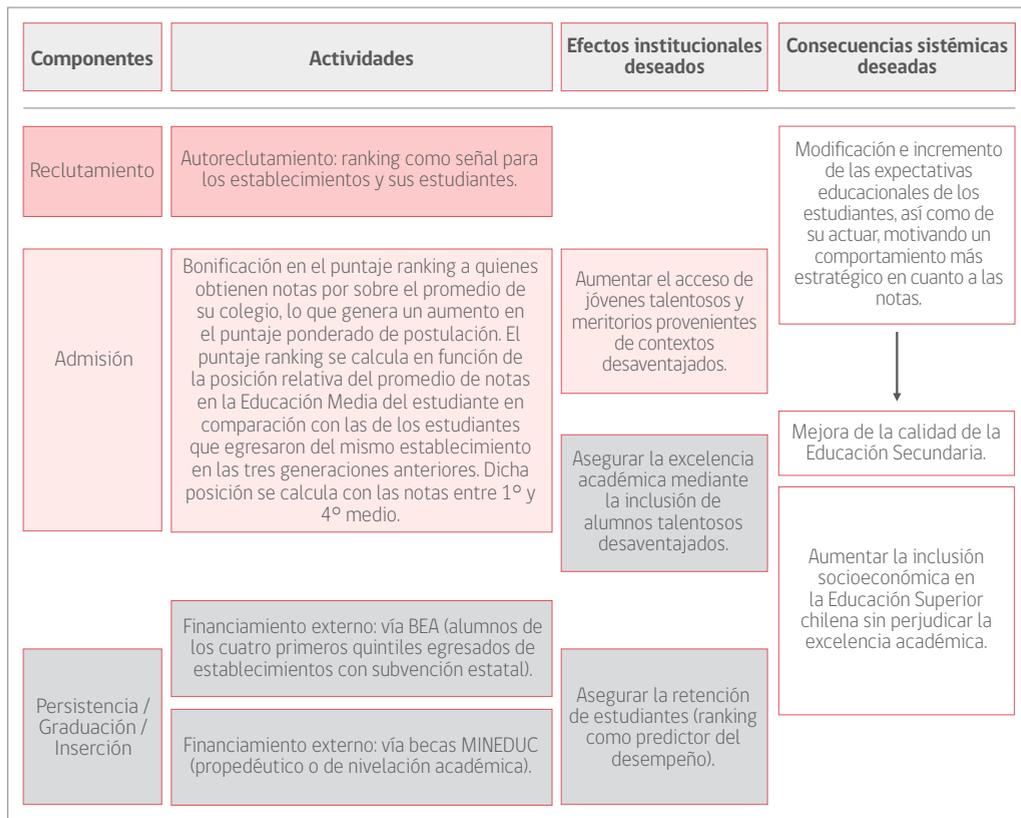


FIGURA 5: EVOLUCIÓN DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PRIMER AÑO DE BAJO NSE DURANTE EL PERÍODO 2004-2013 (USACH)

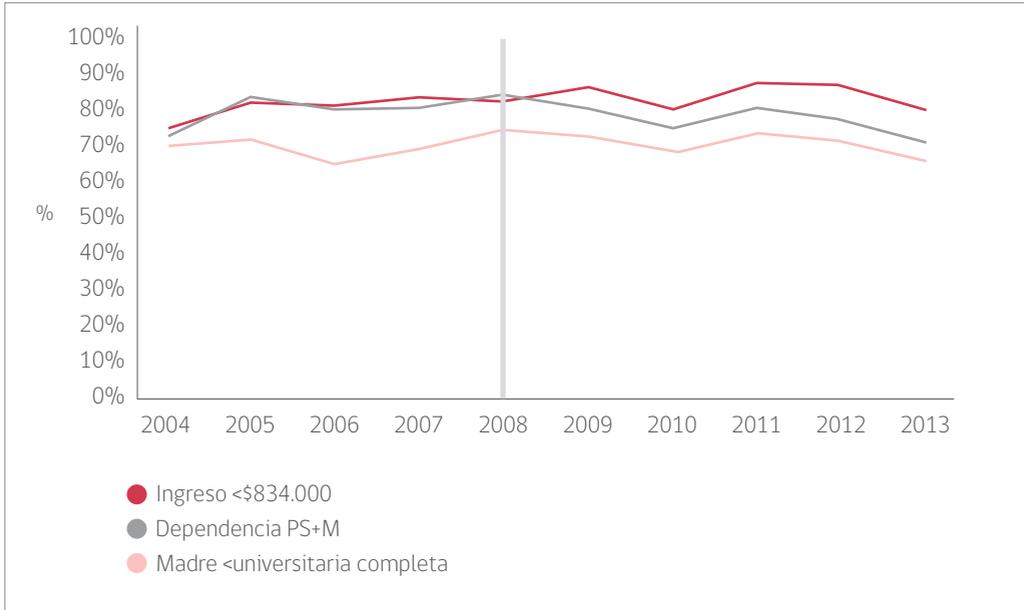


FIGURA 6: EVOLUCIÓN DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PRIMER AÑO DE BAJO NSE DURANTE EL PERÍODO 2004-2013 (UNIVERSIDAD DE CHILE)

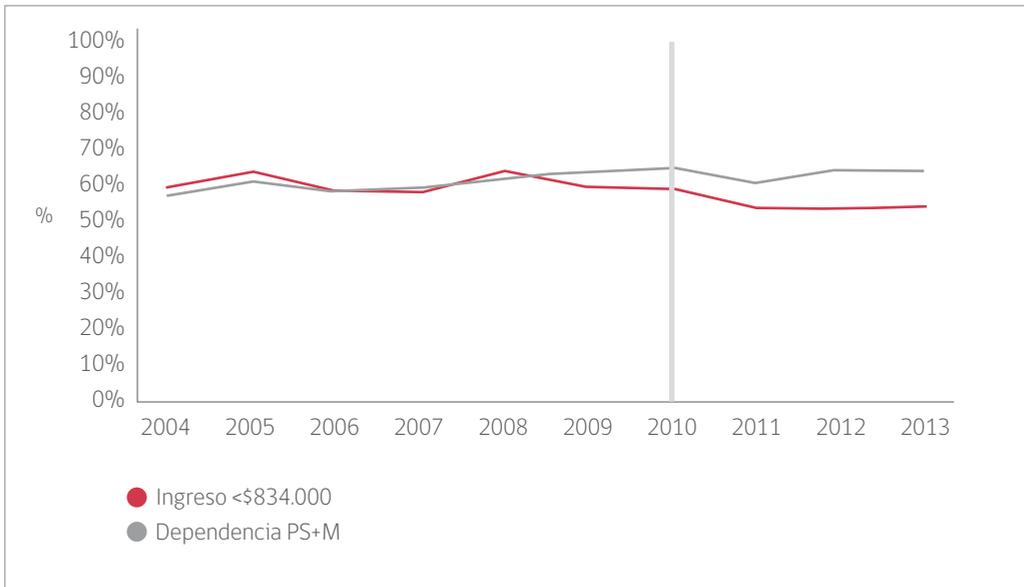


FIGURA 7: EVOLUCIÓN DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN PRIMER AÑO DE BAJO NSE DURANTE EL PERÍODO 2004-2013 (UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE)

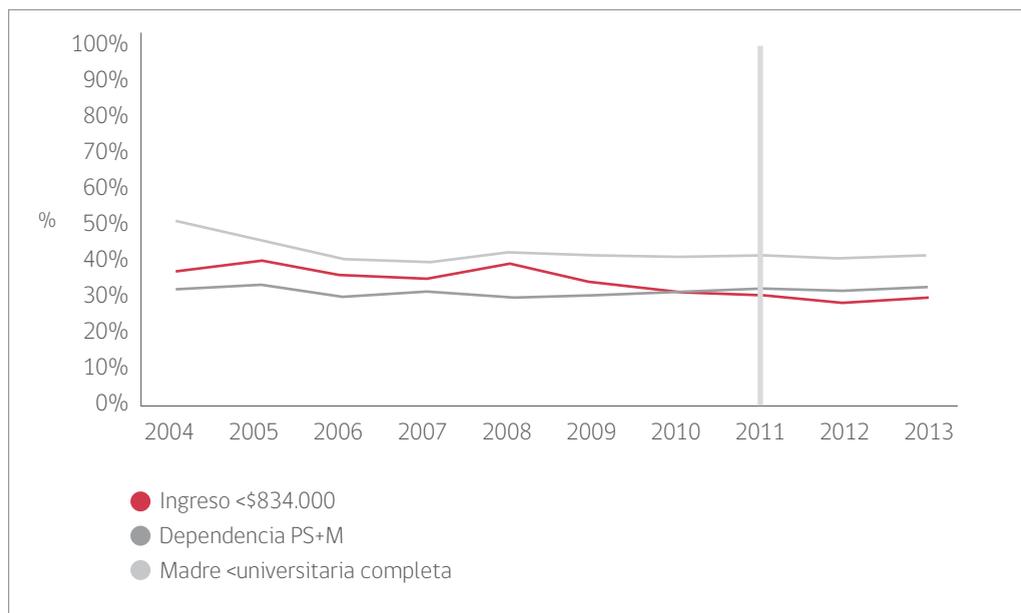


TABLA 1: ESTADÍSTICOS DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH EN COMPARACIÓN CON SUS CARRERAS Y LA USACH (POR COHORTE)

| Cohorte/carrera | Dependencia PS y M | Ingresos < \$834.000 | Ed. madreuniv. completa | PSU | N |
|---------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------|
| Cohorte 2008 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 91,18% | 453,8 | 34 |
| Bachillerato | 87,59% | 81,75% | 76,64% | 638,3 | 137 |
| USACH | 79,61% | 78,95% | 73,02 % | 630,5 | 3.654 |
| Cohorte 2009 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 85,11% | 481,9 | 47 |
| Bachillerato | 85,71% | 77,02% | 72,05% | 637,2 | 161 |
| USACH | 81,44% | 76,86% | 72,09% | 632,5 | 3.648 |
| Cohorte 2010 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 100% | 506,0 | 47 |
| Bachillerato | 88,19% | 74,31% | 71,53% | 640,6 | 144 |
| USACH | 78,29% | 73,86% | 69,68% | 634,5 | 3.833 |
| Cohorte 2011 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 87,50% | 488,7 | 48 |
| Bachillerato | 90,23 % | 87,97% | 80,45 % | 641,1 | 133 |
| USACH | 82,06 % | 77,06 % | 73,18% | 632,5 | 3.762 |
| Cohorte 2012 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 83,64% | 480,3 | 55 |
| Bachillerato | 91,95% | 82,76% | 77,59% | 621,3 | 174 |
| USACH | 82,09 % | 75,36% | 72,00 % | 624,8 | 4.322 |
| Cohorte 2013 | | | | | |
| UNESCO | 100,00% | 100,00% | 87,93% | 516,5 | 58 |
| Bachillerato | 90,54% | 83,78 % | 72,30% | 610,6 | 148 |
| USACH | 78,04 % | 70,97% | 68,31% | 613,8 | 4.285 |

TABLA 2: ESTADÍSTICOS DEL GRUPO SIPEE EN COMPARACIÓN CON SUS CARRERAS Y LA UNIVERSIDAD DE CHILE (POR COHORTE)

| Cohorte/carrera | Dependencia PS y M | Ingresos < \$834.000 | PSU | N |
|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| Cohorte 2010 | | | | |
| SIPEE Antropología | 100,00% | 100,00% | 647,8 | 2 |
| Antropología | 54,72% | 43,40% | 714,3 | 53 |
| SIPEE Psicología | 100,00% | 100,00% | 629,1 | 18 |
| Psicología | 56,72% | 52,24% | 708,0 | 67 |
| U. de Chile | 61,37% | 57,82% | 696,7 | 5315 |
| Cohorte 2011 | | | | |
| SIPEE Antropología | 80,00% | 80,00% | 655,8 | 5 |
| Antropología | 49,15% | 44,07% | 711,1 | 59 |
| SIPEE Psicología | 100,00% | 100,00% | 643,4 | 23 |
| Psicología | 68,35% | 67,09% | 695,8 | 79 |
| SIPEE Sociología | 100,00% | 100,00% | 643,4 | 7 |
| Sociología | 46,30% | 53,70% | 707,1 | 54 |
| U. de Chile | 59,29% | 54,64% | 696,4 | 5470 |
| Cohorte 2012 | | | | |
| SIPEE Antropología | 100,00% | 100,00% | 655,1 | 7 |
| Antropología | 42,37% | 44,07% | 721,2 | 59 |
| SIPEE Psicología | 100,00% | 100,00% | 626,5 | 20 |
| Psicología | 70,59% | 58,82% | 694,8 | 85 |
| SIPEE Sociología | 100,00% | 100,00% | 616,8 | 7 |
| Sociología | 50,91% | 54,55% | 712,9 | 55 |
| SIPEE Adm. Pública | 72,73% | 72,73% | 620,0 | 11 |
| Adm. Pública | 82,88% | 77,48% | 673,4 | 111 |
| SIPEE Derecho | 100,00% | 100,00% | 672,7 | 10 |
| Derecho | 49,49% | 42,17% | 725,7 | 396 |
| SIPEE Ingeniería | 100,00% | 100,00% | 675,2 | 21 |
| Ingeniería | 52,61% | 42,17% | 740,6 | 728 |
| SIPEE Med. Veterinaria | 100,00% | 100,00% | 605,0 | 1 |
| Med. Veterinaria | 83,33% | 71,43% | 640,0 | 210 |
| SIPEE Periodismo | 100,00% | 100,00% | 617,0 | 3 |
| Periodismo | 65,22% | 58,70% | 656,2 | 92 |

| Cohorte/carrera | Dependencia PS y M | Ingresos < \$834.000 | PSU | N |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|-------|------|
| SIPEE Ing. en Información | 100,00% | 100,00% | 658,1 | 3 |
| Ing. en Información | 66,03% | 58,33% | 683,6 | 156 |
| SIPEE Ing. Comercial | 100,00% | 100,00% | 667,9 | 21 |
| Ing. Comercial | 29,75% | 28,25% | 721,7 | 400 |
| U de Chile | 60,87% | 53,78% | 690,6 | 5530 |
| Cohorte 2013 | | | | |
| SIPEE Ingeniería | 100,00% | 100,00% | 674,0 | 20 |
| Ingeniería | 55,79% | 43,25% | 745,8 | 726 |
| SIPEE Bioquímica | 100,00% | 100,00% | 634,5 | 5 |
| Bioquímica | 64,00% | 48,00% | 684,7 | 50 |
| SIPEE Enfermería | 100,00% | 100,00% | 623,6 | 5 |
| Enfermería | 77,00% | 66,00% | 702,6 | 100 |
| SIPEE Nutrición y dietética | 100,00% | 100,00% | 632,0 | 5 |
| Nutrición y dietética | 86,54% | 73,08% | 668,4 | 52 |
| SIPEE Terapia ocupacional | 100,00% | 100,00% | 632,4 | 5 |
| Terapia ocupacional | 69,23% | 51,92% | 677,5 | 52 |
| SIPEE Bachillerato | 100,00% | 100,00% | 614,5 | 9 |
| Bachillerato | 63,28% | 56,21% | 685,2 | 354 |
| SIPEE Arquitectura | 100,00% | 100,00% | 622,3 | 11 |
| Arquitectura | 50,00% | 47,60% | 672,8 | 208 |
| SIPEE Adm. Pública | 100,00% | 100,00% | 624,7 | 10 |
| Adm. Pública | 82,30% | 78,76% | 679,4 | 113 |
| SIPEE Periodismo | 100,00% | 100,00% | 628,9 | 6 |
| Periodismo | 57,73% | 53,61% | 670,0 | 97 |
| SIPEE Antropología | 100,00% | 100,00% | 650,8 | 7 |
| Antropología | 50,00% | 46,15% | 711,2 | 78 |
| SIPEE Ing. Comercial | 100,00% | 100,00% | 670,7 | 26 |
| Ing. Comercial | 30,33% | 26,32% | 719,6 | 399 |
| SIPEE Kinesiología | 100,00% | 100,00% | 644,8 | 4 |
| Kinesiología | 63,04% | 45,65% | 705,2 | 46 |
| SIPEE Derecho | 100,00% | 100,00% | 679,8 | 10 |
| Derecho | 47,72% | 41,88% | 724,5 | 394 |
| SIPEE Psicología | 100,00% | 100,00% | 635,2 | 14 |

| Cohorte/carrera | Dependencia PS y M | Ingresos < \$834.000 | PSU | N |
|---------------------------|--------------------|----------------------|-------|------|
| Psicología | 65,12% | 59,30% | 692,6 | 86 |
| SIPEE Ing. en Alimentos | 100,00% | 100,00% | 604,6 | 2 |
| Ing. en Alimentos | 87,18% | 74,36% | 623,8 | 39 |
| SIPEE Diseño | 100,00% | 100,00% | 605,6 | 1 |
| Diseño | 64,44% | 53,33% | 647,0 | 135 |
| SIPEE Tecnología Médica | 100,00% | 100,00% | 635,5 | 8 |
| Tecnología Médica | 90,70% | 75,58% | 709,5 | 86 |
| SIPEE Medicina | 100,00% | 100,00% | 684,0 | 10 |
| Medicina | 37,02% | 32,04% | 786,0 | 181 |
| SIPEE Historia | 100,00% | 100,00% | 623,4 | 6 |
| Historia | 68,00% | 62,00% | 684,0 | 100 |
| SIPEE Sociología | 100,00% | 100,00% | 626,9 | 6 |
| Sociología | 52,24% | 55,22% | 707,3 | 67 |
| SIPEE Obstetricia | 100,00% | 100,00% | 617,7 | 5 |
| Obstetricia | 87,64% | 76,40% | 673,0 | 89 |
| SIPEE Leng. y Literatura | 100,00% | 100,00% | 625,7 | 2 |
| Leng. y Literatura | 72,38% | 74,29% | 672,6 | 105 |
| SIPEE Geografía | 100,00% | 100,00% | 625,8 | 1 |
| Geografía | 82,46% | 82,46% | 659,2 | 57 |
| SIPEE Qca. y Farmacia | 100,00% | 100,00% | 619,1 | 5 |
| Qca. y Farmacia | 89,12% | 80,95% | 657,3 | 147 |
| SIPEE Odontología | 100,00% | 100,00% | 672,4 | 5 |
| Odontología | 50,00% | 49,02% | 728,5 | 102 |
| SIPEE Cine y Tv. | 100,00% | 100,00% | 618,3 | 1 |
| Cine y Tv. | 66,15% | 52,31% | 664,9 | 65 |
| SIPEE Fonoaudiología | 100,00% | 100,00% | 624,0 | 5 |
| Fonoaudiología | 73,91% | 71,74% | 678,2 | 46 |
| SIPEE Ing. en RRNN | 100,00% | 100,00% | 611,4 | 2 |
| Ing. en RRNN | 64,00% | 64,00% | 653,3 | 75 |
| SIPEE Ing. en Información | 100,00% | 100,00% | 658,1 | 2 |
| Ing. en Información | 68,14% | 57,52% | 687,1 | 113 |
| Universidad de Chile | 60,13% | 53,30% | 692,7 | 5493 |

TABLA 3: ESTADÍSTICOS DEL GRUPO TALENTO E INCLUSIÓN EN COMPARACIÓN CON SUS CARRERAS Y LA UC (POR COHORTE)

| Cohorte/carrera | Dependencia PS y M | Ingresos < \$834.000 | Ed. madre<univ. completa | PSU | N |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------------|-------|-------|
| Cohorte 2011 | | | | | |
| Talento Ingeniería | 100,00% | 85,71% | 85,71% | 712,4 | 18 |
| Ingeniería | 18,46% | 15,54% | 29,62% | 769,6 | 547 |
| UC | 32,28% | 31,01% | 39,38% | 698,1 | 4.238 |
| Cohorte 2012 | | | | | |
| Talento Ingeniería | 100,00% | 74,07% | 81,48% | 687,9 | 27 |
| Ingeniería | 17,14% | 16,25% | 26,79% | 701,4 | 560 |
| Talento Derecho | 100,00% | 85,71% | 85,71% | 640,9 | 7 |
| Derecho | 20,66% | 19,93% | 33,21% | 709,3 | 271 |
| UC | 31,50% | 29,45% | 38,26% | 689,5 | 4.974 |
| Cohorte 2012 | | | | | |
| Talento Ingeniería | 100,00% | 82,93% | 75,61% | 657,7 | 41 |
| Ingeniería | 20,85% | 16,74% | 31,49% | 744,4 | 705 |
| Talento Derecho | 100,00% | 90,00% | 100,00% | 613,5 | 10 |
| Derecho | 15,28% | 17,94% | 23,92% | 700,5 | 301 |
| Talento Ing. Comercial | 100,00% | 60,00% | 100,00% | 658,2 | 5 |
| Ing. Comercial | 6,37% | 6,74% | 22,10% | 733,8 | 267 |
| Talento 3 carreras | 80,00% | 60,00% | 40,00% | 626,7 | 5 |
| 3 Carreras | 17,14% | 15,95% | 29,76% | 688,3 | 840 |
| UC | 32,40% | 29,98% | 39,31% | 681,7 | 5.040 |

TABLA 4: COMPARACIÓN PROMEDIO PONDERADO ACUMULADO SEMESTRAL ESTANDARIZADO DEL GRUPO TALENTO E INCLUSIÓN Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR PSU

| | Carrera | 1º sem | | 2º sem | | 3º sem | | 4º sem | | 5º sem | | 6º sem | | |
|---------|--|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | |
| 2011 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -0.19 | -0.38 | -0.285 | -0.584 | -0.228 | -0.903 | -0.275 | -0.709 | -0.225 | -0.796 | -0.281 | -0.743 |
| | | N | 18 | 11 | 18 | 11 | 16 | 10 | 16 | 8 | 15 | 8 | 15 | 8 |
| | | Delta (NOTI-TI) | | -0.190 | | -0.299 | | -0.675 | | -0.434 | | -0.571 | | -0.462 |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.175 | | 0.101 | | 0.024 | | 0.102 | | 0.055 | | 0.096 |
| 2012 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -0.622 | -0.521 | -0.377 | -0.677 | -0.477 | -0.751 | -0.435 | -0.665 | | | | |
| | | N | 27 | 6 | 27 | 6 | 26 | 6 | 25 | 6 | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | 0.101 | | -0.300 | | -0.274 | | -0.230 | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.664 | | 0.123 | | 0.182 | | 0.234 | | | | |
| | Derecho | Promedio (PPA Z) | -0.431 | -0.266 | -0.627 | -0.547 | -0.675 | 0.099 | -0.554 | -0.161 | | | | |
| | | N | 7 | 3 | 7 | 3 | 6 | 2 | 6 | 2 | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | 0.17 | | 0.08 | | 0.77 | | 0.39 | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.617 | | 0.545 | | 0.807 | | 0.645 | | | | |
| 2013 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -1.062 | -0.663 | -0.886 | -0.639 | | | | | | | | |
| | | N | 41 | 20 | 41 | 20 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | 0.399 | | 0.247 | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.877 | | 0.821 | | | | | | | | |
| | Derecho | Promedio (PPA Z) | -0.506 | -0.133 | -0.68 | -0.147 | | | | | | | | |
| | | N | 10 | 4 | 10 | 4 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | 0.373 | | 0.533 | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.872 | | 0.934 | | | | | | | | |
| | Ingeniería Comercial | Promedio (PPA Z) | -0.634 | -2.492 | -0.276 | -1.334 | | | | | | | | |
| | | N | 5 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | -1.858 | | -1.058 | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.133 | | 0.18 | | | | | | | | |
| | Arquitectura, Diseño y College CCNN y Matemáticas. | Promedio (PPA Z) | -2.051 | -0.26 | -1.158 | 0.056 | | | | | | | | |
| | | N | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | | 1.791 | | 1.214 | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.687 | | 0.875 | | | | | | | | |
| Resumen | | | 1º sem | | 2º sem | | 3º sem | | 4º sem | | | | | |
| | Delta (NOTI-TI) | | 0.112 | | 0.060 | | 0.167 | | -0.090 | | | | | |
| | Valor-p delta (NOTI-TI) | | 0.610 | | 0.610 | | 0.704 | | 0.337 | | | | | |
| | N cohorte*carreras | | 7 | | 7 | | 3 | | 3 | | | | | |

TABLA 5: COMPARACIÓN PP ACUMULADO SEMESTRAL ESTANDARIZADO DEL GRUPO TALENTO E INCLUSIÓN Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR EDUCACIÓN DE LA MADRE

| | Carrera | 1º sem | | 2º sem | | 3º sem | | 4º sem | | 5º sem | | 6º sem | | |
|---|-------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | TI | No-TI | |
| 2011 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -0,19 | -0,111 | -0,285 | -0,226 | -0,228 | -0,212 | -0,275 | -0,052 | -0,225 | -0,082 | -0,281 | -0,173 |
| | | N | 18 | 18 | 18 | 18 | 16 | 17 | 16 | 16 | 15 | 16 | 15 | 16 |
| | | Delta (NOTI-TI) | 0,079 | | 0,059 | | 0,016 | | 0,223 | | 0,143 | | 0,108 | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,616 | | 0,579 | | 0,52 | | 0,803 | | 0,695 | | 0,651 | |
| 2012 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -0,622 | -0,152 | -0,377 | -0,251 | -0,477 | -0,382 | -0,435 | -0,499 | | | | |
| | | N | 27 | 27 | 27 | 27 | 26 | 27 | 25 | 27 | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | 0,47 | | 0,126 | | 0,095 | | -0,064 | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,993 | | 0,731 | | 0,641 | | 0,413 | | | | | |
| | Derecho | Promedio (PPA Z) | -0,431 | -0,372 | -0,627 | -0,531 | -0,675 | -0,759 | -0,554 | -0,807 | | | | |
| | | N | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | 0,059 | | 0,096 | | -0,084 | | -0,253 | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,554 | | 0,594 | | 0,431 | | 0,309 | | | | | |
| 2013 | Ingeniería | Promedio (PPA Z) | -1,064 | 0,109 | -0,888 | 0,034 | | | | | | | | |
| | | N | 41 | 41 | 41 | 41 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | 1,173 | | 0,922 | | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,999 | | 0,999 | | | | | | | | | |
| | Derecho | Promedio (PPA Z) | -0,516 | -0,82 | -0,689 | -0,993 | | | | | | | | |
| | | N | 10 | 10 | 10 | 9 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | -0,304 | | -0,304 | | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,203 | | 0,213 | | | | | | | | | |
| | Ingeniería Comercial | Promedio (PPA Z) | -0,634 | 0,587 | -0,276 | 0,436 | | | | | | | | |
| | | N | 5 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | |
| | | Delta (NOTI-TI) | 1,221 | | 0,712 | | | | | | | | | |
| | | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,971 | | 0,825 | | | | | | | | | |
| Arquitectura, Diseño y Collee CCNN y Matemática | Promedio (PPA Z) | -2,051 | 0,414 | -1,158 | 0,483 | | | | | | | | | |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | |
| | Delta (NOTI-TI) | 2,465 | | 1,641 | | | | | | | | | | |
| | Valor-p delta (NOTI-TI) | 0,817 | | 0,799 | | | | | | | | | | |
| Resumen | delta | 0,738 | | 0,465 | | 0,009 | | -0,031 | | | | | | |
| | valor p | 0,986 | | 0,962 | | 0,507 | | 0,452 | | | | | | |
| | N | 7 | | 7 | | 3 | | 3 | | | | | | |

TABLA 6: COMPARACIÓN PERSISTENCIA SEMESTRAL DEL GRUPO TALENTO E INCLUSIÓN POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR PUNTAJE DE SELECCIÓN

| Cohorte | Sem1 | | Sem2 | | Sem3 | | Sem4 | | Sem5 | | Sem6 | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | TI | NoTI | TI | NoTI | TI | NoTI | TI | NoTI | TI | NoTI | TI | NoTI |
| 2011 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 88.9% | 90.9% | 88.9% | 72.7% | 83.3% | 72.7% | 83.3% | 72.7% |
| | 18 _a | 11 _a | 18 _a | 11 _a | 16 _a | 10 _a | 16 _a | 8 _a | 15 _a | 8 _a | 15 _a | 8 _a |
| 2012 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 94.1% | 88.9% | 91.2% | 88.9% | | | | |
| | 34 _a | 9 _a | 34 _a | 9 _a | 32 _a | 8 _a | 31 _a | 8 _a | | | | |
| 2013 | 100.0% | 100.0% | 98.4% | 97.0% | | | | | | | | |
| | 61 _a | 33 _a | 60 _a | 32 _a | | | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 7: COMPARACIÓN PERSISTENCIA SEMESTRAL DEL GRUPO TALENTO E INCLUSIÓN POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR EDUCACIÓN DE LA MADRE

| Cohorte | Sem1 | | Sem2 | | Sem3 | | Sem4 | | Sem5 | | Sem6 | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | TI | NoTI |
| 2011 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 88.9% | 94.4% | 88.9% | 88.9% | 83.3% | 88.9% | 83.3% | 88.9% |
| | 18 _a | 18 _a | 18 _a | 18 _a | 16 _a | 17 _a | 16 _a | 16 _a | 15 _a | 16 _a | 15 _a | 16 _a |
| 2012 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 94.1% | 100.0% | 91.2% | 100.0% | | | | |
| | 34 _a | 34 _a | 34 _a | 34 _a | 32 _a | 34 _a | 31 _a | 34 _a | | | | |
| 2013 | 100.0% | 100.0% | 98.4% | 98.3% | | | | | | | | |
| | 61 _a | 60 _a | 60 _a | 59 _a | | | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 8: COMPARACIÓN NOTAS ESTANDARIZADAS DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR PUNTAJE PSU PROMEDIO

| Cohorte | | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | | Año 6 | |
|------------------|------------------|--------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU |
| 2008 | Prom PPAN Z | -0.919 | 0.167 | -0.586 | -0.001 | -0.258 | 0.012 | -0.379 | -0.222 | -0.331 | -0.106 | -0.352 | -0.048 |
| | N alumnos | 24 | 27 | 23 | 25 | 20 | 101 | 21 | 239 | 20 | 353 | 18 | 384 |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | Delta (NPU-PU) | 1.086 | | 0.585 | | 0.270 | | 0.157 | | 0.224 | | 0.304 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.955 | | 0.728 | | 0.634 | | 0.686 | | 0.758 | |
| 2009 | Prom PPAN Z | -1.030 | 0.245 | -0.616 | 0.229 | -0.983 | 0.041 | -0.330 | 0.084 | -0.633 | -0.050 | | |
| | N alumnos | 30 | 49 | 28 | 46 | 25 | 159 | 24 | 358 | 23 | 593 | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 11 | 11 | 20 | 20 | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.275 | | 0.846 | | 1.024 | | 0.415 | | 0.583 | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.999 | | 0.899 | | 0.927 | | 0.976 | | | |
| 2010 | Prom PPAN Z | -1.034 | 0.250 | -0.543 | 0.185 | 0.048 | 0.053 | -0.073 | -0.041 | | | | |
| | N alumnos | 32 | 84 | 32 | 80 | 22 | 369 | 16 | 543 | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 10 | 10 | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.2836 | | 0.7282 | | 0.0046 | | 0.0327 | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.999 | | 0.509 | | 0.555 | | | | | |
| 2011 | Prom PPAN Z | -0.887 | 0.198 | -0.071 | 0.228 | 0.272 | -0.060 | | | | | | |
| | N alumnos | 38 | 29 | 37 | 22 | 32 | 330 | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 12 | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.0850 | | 0.2988 | | -0.3314 | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.899 | | 0.081 | | | | | | | |
| 2012 | Prom PPAN Z | -0.779 | 0.170 | -0.212 | -0.084 | | | | | | | | |
| | N alumnos | 48 | 58 | 40 | 43 | | | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0.950 | | 0.128 | | | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0.999 | | 0.693 | | | | | | | | | |
| 2013 | Prom PPAN Z | -0.491 | 0.124 | | | | | | | | | | |
| | N alumnos | 58 | 144 | | | | | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0.615 | | | | | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | | | | | | | | | | |
| | | PP1 | | PP2 | | PP3 | | PP4 | | PP5 | | PP6 | |
| Resumen cohortes | Delta (NPU-PU) | 1.049 | | 0.5171 | | -0.0551 | | 0.4623 | | 0.4483 | | 0.3043 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.997 | | 0.967 | | 0.965 | | 0.965 | | 0.758 | |

TABLA 9: COMPARACIÓN NOTAS ESTANDARIZADAS DEL GRUPO PROPEDÉUTICO USACH POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR EDUCACIÓN DE LA MADRE

| Cohorte | | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | | Año 6 | |
|------------------|------------------|--------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU | PU | No PU |
| 2008 | Prom PPAN Z | -0.96 | 0.17 | -0.63 | 0.07 | -0.26 | 0.02 | -0.04 | -0.15 | -0.33 | -0.07 | -0.11 | 0.02 |
| | N alumnos | 23 | 54 | 22 | 49 | 20 | 228 | 20 | 410 | 18 | 440 | 17 | 397 |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | 11 | 11 | 12 | 12 | 11 | 11 |
| | Delta (NPU-PU) | 1.130 | | 0.704 | | 0.280 | | -0.110 | | 0.262 | | 0.125 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.994 | | 0.734 | | 0.368 | | 0.716 | | 0.628 | |
| 2009 | Prom PPAN Z | -1.072 | 0.208 | -0.678 | 0.152 | -1.081 | 0.024 | -0.416 | 0.127 | -0.673 | 0.060 | | |
| | N alumnos | 29 | 74 | 27 | 71 | 24 | 180 | 23 | 360 | 22 | 653 | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 10 | 10 | 19 | 19 | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.280 | | 0.830 | | 1.105 | | 0.543 | | 0.7325 | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.999 | | 0.870 | | 0.962 | | 0.990 | | | |
| 2010 | Prom PPAN Z | -0.998 | 0.194 | -0.554 | 0.161 | 0.040 | 0.084 | -0.073 | 0.032 | | | | |
| | N alumnos | 31 | 64 | 31 | 60 | 21 | 286 | 16 | 432 | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 10 | 10 | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.1929 | | 0.7141 | | 0.0439 | | 0.1058 | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.998 | | 0.583 | | 0.671 | | | | | |
| 2011 | Prom PPAN Z | -0.908 | 0.278 | -0.076 | 0.117 | 0.272 | 0.085 | | | | | | |
| | N alumnos | 37 | 59 | 36 | 45 | 32 | 478 | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 12 | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.1868 | | 0.1926 | | -0.1867 | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.848 | | 0.203 | | | | | | | |
| 2012 | Prom PPAN Z | -0.846 | 0.215 | -0.082 | 0.084 | | | | | | | | |
| | N alumnos | 42 | 97 | 34 | 74 | | | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 1.061 | | 0.166 | | | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.525 | | | | | | | | | |
| 2013 | Prom PPAN Z | -0.044 | 0.110 | | | | | | | | | | |
| | N alumnos | 47 | 90 | | | | | | | | | | |
| | N carreras | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0.065 | | | | | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0.525 | | | | | | | | | | | |
| | | PP1 | | PP2 | | PP3 | | PP4 | | PP5 | | PP6 | |
| Resumen cohortes | Delta(NPU-PU) | 1.066 | | 0.4882 | | 0.0068 | | 0.4209 | | 0.5504 | | 0.1252 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 1.000 | | 0.990 | | 0.513 | | 0.964 | | 0.984 | | 0.628 | |

TABLA 10: COMPARACIÓN PERSISTENCIA ANUAL DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH POR COHORTE PARA BACHILLERATO Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR PUNTAJE PSU

| Cohorte | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | | Año 6 | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | PU | NoPU |
| 2008 | 70,6% | 62,8% | 67,6% | 60,5% | 55,9% | 48,8% | 55,9% | 48,8% | 52,9% | 41,9% | 44,1% | 34,9% |
| | 24 _a | 27 _a | 23 _a | 26 _a | 19 _a | 21 _a | 19 _a | 21 _a | 18 _a | 18 _a | 15 _a | 15 _a |
| 2009 | 63,8% | 81,7% | 59,6% | 78,3% | 51,1% | 78,3% | 42,6% | 70,0% | 38,3% | 60,0% | | |
| | 30 _a | 49 _b | 28 _a | 47 _a | 24 _a | 47 _a | 20 _a | 42 _a | 18 _a | 36 _a | | |
| 2010 | 68,1% | 69,4% | 68,1% | 68,6% | 44,7% | 42,1% | 36,2% | 38,0% | | | | |
| | 32 _a | 84 _a | 32 _a | 83 _a | 21 _a | 51 _a | 17 _a | 46 _a | | | | |
| 2011 | 79,2% | 87,9% | 77,1% | 75,8% | 58,3% | 69,7% | | | | | | |
| | 38 _a | 29 _a | 37 _a | 25 _a | 28 _a | 23 _a | | | | | | |
| 2012 | 87,3% | 85,3% | 72,7% | 69,1% | | | | | | | | |
| | 48 _a | 58 _a | 40 _a | 47 _a | | | | | | | | |

TABLA 11: COMPARACIÓN PERSISTENCIA ANUAL DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH POR COHORTE PARA BACHILLERATO Y GRUPO DE CONTROL POR EDUCACIÓN DE LA MADRE

| Cohorte | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | | Año 5 | | Año 6 | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | PU | NoPU |
| 2008 | 71,9% | 78,3% | 68,8% | 73,9% | 59,4% | 60,9% | 59,4% | 59,4% | 56,3% | 50,7% | 46,9% | 40,6% |
| | 23 _a | 54 _a | 22 _a | 51 _a | 19 _a | 42 _a | 19 _a | 41 _a | 18 _a | 35 _a | 15 _a | 28 _a |
| 2009 | 67,4% | 86,0% | 62,8% | 84,9% | 53,5% | 77,9% | 44,2% | 73,3% | 39,5% | 64,0% | | |
| | 29 _a | 74 _b | 27 _a | 73 _b | 23 _a | 67 _b | 19 _a | 63 _b | 17 _a | 55 _b | | |
| 2010 | 68,9% | 82,1% | 68,9% | 80,8% | 44,4% | 43,6% | 35,6% | 39,7% | | | | |
| | 31 _a | 64 _a | 31 _a | 63 _a | 20 _a | 34 _a | 16 _a | 31 _a | | | | |
| 2011 | 84,1% | 85,5% | 81,8% | 73,9% | 63,6% | 62,3% | | | | | | |
| | 37 _a | 59 _a | 36 _a | 51 _a | 28 _a | 43 _a | | | | | | |
| 2012 | 87,8% | 90,7% | 69,4% | 78,5% | | | | | | | | |
| | 43 _a | 97 _a | 34 _a | 84 _a | | | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel .05.

TABLA 12: COMPARACIÓN PERSISTENCIA ANUAL DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH POR COHORTE PARA NUEVAS CARRERAS (GRUPO DE COMPARACIÓN PSU)

| Cohorte 2008 | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|
| | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU |
| Cambio en tercer año (2010) | 75,0% | 96,9% | 75,0% | 73,5% | 75,0% | 72,4% | 75,0% | 65,3% |
| | 6 _a | 95 _b | 6 _a | 72 _a | 6 _a | 71 _a | 6 _a | 64 _a |
| Cambio en cuarto año (2011) | 100,0% | 78,2% | 75,0% | 73,5% | 66,7% | 66,8% | | |
| | 12 _a | 165 _a | 9 _a | 155 _a | 8 _a | 141 _a | | |
| Cambio en quinto año (2012) | 75,0% | 89,6% | 75,0% | 79,2% | | | | |
| | 3 _a | 181 _a | 3 _a | 160 _a | | | | |
| Cambio en sexto año (2013) | 100,0% | 100,0% | | | | | | |
| | 1 _a | 53 _a | | | | | | |
| Cohorte 2009 | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU | | |
| Cambio en tercer año (2011) | 83,3% | 100,0% | 66,7% | 86,6% | 66,7% | 83,9% | | |
| | 5 _a | 149 _b | 4 _a | 129 _a | 4 _a | 125 _a | | |
| Cambio en cuarto año (2012) | 83,3% | 92,4% | 83,3% | 76,3% | | | | |
| | 10 _a | 292 _a | 10 _a | 241 _a | | | | |
| Cambio en quinto año (2013) | 81,8% | 91,5% | | | | | | |
| | 9 _a | 238 _a | | | | | | |
| Cohorte 2010 | PU | NoPU | PU | NoPU | | | | |
| Cambio en tercer año (2012) | 90,0% | 91,8% | 90,0% | 81,2% | | | | |
| | 9 _a | 357 _a | 9 _a | 316 _a | | | | |
| Cambio en cuarto año (2013) | 87,5% | 100,0% | | | | | | |
| | 7 _a | 227 _b | | | | | | |
| Cohorte 2011 | PU | NoPU | | | | | | |
| Cambio en tercer año (2013) | 77,8% | 93,1% | | | | | | |
| | 14 _a | 326 _b | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 13: COMPARACIÓN PERSISTENCIA ANUAL DEL GRUPO PROPEDEÚTICO USACH POR COHORTE NUEVAS CARRERAS (GRUPO DE COMPARACIÓN EDUCACIÓN DE LA MADRE)

| Cohorte 2008 | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
| | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU |
| Cambio en tercer año (2010) | 75,0% | 96,3% | 75,0% | 74,9% | 75,0% | 71,7% | 75,0% | 66,2% |
| | 6 _a | 211 _b | 6 _a | 164 _a | 6 _a | 157 _a | 6 _a | 145 _a |
| Cambio en cuarto año (2011) | 100,0% | 94,4% | 81,8% | 84,4% | 72,7% | 77,3% | | |
| | 11 _a | 303 _a | 9 _a | 271 _a | 8 _a | 248 _a | | |
| Cambio en quinto año (2012) | 75,0% | 98,3% | 50,0% | 82,0% | | | | |
| | 3 _a | 175 _b | 2 _a | 146 _a | | | | |
| Cambio en sexto año (2013) | 100,0% | 100,0% | | | | | | |
| | 1 _a | 51 _a | | | | | | |
| Cohorte 2009 | PU | NoPU | PU | NoPU | PU | NoPU | | |
| Cambio en tercer año (2011) | 80,0% | 98,5% | 60,0% | 84,2% | 60,0% | 78,1% | | |
| | 4 _a | 256 _b | 3 _a | 219 _a | 203 _a | 3 _a | | |
| Cambio en cuarto año (2012) | 83,3% | 97,4% | 83,3% | 82,5% | | | | |
| | 294 _a | 10 _b | 249 _a | 10 _a | | | | |
| Cambio en quinto año (2013) | 81,8% | 99,0% | | | | | | |
| | 294 _a | 9 _b | | | | | | |
| Cohorte 2010 | PU | NoPU | PU | NoPU | | | | |
| Cambio en tercer año (2012) | 90,0% | 98,2% | 90,0% | 88,3% | | | | |
| | 9 _a | 278 _a | 9 _a | 250 _a | | | | |
| Cambio en cuarto año (2013) | 87,5% | 97,3% | | | | | | |
| | 7 _a | 182 _a | | | | | | |
| Cohorte 2011 | PU | NoPU | | | | | | |
| Cambio en tercer año (2013) | 82,4% | 97,1% | | | | | | |
| | 14 _a | 469 _b | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 14: COMPARACIÓN NOTAS ESTANDARIZADAS DEL GRUPO SIPEE UNIVERSIDAD DE CHILE POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN PUNTAJE PONDERADO

| Cohorte | | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|------------------|------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | | SIPEE | No SIPEE |
| 2010 | Prom Z | -0,427 | -0,427 | -0,084 | -0,463 | -0,448 | -0,399 | -1,144 | 0,015 |
| | N alumnos | 20 | 6 | 19 | 6 | 19 | 6 | 18 | 5 |
| | N carreras | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Delta (NPU-PU) | 0,045 | | -0,379 | | 0,048 | | 1,159 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,633 | | 0,350 | | 0,515 | | 0,919 | |
| 2011 | Prom Z | -0,337 | -0,199 | -0,445 | 0,003 | -0,298 | 0,078 | | |
| | N alumnos | 35 | 26 | 32 | 23 | 31 | 24 | | |
| | N carreras | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,138 | | 0,448 | | 0,376 | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,680 | | 0,916 | | 0,911 | | | |
| 2012 | Prom Z | -0,444 | -0,233 | -0,444 | -0,186 | | | | |
| | N alumnos | 104 | 75 | 93 | 71 | | | | |
| | N carreras | 10 | 10 | 10 | 9 | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,210 | | 0,258 | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,715 | | 0,761 | | | | | |
| 2013 | Prom Z | -0,446 | -0,363 | | | | | | |
| | N alumnos | 198 | 154 | | | | | | |
| | N carreras | 29 | 29 | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,084 | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,674 | | | | | | | |
| Resumen cohortes | Delta (NPU-PU) | 0,094 | | 0,207 | | 0,245 | | 1,159 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,742 | | 0,797 | | 0,725 | | 0,919 | |

TABLA 15: COMPARACIÓN NOTAS ESTANDARIZADAS DEL GRUPO SIPEE UNIVERSIDAD DE CHILE COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR INGRESO FAMILIAR

| Cohorte | | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|------------------|------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | | SIPEE | No SIPEE |
| 2010 | Prom Z | -0,472 | -0,651 | -0,084 | -0,132 | -0,448 | -0,501 | -1,144 | -0,407 |
| | N alumnos | 20 | 20 | 19 | 19 | 19 | 18 | 18 | 17 |
| | N carreras | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Delta (NPU-PU) | -0,179 | | -0,048 | | -0,054 | | 0,736 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,430 | | 0,458 | | 0,442 | | 0,817 | |
| 2011 | Prom Z | -0,337 | 0,152 | -0,445 | 0,479 | -0,298 | -0,025 | | |
| | N alumnos | 35 | 35 | 32 | 32 | 31 | 32 | | |
| | N carreras | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,489 | | 0,925 | | 0,273 | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,948 | | 0,957 | | 0,801 | | | |
| 2012 | Prom Z | -0,444 | 0,304 | -0,444 | 0,195 | | | | |
| | N alumnos | 104 | 104 | 93 | 96 | | | | |
| | N carreras | 10 | 10 | 10 | 9 | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,748 | | 0,639 | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,967 | | 0,943 | | | | | |
| 2013 | Prom Z | -0,446 | -0,048 | | | | | | |
| | N alumnos | 198 | 198 | | | | | | |
| | N carreras | 29 | 29 | | | | | | |
| | Delta (NPU-PU) | 0,398 | | | | | | | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,995 | | | | | | | |
| Resumen cohortes | Delta (NPU-PU) | 0,458 | | 0,601 | | 0,142 | | 0,736 | |
| | Valor p (NPU-PU) | 0,999 | | 0,985 | | 0,730 | | 0,817 | |

TABLA 16: COMPARACIÓN PERSISTENCIA SEMESTRAL DEL GRUPO SIPEE POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR PUNTAJE PONDERADO

| Cohorte | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE |
| 2010 | 95,0% | 100,0% | 95,0% | 100,0% | 95,0% | 100,0% | 90,0% | 83,3% |
| | 19 _a | 6 _a | 19 _a | 6 _a | 19 _a | 6 _a | 18 _a | 5 _a |
| 2011 | 94,3% | 100,0% | 88,6% | 88,5% | 85,7% | 88,5% | | |
| | 33 _a | 26 _a | 31 _a | 23 _a | 30 _a | 23 _a | | |
| 2012 | 87,5% | 84,0% | 78,8% | 80,0% | | | | |
| | 91 _a | 63 _a | 82 _a | 60 _a | | | | |
| 2013 | 96,5% | 94,8% | | | | | | |
| | 191 _a | 146 _a | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 17: COMPARACIÓN PERSISTENCIA SEMESTRAL DEL GRUPO SIPEE POR COHORTE Y GRUPO DE COMPARACIÓN POR INGRESO FAMILIAR

| Cohorte | Año 1 | | Año 2 | | Año 3 | | Año 4 | |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE | SIPEE | No SIPEE |
| 2010 | 95,0% | 90,0% | 95,0% | 85,0% | 95,0% | 80,0% | 90,0% | 75,0% |
| | 19 _a | 18 _a | 19 _a | 17 _a | 19 _a | 16 _a | 18 _a | 15 _a |
| 2011 | 94,3% | 100,0% | 91,4% | 94,3% | 88,6% | 94,3% | | |
| | 33 _a | 35 _a | 32 _a | 33 _a | 31 _a | 33 _a | | |
| 2012 | 87,5% | 87,5% | 78,8% | 80,8% | | | | |
| | 91 _a | 91 _a | 82 _a | 84 _a | | | | |
| 2013 | 96,5% | 100,0% | | | | | | |
| | 191 _a | 198 _a | | | | | | |

Nota: a = Letras de subíndice iguales indican categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

TABLA 18: COEFICIENTES REGRESIONES LOGÍSTICAS PARA DISTINTAS VERSIONES DEL RANKING EN UNIVERSIDADES DEL CRUCH, COHORTE 2007

| VARIABLES | p1_inst | p2_inst | p3_inst | p4_inst | p1_sist | p2_sist | p3_sist | p4_sist |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Ranking_Sin_Restricción | 0.00201** | 0.00327*** | 0.00245*** | 0.00296*** | -0.000991 | 0.000437 | -0.000268 | -2.59e-05 |
| | (0.000791) | (0.000682) | (0.000653) | (0.000715) | (0.00101) | (0.000832) | (0.000769) | (0.000804) |
| Observations | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 |
| Number of cod_inst | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| LogLi | -16344 | -20858 | -21898 | -18130 | -10846 | -15122 | -16836 | -14969 |
| Ranking_Percentilar | 0.000737*** | 0.000880*** | 0.000802*** | 0.000873*** | -8.30e-05 | 0.000125 | 5.89e-05 | 0.000174 |
| | (0.000162) | (0.000138) | (0.000134) | (0.000149) | (0.000209) | (0.000168) | (0.000156) | (0.000166) |
| Observations | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 |
| Number of cod_inst | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| LogLi | -16337 | -20850 | -21887 | -18122 | -10847 | -15122 | -16836 | -14968 |
| dummy_ 2 | -0.106** | -0.146*** | -0.116*** | -0.142*** | -0.00568 | -0.0539 | -0.0138 | -0.0542 |
| | (0.0450) | (0.0378) | (0.0359) | (0.0383) | (0.0594) | (0.0476) | (0.0436) | (0.0442) |
| dummy_ 3 | -0.189*** | -0.242*** | -0.184*** | -0.187*** | 0.0640 | -0.0443 | 0.0195 | -0.0192 |
| | (0.0569) | (0.0481) | (0.0462) | (0.0505) | (0.0747) | (0.0598) | (0.0552) | (0.0574) |
| dummy_ 4 | -0.179** | -0.271*** | -0.216*** | -0.285*** | 0.108 | -0.0377 | 0.0287 | -0.100 |
| | (0.0708) | (0.0600) | (0.0580) | (0.0646) | (0.0916) | (0.0735) | (0.0682) | (0.0718) |
| dummy_ 5 | -0.363*** | -0.450*** | -0.408*** | -0.438*** | 0.0556 | -0.113 | -0.0508 | -0.111 |
| | (0.0885) | (0.0764) | (0.0748) | (0.0860) | (0.114) | (0.0918) | (0.0858) | (0.0928) |
| Observations | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 | 40,798 | 40,468 | 39,324 | 31,049 |
| Number of cod_inst | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| LogLi | -16339 | -20852 | -21890 | -18124 | -10845 | -15121 | -16835 | -14967 |

Nota: Errores estándares entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

TABLA 19: COEFICIENTES REGRESIONES LOGÍSTICAS PARA DISTINTAS VERSIONES DEL RANKING EN UNIVERSIDADES PRIVADAS, COHORTE 2007

| VARIABLES | p1_inst | p2_inst | p3_inst | p4_inst | p1_sist | p2_sist | p3_sist | p4_sist |
|--------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Ranking_Sin_Restricción | -0.00269*** | -0.00325*** | -0.00339*** | -0.00495*** | -0.00371*** | -0.00353*** | -0.00361*** | -0.00504*** |
| | (0.000992) | (0.000883) | (0.000870) | (0.00101) | (0.00119) | (0.00101) | (0.000962) | (0.00106) |
| Observations | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 |
| Number of cod_inst | 35 | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 35 | 30 |
| LogLi | -14805 | -17559 | -17447 | -12455 | -10750 | -14102 | -14898 | -11454 |
| Ranking_Percentilar | -0.000237 | -0.000321** | -0.000411*** | -0.000474*** | -0.000685*** | -0.000936*** | -0.000968*** | -0.00106*** |
| | (0.000152) | (0.000135) | (0.000134) | (0.000156) | (0.000186) | (0.000156) | (0.000148) | (0.000165) |
| Observations | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 |
| Number of cod_inst | 35 | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 35 | 30 |
| LogLi | -14807 | -17563 | -17449 | -12462 | -10748 | -14090 | -14884 | -11444 |
| dummy_2 | 0.137** | 0.147*** | 0.129** | 0.126** | 0.154** | 0.148** | 0.123** | 0.122* |
| | (0.0622) | (0.0539) | (0.0525) | (0.0595) | (0.0777) | (0.0635) | (0.0600) | (0.0647) |
| dummy_3 | 0.143** | 0.183*** | 0.180*** | 0.198*** | 0.237*** | 0.293*** | 0.263*** | 0.295*** |
| | (0.0669) | (0.0586) | (0.0575) | (0.0661) | (0.0832) | (0.0687) | (0.0653) | (0.0714) |
| dummy_4 | 0.173** | 0.228*** | 0.232*** | 0.240*** | 0.335*** | 0.400*** | 0.369*** | 0.408*** |
| | (0.0745) | (0.0657) | (0.0648) | (0.0749) | (0.0923) | (0.0766) | (0.0729) | (0.0801) |
| dummy_5 | 0.148* | 0.177** | 0.192** | 0.182** | 0.340*** | 0.423*** | 0.411*** | 0.453*** |
| | (0.0872) | (0.0771) | (0.0763) | (0.0890) | (0.107) | (0.0894) | (0.0852) | (0.0944) |
| Observations | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 | 31,253 | 30,470 | 28,561 | 19,755 |
| Number of cod_inst | 35 | 35 | 35 | 30 | 35 | 35 | 35 | 30 |
| LogLi | -14805 | -17558 | -17447 | -12460 | -10748 | -14093 | -14890 | -11449 |

Nota: Errores estándares entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

TABLA 20: COEFICIENTES REGRESIONES LOGÍSTICAS PARA DISTINTAS VERSIONES DEL RANKING EN CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICA, COHORTE 2007

| VARIABLES | p1_inst | p2_inst | p3_inst | p4_inst | p1_sist | p2_sist | p3_sist | p4_sist |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|
| Ranking_Sin_Restricción | -0.00189 | -0.00111 | -0.00179 | -0.00314 | -0.00349* | -0.00372** | -0.00167 | -0.00234 |
| | (0.00153) | (0.00157) | (0.00173) | (0.00281) | (0.00187) | (0.00156) | (0.00171) | (0.00283) |
| Observations | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 |
| Number of cod_inst | 79 | 79 | 78 | 69 | 79 | 79 | 78 | 69 |
| LogLi | -6028 | -5313 | -4132 | -1934 | -4912 | -5579 | -4574 | -1999 |
| Ranking_Percentilar | -0.000473* | 2.01e-05 | 0.000114 | 0.000419 | -0.000862*** | -0.000657*** | -0.000237 | 0.000145 |
| | (0.000243) | (0.000257) | (0.000290) | (0.000431) | (0.000283) | (0.000253) | (0.000274) | (0.000423) |
| Observations | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 |
| Number of cod_inst | 79 | 79 | 78 | 69 | 79 | 79 | 78 | 69 |
| LogLi | -6027 | -5313 | -4133 | -1934 | -4909 | -5579 | -4574 | -1999 |
| dummy_2 | -0.102 | -0.117 | 0.0435 | 0.197 | -0.176 | -0.147 | -0.0187 | 0.152 |
| | (0.105) | (0.105) | (0.114) | (0.171) | (0.131) | (0.108) | (0.113) | (0.173) |
| dummy_3 | 0.0639 | -0.0549 | 0.0114 | 0.196 | 0.112 | 0.208* | 0.147 | 0.219 |
| | (0.112) | (0.114) | (0.125) | (0.187) | (0.139) | (0.116) | (0.122) | (0.187) |
| dummy_4 | 0.113 | -0.0596 | -0.00802 | 0.0841 | 0.241 | 0.198 | 0.0763 | 0.190 |
| | (0.123) | (0.127) | (0.141) | (0.212) | (0.150) | (0.127) | (0.136) | (0.210) |
| dummy_5 | 0.0785 | -0.144 | -0.0523 | -0.0148 | 0.182 | 0.179 | 0.0803 | 0.0789 |
| Observations | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 | 9,742 | 9,104 | 7,233 | 3,216 |
| Number of cod_inst | 79 | 79 | 78 | 69 | 79 | 79 | 78 | 69 |
| LogLi | -6025 | -5312 | -4132 | -1932 | -4905 | -5572 | -4572 | -1998 |

Nota: Errores estándares entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

TABLA 21: COEFICIENTES REGRESIONES LOGÍSTICAS PARA DISTINTAS VERSIONES DEL RANKING EN INSTITUTOS PROFESIONALES, COHORTE 2007

| VARIABLES | p1_inst | p2_inst | p3_inst | p4_inst | p1_sist | p2_sist | p3_sist | p4_sist |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Ranking_Sin_Res | -0.00244** | -0.00298*** | -0.00286** | -0.00287 | -0.00418*** | -0.00378*** | -0.00343*** | -0.00417** |
| | (0.00104) | (0.00108) | (0.00120) | (0.00176) | (0.00121) | (0.00113) | (0.00119) | (0.00170) |
| Observations | 17,870 | 16,688 | 13,847 | 7,121 | 17,870 | 16,688 | 13,847 | 7,121 |
| Number of cod_inst | 44 | 44 | 41 | 33 | 44 | 44 | 41 | 33 |
| LogLi | -11289 | -10203 | -8200 | -4102 | -9373 | -10152 | -8819 | -4525 |
| Ranking_Percentilar | -0.000587*** | -0.000468** | -0.000472** | -0.000113 | -0.000968*** | -0.000760*** | -0.000735*** | -0.000290 |
| | (0.000175) | (0.000184) | (0.000206) | (0.000293) | (0.000201) | (0.000187) | (0.000198) | (0.000275) |
| Observations | 17,870 | 16,688 | 13,847 | 7,121 | 17,870 | 16,688 | 13,847 | 7,121 |
| Number of cod_inst | 44 | 44 | 41 | 33 | 44 | 44 | 41 | 33 |
| LogLi | -11286 | -10204 | -8200 | -4104 | -9367 | -10149 | -8816 | -4528 |
| dummy_2 | | | | | 0.150* | 0.208*** | 0.171** | 0.0776 |
| | | | | | (0.0865) | (0.0784) | (0.0811) | (0.107) |
| dummy_3 | | | | | 0.364*** | 0.343*** | 0.227*** | 0.112 |
| | | | | | (0.0914) | (0.0831) | (0.0866) | (0.117) |
| dummy_4 | | | | | 0.395*** | 0.414*** | 0.376*** | 0.210 |
| | | | | | (0.1000) | (0.0918) | (0.0963) | (0.131) |
| dummy_5 | | | | | 0.449*** | 0.421*** | 0.315*** | 0.0450 |
| | | | | | (0.116) | (0.107) | (0.113) | (0.156) |
| Observations | | | | | 17,870 | 16,688 | 13,847 | 7,121 |
| Number of cod_inst | | | | | 44 | 44 | 41 | 33 |
| LogLi | | | | | -9368 | -10147 | -8814 | -4524 |

Nota: Errores estándares entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Capítulo 2

Selección en liceos polivalentes.

Análisis de los mecanismos de adscripción de estudiantes a la modalidad científico-humanista o técnico-profesional

INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA PAOLA SEVILLA

Investigador secundario: Leandro Sepúlveda

Institución adjudicataria: Universidad Alberto Hurtado

Proyecto FONIDE N° 811349

Resumen

Este estudio examina la realidad de los liceos polivalentes en Chile, y en particular los mecanismos de adscripción de estudiantes a su oferta formativa que integra a las modalidades humanista-científico (HC) y técnico-profesional (TP). A partir de datos secundarios y la implementación de una encuesta a una muestra relevante de establecimientos educacionales, se analizan los dispositivos de información, participación y toma de decisiones respecto a la ubicación curricular de estudiantes en los dos últimos años de Educación Media. La información recolectada se complementa con una profundización de carácter cualitativo que indaga respecto a las percepciones y juicios de valor que distintos actores escolares tienen sobre la separación de estudiantes según modalidad formativa y las subsecuentes implicancias en sus oportunidades educacionales y laborales futuras.

*Los antecedentes históricos revisados dejan ver que en Chile la polivalencia como modelo institucional es el resultado de acciones pragmáticas, sin que esté presente una perspectiva más integral de provisión de la oferta de Enseñanza Media, al menos desde el discurso de la política pública. Asimismo, se trata de un tipo de oferta altamente volátil caracterizada por la entrada y salida permanente de establecimientos que transitan entre las modalidades HC y TP. En ese contexto, según la información recabada, el mecanismo de adscripción de estudiantes que impera en el modelo polivalente, puede ser definido bajo los términos de **electividad acotada con injerencia institucional**. **Electividad** porque existe la tendencia en los directivos y docentes de privilegiar las preferencias de los estudiantes y familias. **Acotada**, porque las elecciones de los estudiantes acontecen dentro de un rango limitado de opciones, definido por la oferta curricular reducida que impera en los establecimientos polivalentes. **Con injerencia***



***institucional**, porque la institución escolar juega una función activa en la configuración de las elecciones de los estudiantes, por medio de la imposición de criterios (frecuentemente académicos) para la regulación de cupos entre las distintas opciones curriculares impartidas, y las recomendaciones u opiniones que los docentes y directivos realizarían a sus estudiantes durante dicho proceso. Asimismo, se advierte que la adscripción se produciría anticipadamente en una proporción no menor de casos, dado que la conformación de cursos en 1° y 2° medio adelantaría en cierto tipo de establecimientos la futura división de estudiantes entre la modalidad HC y las especialidades TP.*

Junto a lo anterior se constata que establecimientos de mejor desempeño académico y mayor demanda de matrícula, recurren a mecanismos más explícitos de diferenciación y por ende ejercen mayor injerencia institucional, canalizando a los mejores estudiantes hacia la HC. En estos establecimientos, aunque se reconoce el aporte de ambas modalidades en el desarrollo de los estudiantes y sus posibilidades de futuro, prevalece en las autoridades escolares un discurso que otorga mayor status a la modalidad HC. En cambio, en los establecimientos donde se visualizan posibilidades débiles de proyección académica en la Educación Superior, la alternativa TP alcanza un status similar a la HC o emerge, incluso, como una alternativa más atractiva al considerar el contexto de vulnerabilidad que enfrentan los estudiantes y su grupo familiar. Se reproduce entonces la segmentación por tipo de formación que caracteriza, en general, al sistema de Educación Media, sin que se observe una incidencia particular del modelo polivalente en esta tendencia.

Palabras claves: selección, liceos polivalentes, mecanismos de adscripción, modalidad científico-humanista, técnico-profesional.

1. INTRODUCCIÓN

En contraste con la oferta formativa de niveles inferiores, la organización y estructuración de la Educación Secundaria varía ampliamente entre países. La diferenciación se produce principalmente por las distintas opciones curriculares impartidas en este nivel y por la forma en la que se organizan las instituciones escolares para su provisión. Los extremos están entre sistemas altamente unificados que ofrecen una formación homogénea preponderadamente académica (Estados Unidos, Canadá, Noruega), y países con sistemas diferenciados que dividen a sus estudiantes en distintos modelos curriculares y tipos de establecimientos a edades relativamente tempranas (Austria, Alemania y Holanda).

El grado de diferenciación que presentan los sistemas, se asocia directamente con la extensión y profundidad con la que prevalece la Educación Técnica en las escuelas secundarias. En los sistemas unificados, la cobertura de este tipo de educación es baja, así como también lo son los niveles de especialización de sus opciones ocupacionales que se cursan de manera conjunta con las académicas. En cambio, en sistemas con mayores niveles de segmentación, la Educación Técnica se imparte de manera paralela al currículum académico, ya sea al interior de una misma unidad educativa o en distintos tipos de establecimientos (Lamb, 2008).

En el sistema escolar chileno, la prevalencia de la Educación Técnica ha sido históricamente relevante alcanzado en el año 2015 una cobertura del 40% de la matrícula en los dos últimos años de Educación Media (grados 11 y 12). En general, los establecimientos se especializan en impartir únicamente esta formación, es decir, la opción científico-humanista. Sin embargo, con el tiempo se ha consolidado un grupo especial de establecimientos denominados polivalentes, que acoplan bajo una misma dirección e infraestructura la educación científico-humanista (HC) y la técnico-profesional (TP). Estos establecimientos ascienden a 344 a nivel nacional y concentran cerca del 20% del total de la matrícula de Educación Media del sistema, según los datos que proporcionan las bases administrativas del Ministerio de Educación.

El objetivo de este estudio es examinar la realidad de estas instituciones escolares, específicamente los mecanismos de adscripción de sus estudiantes a las modalidades HC y TP. Se trata de una realidad invisibilizada por la investigación y la política educativa, además de ser el espacio propicio en el sistema escolar chileno para estudiar cómo los factores organizacionales y culturales de las instituciones escolares inciden en la adscripción curricular de sus estudiantes, ampliando las consideraciones de orden socioeconómico y académico de estos, que son los factores tradicionalmente estudiados. En particular, el estudio, junto con identificar los procedimientos o protocolos de conformación de cursos según opciones curriculares que imperan en los establecimientos polivalentes, indaga cuestiones más subjetivas relativas a las creencias y discursos de los actores escolares que hacen legítimas estas prácticas y que pueden, eventualmente, magnificar sus efectos.

En el campo de la investigación educativa, la práctica de separar estudiantes de un mismo grado en diferentes grupos de enseñanza con fines pedagógicos es conocida bajo el término de *tracking*. La separación puede realizarse en función del currículum impartido (como ocurre en el caso de los liceos polivalentes) o del rendimiento de los estudiantes. En muchas escuelas secundarias estos dos tipos de *tracking* se superponen, y los estudiantes que siguen la opción técnica o vocacional corresponden generalmente al grupo de menor rendimiento (Oakes, 1985).

El *tracking* ha sido materia de intenso debate entre investigadores y hacedores de política educativa. El foco se ha centrado en determinar si efectivamente esta práctica es más eficiente en promover los aprendizajes de los estudiantes que otros mecanismos de agrupamiento, y si beneficia a todos los estudiantes por igual. En general, los estudios que han alimentado la discusión han apuntado a examinar la medida en que las características estructurales (origen étnico, sexo, nivel socioeconómico) de los estudiantes inciden en su ubicación curricular, y cómo esta ubicación afecta sus aprendizajes y oportunidades educacionales o laborales posteriores. Se establece de esa forma, el nexo entre *tracking*, estratificación escolar y resultados de los estudiantes (Dustmann, 2004; Ainsworth & Roscigno, 2005; Checchi & Flabbi, 2007; Brunello & Checchi, 2007; Buchmann & Park, 2009).

Una segunda línea de investigación, en busca de explicar por qué los efectos del *tracking* difieren entre escuelas, intenta comprender cómo y por qué esta práctica es implementada en su interior. Para ello pone el foco en las características organizacionales de las instituciones escolares, estableciendo la conexión entre políticas y prácticas de las escuelas, dimensiones organizacionales del *tracking*, y resultados educacionales que alcanzan los estudiantes (Hallinan, 1994; Gamoran, 1992; Kelly, 2007). El fin último es el de alinear la investigación sobre *tracking* escolar con los esfuerzos de mejora de los establecimientos educacionales; mientras que las características estructurales de los estudiantes son difíciles o imposibles de modificar, las prácticas y políticas organizacionales de las escuelas pueden ser alteradas por autoridades y gestores escolares. El presente estudio sobre liceos polivalentes se adscribe a esta línea de investigación, al aportar en el contexto chileno con evidencia relevante respecto a los aspectos organizacionales del *tracking* curricular.

El artículo se organiza en cinco secciones, incluyendo la presente introducción. La siguiente sección resume la literatura internacional relevante sobre *tracking* escolar y fundamentalmente la que se centra en la dimensión organizacional de esta práctica. Por su parte, la sección tres se refiere a los aspectos metodológicos del estudio, tanto en su fase de indagación cuantitativa como cualitativa. La sección cuatro presenta los principales resultados, organizados en torno a temáticas relevantes recabadas en las dos fases del estudio. Finalmente, la sección cinco contiene las conclusiones y sugerencias de política del estudio.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El objetivo fundamental del tracking es adaptar la oferta educativa a los intereses y necesidades de los estudiantes, facilitando la instrucción y favoreciendo los aprendizajes. En general, dos son las orientaciones que se confrontan en los estudios empíricos del tracking: una funcionalista, que valora las prácticas que permiten a las escuelas ser más eficientes en términos de su productividad promedio; y una de tipo social, que juzga a las prácticas educativas por sus repercusiones sociales, en especial por su impacto en la equidad social (Loveless, 1999). Bajo el lente de estas perspectivas, el tracking es visto como un *trade off* entre eficiencia e igualdad de oportunidades.

Teóricamente, la eficiencia se alcanza cuando los estudiantes agrupados con pares de similares capacidades o niveles previos de logro aprenden más y no ven disminuida su autoestima al estar en contacto y competencia permanente con pares más talentosos (Ansalone, 2009). No obstante, el *tracking* también tiene costos. Estos se asocian a las menores oportunidades que tendrían los estudiantes rezagados, principalmente porque no se benefician del efecto par de estar con estudiantes de mayor rendimiento académico, y porque tienen menores probabilidades de ser atendidos por docentes competentes, además de estar estigmatizados por sus pares. En general, para estos grupos, los docentes reducen sus expectativas y se produce una diferenciación y polarización del currículum. Asimismo, dado que los resultados educacionales están asociados a la condición étnica y estatus socioeconómico de los estudiantes, el *tracking* discriminaría negativamente a ciertos grupos, convirtiéndose en un mecanismo de reproducción de desigualdades. Esto, porque a partir de consideraciones académicas se divide a estudiantes en programas que rígidamente prescriben el curso de sus estudios, existiendo bajas oportunidades de movilidad desde un programa a otro (Lucas, 2002).

En su acepción teórica pura, el *tracking* de estudiantes se realiza básicamente en función de criterios académicos tales como calificaciones, puntajes en pruebas estandarizadas o test de habilidades. Sin embargo, en la práctica también son considerados otros factores como los intereses y proyecciones de los estudiantes, y los recursos docentes y curriculares de los establecimientos. La inclusión de estos criterios redundaría en grupos de instrucción más heterogéneos en términos de habilidad, pudiéndose encontrar estudiantes de niveles similares de destreza en opciones adyacentes. La extensión en la que estos factores son incluidos y ponderados con los académicos varía de escuela a escuela, por lo que la adscripción de un estudiante a un determinado *track* de enseñanza, así como también los efectos de esta práctica en la eficiencia y equidad educativa, dependen en gran parte de las características organizacionales del establecimiento al que este asista (Hallinan, 1994).

Distintos autores coinciden en que la diversificación de la oferta curricular en el nivel secundario, aun en ausencia de consideraciones académicas, y privilegiando absolutamente los intereses y aspiraciones de los estudiantes es una forma de *tracking*. Gamoran (1992), y Ainsworth y Roscigno (2005) argumentan que la existencia de un currículum académico y otro vocacional es una práctica de *tracking* dado que prepara algunos estudiantes para la universidad y a otros para el trabajo. A juicio de estos autores, en los procesos de agrupamiento de los estudiantes, aún sin requisitos

académicos formales para optar a uno u otro currículum, el *tracking* operaría por medio de la influencia que ejercen los docentes y pares en las decisiones de los estudiantes. En la etapa escolar los jóvenes forman sus metas y aspiraciones, lo que hace que sean altamente influenciables. Si los docentes alientan a ciertos estudiantes (los de menor nivel socioeconómico, por ejemplo) a tomar cursos vocacionales, lo más probable es que estos no cuestionen sus recomendaciones, ya que estarán convencidos que no son idóneos o no tienen las capacidades para enfrentar con éxito los cursos académicos. En contraposición, Lucas (2002) precisa que si bien la diferenciación curricular es una condición necesaria para la existencia de la práctica del *tracking*, se requiere además que exista una asociación en el tiempo entre los grupos en los que se ubican los estudiantes y sus niveles académicos. Cuando esto ocurre sin que exista en la escuela o en el sistema escolar un procedimiento formal de separación de estudiantes en distintos grupos, se debe hablar de *facto-tracking*, que difiere del *tracking* oficial que está mediado por procedimientos formales y públicamente conocidos.

Para Hallinan y Sørensen (1983) la ubicación de los estudiantes en distintas opciones de enseñanza, así como también sus logros educativos, es el producto de la interacción entre sus habilidades y esfuerzo individual por una parte, y las oportunidades generadas por la escuela, por la otra. El *tracking* es parte de la estructura de oportunidades que brindan los establecimientos educacionales, y está diseñado para acomodar las diferencias de conocimientos y habilidades con que los estudiantes llegan a estos. De esa forma, los criterios y procedimientos empleados para adscribir a los alumnos a diferentes opciones, son el resultado de las características organizacionales de las escuelas y las políticas de *tracking* empleadas.

Un primer marco teórico sobre el impacto de la interacción de variables organizacionales e individuales sobre la adscripción curricular de los estudiantes en las escuelas secundarias, y las consecuencias cognitivas y no cognitivas de esta adscripción, fue elaborado por Sørensen (1970). Su trabajo identifica un conjunto de dimensiones organizacionales que afectan la distribución de los estudiantes en los sistemas de *tracking* y, por tanto, llevan a que esta práctica incida de manera disímil en la eficiencia y equidad de los resultados educacionales de los estudiantes. Estas dimensiones son: i) selectividad (grado de homogeneidad entre distintas opciones, en características que son relevantes para los aprendizajes), ii) electividad (si los estudiantes eligen o son asignados a las diferentes opciones), iii) inclusividad (oportunidad de adscribirse a la opción académica), y iv) alcance (profundidad y flexibilidad en las asignaciones). En su conjunto permiten dar cuenta de la estructura de la oferta curricular de las escuelas, y de los criterios y procedimientos que estas utilizan para la ubicación curricular de sus estudiantes. Para el autor, variaciones en estas dimensiones pueden amplificar o reducir los efectos de los antecedentes familiares de los estudiantes sobre los logros de aprendizaje y, por lo tanto, se constituyen en un importante instrumento de política educativa que apunta a igualar las oportunidades.

El modelo de Sørensen ha dotado de nociones conceptuales a una serie de trabajos empíricos sobre el *tracking* escolar que en vez de centrarse en las características estructurales del cuerpo de estudiantes que son difíciles de modificar, invitan a examinar el contexto organizacional en el que

esta práctica es implementada. Entre estas investigaciones están las de Kilgore (1991), Gamoran (1992), Jones, Vanfossen & Ensminger (1995), Kelly (2007) y Kelly & Price (2011) que, de manera transversal, examinan con un enfoque cuantitativo las políticas y prácticas de las escuelas que se asocian a determinados patrones de *tracking*, como una estrategia para comprender su impacto en la eficacia y equidad educativa.

Pero la interrogante de cómo se implementan los sistemas de *tracking* en las escuelas, también ha sido abordada desde otros enfoques. Oakes y Guiton (1995) lo hacen etnográficamente analizando las dimensiones organizacionales, culturales y contextuales de tres escuelas. Concluyen que la conjunción de estas tres dimensiones lleva a que la ubicación de un estudiante en un determinado track de enseñanza sea menos orientado por criterios meritocráticos de lo que pregonan las teorías técnico-funcionalistas de capital humano, y más abierto y fortuito de lo que las teorías estructuralistas afirman, por lo que se requiere de una explicación más ecléctica para explicar de manera concreta cómo los estudiantes se adscriben a un determinado track formativo. En esta misma línea, Delany (2001) realiza un estudio descriptivo en cuatro escuelas de EEUU respecto de los procesos por medio de los cuales los estudiantes son asignados a diferentes opciones de enseñanza, las que luego influyen en sus oportunidades educacionales futuras. Con ello, pretende abrir la “caja negra” de los procesos de optimización de recursos de las escuelas, y la consecuente clasificación y estratificación de estudiantes que resulta de ello. Sus resultados dan cuenta de que la ubicación de estudiantes en las distintas opciones curriculares está condicionada por una serie de restricciones institucionales y que las trayectorias individuales de estos, mediante distintos planes de estudio, son funcionales al proceso de planificación de la gestión de la escuela, más que el resultado de la elección deliberada del estudiante o del establecimiento en función de criterios únicamente académicos o vocacionales.

En el contexto chileno son pocos los trabajos que han abordado de manera directa la diferenciación entre modalidades formativas en el nivel de la Educación Media, buscando comprender cómo ocurre la separación de estudiantes entre distintas opciones. Estas investigaciones se han centrado en identificar la manera cómo distintas características individuales afectan la elección de los estudiantes, dejando de lado la dimensión organizacional de las instituciones escolares o del sistema. Entre estas se encuentran la de Cáceres y Bobenrieth (1994) que estima un modelo de selección de liceos de Enseñanza Media con un foco economicista, encontrando que las familias presentan una lógica racional al considerar en sus decisiones el salario relativo esperado si los estudiantes cursan las modalidades TP o HC, la incidencia en la opción respecto al nivel de ingreso familiar y la consideración, en las propias decisiones, de información previa sobre alternativas de Educación Media. Sin embargo, Raczynski y Hernández (2011) cuestionan en el contexto del sistema educacional chileno la tesis de la elección de las familias motivada solamente por criterios de racionalidad económica. A su juicio, en un modelo educativo altamente desregulado, emergería un sistema segregado como resultado de la selección que los establecimientos realizan de sus estudiantes, pero también de las estrategias y pautas de elección que despliegan las propias familias, arraigadas en su posición dentro de la estructura social y el capital cultural de que disponen. Por su parte, Farías (2013), desde una perspectiva más holística, aborda también la temática de elección de modalidades al término de la Enseñanza Básica, cuando los estudiantes y sus familias deben

escoger entre liceos de Enseñanza Media con uno u otro tipo de educación. En ese momento, cuando la elección de establecimiento se sobrepone a la del tipo de formación, son los factores socioeconómicos y culturales principalmente los que determinan su ubicación posterior en uno u otro tipo de centro educacional. Con ello desestima también las conclusiones de Cáceres y Bobenrieth (1994) sobre una racionalidad económica de los estudiantes y sus familias. El resto de los trabajos que abordan la elección entre las modalidades formativas TP y HC se abocan a estimar el impacto en los resultados que sus egresados alcanzan en la Educación Superior, o en el mercado laboral (Farías y Carrasco, 2012; Farías y Sevilla, 2015; Bucarey y Urzúa, 2013; Larrañaga, Cabezas, y Dussaillant, 2014).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La estrategia metodológica para alcanzar el cumplimiento de los objetivos de esta investigación es de carácter mixto. A fin de comprender de manera integral cómo opera la adscripción de estudiantes a las modalidades HC o TP al interior de los liceos polivalentes, se recurrió al análisis de bases de datos administrativas del Ministerio de Educación, y a la recolección de información primaria, en dos fases. La primera, consistente en el levantamiento de un conjunto de encuestas a actores escolares en una muestra de establecimientos polivalentes; mientras que la segunda fase fue una profundización analítica, por medio de entrevistas semiestructuradas en 8 establecimientos.

En particular, el análisis de las bases administrativas del Ministerio de Educación permitió caracterizar a los establecimientos polivalentes, en relación con los establecimientos especializados HC o TP, así como también dar cuenta de su evolución en el tiempo. Se revisaron cuatro fuentes de información secundaria: i) las bases del directorio de establecimientos de los años 1991 a 2014; ii) las bases de matrícula de estudiantes de los años 2011 a 2014 para seguir retrospectivamente a la cohorte que en el año 2014 cursó 3º medio; iii) las bases de las pruebas SIMCE de Lenguaje y Comunicación, y Matemática de 8º básico de 2011 (que corresponden a la cohorte de 3º medio en el 2014); y iv) las bases de datos de la encuesta a apoderados de las pruebas SIMCE del mismo año.

Por su parte, el foco de la encuesta a actores escolares fue el de indagar sobre el arreglo institucional al interior de los centros educativos polivalentes para la adscripción de estudiantes a distintas opciones formativas, intentando medir el grado de inclusión de criterios explícitos o implícitos que justifican estas decisiones, tales como la consideración de aspectos académicos y/o vocacionales, o restricciones del tamaño de los cursos. Los instrumentos de la encuesta se dirigieron a: i) el director del establecimiento, ii) el jefe de UTP o cargo de responsabilidad de gestión pedagógica similar, iii) dos profesores jefes de 2º medio, elegidos aleatoriamente, y iv) dos cursos de estudiantes de 3º medio (uno HC y otro TP¹) por establecimiento polivalente.² La encuesta se aplicó a una muestra

1 El curso TP elegido para contar con una muestra que dé cuenta del amplio rango de ofertas de especialidades.

2 El estudio privilegió indagar en los jóvenes que ya están adscritos a las opciones curriculares disponibles en los liceos (alumnos de 3º medio), ya que mediante sus respuestas es posible recoger antecedentes del proceso de decisión y su desenlace. Asimismo, junto con dar cuenta de sus expectativas personales, es posible verificar el nivel de cumplimiento de las mismas.

de 121 liceos de las regiones V^o, VIII^o y Metropolitana. Se trata de una muestra no probabilista³ y estratificada de establecimientos con más de tres años de polivalencia, de bajo, medio y alto desempeño en la prueba SIMCE de 2^o medio, diseñada para maximizar la variabilidad en el contexto académico de las escuelas.⁴

CUADRO 1: MUESTRA EFECTIVA DE LA ENCUESTA A ACTORES ESCOLARES DE LICEOS POLIVALENTES

| Grupo Simce* | Región | | | Total |
|--------------|----------------|-------------------|----|-------|
| | V ^o | VIII ^o | RM | |
| Alto | 5 | 4 | 14 | 23 |
| Medio | 10 | 17 | 22 | 49 |
| Bajo | 12 | 12 | 25 | 49 |
| Total | 27 | 33 | 61 | 121 |

*Alto: mayor a 266 puntos (mayor promedio nacional).

Medio: entre 265 y 233 puntos (entre promedio nacional - 1 DE).

Inferior: menor a 233 puntos (menor a -1 DE).

CUADRO 2: NÚMERO DE CASOS LOGRADOS SEGÚN ACTOR Y REGIÓN

| Actor | Región | | | Total |
|----------------------|----------------|-------------------|-------|-------|
| | V ^o | VIII ^o | RM | |
| Director | 27 | 33 | 61 | 121 |
| Jefe UTP | 27 | 33 | 61 | 121 |
| Profesor Jefe | 42 | 73 | 111 | 226 |
| Estudiantes | 1.150 | 1.489 | 3.188 | 5.827 |

Finalmente, la profundización analítica permitió examinar los discursos institucionales y los relatos de experiencias de los principales actores del proceso de adscripción a las modalidades HC y TP. Los 8 establecimientos examinados, todos de la Región Metropolitana, fueron seleccionados en función de algunas características básicas de los mismos (dependencia y grupo Simce) y en busca de contar con distintos prototipos de implementación del modelo polivalente que emergieron en la fase cuantitativa del estudio. Con algunas variaciones condicionadas por la disposición a la participación y apertura al interior de cada centro educacional, las entrevistas estuvieron dirigidas a los mismos actores indagados en la fase cuantitativa y, a excepción de los estudiantes de las modalidades HC y TP que fueron entrevistados grupalmente, se trataron de entrevistas individuales.

3 La encuesta llegó al 80% del universo de liceos polivalentes de dichas regiones con más de 3 años bajo el modelo y con cursos vigentes en 3^o medio.

4 Para Spade, Columba & Vanfossen (1997), este aspecto resulta clave en la indagación de los procesos de tracking curricular en las escuelas, ya que advertirían estructuras de oferta curricular y procedimientos de adscripción de estudiantes disímiles entre escuelas de bajo y alto rendimiento académico.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Origen, evolución y características de los establecimientos polivalentes

De acuerdo a los antecedentes históricos revisados, el modelo polivalente en Chile es básicamente el resultado de decisiones pragmáticas tomadas en distintos momentos del tiempo, en busca de optimizar la infraestructura educativa existente.

La primera, la Ley de Instrucción Primaria del año 1920, que ante la imperante necesidad de aprovechar los espacios escolares existentes para cumplir con la obligatoriedad escolar mandatada por la ley, admite el funcionamiento de las escuelas vocacionales junto a las escuelas de primera clase en la misma infraestructura y bajo la misma dirección. Sin embargo, se trata de cursos o escuelas talleres con un estatus distinto al de las escuelas primarias superiores, donde los hijos de las clases trabajadoras podían iniciarse en el aprendizaje de algún oficio (Soto, 2000).

Una segunda decisión pragmática que gatilla la oferta conjunta de educación HC y TP se refiere al Programa de Habilitación de establecimientos humanista-científicos con especialidades de Educación técnico-profesional implementado en los años 1992 y 1993. Se trata de una iniciativa gubernamental que en busca de entregar una formación que permitiera a jóvenes de escasos recursos insertarse más fácilmente al mundo productivo, incorporó la posibilidad de incluir especialidades TP en la oferta formativa de liceos HC ubicados en sectores marginales urbanos y rurales (MINEDUC, 1993). Para las autoridades de la época, no se justificaba la creación de nuevos liceos TP si existían ya liceos con formación HC interesados en diversificar su acción educativa. El programa reconvirtió a 87 liceos HC del sector municipalizado en polivalentes, con el fin de aumentar la cobertura de la modalidad TP, promoviendo indirectamente este modelo de provisión de Educación Media.

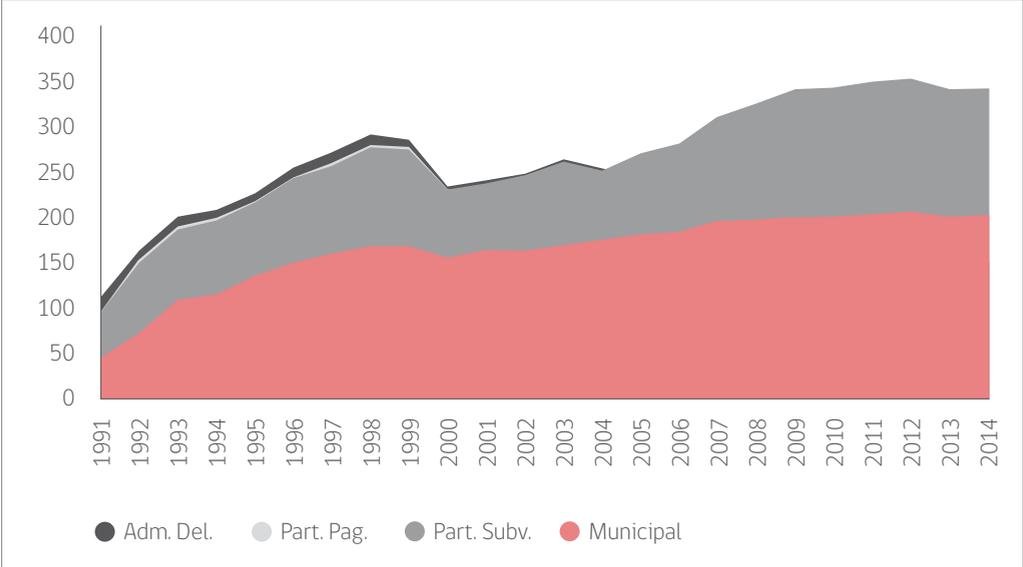
Se plantea entonces que la polivalencia en el sistema escolar chileno está lejos de asemejarse en sus orígenes a las escuelas comprehensivas anglosajonas que surgen de la convicción respecto de un modelo escolar deseable que congregue en un espacio común a estudiantes con distintos intereses y aspiraciones. La única constatación respecto a estas intenciones podría advertirse en el experimento de las "escuelas consolidadas" de la década de 1950. Estas escuelas que agrupaban distintos tipos de educación dentro de una misma institución, entre ellas la enseñanza técnico-profesional, se ubicaron en la periferia de las grandes ciudades o en áreas rurales. Sin embargo, al momento de su supresión en los años setenta, alcanzaron a ser menos de 30.

Fuera de estas referencias históricas, no se identifica ningún otro hito en la política gubernamental que fomente explícitamente la polivalencia de los establecimientos de Educación Media. No obstante, es posible que la lógica de mercado que impera en el sistema escolar chileno, lleve a que algunos sostenedores diversifiquen su oferta educativa, ofreciendo educación HC y TP como estrategia para adaptarse a las demandas y necesidades diversas de la población estudiantil, y así

captar mayor matrícula. La indagación cualitativa entregó evidencia respecto a esta orientación. En la gran mayoría de los establecimientos, la polivalencia fue vista como una estrategia, ya sea para ampliar la oferta del establecimiento o para revertir escenarios de baja de matrícula. En el primer caso se sitúan predominantemente establecimientos de dependencia particular subvencionada, que por medio de la diversificación de su oferta formativa canalizaron una demanda local que se incrementó a partir de la década de 1990. A excepción de los centros escolares vinculados a organizaciones religiosas que declaran objetivos socioeducativos en su proyecto de polivalencia, en la mayoría de las experiencias estudiadas en profundidad, prevalecen intereses asociados únicamente al aumento de matrícula. En el caso de establecimientos de dependencia municipal, también se observa una lógica de apertura a la polivalencia para captar mayor matrícula, pero en este caso, motivada por la tendencia general de decrecimiento de su alumnado de las últimas tres décadas, reconociendo que la oferta HC es limitada para un sector importante de su población escolar que proviene de las familias de menores recursos, y que demanda a la Educación Secundaria una credencial para poder ingresar al mundo laboral.

El gráfico 1 muestra la evolución del número de establecimientos polivalentes desde 1991 al 2014. Se observa que en este periodo es el sector municipal, pero también el particular subvencionado, los que adicionan unidades educativas con esta característica. En cambio, los pocos liceo de administración delegada que se registran como polivalentes a principios de los años noventa, pierden su condición hacia fines de la década de 1990. Se aprecia también, que luego de una etapa inicial de expansión de este modelo explicado en parte por el Programa de Habilitación de liceos HC con especialidades TP de principios de los años noventa, se registra a partir de 1998 el inicio de un descenso acentuado del número de instituciones polivalentes, especialmente del tipo particular subvencionado. Esta baja coincide con la Reforma Curricular del año 1998 que tuvo trascendentales repercusiones para la Educación Media TP, entre ellas, la postergación de su inicio de 1° a 3° medio. La tendencia se revierte definitivamente a partir del año 2003 cuando el número total de establecimientos polivalentes se incrementa constantemente hasta estabilizarse entorno a los 350 a partir del año 2010 y hasta la actualidad.

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE LICEOS POLIVALENTES SEGÚN DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA, 1991-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Por su parte, el cuadro 3 contabiliza para el periodo 1991-2014, el número total de instituciones escolares según dependencia administrativa que asume y pierde el estatus de polivalente⁵. Se observa que en el periodo de poco más de dos décadas, 424 establecimientos han asumido esta condición ya sea porque se abrieron a la TP siendo HC, o incorporaron la HC siendo TP. Un tercer caso son los establecimientos educacionales que abren simultáneamente estas dos modalidades de Enseñanza Media. Por otra parte, 264 instituciones escolares abandonan su condición de polivalente en el mismo espacio temporal. Son establecimientos que fundamentalmente cierran su oferta HC para especializarse solo en educación TP. De 184 liceos polivalentes en el año 1991, se llega a 344 en 2014, como resultado de adicionar los nuevos establecimientos que emergen bajo este modelo y restar aquellos que pierden su condición.

⁵ Se consideran establecimientos polivalentes aquellos que durante más de dos años consecutivos imparten ambas modalidades de enseñanza en un mismo grado. Con ello se omiten de la categoría polivalentes a los establecimientos que asumen estrictamente esta figura solo durante la conversión de su oferta formativa desde HC a TP, o viceversa.

CUADRO 3: DETALLE EVOLUCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS POLIVALENTES SEGÚN DEPENDENCIA, 1991-2014

| Detalle | | Dependencia establecimiento | | | | Total |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------|------------|-----------|------------|
| | | Mun. | Part. sub. | Part. pag. | Adm. del. | |
| Polivalentes 1991 | | 95 | 69 | 2 | 17 | 183 |
| Polivalentes nuevos 1992-2014 | HC abren TP | 191 | 87 | 1 | 0 | 279 |
| | TP abren HC | 18 | 60 | 0 | 0 | 87 |
| | Abren HC y TP | 26 | 40 | 1 | 0 | 67 |
| | Total | 235 | 195 | 2 | 0 | 433 |
| Polivalentes que cierran 1992-2014 | Cierran TP | -27 | -36 | -3 | 0 | -66 |
| | Cierran HC | -81 | -77 | -1 | -17 | -176 |
| | Cierran HC y TP | -8 | -22 | 0 | 0 | -30 |
| | Total | -116 | -135 | -4 | -17 | -272 |
| Polivalentes 2014 | | 215 | 129 | 0 | 0 | 344 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

El cuadro 4 contiene una serie de características de los liceos polivalentes en relación con los establecimientos especializados HC o TP. Se puede identificar que mientras los liceos polivalentes del sector municipal imparten mayoritariamente solo Enseñanza Media (69%), lo contrario sucede en el sector particular subvencionado, donde los polivalentes con provisión de Enseñanza Básica y Media representan el 86%. Esta última característica predomina en los liceos HC independiente de su dependencia administrativa, en cambio los establecimientos TP tienden a ser centros escolares que imparten solo Educación Media. Respecto al tamaño de los establecimientos, los polivalentes del sector particular subvencionado son más grandes que los establecimientos especializados HC y TP. En cambio, en el sector municipal los TP superan a los polivalentes en este atributo. Finalmente, un aspecto que merece una consideración particular, es el mismo nivel de precariedad académica y socioeconómica de los establecimientos polivalentes municipales en relación con los TP exclusivos. Esto no ocurre en el sector particular subvencionado, donde los estudiantes que se adscriben a estos establecimientos alcanzan mejor rendimiento en la prueba Simce y provienen de familias con mayor nivel de escolaridad e ingresos, en relación con el alumnado que congregan los liceos que imparten exclusivamente la modalidad técnico-profesional.

CUADRO 4: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN MEDIA SEGÚN MODALIDADES IMPARTIDAS Y DEPENDENCIA

| Variables | Total | | | Municipal | | | Part. subv. | | |
|---------------------------------|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------------|--------|--------|
| | HC | TP | Poliv. | HC | TP | Poliv. | HC | TP | Poliv. |
| Nº establecimientos | 1810 | 601 | 344 | 301 | 230 | 215 | 1130 | 300 | 129 |
| Niveles impartidos | | | | | | | | | |
| % Solo media | 7.2 | 58.9 | 47.7 | 22.6 | 61.7 | 68.7 | 4.8 | 47.3 | 13.6 |
| % Básica y media | 92.8 | 41.1 | 52.3 | 77.4 | 38.3 | 31.3 | 95.2 | 52.7 | 86.4 |
| Tamaño establecimiento | | | | | | | | | |
| Prom. matrícula EM | 254 | 484 | 481 | 406 | 508 | 436 | 161 | 420 | 555 |
| Características académicas | | | | | | | | | |
| Simce Matemáticas | 289 | 239 | 242 | 264 | 228 | 227 | 287 | 243 | 260 |
| Simce Lenguaje | 271 | 239 | 242 | 263 | 233 | 233 | 276 | 241 | 253 |
| Características socioeconómicas | | | | | | | | | |
| Prom. años esc. padres | 13.6 | 10.7 | 11.0 | 11.9 | 10.5 | 10.3 | 13.5 | 10.9 | 11.8 |
| % Padres con est. sup. | 90.7 | 76.9 | 73.8 | 82.0 | 73.2 | 69.0 | 92.2 | 73.5 | 80.5 |
| Prom. ing. perc. hogar | \$193.7 | \$74.8 | \$83.6 | \$100.7 | \$71.0 | \$71.9 | \$159.4 | \$77.9 | \$97.7 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Para terminar la caracterización de los establecimientos polivalentes, se señala que pese a la ausencia de un discurso fundador, los antecedentes recabados dan cuenta que este grupo ha ido en el tiempo definiendo cierta identidad, reconociendo su dualidad y las ventajas de ofrecer de manera conjunta educación HC y TP, tanto para los estudiantes y las propias instituciones. En efecto, solo un porcentaje menor de los directivos y docentes encuestados (12%) manifiesta que el carácter polivalente afecta la consolidación de una identidad específica del centro educacional del cual forman parte. Para la gran mayoría de ellos, la convivencia de dos modalidades formativas con currículum diferenciado, no impide que se construya un modelo educativo transversal y una identificación propia en los liceos que han optado por esta alternativa. Sin perjuicio de ello, los actores reconocen también las mayores demandas que la provisión simultánea de dos modalidades lleva en los planos pedagógico, administrativo y financiero. Alrededor de un 30% de los encuestados cree que esta alternativa genera mayores dificultades en la gestión administrativa. Más significativo aun es el porcentaje de encuestados que señala que las dificultades acontecen en el plano pedagógico (40% de directores y jefes de UTP). Por su parte, las declaraciones de los directivos de estos centros escolares recogidas en las entrevistas en profundidad, dan cuenta que la conjunción armónica de dos culturas escolares, con docentes de distinto perfil, requeriría de un trabajo constante de parte de la dirección del establecimiento, al menos en los primeros años de su operación.

4.2 Oferta curricular polivalente

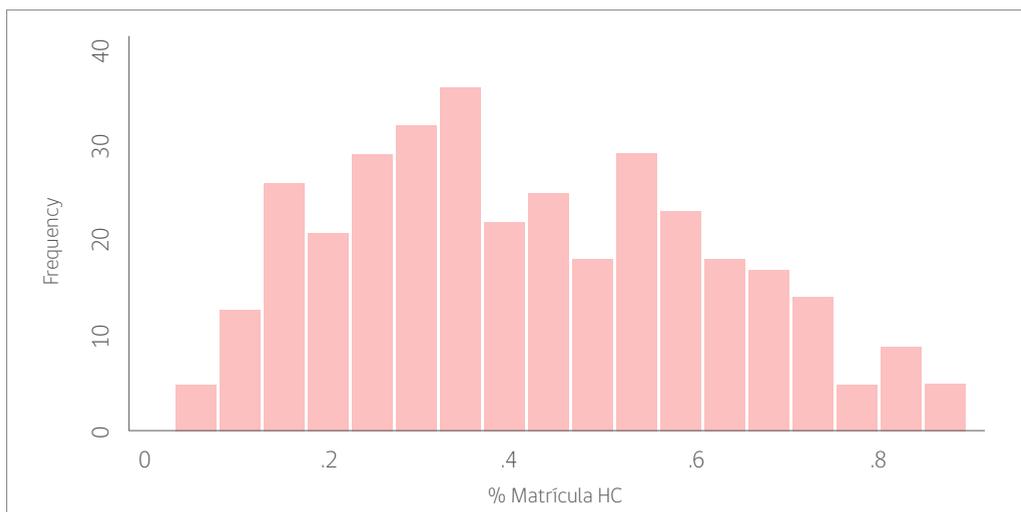
La oferta curricular polivalente puede ser caracterizada en términos del balance entre las modalidades HC y TP, y el grado de diversidad curricular que esta última modalidad exhibe al interior de los establecimientos.

El gráfico 2 ilustra la distribución de establecimientos polivalentes según proporción de matrícula que adscriben a la modalidad HC. Si bien se observa una amplia variabilidad en torno a esta variable, se identifica que un relativo mayor número de liceos polivalentes se concentra en el rango entre el 25% y el 35%, en contraposición a lo que sucede en los extremos de la distribución, donde el número de establecimientos se reduce significativamente. Con todo, en su conjunto, estos centros escolares adscriben a una mayor proporción de sus estudiantes a la modalidad TP (57% vs 43% en la HC), situación que es particularmente evidente en establecimientos de menor nivel socioeconómico y bajo desempeño Simce, registrándose brechas de hasta 12 puntos porcentuales en cobertura HC.⁶

Pese a la prevalencia de la matrícula TP en los establecimientos polivalentes, se advierte que el número de especialidades que ofrecen y su diversificación en cuanto a sectores económicos involucrados es acotada. En el extremo, es posible hablar de establecimientos con la modalidad HC y una especialidad TP, lo que limita las posibilidades de elección de los estudiantes y lo alejan de un modelo comprehensivo caracterizado por la oferta de una amplia gama de opciones curriculares. Como se observa en el cuadro 5, en el 31% de los casos se ofrece solo una especialidad TP, en el 32% dos especialidades, mientras que en menos del 40% esta oferta se amplía a tres o más opciones. En la revisión de antecedentes del estudio se identificó también que independiente del número de especialidades impartidas, en casi un 45% de los casos estas se restringen a una sola rama de estudios, siendo la más común la comercial, seguida de la rama industrial que es especialmente frecuente en el sector particular subvencionado.

⁶ Mientras que la cobertura promedio de la modalidad HC es del 48% en establecimientos polivalentes del grupo de alto puntaje Simce, este porcentaje cae a un 36% en los de bajo desempeño.

GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LICEOS POLIVALENTES SEGÚN MATRÍCULA HC, 2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

CUADRO 5: ESPECIALIDADES TP IMPARTIDAS EN ESTABLECIMIENTOS POLIVALENTES, 2014

| Número | Total | | Municipal | | Part. subv. | |
|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|
| | Nº Liceos | % | Nº Liceos | % | Nº Liceos | % |
| 1 | 107 | 31.3 | 65 | 31.3 | 42 | 34.4 |
| 2 | 107 | 31.7 | 66 | 31.7 | 41 | 33.6 |
| 3 | 80 | 26.4 | 55 | 26.4 | 25 | 20.5 |
| 4 o más | 36 | 10.6 | 22 | 10.6 | 14 | 11.5 |
| Total | 330 | 100.0 | 208 | 100.0 | 122 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINEDUC.

Por otra parte, al examinar los factores que inciden en la oferta de especialidades TP, la encuesta a establecimientos polivalentes da cuenta que a juicio de un 81% de los directores de establecimientos, las preferencias e intereses de los estudiantes tienen un grado de incidencia alta o moderadamente alta en ello. Otro factor relevante son las alternativas laborales existentes en la comuna y región, al igual que las demandas del entorno empresarial. Sin embargo, se reconoce que aspectos tales como, la infraestructura y equipamiento disponible, así como también la planta docente existente, son factores que condicionan fuertemente esta oferta. Este último aspecto es ratificado en la indagación cualitativa que evidencia que los costos de implementación y mantenimiento de las especialidades TP constituye un factor determinante de la oferta polivalente. En ese sentido, existe en el modelo una predominancia de especialidades de bajos costos de instalación y renovación de material y, aunque en muchos casos se observa el interés entre los agentes educativos por la ampliación temática a partir de una demanda del entorno, estas se ven restringidas por limitaciones presupuestarias o intereses de rentabilidad de los sostenedores del centro educacional.

4.3 Ingreso al establecimiento y conformación de cursos de formación general

El momento de ingreso de los estudiantes a sus respectivos establecimientos es relevante en el proceso de adscripción a las modalidades HC o TP, porque define el espacio temporal donde los directivos y docentes pueden ejercer influencia en sus decisiones. La encuesta a estudiantes dio cuenta que en el caso de los establecimientos que imparten solo Enseñanza Media, más de un 70% ingresa antes de cursar el 3° medio. Algo similar ocurre en los establecimientos que entregan formación en los niveles de Enseñanza Básica y Media, con un 80% de ingresos previos a ese nivel. No obstante, los datos evidencian que en estos centros escolares completos, menos de la mitad de los estudiantes provienen desde la Enseñanza Básica, sugiriéndose una renovación importante del cuerpo del alumnado que tendería a producirse particularmente en el primer año de la Enseñanza Secundaria. Al respecto, la encuesta a directores de establecimientos educativos indagó sobre los criterios empleados para la admisión de estudiantes en este nivel. Las respuestas se despliegan en el cuadro 6, y se identifica que el grupo de liceos polivalentes de alto rendimiento sería más selectivo en términos académicos, ya que con mayor frecuencia sus directores declaran solicitar exámenes de admisión especial y tomar en consideración las notas previas de los estudiantes. Asimismo, sus respuestas dan cuenta que sus centros escolares se guían con mayor frecuencia por cuestiones relativas a adscripción institucional (alineamiento de los estudiantes y sus familias con el proyecto educativo institucional del establecimiento) y tradición familiar (preferencia a postulantes con hermanos en el establecimiento). Por su parte, los liceos polivalentes de bajo Simce privilegiarían por sobre todo, el interés de los estudiantes en una determinada especialidad impartida en el establecimiento.

Respecto a los métodos de conformación de cursos de formación general de 1° y 2° medio usados con frecuencia en los establecimientos polivalentes, la encuesta a directores y jefes de UTP evidenció una tendencia mayoritaria al señalar que los criterios que priman en este proceso son la conformación aleatoria, o la búsqueda de un balance académico y de conducta entre los estudiantes. Sin embargo, se identificó que un porcentaje no menor reconoce también el empleo de criterios tales como rendimiento académico previo y futura división entre HC y especialidades TP. El cuadro 7 muestra en detalle las respuestas de los directores sobre este ámbito.

CUADRO 6: CRITERIOS EMPLEADOS CON FRECUENCIA EN LA ADMISIÓN DE ESTUDIANTES AL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA SEGÚN TRAMO SIMCE DEL ESTABLECIMIENTO (%)

| Criterios admisión | Grupo Simce establecimiento | | | Total |
|--|-----------------------------|-------|------|-------|
| | Alto | Medio | Bajo | |
| Comuna de residencia | 13.0 | 20.8 | 8.3 | 14.3 |
| Rendimiento académico previo | 43.5 | 31.3 | 35.4 | 35.3 |
| Examen de admisión especial | 69.6 | 22.9 | 12.5 | 27.7 |
| Adscripción al proyecto educativo del establecimiento | 87.0 | 70.8 | 58.3 | 68.9 |
| Interés del estudiante en una determinada especialidad | 43.5 | 59.2 | 64.6 | 58.3 |
| Preferencia a postulantes con hermanos en el establecimiento | 82.6 | 50.0 | 27.1 | 47.1 |
| Certificado de buena conducta del estudiante | 34.8 | 27.1 | 31.9 | 30.5 |

Fuente: Encuesta de establecimientos polivalentes. Director del establecimiento.

CUADRO 7: FRECUENCIA DE USO DE CRITERIOS EMPLEADOS EN LA CONFORMACIÓN DE CURSOS EN 1º Y 2º MEDIO SEGÚN TRAMO SIMCE DEL ESTABLECIMIENTO (%)

| Criterio | Frecuencia uso | Grupo Simce establecimiento | | | Total |
|---|----------------|-----------------------------|-------|------|-------|
| | | Alto | Medio | Bajo | |
| Rendimiento académico previo | Nunca | 87.0 | 59.2 | 55.1 | 62.8 |
| | Algunas veces | 8.7 | 28.6 | 40.8 | 29.8 |
| | Siempre | 4.4 | 12.2 | 4.1 | 7.4 |
| Futura división en HC y especialidades TP | Nunca | 65.2 | 65.3 | 72.9 | 68.3 |
| | Algunas veces | 4.4 | 20.4 | 10.4 | 13.3 |
| | Siempre | 30.4 | 14.3 | 16.7 | 18.3 |

Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Director del establecimiento.

En los casos donde la diferenciación de estudiantes según opción curricular se realiza desde 1º medio, la indagación cualitativa dio cuenta que a juicio de los directivos esto se debe a que en el pasado existía un modelo formativo que privilegiaba la diferenciación temprana de las modalidades HC y TP. Aunque esta disposición ha cambiado y en el presente el currículum de formación diferenciada se realiza solo desde 3º medio, lo que permanece incólume es la conformación de los grupos de cursos diferenciados según futura división en HC y especialidades TP desde 1º medio. Esto obliga a los estudiantes a informar respecto a su opción formativa al momento de ingresar al nivel de Enseñanza Media, facilitando al establecimiento la gestión de los cupos existentes en las opciones curriculares que imparte. La principal crítica que puede levantarse a este procedimiento, es que en ese nivel los estudiantes se encuentran en una edad temprana y disponen de poca información y capacidad efectiva de manejar los antecedentes necesarios para la toma de una decisión que

será trascendente en su futuro educativo-laboral. Sus intereses vocacionales no se cristalizan y su decisión está fuertemente determinada por sus antecedentes familiares. Desde este punto de vista, la modalidad polivalente escasamente solucionaría el problema de asignación temprana a las respectivas modalidades formativas HC y TP que, como se sabe, refleja de una manera patente el nivel de segregación socioeducativa que caracteriza al sistema educacional chileno. La predisposición subjetiva de muchos docentes y una cultura escolar arraigada que discrimina negativamente la formación TP sobre la base de un cuestionamiento a su pertinencia en la formación escolar, no hace más que reforzar esta tendencia.

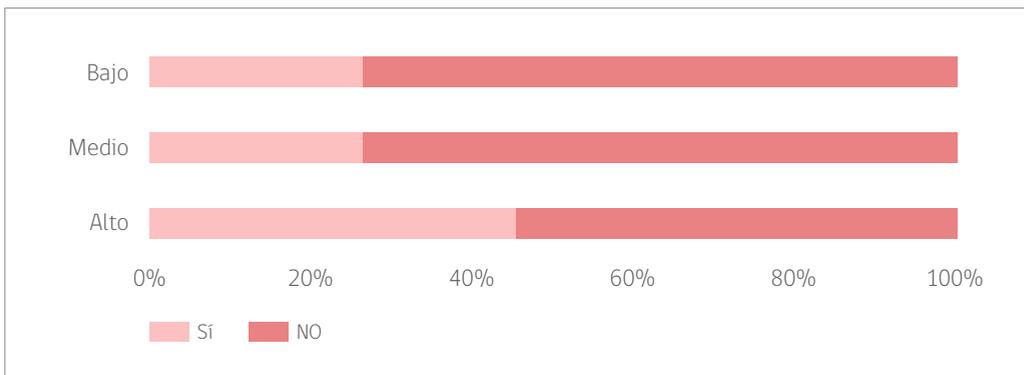
4.4 Proceso de adscripción a las modalidades HC y TP

Coordinación del proceso y reglamentación

En los establecimientos polivalentes, en general, la coordinación del proceso de adscripción de los estudiantes a las modalidades HC y TP, está en manos de los jefes de UTP y los orientadores, siendo parte de sus funciones regulares. No obstante, se identificó que en el caso particular de los establecimientos de bajo rendimiento académico, es más frecuente encontrar situaciones donde esta tarea la asume un docente en particular o la jefatura vinculada al área técnico-profesional.

Respecto a la formalización de los procedimientos de adscripción de los estudiantes a las modalidades HC o TP en un reglamento u otro instrumento formal, se encontró que ello es una cuestión poco habitual, especialmente en el caso de establecimientos de Simce bajo y medio donde prevalecería el *facto-tracking* en la terminología de Lucas (2002). En cambio, más del 40% de los liceos de alto rendimiento tendría estos procedimientos formalizados como se observa en el gráfico 3.

GRÁFICO 3: REGULACIÓN DEL PROCESO DE ADSCRIPCIÓN A MODALIDADES HC Y TP SEGÚN GRUPO SIMCE



Fuente: Encuesta establecimientos polivalentes. Director del establecimiento.

Factores que inciden en la adscripción a las modalidades

Los actores encuestados coinciden en señalar que dentro de los factores que tienen mayor peso en la conformación de cursos según modalidad de estudio está el interés manifestado por los estudiantes y sus familias. Sin embargo, también se reconocen como determinantes, los cupos existentes para cada modalidad y las recomendaciones de los docentes y del orientador vocacional, particularmente en el caso de los establecimientos de buen desempeño académico. Se identifica también que en estos centros escolares, las notas previas del estudiante ejercen incidencia en la adscripción a la modalidad HC en específico, toda vez que predomina un juicio que define a esta modalidad como la de mayor exigencia de rendimiento escolar. El detalle de estas respuestas está contenido en el cuadro 8.

CUADRO 8: FACTORES QUE INCIDEN ADSCRIPCIÓN MODALIDADES HC Y TP SEGÚN GRUPO SIMCE (%)

| Factores | Grupo Simce establecimiento | | | | | | Total | |
|---|-----------------------------|------|-------|------|------|------|-------|------|
| | Alto | | Medio | | Bajo | | HC | TP |
| | HC | TP | HC | TP | HC | TP | | |
| Los intereses o solicitudes del estudiante y sus familias | 78.3 | 91.3 | 79.2 | 81.3 | 78.7 | 75.0 | 78.8 | 80.7 |
| Las notas previas del estudiante | 30.4 | 8.7 | 10.2 | 4.1 | 6.5 | 10.4 | 12.7 | 7.5 |
| La conducta del estudiante | 13.0 | 17.4 | 8.2 | 8.2 | 6.5 | 8.3 | 8.5 | 10.0 |
| La recomendación de los docentes | 13.0 | 17.4 | 8.2 | 14.3 | 10.9 | 12.5 | 10.2 | 14.2 |
| La recomendación o decisión del director | 8.7 | 8.7 | 6.3 | 6.3 | 8.7 | 8.3 | 7.7 | 7.6 |
| La recomendación del orientador vocacional | 30.4 | 26.1 | 19.1 | 20.8 | 14.9 | 20.8 | 19.7 | 21.8 |
| Los cupos existentes para la modalidad | 52.2 | 47.8 | 31.3 | 37.5 | 19.6 | 29.2 | 30.8 | 36.1 |

Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Jefe de UTP.

En un escenario de priorización de las preferencias individuales, la injerencia que ejerce el establecimiento educativo en el proceso de colocación de estudiantes a las modalidades HC y TP se resume de buena manera en el cuadro 9. Se observa que si bien las respuestas de los directores de los establecimientos acerca de qué factor es el más recurrente en los procesos de adscripción, enfatiza en el interés de los estudiantes y sus familias como sujetos activos en estas decisiones, más de un 45% de los encuestados reconoce alguna intervención institucional, ya sea porque el establecimiento puede modificar las decisiones de las familias, o porque estas decisiones serían tomadas por el propio establecimiento en consulta con los interesados.

CUADRO 9: SITUACIÓN QUE MEJOR DESCRIBE LA ADSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTES A MODALIDADES HC Y TP SEGÚN GRUPO SIMCE (%)

| Situación | Grupo Simce establecimiento | | | Total |
|--|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | Alto | Medio | Bajo | |
| Los estudiantes o sus familias son quienes deciden entre TP o HC, independientemente de la recomendación del establecimiento | 60.0 | 61.2 | 39.1 | 52.2 |
| La decisión entre HC o TP es de las familias, pero el establecimiento puede modificar las decisiones | 35.0 | 30.6 | 37.0 | 33.9 |
| La decisión entre HC o TP es decidida por el establecimiento en consulta con los estudiantes y sus familias | 5.0 | 8.2 | 21.7 | 13.0 |
| La decisión entre HC y TP es del propio establecimiento | 0.0 | 0.0 | 2.7 | 0.9 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Director del establecimiento.

Dispositivos de apoyo a la elección de los estudiantes

Cerca de un 90% de los directivos y docentes encuestados declara que el modelo polivalente permite a los estudiantes hacer la elección entre las modalidades HC y TP con mayores antecedentes e información. Al indagar en detalle respecto a los mecanismos que los establecimientos utilizan para guiar a los estudiantes en este proceso, se identificó que dentro de las más comunes estarían las actividades de información regular a los estudiantes y apoderados, las clases de orientación vocacional, y la aplicación de test de diagnóstico vocacional.

Estas acciones se realizarían "siempre" o "casi siempre" en alrededor del 80% de los casos según lo reporta el cuadro 10. En cambio son menos frecuentes acciones que involucren el contacto in situ con espacios y actores directamente vinculados a la especialidad formativa, como por ejemplo, visitas a empresas o rotación en los módulos o talleres de las especialidades TP impartidas en los liceos. Este tipo de actividades se ejecutaría con regularidad en menos el 40% de los casos.

CUADRO 10: FRECUENCIA EN LA REALIZACIÓN DE ACCIONES DE APOYO PARA LA ELECCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LOS ESTABLECIMIENTOS POLIVALENTES (%)

| Detalle | Siempre | Casi siempre | Algunas veces | Nunca o casi nunca | Total |
|--|---------|--------------|---------------|--------------------|-------|
| Actividades de información regulares a estudiantes sobre opciones curriculares del liceo | 57.1 | 31.1 | 9.2 | 2.5 | 100.0 |
| Aplicación de instrumentos de diagnóstico y/o apoyo vocacional | 51.3 | 26.9 | 18.5 | 3.4 | 100.0 |
| Entrevistas individuales a apoderados para indagar acerca de los intereses vocacionales de sus hijos | 17.6 | 21.8 | 37.8 | 22.7 | 100.0 |
| Reuniones informativas con apoderados sobre opciones curriculares impartidas en el liceo | 47.9 | 26.1 | 16.8 | 9.2 | 100.0 |
| Rotación en los módulos o talleres de las distintas especialidades TP impartidas en el liceo | 16.5 | 20.0 | 20.0 | 43.5 | 100.0 |
| Visitas a empresas | 19.8 | 11.2 | 28.4 | 35.3 | 100.0 |
| Informativo dirigido a los apoderados | 31.1 | 32.8 | 27.7 | 8.4 | 100.0 |
| Clases de orientación vocacional | 48.3 | 31.4 | 10.2 | 10.2 | 100.0 |

Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Director del establecimiento.

Por su parte, la profundización cualitativa evidenció que pese a la declaración de los establecimientos de un uso extendido de dispositivos de apoyo a las decisiones de los estudiantes respecto a sus opciones formativas, su utilidad no siempre es reconocida por estos. Además, al ser implementados por los propios establecimientos, estos dispositivos se limitan a orientar respecto a las opciones curriculares impartidas, pudiéndose cuestionar su imparcialidad y efectividad en la profundización de antecedentes nuevos para los estudiantes. En esta temática, algunos centros escolares reportaron el cambio de estrategias en la entrega de información, abandonando acciones de información general (por ejemplo, charlas de docentes) que se consideran de poco impacto en los estudiantes, e implementando en su lugar acciones demostrativas de carácter práctico. Desde este punto de vista, el desarrollo de ferias temáticas, celebración del día de la educación técnica o visitas *in situ* a los talleres, laboratorios u otros espacios relevantes en el trabajo formativo de las modalidades, constituyen una acción de mayor valoración por parte de los agentes educativos y que cuentan además, con la participación de toda la comunidad escolar.

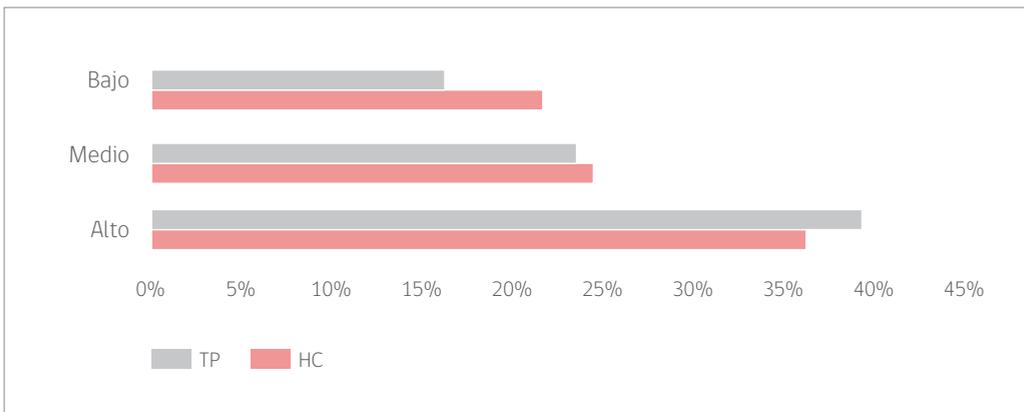
La perspectiva de los estudiantes

Los antecedentes recabados dan cuenta que en general, los estudiantes expresan altos niveles de conformidad y certeza con sus elecciones. Alrededor de un 80% manifiesta estar en su modalidad de estudios porque era realmente lo que quería. Este aspecto es advertido por la literatura especializada que indica que los estudiantes una vez acontecido el proceso de adscripción, tienden a autoconvencerse que incidieron fuertemente en ello (Rosenbaum, 1980). Sin embargo,

esta postura no es del todo homogénea entre estudiantes, ya que se identifica cierta ventaja del grupo HC adscrito a establecimientos de alto rendimiento académico en relación con el resto de estudiantes. Por otra parte, en concordancia con lo recabado desde las autoridades educacionales, alrededor de un 30% de los estudiantes indica que la elección de su modalidad formativa aconteció cuando ingresó a 1° medio, dando cuenta de la anticipación entre las opciones HC y TP en una fracción importante de casos. En relación con los factores que inciden en su adscripción curricular, los estudiantes de ambas modalidades de estudio coinciden en acotar el nivel de influencia de sus familias, amigos y otros referentes cercanos en la decisión de su opción formativa (más allá de reconocer la conformidad de su entorno con su elección). En cambio, admiten mayores niveles de injerencia desde sus docentes y el orientador, especialmente en los establecimientos de mejor desempeño. Dentro de estos centros escolares, los estudiantes otorgan un alto peso en la elección de su modalidad a sus buenas calificaciones y a su inclinación por las asignaturas generales. Ambos aspectos tienen mucha menor injerencia entre los estudiantes de la TP, independientemente del nivel de rendimiento académico del establecimiento que lo alberga.

En la encuesta realizada a los directores de liceos polivalentes, solo un 20% reconoció que en su centro escolar se imponía explícitamente una calificación mínima para acceder a la HC. Sin embargo, la percepción de los estudiantes que en sus establecimientos se separa según notas en las modalidades HC y TP es mayor, especialmente en los de mejor desempeño académico. Como se ilustra en el gráfico 4, hasta un 40% de los estudiantes TP adscritos a estos establecimientos cree que este factor fue determinante en el proceso de conformación de cursos según modalidad de estudios.

GRÁFICO 4: INCIDENCIA DEL FACTOR “NOTAS PREVIAS” A JUICIO DE ESTUDIANTES HC Y TP SEGÚN GRUPO SIMCE ESTABLECIMIENTO



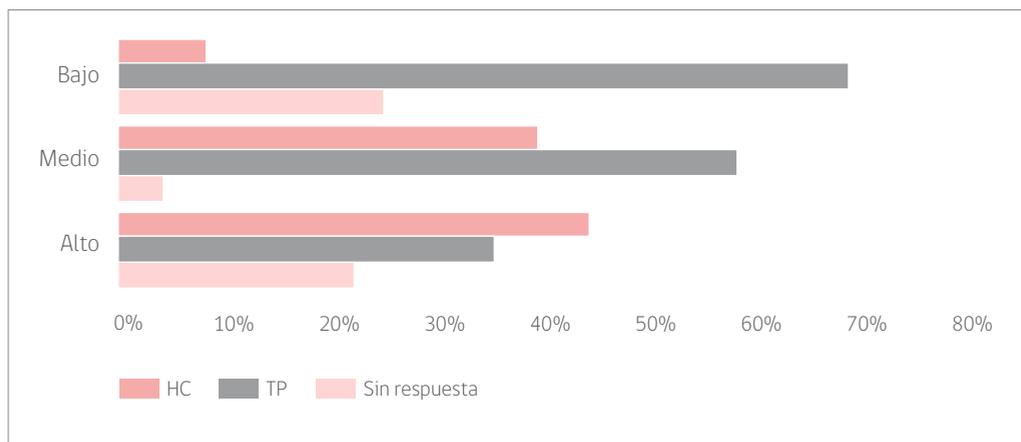
Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Estudiantes HC y TP.

En los establecimientos de la indagación cualitativa que incluían criterios de separación por promedio de notas u otro principio de diferenciación académica, se constató mayores niveles de malestar o disconformidad entre los jóvenes estudiantes que no pudieron continuar estudios en la modalidad deseada. En esos casos, la alternativa TP, al ser la de menor exigencia académica en el discurso de las autoridades educacionales, vería mermada su valoración y posición relativa en el espacio escolar, lo que colocaría a sus estudiantes en una posición inferior respecto a la HC, redundando en diferenciaciones socioeducativas que afectan incluso el ámbito de la sociabilidad al interior de los establecimientos educacionales.

4.5 Preferencias y procesos de jerarquización por status entre modalidades

Otra interrogante que surge al mirar con detención a los establecimientos polivalentes del sistema escolar chileno, es si existe una inclinación por una u otra modalidad de parte del alumnado y su grupo familiar. El gráfico 5 contiene las respuestas de los directores en torno a esta temática según grupo Simce de su centro escolar. Se aprecia que en los establecimientos de mejor desempeño académico, existe una mayor demanda por la HC (43%), aunque un segmento no menor (35%) indica a la TP como la opción preferida por los estudiantes y sus familias. En cambio, entre los establecimientos de Simce medio y bajo, la preferencia por alguna especialidad TP está marcada con mayor fuerza. En el caso particular de bajo Simce, solo el 8% de los directivos declara que en sus respectivas unidades educacionales la opción más demandada por sus alumnos es la HC, mientras que a favor de la TP está casi el 70%. De este modo, los intereses y preferencias del alumnado del modelo polivalente, reproducirían una tendencia anotada para el sistema de Educación Media en su conjunto, esto es, la predominancia de los estudiantes de educación TP en establecimientos con resultados escolares más bajos en relación con el total de la oferta y la elección de esta alternativa guiada por criterios prácticos de combinación de aprendizajes escolares y laborales.

GRÁFICO 5: MODALIDAD MÁS DEMANDADA POR LOS ESTUDIANTES EN LICEOS POLIVALENTES SEGÚN GRUPO SIMCE

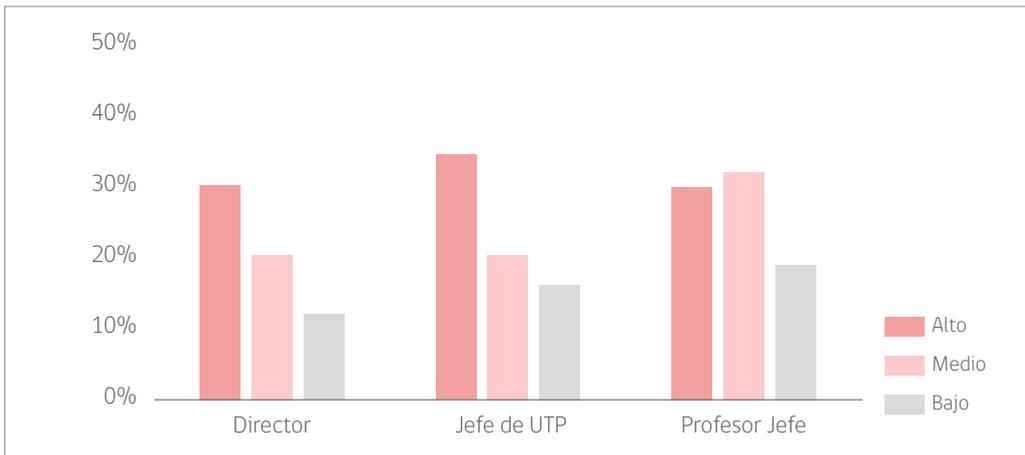


Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Director.

Concordante con lo anterior, en el discurso de los estudiantes, la distinción entre las alternativas HC y TP responden mayormente a la definición de un proyecto personal de futuro que a una eventual distinción sobre la calidad de la formación que se imparte en una u otra modalidad. En general, cuando los estudiantes hacen referencias a sus opciones formativas, señalan el interés de continuidad de estudios superiores en el caso de la HC, y a la combinación de un proyecto de estudio y trabajo en el caso de los estudiantes de la modalidad TP. Entre estos últimos resulta recurrente la idea de que la obtención de un título técnico permitirá desarrollar un itinerario educativo-laboral, financiando sus propios estudios mediante su desempeño en un puesto de trabajo. Estas orientaciones se reflejan en los datos sobre expectativas futuras recabadas por la encuesta a estudiantes, donde los alumnos HC se proyectan preponderantemente en la Educación Superior con exclusividad, mientras una mayor proporción de estudiantes TP tiene la expectativa de trabajar y estudiar de manera simultánea.

Junto a lo anterior, se evidenciaron ciertas lógicas de actuación de directivos y docentes respecto a la modalidad más demandada en sus establecimientos. Una de ellas es la tendencia (presente la mitad de los casos) de recomendar a los mejores estudiantes a seguir la modalidad más demandada en sus establecimientos, sea esta HC o TP. Algo similar ocurriría con la práctica de seleccionar por rendimiento académico en la modalidad preferida cuando esta es la HC. En cambio, cuando se trata de la TP, existiría cierta disposición de limitar el acceso a los estudiantes más indisciplinados. Esta actuación produciría la operación de un círculo de reforzamiento de la alternativa privilegiada, lo que a la larga podría traducirse en una diferenciación de las modalidades HC y TP por status al interior de los establecimientos polivalentes. Con todo, alrededor de un 30% de las autoridades educacionales de los liceos polivalentes de buen rendimiento académico reconoce que en sus instituciones se produce una diferenciación por status a favor de la modalidad HC. En cambio, este juicio está presente solo en el 12% de los directores de establecimientos de bajo desempeño, como lo ilustra el gráfico 6 que contiene el detalle de las respuestas de directores, jefes de UTP y profesores jefes según grupo Simce de sus centros escolares.

GRÁFICO 6: SEPARACIÓN DE ESTUDIANTES EN FUNCIÓN DEL STATUS DIFERENTE QUE TIENE LA HC RESPECTO A LA TP. PORCENTAJE QUE DECLARA ESTAR “MUY DE ACUERDO” O “EN ACUERDO” SEGÚN GRUPO SIMCE



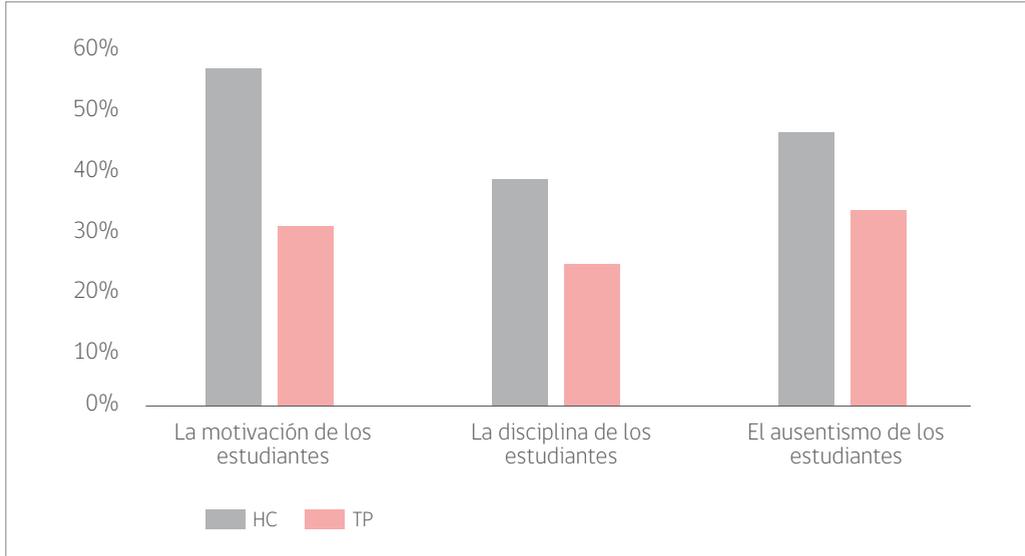
Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes.

En suma, es posible dar cuenta de la existencia de una asociación entre liceos de buen desempeño, mayor demanda por la modalidad HC, y la tendencia de generar una discriminación (aunque sea subjetiva) de las especialidades TP respecto a la modalidad formativa HC. En sentido contrario, en los establecimientos con bajo Simce, la modalidad HC pierde este status relativo respecto a la modalidad TP, equiparándose el prestigio o valoración de ambas alternativas en el discurso de los actores educativos. Pese a ello, la indagación cualitativa identificó en la mayoría de los casos, situaciones de discriminación de la TP a favor de la HC. Esto, pese al discurso elaborado de sus autoridades que intenta relevar la validez y pertinencia de la TP en contextos menos favorables. Es relevante destacar el papel que juega un alto porcentaje de los docentes de formación general como agentes activos de esta diferenciación, desvalorando la alternativa TP y promoviendo entre sus estudiantes la opción HC a partir de criterios muchas veces divergentes con las propias políticas del establecimiento y las definiciones del currículum vigente.

4.6 Perfil de estudiantes según modalidades

Dentro de otras temáticas, la encuesta a establecimientos polivalentes también indagó respecto de las percepciones de las autoridades escolares en torno al perfil de los estudiantes HC y TP. Los antecedentes recabados permiten señalar que, de manera transversal, los agentes educativos reconocen que pese a evidenciarse mayores déficits académicos y de rendimiento en los campos tradicionales del currículum escolar, las fortalezas de los estudiantes TP están asociadas a la naturaleza de su modalidad formativa que prepara para el mundo del trabajo, destacando la comparativa mayor madurez en la definición de sus proyectos personales, la actitud para hacer frente a su formación diferenciada y el desarrollo de habilidades prácticas en el área temática en que desarrollan sus estudios.

A diferencia de lo anterior, a los estudiantes HC se los asocia con mejores resultados académicos y con una mejor capacidad de respuesta escolar según las exigencias de los ramos tradicionales de la Enseñanza Media. Con todo, no en pocos casos se señala que esa fortaleza no siempre se vincula a la maduración de un proyecto personal de futuro, siendo más recurrente la presencia de jóvenes desorientados respecto a qué desean estudiar o qué alternativas seguir una vez finalizada su Enseñanza Media. Como se aprecia en el gráfico 7, según el juicio que realizan los jefes de UTP, las problemáticas asociadas a la motivación, disciplina y ausentismo del alumnado son menos recurrentes para el grupo de estudiantes TP que para quienes estudian la modalidad HC, ratificando lo señalado respecto a las fortalezas del primer grupo.

GRÁFICO 7: ASPECTOS PROBLEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES SEGÚN MODALIDAD EDUCATIVA

Fuente: Encuesta a establecimientos polivalentes. Jefe de UTP.

Esta diferenciación es reiterada en el discurso de los agentes educativos al interior de los establecimientos y principalmente en los más vulnerables, pero menos que un problema pedagógico es visto como un desafío que da cuenta de la mayor diversidad y complejidad de la realidad socioeducativa al interior de los establecimientos polivalentes. Así lo señala una Directora de un establecimiento de dependencia municipal altamente vulnerable:

“El alumnado de la HC y la TP es distinto. Los estudiantes TP son mucho más maduros, su disciplina es mejor, son más responsables, porque son chiquititos; estamos hablando que con 15 años toman la decisión que los otros alumnos que tienen 17, 18 años y a veces más, aún no han tomado. Muchos de ellos creen que después de esa especialidad, de ese título, muchas veces su conocimiento termina. Entonces se lo toman muy serio *-es como lo único que voy a tener en mi vida*. Nosotros acá tratamos de cambiar eso porque somos bien optimistas, queremos que los alumnos sigan estudiando, hay muchos recursos estatales, hay becas; les decimos hartas cosas lindas para que ellos también se motiven. Incluso en muchas oportunidades los mejores puntajes de matemática PSU han sido de los TP, más que de los HC. Los HC son un poquito más inmaduros, porque varios de ellos no tienen idea para dónde va la micro en muchas ocasiones”.

5. CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES DE POLÍTICA

En Chile, el modelo de polivalente que acopla a las modalidades HC y TP es producto de decisiones pragmáticas asociadas a un mejor aprovechamiento de la infraestructura existente en la época. Por consiguiente, no cuentan con un mandato o discurso de política explícita que valide y resalte su carácter distintivo que es el de congregar en una misma organización escolar, a dos modalidades formativas de distinta naturaleza y orientación. Pese a ello, la información levantada por este estudio da cuenta que los establecimientos que se adscriben a esta figura de provisión, han ido definiendo en el tiempo cierta identidad, reconociendo su aporte en la ampliación de alternativas para los estudiantes y la creación de un espacio de diversidad escolar poco común en el sistema educativo chileno.

Por otra parte, se evidencia que desde fines de los años noventa, el número de establecimientos adscritos al modelo polivalente se ha incrementado de manera particular en el sector particular subvencionado, principalmente como estrategia de adaptación a las preferencias y necesidades diversas de la población estudiantil, y de captación de una mayor matrícula. Sin embargo, en general, la oferta TP brindada por este tipo de establecimientos es acotada en términos de especialidades y los sectores económicos que involucra. Al respecto se percata que restricciones de infraestructura y equipamiento disponible se constituyen en factores que limitan fuertemente a los liceos polivalentes en su deseo de adaptarse a las demandas de su alumnado y entorno local.

Asimismo, en un marco donde la elección entre las opciones HC y TP están definidas en términos de preferencias estrictamente individuales, el proceso de adscripción de estudiantes que predomina en el modelo de provisión polivalente, podría definirse como un proceso de *electividad acotada con injerencia institucional*. Esto porque si bien se percata en los liceos de tipo polivalente la tendencia de privilegiar los deseos del alumnado en cuanto a sus opciones curriculares, esta inclinación estaría condicionada por al menos dos factores institucionales. El primero, la oferta formativa disponible en el establecimiento que es acotada en número y diversidad sectorial. El segundo, se refiere a los mecanismos institucionales de regulación de cupos en las opciones curriculares más demandadas en los establecimientos. Estos mecanismos pueden ser explícitos, como el condicionamiento por rendimiento escolar que operaría con mayor frecuencia en la modalidad HC impartida en establecimientos de desempeño académico destacado; o más sutiles, como aquellos que actúan por medio de las opiniones o recomendaciones de los docentes respecto a la modalidad que ellos consideran que es más adecuada para sus estudiantes.

Junto a lo anterior, se percató que la injerencia que el establecimiento ejerce mediante las opiniones y recomendaciones de los docentes, estaría condicionada por la percepción y valoración que estos tienen respecto a las opciones HC y TP, y que se asocian fuertemente con el contexto socioeducativo en el cual está inserta la institución escolar. De ese modo, en establecimientos de mejor desempeño y menos vulnerabilidad social, los docentes inducirían a los mejores estudiantes a seguir la opción HC, mientras que en un escenario más deprimido, los docentes tenderían a

reforzar la opción TP para sus estudiantes. Esto limitaría el sentido y oportunidad de un modelo polivalente de provisión de una oferta equilibrada para la construcción de proyectos educativos igualmente valorados socialmente, de manera similar a lo que sucede en el resto del sistema escolar, fuertemente segmentado entre las opciones HC y TP.

Finalmente, se evidencia que el modelo polivalente si bien favorece la postergación de la elección entre HC y TP, a fines de 2° medio, que es cuando la legislación vigente lo mandata, no la asegura. Un número no menor de liceos polivalentes segmentarían a sus estudiantes en una u otra modalidad al inicio de la Educación Media, como una forma de facilitar la gestión de los cupos existentes en cada opción curricular. Esto, al igual de lo que sucede en el resto del sistema, acortaría los tiempos que los estudiantes tienen para cristalizar sus opciones vocacionales, haciendo que sus decisiones curriculares estén fuertemente influenciadas por sus antecedentes familiares, y no sean atingentes a la construcción de sus proyectos personales a futuro.

A la luz de estos antecedentes y según lo que la evidencia detalla a lo largo del documento, surgen las siguientes orientaciones de política:

Fortalecer el principio de electividad entre opciones HC y TP que caracteriza al sistema escolar chileno, con la entrega de información pertinente y oportuna a los estudiantes, en relación con las alternativas curriculares disponibles y su proyección en los planos de continuidad de estudios superiores e inserción laboral. Para ello se requiere reformar la orientación vocacional de los establecimientos educacionales, asegurando profesionales y dispositivos adecuados para guiar a los jóvenes en sus búsquedas profesionales personales con independencia y eficacia.

Favorecer escenarios para una mayor valorización de la TP, por medio de programas concretos de orientación y soporte financiero a los liceos polivalentes o especializados que imparten Educación Técnica, para que puedan adecuar su oferta formativa en respuesta a la demanda productiva o de servicios de su entorno, y a los intereses de los estudiantes. Asimismo, implementar acciones que propicien la articulación curricular e institucional de establecimientos con oferta TP con instituciones que imparten carreras técnicas de nivel superior vinculadas. Solo si la opción TP se visualiza proyectada a la Educación Superior y con mecanismos concretos que faciliten las transiciones de los estudiantes, esta podrá ser vista como una alternativa atractiva también en contextos de mayor exigencia académica.

Impulsar la entrega de información y el debate entre los actores del sistema educativo (particularmente los docentes de las distintas modalidades formativas) acerca de la diversidad de alternativas de educación post-secundaria existente en la actualidad y los cambios en las trayectorias educativo-laborales que pueden transitar los egresados de Enseñanza Media una vez finalizada su educación obligatoria. Esta iniciativa permitiría hacer frente a las resistencias culturales presentes en el sistema educativo que favorecen una modalidad formativa por sobre otra, y la aun extendida noción de que la formación técnica conduciría hacia una salida temprana al mundo del trabajo y la clausura de alternativas de estudios post-secundarios de los jóvenes que ingresan a esta modalidad.

Velar para que las decisiones de los estudiantes respecto a las modalidades HC y TP acontezcan efectivamente cuando la normativa vigente lo mandata (fines de 2º medio), y no anticipadamente (al ingreso a 1º medio). La literatura especializada da cuenta que la separación entre ambas opciones es más segregada mientras más temprano ocurra en término de la edad de los estudiantes, ya que los antecedentes familiares ejercen una mayor influencia en las transiciones de los escolares. El modelo polivalente es una alternativa cuando sus prácticas de adscripción de estudiantes operan en los tiempos indicados. No obstante, las opciones TP están limitadas a la oferta del establecimiento. Sin duda el sistema escolar chileno requiere de una reforma estructural mayor en el nivel de Enseñanza Media que amplíe los espacios de elección de sus estudiantes y asegure su temporalidad. La reforma de cambio en la estructura curricular mandatada por la Ley General de Educación de 8 años de Educación Básica y 4 de Media, hacia un esquema de 6 años en cada nivel, va en la dirección contraria. Se sugiere prestar atención a experiencias como la de Polonia que han reestructurado la oferta de sus instituciones escolares, separando la oferta de la secundaria superior (11º y 12º) de los años previos, de tal forma que sus estudiantes al cambiarse de centro escolar para cursar los dos últimos años, tengan abierta toda la gama de ofertas curriculares disponibles.

En el ámbito de la Educación Técnica promover la ejecución de investigaciones de carácter mixto como la aquí realizada, para que junto con identificar tendencias y patrones sea posible comprender cómo se gestan distintos procesos al interior de los establecimientos a fin de recabar evidencia necesaria para la promoción de modelos educativos y estrategias específicas de mejora.

BIBLIOGRAFÍA

- Ainsworth, J. W., & Roscigno, V. J. (2005). Stratification, school-work linkages and vocational education. *Social Forces*, 84(1), 257-284.
- Ansalone, G. (2009). Tracking, Schooling and the Equality of Educational Opportunity. *Race, Gender & Class*, 16(3/4), 174-184.
- Bellei, C. (1999). Equidad social y expansión de la educación media técnico-profesional. Un estudio de caso.
- Benavot, A. (2006). La diversificación de la Educación Secundaria: currículos escolares desde la perspectiva comparada. *Profesorado: Currículum y formación del profesorado*, 10(1), 1-30.
- Brunello, G. & Checchi, D. (2007). Does school tracking affect equality of opportunity? New international evidence. *Economic Policy*, 22(52), 781-861.
- Bucarey, A. y Urzúa, S. (2013). El Retorno económico de la educación media técnicoprofesional en Chile. *Estudios Públicos*, 129.
- Buchmann, C., & Park, H. (2009). Stratification and the formation of expectations in highly differentiated educational systems. *Research in Social Stratification and Mobility*, 27(4), 245-267.
- Cáceres C. & Bobenrieth E. (1994). Un modelo de selección de liceos de enseñanza media. *Cuadernos de economía*, 31(92), 27-44.
- Checchi, D., & Flabbi, L. (2007). *Intergenerational mobility and schooling decisions in Germany and Italy: the impact of secondary school tracks*. Recuperado de <http://faculty.georgetown.edu/lf74/ChecchiFlabbi2010.pdf>
- Chile. Ministerio de Educación (1993). *Folletería Programa de Habilitación de establecimientos humanista-científicos en técnico profesional*.
- Collins, C. A. & Gan, L. (2013). Does sorting students improve scores? An analysis of class composition (No. w18848). *National Bureau of Economic Research*.
- Corvalán, O. & Santibáñez, E. (1987). Transformaciones de la educación técnico-profesional. Balance y perspectivas. Documento de trabajo (Nº24), Santiago: CIDE.
- Dávila, O., Ghiardo, F. & Medrano, C. (2005). *Los Desheredados: Trayectoria de vida y nuevas condiciones juveniles Valparaíso*. Viña del Mar, Chile: CIDPA Ediciones.
- DeLany, B. (1991). Allocation, choice, and stratification within high schools: How the sorting machine copes. *American journal of Education*, 99(2), 181-207.
- Dustmann C. (2004). Parental background, secondary school track choice, and wages. *Oxford Economic Papers*, 56(2), 209-230.
- Farías, M. y Carrasco, R. (2012). Diferencias en resultados académicos entre la Educación Media Técnico Profesional y Humanista-Científica en Chile. *Calidad en la Educación*, 36(1), 87-121.
- Farías, M. (2013). *Effects of Early Career Decisions on Future Opportunities: The Case of Vocational Education in Chile*. PhD diss., Stanford University.
- Farías, M. y Sevilla M. P. (2015). Effectiveness of vocational high schools in students' access to and persistence in postsecondary vocational education. *Research of Higher Education*, 56 (7), 693-718.

- Gamoran (1992). The Variable Effects of High School Tracking. *American Sociological Review*, 57(6), 812-828.
- Hallinan, M. T. (1994). Tracking: From Theory to Practice. *Sociology of Education*, 67(2), 79-84.
- Hallinan, M. T. & Sorensen, A. B. (1983). The Formation and Stability of Instructional Groups. *American Sociological Review*, 48(6), 838-851.
- Jones, J. D., Vanfossen, B. E., & Ensminger, M. E. (1995). Individual and organizational predictors of high school track placement. *Sociology of Education*, 68 (4), 287-300.
- Kelly, S. (2007). The contours of tracking in North Carolina. *The High School Journal*, 90(4), 15-31.
- Kelly, S., & Price, H. (2011). The Correlates of Tracking Policy Opportunity Hoarding, Status Competition, or a Technical-Functional Explanation? *American Educational Research Journal*, 48(3), 560-585.
- Kilgore, S. B. (1991). The organizational context of tracking in schools. *American Sociological Review*, 56(2), 189-203.
- Lamb, S. (2008). *Alternative Pathways to High School Graduation: An International Comparison*. California Dropout Research Project Report N° 7. The University of Melbourne.
- Larrañaga, O., Cabezas, G., & Dussailant, F. (2014). Trayectorias educacionales e inserción laboral en la enseñanza media técnico profesional. *Estudios Públicos*, 134, 7-58.
- Loveless, T. (1999). *The Tracking Wars: State Reform Meets School Policy*. Brookings Institution Press.
- Lucas S. & Berends M. (2002). Sociodemographic, Diversity, Correlated Achievement, and de Facto Tracking. *Sociology of Education*, 75(4), 328-348.
- Núñez, I. (1997). Historia reciente de la educación Chilena. Mimeo.
- Oakes, J. (1985). *Keeping track: How schools structure inequality* (2nd ed.). New Heaven & London: Yale University Press.
- Oakes, J., & Guiton, G. (1995). Matchmaking: The dynamics of high school tracking decisions. *American Educational Research Journal*, 32(1), 3-33.
- PIIE (2003). *Diagnóstico sobre la orientación y el rol socio-profesional de los(as) orientadores(as) en los establecimientos educacionales chilenos*. Santiago, Chile.
- Raczynski, D. y Hernández, M. (2010). ¿Cómo eligen escuela las familias chilenas de estratos medios y bajos? Información, representaciones sociales y segregación. CIIE.
- Raczynski, D. y Hernández, M. (2011). *Elección de colegio, imágenes, valoraciones y conductas de las familias y segregación social escolar*. Santiago, Chile: Asesorías para el Desarrollo.
- Sepúlveda, L. y Valdebenito, M. J. (2014). ¿Las cosas claras?: Aspiraciones de futuro y proyecto educativo laboral de jóvenes estudiantes secundarios. *Estudios Pedagógicos*, 40(1), 243-261.
- Sørensen, A. (1970). Organizational differentiation of students and educational opportunity. *Sociology of Education*, 355-376.
- Soto, F. (2000). *Historia de la Educación Chilena*. CPEIP, Ministerio de Educación.
- Treviño, E., Valenzuela, J. y Villalobos, C. (2013). *Segregación académica y socioeconómica al interior de la escuela. Análisis de su magnitud, evolución y principales factores explicativos*. Informe Final FONIDE, MINEDUC.

Capítulo 3

Sobrecarga cognitiva en el aula preescolar: ¿puede una lista de cotejo elevar la calidad del lenguaje dirigido a niños y niñas de nivel medio mayor?

INVESTIGADOR PRINCIPAL: KATHERINE STRASSER

Equipo de investigación: Susana Mendive, Daniela Vergara, Michelle Darricades

Institución adjudicataria: Pontificia Universidad Católica de Chile

Proyecto FONIDE N° 811340

Resumen

Este estudio entrega evidencia de la eficacia de una intervención de bajo costo orientada a mejorar el lenguaje, dirigida a niños y niñas del nivel medio mayor. Las demandas atencionales de la sala preescolar pueden impedir al personal educativo recordar las interacciones lingüísticas clave para el desarrollo del lenguaje de los niños y niñas, y monitorear la frecuencia con la que ofrecen a ellos estas experiencias de forma individual. La intervención consistió en un dispositivo que (a) recuerda las experiencias lingüísticas clave para el desarrollo del lenguaje, y (b) ayuda a monitorear la estimulación ofrecida a nivel individual. El dispositivo es una lista de cotejo (una matriz con 6 eventos de lenguaje, cruzados con los nombres de los niños y niñas de la sala), y la intervención consistió en solicitar el llenado regular de la lista dos veces por semana y entregar retroalimentación periódica de la estimulación recibida por cada niño y niña. La eficacia de la intervención fue evaluada en 19 salas de medio mayor de jardines infantiles gratuitos de cuatro comunas de la Región Metropolitana (10 de intervención y 9 de control). Una muestra aleatoria de niños y niñas por sala (n=225) fue evaluada en su lenguaje antes y después de la intervención. El lenguaje dirigido a la muestra en la sala fue grabado en cuatro momentos del año y se evaluó la frecuencia de eventos clave de lenguaje y otros



parámetros. La comparación del lenguaje de los niños y niñas al final de la intervención muestra una diferencia marginalmente significativa a favor del grupo de intervención considerando el vocabulario receptivo, luego de controlar por el vocabulario receptivo de entrada, edad y características de la educadora a cargo de la sala. El análisis de las grabaciones en sala mostró diferencias en la cantidad de cuentos leídos y palabras enseñadas a favor del grupo de intervención. La información cualitativa de implementación sugiere que la lista influyó en el recuerdo de las experiencias clave de lenguaje, pero no contribuyó a monitorear la estimulación recibida por niños y niñas de manera individual. Las listas llenadas muestran que las oportunidades para que los niños y niñas escuchen ciertas formas de lenguaje fueron marcadas más frecuentemente que las oportunidades para que usen el lenguaje. Se discuten posibles razones para esta diferencia. En síntesis, los resultados sugieren que el dispositivo podría aumentar la frecuencia de lectura de cuentos y enseñanza de palabras, pero la atribución causal a la intervención se ve debilitada por el pequeño tamaño muestral y al hecho de que el personal educativo conocía al grupo asignado.

Palabras clave: lenguaje oral, preescolar, desarrollo profesional docente.

1. INTRODUCCIÓN

Datos recientes sobre el desarrollo lingüístico de los preescolares chilenos presentan un panorama desalentador en cuanto a la temprana edad en la que surgen las desigualdades. La encuesta ELPI muestra que ya a los 2 años hay una brecha significativa entre niños y niñas de distintos niveles socioeconómicos en su vocabulario receptivo (Bravo, 2013): una medida de habilidad verbal que predice el desempeño lector (Nation & Snowling, 2004). Sin intervención, estas brechas se amplían con el tiempo, pero ciertas intervenciones preescolares son capaces de reducirlas o impedir que sigan creciendo (Campbell, Ramey, Pungello, Sparling, & Miller-Johnson, 2002; Schweinhar, Montie, Xiang, Barnett, Belfield, & Nores, 2005).

En parte por esto en Chile el gasto público en los niños y niñas de 0 a 6 años ha crecido notoriamente en los últimos años (Tokman, 2010), y las propuestas de políticas públicas en esta área indican que la cobertura continuará aumentando. Sin embargo, aunque los estudios anteriormente citados avalan que la inversión en la infancia temprana puede tener efectos positivos, también se sabe que estos efectos solo se dan en programas de calidad que cumplen con ciertas características estructurales y de procesos (Rolla & Rivadeneira, 2006). Entre estas últimas, una de las más importantes para el efecto positivo de la Educación Preescolar es el lenguaje dirigido a los niños y niñas (Dickinson, 2011; Dickinson & Porche, 2011; Burchinal et al., 2010). Lamentablemente, las condiciones actuales de la Educación Preescolar chilena no garantizan que el *input* lingüístico en las aulas preescolares alcance el nivel necesario para proporcionar un ambiente de calidad (Treviño, Toledo y Gempp, 2013). Esto subraya la necesidad de diseñar políticas y programas que eleven la calidad de estos procesos. En todo el mundo las intervenciones que buscan elevar el lenguaje dirigido a los niños y niñas en el aula preescolar han encontrado resultados mixtos (Dickinson, 2011), pero la mayoría de las intervenciones efectivas en el mediano plazo requieren de capacitación intensiva y acompañamiento frecuente (Zaslow, Tout, Halle, Whittaker, Lavelle, 2010) lo que implica un altísimo costo. En Chile no existe a la fecha ningún modelo de intervención en centros preescolares que haya mostrado efectos en elevar la calidad del lenguaje dirigido a los niños y niñas (Yoshikawa, Leyva, Snow, Treviño, Rolla, Barata, Weiland & Arbour, 2012). Debido a la expansión de la cobertura preescolar chilena y al estado de la oferta ya existente, se requieren soluciones que sean potencialmente masivas y, por lo tanto, el costo es un factor determinante.

El presente estudio evaluó la eficacia de una solución de bajo costo para elevar el lenguaje dirigido a niños y niñas preescolares en el aula, basada en un dispositivo de apoyo al personal educativo para recordar experiencias clave en el desarrollo del lenguaje y monitorear la entrega de oportunidades de lenguaje a los niños y niñas de cada sala de forma individual.

2. ANTECEDENTES

El lenguaje oral es uno de los mejores predictores de la habilidad lectora (Cain & Oakhill, 1999, 2006, 2012). Por ello, uno de los principales objetivos de la Enseñanza Preescolar debiera ser instituir las bases de lenguaje necesarias para que los niños y niñas se puedan beneficiar de las oportunidades de aprendizaje en la Enseñanza Escolar (Dickinson, 2011; Dickinson & Porche, 2011; Burchinal et al., 2010). Estas bases incluyen:

- un vocabulario amplio y variado, con numerosas palabras disciplinarias importantes para el aprendizaje posterior;
 - la capacidad de comprender y producir frases sintácticamente complejas y descontextualizadas;
 - la capacidad de comprender -a nivel literal e inferencial- distintos tipos de discursos (historias, exposiciones, instrucciones, argumentos, justificaciones, explicaciones);
 - la capacidad de producir los mismos tipos de discursos mencionados anteriormente.
- (Cain & Oakhill, 1999, 2006, 2012; Lynch, Van den Broek, Kremer, Kendeou, White, & Lorch, 2008; Nation & Snowling, 2004; Ouellette, 2006; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008).

Actualmente se conocen bastante bien las experiencias de aprendizaje que conducen a estas capacidades en los niños y niñas. Estas son algunas formas de lenguaje cuya frecuencia en el *input* adulto se ha asociado a mejores resultados de lenguaje en los párvulos:

- discusiones explícitas sobre los significados de las palabras, en especial de aquellas de frecuencia intermedia asociadas a dominios disciplinarios (Nielsen & Friesen, 2012; Hoff, 2003; Pan, Rowe, Singer, & Snow, 2005; Tabors, Beals & Weizman, 2001; Weizman, & Snow, 2001);
- frases con sintaxis más compleja, más densas y más descontextualizadas (Huttenlocher, Vasilyeva, Cymerman, Levine, 2002);
- discusiones analíticas en torno a libros que se centran en explicar, preguntar por qué y hacer participar a los niños y niñas (Whitehurst, Arnold, Epstein, Angell, Smith, & Fischel, 1994; Valdez-Menchaca & Whitehurst, 1999; Weitzman, Roy, Walls, & Tomlin, 2004; Needlman, Klass, & Zuckerman, 2006).

Además de esta evidencia, se conocen principios generales entregados por las teorías del desarrollo del lenguaje. Estas teorías tienen diferencias, pero en general hay acuerdo en que el lenguaje se desarrolla por medio de *la participación en interacciones lingüísticas significativas en un ambiente cálido y no amenazante* (Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2010; Tomasello, 2011). Hay varios aspectos importantes en este principio. Primero, el concepto de *participación* se refiere a que el niño o la niña debe estar involucrado activamente en las interacciones lingüísticas y no simplemente expuesto de forma pasiva al lenguaje ambiental. En segundo lugar, el concepto de interacción *significativa* se refiere a interacciones donde los actores están haciendo algo *juntos*, y comparten el sentido de la acción, ya sea compartir una experiencia, armar un modelo de avión

o participar de un juego de mesa. El significado de la interacción aporta información lingüística invaluable para los aprendices de una lengua, sin la cual sería imposible adquirir esta con la velocidad que lo hacen los humanos. Por eso, durante las interacciones lingüísticas, los niños y niñas prestan especial atención a claves como la mirada del hablante, su lenguaje corporal y su entonación para inferir su intención. Así se resuelven las ambigüedades del estímulo lingüístico y se logra establecer un mapeo más preciso entre el mundo y las formas lingüísticas (Tomasello, 2011). Finalmente, el concepto de *ambiente cálido y no amenazante* es esencial, porque todo aprendizaje se ve dificultado por situaciones donde el aprendiz se siente poco seguro o en riesgo, y por los mecanismos de respuesta al estrés que estas circunstancias producen. Dadas estas tres condiciones –*participación, significatividad y ambiente no amenazante*– se puede señalar que los niños y niñas expuestos a más interacciones, tendrán una mayor tasa de desarrollo del lenguaje. Esto último está ampliamente confirmado por estudios que asocian la frecuencia del *input* lingüístico con el desarrollo del lenguaje, tanto en el hogar como en el aula preescolar (Hart & Risley, 1995; Dickinson & Porche, 2011).

Este modelo de adquisición del lenguaje subraya la superioridad de las conversaciones individuales por sobre las grupales, ya que en una conversación individual es más probable que la niña o niño (a) participe activamente y (b) obtenga las claves necesarias para entender el significado de la situación (p. ej., ver hacia dónde dirige la mirada la educadora).

Múltiples investigadores han puesto a prueba modelos de capacitación e intervención que intentan elevar la frecuencia de los tipos de interacciones lingüísticas antes descritos, entre adultos y niños y niñas en el aula preescolar (Domitrovich, Gest, Gill, Jones, & DeRousie, 2009; Zaslow, Tout, Halle, Whittaker, Lavelle, 2010). Los resultados de esas intervenciones son mixtos, pero en general se concluye que las intervenciones efectivas se adhieren a uno de los siguientes modelos:

- a. capacitaciones iniciales intensivas y de larga duración, más acompañamiento (coaching) regular (Dickinson, 2011; Zaslow et al., 2010), o
- b. intervenciones focalizadas en un aspecto específico del lenguaje o una estrategia (Wasik, Bond & Hindman, 2006; Whitehurst, Falco, Lonigan, Fischel, DeBaryshe, Valdez-Menchaca, et al., 1988), aunque el impacto de estas últimas solo ha sido evaluado al corto plazo.

En cuanto a las intensivas capacitaciones requeridas para lograr cambios globales en el lenguaje usado por las educadoras, Dickinson (2011) reporta que aunque a veces se observa en el personal educativo la adquisición de estas formas de hablar y conversar con los niños y niñas, en las medidas de proceso se evidencia un bajo uso de estas formas en el aula, y por ello, algunas de estas intervenciones no alcanzan a tener un impacto significativo en el lenguaje de los párvulos. Más aún, estudios provenientes de Kinder y Enseñanza Básica sugieren que incluso cuando existe un *input* lingüístico adecuado por parte de los docentes, el tipo de *input* que reciben niños y niñas específicos dentro de una misma sala puede variar mucho; esto es, dependiendo de sus características personales como nivel de lenguaje, desempeño académico o conducta, así como

de características de la sala y del diseño de las actividades (Connor, Morrison, Fishman, Ponitz, Glasney, Underwood, Piasta, Crowe & Schatschneider, 2009).

¿A qué se debe que incluso las educadoras que logran adquirir nuevas formas de hablar no las utilicen con frecuencia? ¿Por qué en las intervenciones globales se requiere el elemento de acompañamiento para cambiar las prácticas de lenguaje de las educadoras preescolares? ¿Y en qué radica la dificultad para proporcionar experiencias lingüísticas similares a todos los niños y niñas de una misma sala?

La mayoría de estos modelos apuntan a cambiar las creencias, conocimientos o competencias del personal educativo. Sin embargo, es sabido que muchas veces las competencias pueden no expresarse en el desempeño habitual de los docentes, debido a barreras contextuales que impiden el despliegue de comportamientos que los docentes pueden tener e incluso considerar importantes (Feldon, 2007). Estudios orientados a modificar las conductas parentales muestran que hay múltiples barreras que impiden a un adulto (padre o en este caso, docente) desplegar ciertas conductas beneficiosas para los niños y niñas, incluso cuando conocen la importancia de esas conductas. York y Loeb (2014) citan tres de estas barreras: tomar decisiones en un entorno de alta complejidad y excesivas demandas atencionales (como lo es una familia con niños y niñas que tienen múltiples demandas y necesidades a la vez, combinado con las demás exigencias y estresores de la vida diaria); cambiar hábitos arraigados (p. ej., dar órdenes en lugar de explicarles por qué deben hacer algo; ver televisión en lugar de leer; hacer preguntas de baja demanda cognitiva en vez de preguntas sofisticadas); y la ausencia de una retroalimentación inmediata de los efectos positivos de las conductas (es decir, un lenguaje más frecuente y sofisticado dirigido a un niño o niña no causa efectos visibles de inmediato, sino en el mediano y largo plazo) (York & Loeb, 2014). En un estudio dirigido a reducir estas barreras al desempeño de los padres, los investigadores enviaron mensajes de texto semanalmente a los padres de niños y niñas preescolares, recordándoles la importancia de ciertas interacciones y dándoles brevísimos consejos sobre cómo implementarlas, y se observó que estos mensajes tuvieron un impacto tanto en las conductas de los padres como en el lenguaje oral de sus hijos e hijas.

Las educadoras de párvulos y técnicos de Educación Parvularia pueden vivir una situación parecida: alta complejidad en el aula, con hasta 32 niños y niñas de corta edad demandando su atención en un momento determinado; el peso de hábitos arraigados como hacer preguntas cerradas o decirles qué deben hacer en lugar de darles explicaciones; y la imposibilidad de observar en el corto plazo el impacto de sus conductas o estrategias en el desarrollo lingüístico de ellos. Factores como sentirse sobrepasado o exhausto por las demandas del aula, disminuyen la capacidad del personal educativo preescolar de implementar innovaciones o mejoras en sus prácticas (Domitrovich et al., 2009). Estudios con profesores de Enseñanza Básica muestran que en momentos de sobrecarga cognitiva, cuando las demandas de la situación superan las capacidades de atención del profesor, los individuos reierten a conductas habituales y automatizadas, aunque sean menos efectivas o incluso dañinas (Feldon, 2007). Asimismo, estudios con educadoras de párvulos muestran que la sofisticación del lenguaje que estas dirigen a los niños y niñas puede variar dramáticamente dependiendo de elementos contextuales (específicamente, cuál actividad se está realizando),

mostrando en forma clara que el lenguaje que produce el personal educativo no depende exclusivamente de sus competencias lingüísticas, sino de los facilitadores y barreras que el contexto ofrece a diversas conductas y expresiones verbales (Dickinson, Hofer, Barnes & Grifenhager, 2014).

Los estudios de la psicología cognitiva y la ergonomía sobre procesos productivos y toma de decisiones en condiciones de alta complejidad y sobrecarga de información son relevantes a este problema. Estudios han mostrado los efectos negativos que puede tener la presencia de demasiada información a la hora de tomar decisiones o conducir procesos, incluso para actores expertos (Hanoch, 2009; Kluge, Grauel & Burkolter, 2013; Payne, Bettman, & Johnson, 1993). Los estudios de carga cognitiva muestran que cuando las variables que hay que considerar para realizar una tarea (p. ej., las operaciones de una maquinaria compleja) superan la capacidad de procesamiento de las personas, se cometen omisiones y errores, porque las personas ignoran muchas de las variables críticas y ni siquiera están conscientes de que su capacidad de procesamiento se ha visto sobrepasada (Sweller, 2006).

El aula preescolar es un ambiente de alta complejidad. Para conducir una adecuada estimulación del lenguaje, la profesora debe tomar en cuenta una serie de necesidades individuales de los niños y niñas (que pueden ser entre 10 y 30) que están en la sala de clases (seguridad física, bienestar emocional, aprendizaje, conducta). El producto de estos factores supera con creces la capacidad de procesamiento humana. La tendencia típica ante desafíos como este es ignorar ciertas variables o percibir las como un todo (Sweller, 2006). Por ejemplo, una educadora de 30 párvulos a cargo, probablemente podría hacer una estimación gruesa de cuánta estimulación de lenguaje recibieron en un día o una semana, pero no podría indicar si un niño o una niña particular participó alguna vez en una interacción donde se definiera una palabra o se diera una explicación. Incluso una educadora “experta” que conoce las mejores formas de conversar con los niños y niñas, podría omitir durante semanas un tipo de interacción lingüística o casi nunca sostener una conversación individual con cada uno de ellos.

¿Cómo se logra que la educadora se involucre frecuentemente en interacciones lingüísticas de calidad con TODOS los niños y niñas de su sala? El estudio de York & Loeb (2014) sugiere que dispositivos cognitivos que externalicen algunas demandas y dirijan la atención hacia aspectos importantes para el desarrollo del niño o niña pueden resolver aspectos de la sobrecarga cognitiva que sufren los adultos a cargo de múltiples infantes. En el caso de York y Loeb se trató de mensajes de texto, pero estudios en otros campos de alta complejidad y sobrecarga cognitiva han mostrado que otro dispositivo -una lista de cotejo- puede tener un efecto parecido (Fudickar, Hörle, Wiltfang, Bein, 2012; Gawande, 2011; Hales & Pronovost, 2006). En el presente estudio se propone una herramienta cognitiva diferente, adaptada al problema específico. La intervención propuesta consiste en capacitar al personal educativo en el uso de una simple lista de cotejo que contenga un número limitado de interacciones lingüísticas (target) cruzadas con los nombres de los niños y niñas en la sala, y un protocolo para aplicarla. El supuesto es que el personal educativo, como hablantes nativos de la lengua, tiene la capacidad de producir definiciones, explicaciones, descripciones, frases complejas y narraciones, pero lo hacen con poca frecuencia debido a: (a) el gran número de

otros requerimientos atencionales (controlar la conducta de los párvulos, velar por su seguridad, preparar material), y (b) el gran número de niños y niñas, que las lleva a interactuar con ellos a nivel del grupo completo e ignorarlos individualmente. Una lista de cotejo externalizaría parte de la información relevante para actuar, reduciendo la carga cognitiva del problema y visibilizando nudos críticos invisibles en medio de la alta complejidad. La lista de cotejo también ejerce la función de monitorear los procesos críticos para la efectividad de la enseñanza, función que ha sido asociada a mejoras en el desempeño (Pianta & Hamre, 2009).

En Chile, debido a la expansión de la cobertura preescolar, se necesitan soluciones de bajo costo que aseguren cierta calidad de los ambientes educativos. Intervenciones complejas y costosas tienen poca probabilidad de escalar a nivel nacional. La intervención propuesta no requiere de una capacitación intensiva, porque asume que las educadoras y técnicos ya tienen un repertorio suficiente para estimular la adquisición del lenguaje, pero que no lo utilizan debido a la complejidad de la tarea. Asimismo, el seguimiento y monitoreo está basado en la revisión de las listas de cotejo y no requiere un acompañamiento intensivo ni presencial como otras intervenciones.

La mayoría de los estudios en el nivel de Educación Parvularia realizados en Chile se han focalizado en los niveles de transición (p. ej., Bucarey, Urzúa & Ugarte, 2014; Cortázar, 2011; Leyva et al., in press; Mendive & Weiland, 2014; Strasser, Lissi, & Silva, 2009). Este acervo de conocimiento se ha visto traducido en diversas políticas e iniciativas del Estado para apoyar la labor de la Educación Parvularia en el segundo ciclo (p. ej. pauta de evaluación y programas pedagógicos para los niveles de transición, proyecto LEAMOS, Programa de Apoyo Compartido), generando un desequilibrio tanto en términos de investigación como de generación de programas de intervención y de apoyo a la labor pedagógica en los primeros cuatro años de vida. El presente estudio se enfoca en el nivel medio mayor como una forma de corregir este desequilibrio.

Este estudio aporta evidencia preliminar acerca de la eficacia de una intervención de bajo costo orientada a reducir dos barreras comportamentales creadas por la alta complejidad del aula preescolar: la dificultad para recordar y tener en cuenta las experiencias clave de lenguaje que se deben proporcionar todos los días; y la dificultad para monitorear la estimulación lingüística recibida por los niños y niñas de forma individual. La intervención consistió en entregar al personal educativo una lista de cotejo con los eventos clave de lenguaje que deben ofrecer y con los nombres de los niños y niñas de su sala, y ofrecerles apoyo para llenar y sintetizar la información de las listas para efectos de monitoreo, por medio de informes gráficos de estimulación que se entregaron y discutieron en forma periódica con cada educadora o técnico. La intervención fue evaluada en 19 salas de medio mayor de jardines infantiles gratuitos de cuatro comunas de la Región Metropolitana (10 de intervención y 9 de control). Una muestra aleatoria de 10 a 17 niños y niñas por sala fue evaluada en el lenguaje antes y después de la intervención. El lenguaje de los adultos en sala fue grabado en cuatro momentos y evaluado en la frecuencia de eventos clave de lenguaje y otros parámetros.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El objetivo del estudio fue evaluar los efectos de una intervención basada en una lista de cotejo sobre el lenguaje que las educadoras dirigen a los niños y niñas, y sobre el lenguaje de estos emplean. Las hipótesis fueron:

- El personal educativo que llenó la lista de cotejo en forma regular leerá más cuentos, enseñará más palabras nuevas en forma explícita, y usará más lenguaje explicativo que el personal educativo en el grupo de control. Otras características de su lenguaje como la cantidad total de palabras y la calidez, no variarán entre el grupo experimental y el de control.
- El vocabulario receptivo, vocabulario expresivo, comprensión narrativa y producción narrativa de los niños y niñas en el grupo intervención será ligeramente más alto al finalizar la intervención, controlando por los niveles previos a la intervención, pero esta diferencia no alcanzará significación estadística (por lo breve de la intervención y lo pequeño de la muestra).

4. METODOLOGÍA

4.1 Participantes

Los participantes fueron el personal educativo y los niños y niñas de 19 salas de medio mayor (de 3 a 4 años de edad en marzo) de 15 jardines gratuitos de cuatro comunas de la Región Metropolitana.

Veinticuatro salas de medio mayor que proveen Educación Preescolar gratuita fueron reclutadas por medio de la JUNJI y de una Corporación Municipal de Educación, contactando directamente a los encargados de cada institución (la Encargada de Prácticas y Proyectos de la JUNJI, y la Directora de Jardines Infantiles de la Corporación Municipal contactada). Para reclutar las salas se consideró que pertenecieran a jardines gratuitos y que fueran salas de nivel medio mayor o salas heterogéneas con al menos 15 niños y niñas del nivel medio mayor, con el fin de asegurar un retorno de consentimientos parentales de al menos 8 infantes, ya que menos de esto se consideró insuficiente en el caso de querer realizar eventuales análisis por sala. Para ello se utilizaron las listas oficiales de la JUNJI y de la corporación Municipal contactada. Después de obtenido el permiso de las autoridades de las instituciones, se realizó una reunión con la directora de cada jardín infantil en forma colectiva o individual, donde se explicaron los procedimientos del estudio. Algunos de estos 24 jardines no pudieron participar por diversas razones (insuficiente número de párvulos de la edad deseada, remodelación, educadoras que no dieron su consentimiento para ser grabadas, retorno de muy pocos o ningún consentimiento parental). Se continuó reclutando salas mediante fundaciones privadas y otras corporaciones municipales hasta el mes de abril, cuando se detuvo el proceso para tener el suficiente tiempo para implementar la intervención. El número de salas en esa fecha era de 19.

Las educadoras y técnicos de cada sala fueron invitadas a una reunión donde se explicaron los

procedimientos del estudio y el fundamento teórico y empírico del mismo. Las educadoras o técnicos que no asistieron a esta reunión fueron visitadas en sus jardines en forma grupal o individual para entregarles esta misma información.

Se realizó una reunión con padres y madres de cada sala para explicar los procedimientos del estudio y solicitar consentimiento para la participación de sus hijos e hijas. De quienes recibieron permiso para participar, se seleccionaron 14 en cada sala para evaluar. Algunos de ellos no pudieron ser evaluados por inasistencia.

El total de niños y niñas evaluados al inicio del estudio fue de 256, de los cuales 225 pudieron ser evaluados también al final de la evaluación. De los 31 niños y niñas perdidos, 13 pertenecían al grupo de intervención y 18 al de control. Un análisis comparativo con pruebas t y chi-cuadrado, mostró que aquellos que se perdieron no difieren significativamente de los que se quedaron en cuanto a su edad al inicio del estudio, ni a ninguna de sus variables de lenguaje o cognitivas. Sin embargo, los 31 perdidos, comparados con sus pares del grupo de intervención que no se perdieron, sí tienden a tener menos eventos marcados en la lista de cotejo y más ausencias.

La tabla 1 resume las características demográficas de las educadoras y niños y niñas de las 19 salas, tomando en cuenta solo los 225 de la muestra final.

Para evaluar la equivalencia inicial de las educadoras a cargo de los grupos de control e de intervención, se realizaron pruebas t para comparar los promedios de edades y años de experiencia, y de chi-cuadrado para comparar el porcentaje de educadoras con título de diferentes tipos de instituciones en cada grupo. Los análisis mostraron que no existen diferencias significativas entre la proporción de las educadoras a cargo de los grupos control y experimental.

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS EDUCADORAS, NIÑOS Y NIÑAS DE LAS 19 SALAS

| | Nº Total | % Mujeres | Edad en meses (Media) | Años de exp. Educadora (Media) | % Educadoras con título universitario |
|---------------------|----------|-----------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Control | 104 | 54,81% | 40,64 | 10,25 | 44% |
| Intervención | 121 | 53,7% | 41,76 | 11,94 | 80% |

4.2 Grupos, procedimientos y materiales de implementación de la Lista de cotejo

Actividades de ambos grupos

Todo el personal educativo (ambos grupos) asistió a la charla inicial de procedimientos y fundamentos. La charla fue ofrecida en dos versiones “masivas” para el personal educativo que podía trasladarse al campus San Joaquín de la PUC y a otro Jardín que ofreció una sala, y en forma “individual” en los jardines que tenían restricciones horarias, de movilización y permisos. En las versiones masivas asistieron tanto educadoras del grupo control como de intervención, quienes en esa ocasión aún no sabían a qué grupo pertenecían. En esta charla, además de explicar los procedimientos del estudio y solicitar consentimiento, se explicó la importancia del lenguaje oral en el desarrollo cognitivo y el éxito escolar de los niños y niñas, y se describieron las características clave de las experiencias de lenguaje que permiten un adecuado desarrollo de este en la etapa de 2 a 6 años. De acuerdo con el marco conceptual de este estudio, se hizo hincapié en las interacciones significativas, en la cantidad de palabras y frases escuchadas por los infantes, en la importancia de la interacción individual y de darles las oportunidades para hablar y expresarse, en la necesidad de enseñar vocabulario en forma explícita, y en las ventajas de leer libros de cuentos con regularidad en el aula, por los efectos que tiene en el lenguaje que los adultos dirigen a los niños y niñas.

Como incentivo a la participación y en forma de agradecimiento, se regaló a cada sala de control y de intervención, un pack de cuatro libros de cuentos o libros expositivos adecuados al grupo de edad.

Grupo de intervención

Las 19 salas fueron aleatorizadas a un grupo de intervención (n=10 salas) y a uno de control (n=9 salas). La intervención consistió en el llenado y envío dos veces a la semana, de una lista de cotejo con 6 eventos de lenguaje y los nombres de todos los niños y niñas en cada sala.

La lista de cotejo fue diseñada teniendo en cuenta las experiencias clave de lenguaje según la evidencia científica más actualizada sobre desarrollo del lenguaje, e incluyó los siguientes eventos:

- El niño o niña escuchó la definición de una palabra nueva.
- El niño o niña usó una palabra recientemente enseñada (la actuó, la usó en una frase, respondió una pregunta relacionada).
- El niño o niña contestó una pregunta de explicación (cómo, por qué, qué pasa si, qué significa).
- El niño o niña escuchó a un adulto dar una explicación (por qué pasa algo, cómo funciona algo, que pasará si...)
- Escuchó un cuento leído por un adulto al curso completo o a un grupo grande (más de 10 niños y niñas).
- Escuchó un cuento leído en un grupo pequeño (hasta 10 niños y niñas).

La figura 1 muestra cómo se ve la lista de cotejo entregada al personal educativo.

FIGURA 1: LISTA DE COTEJO

| Nombre | Ausente | El niño o niña escuchó la definición de una palabra nueva. | El niño o niña usó una palabra recientemente enseñada (la actuó, la usó en una frase, respondió una pregunta relacionada). | El niño o niña contestó una pregunta de explicación (cómo, por qué, qué pasa si, qué significa). | El niño o niña escuchó a un adulto dar una explicación (por qué pasa algo, cómo funciona algo, que pasará si...). | Escuchó un cuento leído por un adulto al curso completo o a un grupo grande (más de 10 niños y niñas). | Escuchó un cuento leído en un grupo pequeño (hasta 10 niños y niñas). |
|-----------|---------|--|--|--|---|--|---|
| Nombre 1 | | | | | | | |
| Nombre 2 | | | | | | | |
| Nombre 3 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| Nombre 32 | | | | | | | |

Para cada uno de estos eventos, la educadora o técnico debía marcar si cada niño y niña lo había experimentado o no en el día del llenado de la lista. La lista de cotejo se imprimió para cada sala en papel, y también se implementó en un formulario google que las educadoras podían llenar en línea.

El personal educativo del grupo de intervención recibió una capacitación de aproximadamente una hora y media, acerca de cómo llenar la lista de cotejo. En esta capacitación se explicó y ejemplificó cada evento de lenguaje de la lista y se realizaron ejercicios de aplicación. Además, se utilizó un manual de llenado de la lista de cotejo y un cuadernillo de ejercicios de aplicación. La capacitación se complementó con una visita al jardín por parte del equipo, aproximadamente una semana después del inicio del llenado, para resolver dudas y preguntas acerca del proceso.

Implementación de la Lista de cotejo

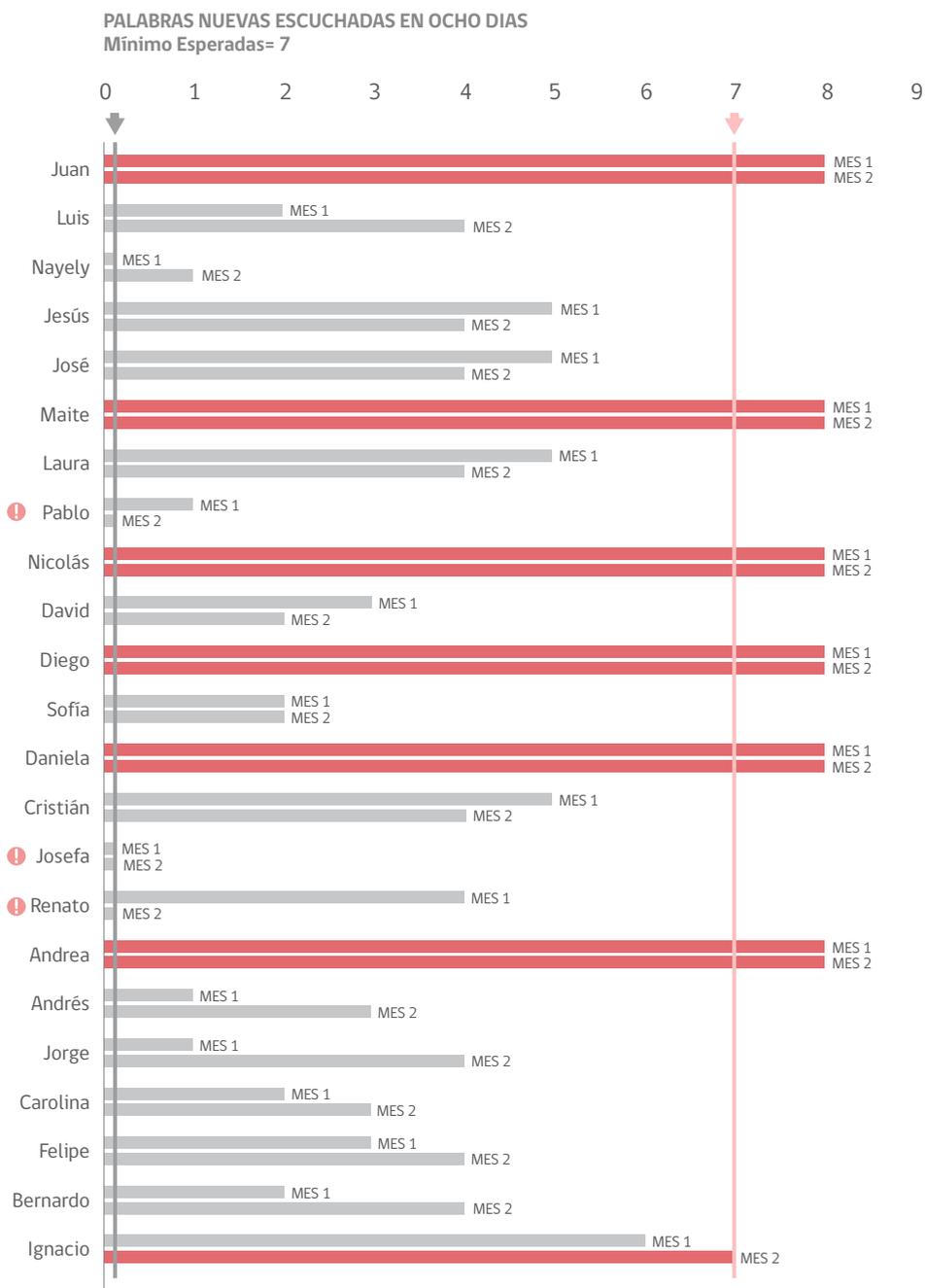
Al personal educativo del grupo de intervención se le indicó que llenaran la lista de cotejo dos veces a la semana, en general miércoles y viernes u otros dos días que resultaran convenientes, previamente acordados con el equipo de investigación. La primera lista fue llenada la primera semana de junio. A mediados de noviembre se comenzó a evaluar a los niños y niñas. El llenado de las listas se realizó entre los meses de junio y noviembre (6 meses).

El llenado de las listas fue diseñado para ser completado por el equipo que trabaja en cada sala, incluyendo educadoras y técnicos. Sin embargo, se permitió flexibilidad al personal educativo, ya que se trata de un proyecto preliminar donde no se tienen razones de peso para pensar que una u otra forma podría ser mejor, y algunos equipos manifestaron fuertes preferencias en este sentido.

El personal educativo recibió la instrucción de enviar la lista de cotejo los días miércoles y viernes (o los dos días acordados con las investigadoras) al equipo de investigación, por medio de una de cuatro vías: llenado en línea en un formulario google; foto tomada con el teléfono y enviada por mensaje de texto o email; dictado por teléfono; o fax. Aunque las educadoras y técnicos se mostraron interesadas en enviar la lista mediante el formulario google, en la práctica todos los envíos fueron realizados por medio de fotos. Las listas no debían enviarse necesariamente en los días acordados, pero sí llenarse esos días, lo cual se constataba con la fecha de llenado. En el caso de que la sala no llenara dos listas semanales como se había acordado, el equipo solicitaba que se llenara una lista adicional la semana siguiente. El número y gravedad de los atrasos fue utilizado como parte de la medida de fidelidad de la implementación (ver más abajo).

Las listas fueron digitalizadas por el equipo de investigación a medida que se recibían, y la información fue analizada para obtener indicadores de oportunidad ofrecida a cada niño o niña. A partir de julio, el equipo de investigación se reunió en forma regular con el personal educativo, aproximadamente una vez cada 8 listas, lo que significó un número variable de semanas entre reuniones, pues dependía del número de listas que enviara cada sala. En estas reuniones se entregó un informe de retroalimentación de estimulación lingüística en la sala a cada niño y niña, en forma de un gráfico. Los gráficos contenían el número de eventos totales marcados para cada uno en el período, una alerta para aquellos con cero eventos en el período, y una marca de lo esperado para cada evento, para comparar con lo recibido por cada niño o niña. Un ejemplo de estos gráficos de retroalimentación se encuentra en la figura 2.

FIGURA 2: EJEMPLO DE INFORME DE RETROALIMENTACIÓN



Nota: Los nombres son seudónimos.

Además, en la reunión se entregó una hoja de sugerencias para el uso de los eventos incluidos en la lista. Durante la reunión se ayudaba al personal educativo a interpretar el gráfico y a reflexionar sobre aquellos niños o niñas que aparecían recibiendo poca estimulación y las posibles causas. Además se discutían maneras de aumentar la frecuencia de los eventos que tenían baja frecuencia, y los problemas en el llenado y en el envío de la lista junto a sus posibles soluciones.

Con esto, el personal técnico fue apoyado en el uso de la lista por medio de un póster que se instaló en un lugar visible de cada sala, el cual recordaba los eventos de lenguaje clave que deberían llenarse en la lista (figura 3).

FIGURA 3: PÓSTER DE APOYO PARA RECORDAR LOS EVENTOS CLAVE DE LENGUAJE

| <h2 style="text-align: center;">Estimulación del lenguaje</h2> <p style="text-align: center;">Recuerde que cualquier momento del día es una oportunidad para estimular el lenguaje. ¡Incluso la colación o el recreo!</p> | |
|---|--|
| Escuchó | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Escuchó la definición de una palabra nueva. <input type="checkbox"/> Escuchó a un adulto dar una explicación (por qué, cómo funciona, que pasará si...). |
| Habló | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Usó una palabra recientemente enseñada (la actuó, la usó en una frase, respondió una pregunta). <input type="checkbox"/> Contestó una pregunta de explicación (cómo, por qué, qué pasa si, qué significa). |
| Libro | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Un adulto leyó un libro al curso completo o a un grupo grande (más de 10 niños). <input type="checkbox"/> Un adulto leyó un libro a un grupo pequeño (hasta 10 niños) |
|  | |

4.3 Evaluación, medidas e instrumentos

Evaluación pre- y post- intervención del lenguaje de niños y niñas

Los niños y niñas seleccionados aleatoriamente de cada sala fueron evaluados antes de la intervención (abril y mayo), y al finalizar esta (noviembre y diciembre).

a) Evaluación pre-intervención

Los siguientes instrumentos fueron usados para evaluar a los niños y niñas:

-TVIP (Test de Vocabulario en Imágenes de Peabody): prueba que no requiere que los examinados digan nada, solo deben apuntar con el dedo a una imagen de cuatro, que representa una palabra dicha por la examinadora. La confiabilidad test-retest de esta prueba es 0.93.

-PCNP (Prueba de Comprensión Narrativa Preescolar): prueba desarrollada por Strasser, Larraín y Lissi para este tramo de edad, consistente en un procedimiento para examinar un libro sin palabras, y 19 preguntas literales e inferenciales acerca de la historia. Las respuestas de los niños y niñas son anotadas en forma literal por la examinadora y codificados luego con un puntaje 0,1 o 2 según el nivel de coherencia que representan y la cantidad de información. El acuerdo intercodificador para esta prueba fue calculado con el coeficiente Kappa y fue superior a 0.7 para todas las preguntas. La consistencia interna fue de 0.84 (alpha de Cronbach) (Anexo 8).

b) Evaluación post-intervención

La evaluación post-intervención incluyó más pruebas que la evaluación pre-, por lo cual se evaluó a cada niño y niña dos veces. Los siguientes instrumentos fueron usados para evaluar el lenguaje de los niños y niñas al final de la intervención:

- i. TVIP, al igual que la evaluación pre-intervención.
- ii. PCNP, al igual que la evaluación pre-intervención.
- iii. Prueba Rememoración de Cuentos de la Batería Woodcock-Muñoz: esta prueba solicita al niño o niña que escuche historias muy breves (entre 4 y 12 frases) y que las repita. El objetivo es medir la capacidad de repetir una historia o expresión narrativa. La consistencia interna reportada en el manual de esta prueba es de aproximadamente 0.7 para este rango de edad.
- iv. Prueba Vocabulario del Weschler Intelligence Preschool Scale: esta prueba solicita que los niños y niñas definan palabras. Cada palabra recibe un puntaje de 0 a 2 puntos según la estructura y el contenido de la definición. La consistencia interna reportada en el manual de esta prueba va entre 0.78 y 0.84 para el grupo de 4 a 5 años (la prueba se aplicará en diciembre cuando la mayoría tenga al menos 4 años).

Evaluación del lenguaje dirigido a los niños y niñas por los adultos en sala

a) Grabación

Se grabó el audio de cuatro jornadas de clase en cada sala. Las cuatro jornadas corresponden en general a los meses de junio/julio, agosto/septiembre, octubre/noviembre y noviembre/diciembre.

El procedimiento consistió en dejar una grabadora digital en un lugar central de la sala al inicio de la jornada y retirarla a la hora de almuerzo. Todas las personas presentes en la sala fueron informadas de la grabación y dieron su consentimiento por escrito de la misma, pero dos de las tres personas de una de las salas del grupo control, retiraron posteriormente su consentimiento para que las grabaciones fueran usadas con fines de investigación, por lo que el análisis del lenguaje se realizó en 18 de las 19 salas.

b) Transcripción

Cada grabación fue transcrita utilizando el sistema CHAT de transcripción de lenguaje infantil (McWhinney, 2000) y adaptado para su uso en el contexto de la sala de clase preescolar. Para ello, se generó un manual de transcripción CHAT/FONIDE y se capacitó a un gran número de transcriptores. Para estandarizar el tiempo evaluado en cada sala, las grabaciones fueron transcritas hasta el minuto 210 (tres horas y media), momento en el cual la mayoría de las salas comenzó el almuerzo.

c) Codificación

Las transcripciones fueron codificadas de dos maneras complementarias. Por una parte, se utilizó el sistema CLAN de análisis del lenguaje (McWhinney, 2000) para medir en forma automatizada parámetros básicos del lenguaje de los adultos. Y, en segundo lugar, se entrenó a dos codificadoras para que identificaran la ocurrencia de ciertos eventos clave del lenguaje. Para este entrenamiento se elaboró un manual de codificación de transcripciones FONIDE. Posteriormente, se realizó un proceso de entrenamiento y estudio del acuerdo inter-codificador con 5 transcripciones. Para este análisis de acuerdo, cada transcripción se analizó en base a la unidad de la página para aumentar el número de casos. Se trabajó con una transcripción a la vez hasta alcanzar un acuerdo satisfactorio entre las codificadoras en todos los códigos (al menos 70% de acuerdo). Luego, cada codificadora codificó en forma independiente y las cinco transcripciones utilizadas para el entrenamiento volvieron a ser codificadas.

Las transcripciones se codificaron en base a las siguientes variables:

- i. Variables evaluadas en forma automatizada con CLAN:
 - Cantidad de palabras totales emitidas por los adultos en tres horas y media.
 - Palabras diferentes en el lenguaje de los adultos en tres horas y media.
 - Variedad léxica de los adultos en tres horas y media (Type/Token ratio). Una razón entre las palabras diferentes y las palabras totales.
 - Densidad léxica del lenguaje de los adultos presente en la sala. La longitud promedio de cada frase de los adultos.

ii. Variables codificadas por personas entrenadas:

- Número de explicaciones en el lenguaje de los adultos. Se consideró una explicación como dos frases (cláusulas, sintagmas) unidos por una conjunción (típicamente para, porque, para que, por, si-entonces, pero) de manera que se expresa una relación lógica entre ambas.
- Número de discusiones acerca de significados de palabras. Discusiones explícitas que buscan enseñar el significado de una palabra de baja frecuencia para los niños y niñas.
- Número de narraciones de cuentos. Cuentos leídos.
- Número de palabras sofisticadas. Palabras de baja frecuencia en el contexto del aula preescolar (al menos un índice de frecuencia sobre 6000 en la lista de frecuencias del español de la RAE).

Para la explicación detallada de cada uno de estos códigos, consultar el manual de codificación de transcripciones.

Fidelidad de la implementación

La fidelidad de la implementación se evaluó en base a la frecuencia y cantidad total de listas enviadas en 25 semanas. El equipo de investigación solicitó que se llenaran 2 listas semanales, lo que arroja un total ideal de 50 listas. En caso que no se enviara la lista el día indicado (debido a distintos eventos especiales e imprevistos en los centros), se le solicitó al personal educativo que llenara y enviara listas adicionales de la semana siguiente, pero se consideró contraproducente exigir más de tres listas en una semana. Así, ninguna sala cumplió con el máximo de 50 listas. El total de listas enviadas se tomó como el primer indicador de fidelidad; en segundo lugar, la frecuencia de envío. Se calculó un puntaje de periodicidad de envío. A cada sala se le otorgó 1 punto por cada semana donde se enviaron 2 listas o más, 0 puntos por cada semana en que entregaba 1 lista, y se le restó 1 punto por cada semana en que no se envió nada. Para estandarizar este cálculo para salas con distinto número total de listas enviadas, se evaluaron solo 32, que fue el mínimo de listas llenado por una sala. Así, el máximo puntaje es de 16 si una sala mandó 2 listas semanales.

Encuesta demográfica

Se elaboró una encuesta demográfica para evaluar características personales y de formación inicial y continua del personal educativo. La encuesta se aplicó al inicio de la intervención y medía las siguientes variables: institución de formación inicial, edad, años de experiencia en aula preescolar, experiencias de capacitación.

Entrevista grupal a personal educativo del grupo de intervención

Con el objetivo de conocer tanto las percepciones de las educadoras acerca del impacto de la intervención, detalles acerca de la forma de llenar la lista de cotejo, y sugerencias para su

mejoramiento, en el mes de septiembre se realizó un *focus group* con el personal educativo de las salas intervenidas. La actividad se llevó a cabo en la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se invitó de forma presencial y escrita a todo el personal educativo que recibió la intervención, de los cuales asistieron 12 educadoras y técnicos, representantes de 6 de un total de 10 salas del grupo de intervención. Para esta entrevista se desarrolló un guion de entrevista grupal que abarcó principalmente los siguientes puntos: percepción sobre el efecto que tiene la lista en el personal educativo y en los niños y niñas; posibilidades y problemas para integrar la lista a la rutina; percepción de utilidad de las sesiones y materiales de retroalimentación, y proyecciones/sugerencias sobre la lista.

5. RESULTADOS

Comparaciones entre medidas de desarrollo del lenguaje pre- y post-

Para comparar el cambio en el lenguaje de los dos grupos, se realizaron cuatro regresiones múltiples, una para Vocabulario receptivo, otra para Comprensión de historias, otra para Vocabulario expresivo y una cuarta para Recuento de historias. De estas cuatro variables solo las dos pruebas comprensivas (TVIP Y PCNP) fueron evaluadas tanto al inicio como al final del estudio. En estos casos, se introdujo como control el puntaje obtenido por cada niño antes de la intervención. En los casos donde la medida post-intervención no contaba con una medida equivalente a pre-intervención, se utilizó como control la medida receptiva de la misma habilidad (Vocabulario receptivo para Vocabulario expresivo y Comprensión de historias para Recuento de historias).

Además de controlar por el lenguaje al inicio del año, se controló por la edad de los niños y niñas al inicio del estudio, su sexo, y las variables de la educadora a cargo de la sala: edad, años de experiencia, y tipo de institución donde obtuvo su título profesional de educadora de párvulos (1=Universidad; 0=Instituto). La contribución de la intervención se estimó introduciendo una variable *dummy* donde el grupo control fue codificado como 0 y el de intervención, con un 1.

La tabla 2 muestra estadísticos descriptivos de las variables incluidas en las regresiones, y la tabla 3, las correlaciones entre esas variables. La tabla 4 revela los resultados de las regresiones para las cuatro variables de desarrollo del lenguaje evaluadas al término de la intervención.

Las descriptivas muestran pocas o nulas diferencias brutas en el cambio del vocabulario receptivo y comprensión de historias entre el inicio y fin de la intervención por grupo. Sin embargo, tal como se observa en la tabla 4, las diferencias en el cambio del vocabulario receptivo entre el grupo control y el de intervención son marginalmente significativas ($p=0.052$) a favor del grupo de intervención, luego de controlar por la edad de los niños y niñas y las características de la educadora a cargo de su sala ($B=0.106$; $t=1.956$, $p=0.052$). El modelo total de vocabulario receptivo explica el 53,1% de la varianza ($F_{7,217}=39.763$; $p=0.000$), del cual el grupo al cual pertenece cada niño o niña explica menos del 1% adicional de la varianza.

Por el contrario, el efecto de la intervención no es significativo para explicar ninguna de las otras variables luego de controlar por las habilidades de lenguaje de entrada, edad y características de la educadora. Para las demás variables de lenguaje post-intervención, los únicos predictores con una contribución significativa son las habilidades de lenguaje pre-intervención.

TABLA 2: DESCRIPTIVAS POR GRUPO ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO

| Variable del niño/niña | Control | | Intervención | | Total | |
|------------------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|
| | Media | DT | Media | DT | Media | DT |
| Meses al inicio del estudio | 40.6442 | 3.71802 | 41.7603 | 3.61945 | 41.2444 | 3.69939 |
| Comprensión narrativa pre | 15.6154 | 7.01636 | 15.3223 | 7.51467 | 15.4578 | 7.27393 |
| Comprensión narrativa post | 21.3077 | 7.43265 | 20.8678 | 7.76417 | 21.0711 | 7.59901 |
| Vocabulario receptivo pre | 21.31 | 11.071 | 21.90 | 11.438 | 21.63 | 11.249 |
| Vocabulario receptivo post | 29.20 | 13.395 | 31.22 | 12.598 | 30.29 | 12.983 |
| Vocabulario expresivo post | 2.68 | .612 | 2.84 | .532 | 2.77 | .575 |
| Rememoración de cuentos post | 9.40 | 5.371 | 9.82 | 5.298 | 9.63 | 5.324 |

TABLA 3: CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1. Meses al inicio del estudio | .325** | .312** | .335** | .314** | .178** | .187** | -.245** | -.196** | .039 |
| 2. Comprensión de historias pre | 1 | .587** | .592** | .550** | .351** | .263** | -.004 | .044 | -.203** |
| 3. Comprensión de historias post | | 1 | .468** | .509** | .426** | .352** | -.048 | .109 | -.072 |
| 4. Vocabulario receptivo pre | | | 1 | .702** | .392** | .303** | .060 | .149* | -.199** |
| 5. Vocabulario receptivo post | | | | 1 | .486** | .405** | -.037 | .143* | -.120 |
| 6. Vocabulario expresivo post | | | | | 1 | .427** | .073 | .141* | -.087 |
| 7. Rememoración de cuentos post | | | | | | 1 | -.070 | .018 | .013 |
| 8. Edad educadora | | | | | | | 1 | .618** | -.208** |
| 9. Años de experiencia educadora | | | | | | | | 1 | .016 |
| 10. Título universitario educadora | | | | | | | | | 1 |

Nota: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ ~ $p < 0.1$.

TABLA 4: MODELOS DE REGRESIÓN PARA LAS CUATRO VARIABLES DE DESARROLLO DEL LENGUAJE EVALUADAS AL TÉRMINO DE LA INTERVENCIÓN

| Variable Post | Vocabulario receptivo | | Comprensión de historias | | Vocabulario expresivo | | Recuento de historias | |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
| | B Est. | t | B Est. | t | B Est. | t | B Est. | t |
| Sexo (Mujer=1) | -.066 | -1.409 | .065 | 1.201 | .023 | .362 | .114 | 1.753 |
| Meses al inicio del estudio | .082 | 1.545 | .145 | 2.435* | .078 | 1.104 | .070 | .979 |
| Vocabulario receptivo pre | .643 | 12.250** | | | .340 | 4.859** | | |
| Comprensión de historias pre | | | .529 | 9.085** | | | .224 | 3.199** |
| Edad educadora | -.210 | -3.179** | -.110 | -1.458 | -.007 | -.082 | -.122 | -1.350 |
| Años experiencia educadora | .195 | 3.089** | .180 | 2.544* | .110 | 1.312 | .096 | 1.122 |
| Título universitario educadora | -.088 | -1.549 | .023 | .359 | -.037 | -.498 | -.012 | -.149 |
| Grupo (Intervención=1) | .106 | 1.956 [^] | -.036 | -.588 | .034 | .470 | .123 | 1.665 |
| F _(7,217) | 39.763** | | 19.757** | | 7.285** | | 3.952** | |
| R ² | 53.1 | | 38.9 | | 16.8 | | 11.3 | |

Nota: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ [^] $p < 0.1$.

5.1 Fidelidad de la implementación y oportunidades de participación en experiencias clave de lenguaje

Fidelidad de la implementación

La tabla 5 muestra la frecuencia y número total de listas enviadas por sala. Hubo diversidad en la implementación de la intervención, pero aunque hubo atrasos, todas las salas llenaron un número mínimo de listas (33 a 40 en lugar del máximo posible de 50) y la mayoría tuvo 5 atrasos o menos en un total de 16 semanas.

TABLA 5: INDICADORES DE FIDELIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN

| ID de Sala | Listas enviadas | Frecuencia de envío |
|-----------------|-----------------|---------------------|
| 011 | 37 | -1 |
| 092 | 33 | 8 |
| 091 | 37 | 7 |
| 111 | 40 | 11 |
| 112 | 38 | 7 |
| 081 | 35 | 9 |
| 101 | 37 | 10 |
| 041 | 34 | 11 |
| 151 | 36 | 14 |
| 152 | 36 | 14 |
| Promedio | 36.3 | 9 |

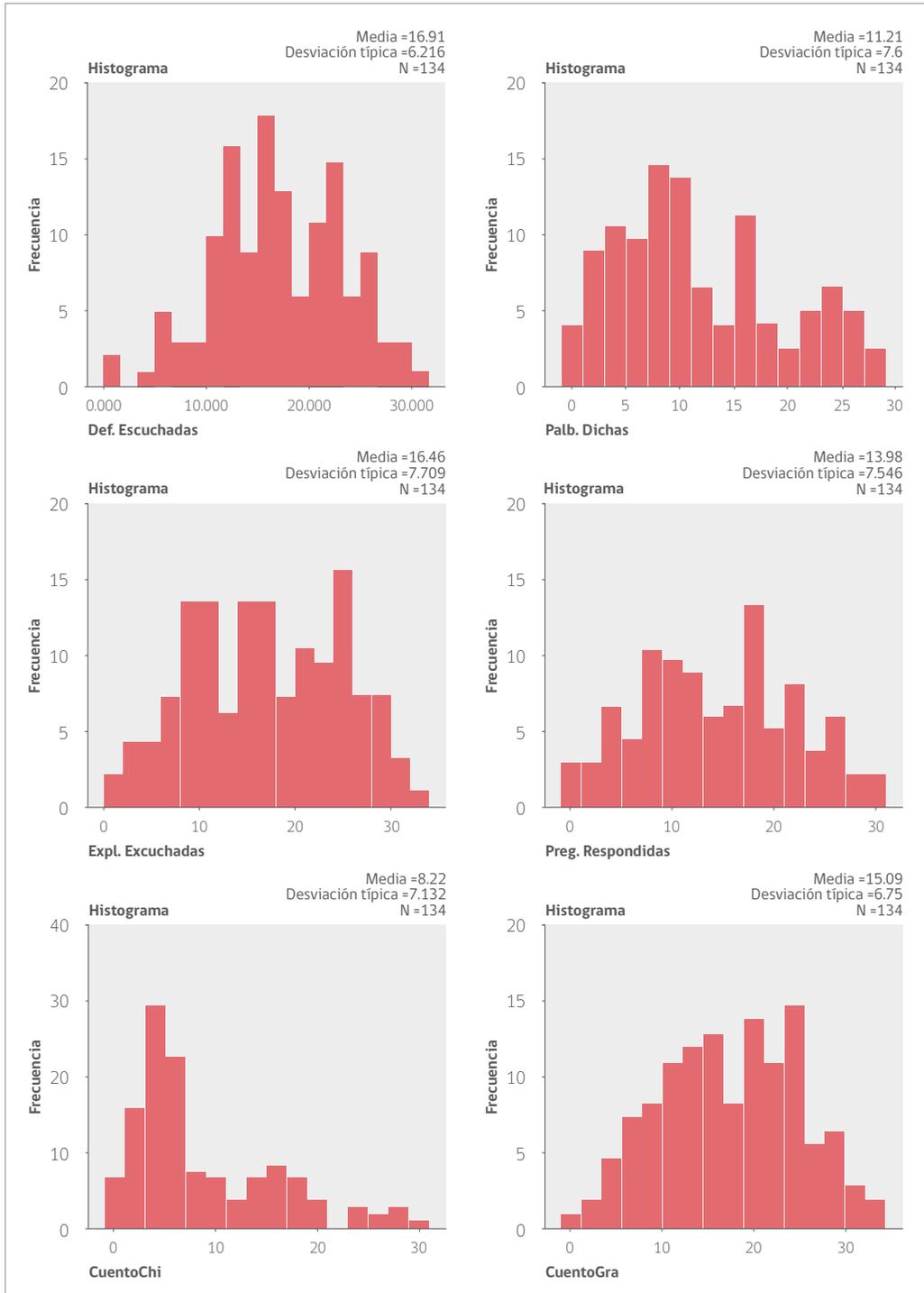
Frecuencia de eventos de lenguaje marcados

Las oportunidades de participar en experiencias clave de lenguaje ofrecidas a los niños y niñas fueron analizadas a partir del número de eventos de lenguaje marcados en las listas, usando como máximo las primeras 32 listas enviadas por cada sala (para estandarizar el máximo de eventos y poder comparar). Por ende, cada niño y niña tiene un máximo de 32 eventos marcados. La figura 4 resume la distribución de los eventos marcados para cada niño y cada niña.

Los eventos más frecuentemente marcados son los receptivos, es decir, eventos en los que el personal educativo dice algo (enseña una palabra, explica, lee un cuento), mientras que los eventos donde los infantes deben expresarse (contestar una pregunta, usar una palabra enseñada) son marcados en menor medida.

El otro evento que tiene baja frecuencia es la lectura de cuentos en grupos pequeños. Así, cuando los niños y niñas estuvieron expuestos a lecturas en grupo grande, se obtuvo un promedio aproximado de 15 veces en las semanas intervenidas, pero este promedio fue de 6 veces para el evento de lectura en grupos pequeños.

FIGURA 4: FRECUENCIA DE EVENTOS DE LENGUAJE POR INDIVIDUO



5.2 Lenguaje dirigido a las niñas y niños

Las salas fueron grabadas cuatro veces cada una, y las grabaciones fueron transcritas y codificadas de acuerdo con lo descrito en la metodología. Como se explicó en la sección metodológica, dos de los tres adultos de una de las salas del grupo control retiraron su consentimiento a que las grabaciones fueran utilizadas para investigar. Por ende, esa sala no se incluye en este análisis.

La tabla 6 muestra los promedios y desviaciones estándares de las variables de las grabaciones de sala. Todas las variables se distribuyeron de manera no normal con un importante sesgo hacia los valores más bajos (es decir, en muchas grabaciones hubo pocos eventos y en muy pocas, muchos eventos). Por esta razón, se optó por comparar los valores de las grabaciones del grupo control y experimental usando una prueba no paramétrica (Mann-Whitney U).

Como se ve en el análisis, tanto las discusiones sobre palabras como las lecturas de cuentos son más frecuentes en las grabaciones del grupo de intervención que en las del grupo control (discusiones sobre palabras $p=0.02$; lecturas de cuentos $p<0.026$), mientras que las otras características del lenguaje no difieren entre ambos grupos.

TABLA 6: PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTÁNDARES DE CADA CARACTERÍSTICA DEL HABLA DIRIGIDA AL NIÑO O NIÑA EN SALAS DE GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL

| | Control (N=32) | | Intervención (N=40) | | Total (N=72) | | Mann-Whitney U |
|---|----------------|----------|---------------------|----------|--------------|----------|----------------|
| | Media | DT | Media | DT | Media | DT | |
| Expresiones de calidez | 25.0000 | 20.137 | 31.075 | 21.433 | 28.375 | 20.943 | 518.5 |
| Expresiones de hostilidad | 6.3750 | 6.282 | 4.650 | 4.7423 | 5.4167 | 5.50736 | 516.5 |
| Discusiones sobre palabras | 1.3125 | 2.3751 | 3.075 | 4.323 | 2.292 | 3.67495 | 445.0* |
| Palabras sofisticadas | 2.0313 | 2.845 | 2.4500 | 3.529 | 2.2639 | 3.22836 | 609.5 |
| Explicaciones | 15.7813 | 11.875 | 16.500 | 9.4109 | 16.1806 | 10.50463 | 572.5 |
| Lecturas de cuentos | .4063 | .756 | .725 | .7506 | .5833 | .76453 | 465.0* |
| Frases dirigidas a los niños y niñas | 1061.97 | 416.129 | 1138.88 | 507.563 | 1104.69 | 467.544 | 618.5 |
| Palabras diferentes dirigidas a los niños y niñas | 4455.56 | 1775.452 | 4811.13 | 2136.576 | 4653.10 | 1978.761 | 605.0 |
| Palabras totales dirigidas a los niños y niñas | 877.25 | 256.194 | 911.50 | 276.053 | 896.28 | 266.103 | 632.5 |
| Densidad léxica | 4.1973 | .57058 | 4.275 | .71370 | 4.2405 | .65074 | 631.0 |
| Variedad léxica | .210 | .041 | .205 | .0427 | .207 | .0416 | 571.0 |

Nota: * $p<0.05$ ** $p<0.01$ $\hat{p}<0.1$.

5.3 Entrevista grupal a personal educativo

Las educadoras en general valoraron positivamente la intervención. En cuanto al impacto en el quehacer pedagógico, las educadoras reportaron que la lista de cotejo les ha permitido implementar en mayor medida las prácticas ahí especificadas, y a su vez, ha facilitado el monitoreo de la estimulación lingüística que los niños y niñas reciben, informándoles el grupo en los cuales se requiere focalizar e intensificar la estimulación, ya sea por alta inasistencia o por bajo logro en lenguaje. En cuanto al impacto en los niños y niñas, las educadoras perciben un mayor conocimiento del significado de palabras y un mayor interés por escuchar cuentos.

En cuanto a detalles de la implementación, hubo consenso en que la forma más fácil de llenar la lista es a mano en formato papel; y que es casi imposible llenar durante o inmediatamente después de ocurrido los eventos relevantes, lo que puede implicar un registro poco preciso de la información. Las educadoras valoraron las visitas al aula por parte de miembros del programa para resolver dudas y recibir retroalimentación respecto al llenado, como a los resultados de la lista de cotejo, aunque les parece conveniente que este no ocurra en meses con actividades adicionales como septiembre. La principal dificultad mencionada es el escaso tiempo disponible para completar este registro

6. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS

Este estudio buscó evaluar en forma preliminar la eficacia de una intervención simple, basada en un dispositivo de recuerdo y monitoreo, para elevar la calidad del lenguaje que los adultos dirigen a niños y niñas en el aula de medio mayor. Los resultados son prometedores en cuanto a los posibles efectos de una intervención simple y del bajo costo cuando está centrada en potenciar el recuerdo de las interacciones más importantes para el desarrollo del lenguaje oral, y en apoyar el monitoreo de la estimulación ofrecida a niños y niñas individuales. Sin embargo, la experiencia de implementación y los resultados de la lista también sugieren algunas posibles mejoras al dispositivo.

Los resultados del lenguaje dirigido a los niños y niñas en la sala sugieren que la lista podría haber afectado la frecuencia con que se enseñó palabras nuevas y se leyó cuentos en las salas del grupo de intervención. La mayor frecuencia de definiciones y cuentos en el grupo que llenó la lista podría significar que esta hizo aumentar la conciencia que tiene el personal educativo de la importancia y necesidad de realizar estas actividades y por ende su probabilidad de realizarlas, pese a las demandas cotidianas de una sala con un gran número de niños y niñas pequeños. Sin embargo, estos resultados permanecen en un estatus exploratorio ya que el diseño del estudio tiene dos problemas que debilitan la posibilidad de atribuirlos a la intervención. Por un lado, el tamaño de la muestra es pequeño; solo 10 salas fueron asignadas al grupo experimental y 9 al grupo control, lo cual cuestiona la efectividad de la aleatorización en producir grupos equivalentes. En segundo lugar, el hecho que el personal educativo supiera si había sido asignado al grupo control o experimental podría haber causado conductas en cualquiera de los dos grupos que influyeran

en la calidad y frecuencia del lenguaje que dirigieron a sus niños y niñas. Como se explicó antes, este conocimiento constituye una posible amenaza a la validez ya que las participantes podrían haber actuado de maneras que afecten sus resultados solo por saber que pertenecían a un grupo u otro, no necesariamente debido a la intervención misma.

El análisis de las habilidades del lenguaje oral de los niños y niñas antes y después de la intervención muestra leves diferencias a favor del grupo de intervención, las cuales alcanzan un nivel de significación del 10% para vocabulario receptivo, cuando se controla por características de la educadora a cargo de la sala, y por la edad, sexo y lenguaje de entrada de los párvulos. Estos resultados son tentativos ya que no alcanzan la significación estadística y solo se observan al controlar por características de la educadora que, por el pequeño número de salas, podrían representar una asociación de estas características de la educadora con otras particularidades de la sala no medidas. Por ello, estos resultados a nivel de niños y niñas requieren ser replicados con un mayor número de salas y una intervención de más larga duración, ya que en 6 meses de cambios leves en el lenguaje del personal educativo es difícil afectar en forma sustantiva el lenguaje de los párvulos.

Los datos de las listas llenadas muestran una clara diferencia entre las probabilidades de marcar eventos receptivos y expresivos. Las oportunidades “pasivas” donde los niños y niñas escuchan la definición de una palabra o escuchan un cuento, ya que son tomados de las grabaciones y del análisis del habla de los adultos, sin considerar el habla de los niños y niñas. En cuanto a las oportunidades “activas”, donde se busca que los niños y niñas produzcan lenguaje, los datos de la lista misma muestran que fueron más difícil de influir, pues fueron marcados con poca frecuencia por el personal educativo. Esto puede deberse a que, al contrario de lo que ocurre con las oportunidades pasivas, el personal educativo no cuenta con la formación profesional necesaria para proporcionar oportunidades e incentivar a todos los niños y niñas a hablar y usar su lenguaje de una manera que estimule el crecimiento de las habilidades lingüísticas. Por ejemplo, aparte de pedir más ejemplos de uso de una palabra recién enseñada (“¿de qué más ustedes se sentirían orgullosos?”; “¿qué más podemos *ensayar*?”), el personal educativo puede no tener más ideas de cómo estimular a los párvulos de 3 años a usar las palabras adquiridas en el día o la semana. En este sentido, una intervención tendiente a apoyar a las educadoras para producir más oportunidades expresivas en los niños y niñas, requeriría en forma previa ampliar el repertorio de estrategias que permiten otorgar esas oportunidades. Los resultados sugieren que si bien el proporcionar oportunidades pasivas es parte de las competencias actuales del personal educativo y por ende se beneficia de un modelo de recordar y regular la atención, las oportunidades expresivas no son parte de ese repertorio y por ende requieren primero una capacitación.

Otra explicación para la baja frecuencia de oportunidades de lenguaje expresivo puede ser el formato de grupo grande de la mayoría de las actividades que se realizan en las aulas observadas y también reportado previamente en aulas desde Pre-kínder a 2º básico (Facultad de Educación PUC/MINEDUC, 2011). Al trabajar con grupos grandes, puede llegar a ser casi imposible ofrecer oportunidades de opinar, comentar, preguntar o responder preguntas a todos los niños y niñas en forma balanceada.

El objetivo de monitorear las oportunidades recibidas por niños y niñas de forma individual no parece haberse logrado, debido en parte a la gran cantidad de infantes a monitorear, combinado con la dificultad de identificar si produjeron o no una respuesta, y en parte también al tiempo transcurrido desde el momento en que ocurre el evento y el momento de llenado de la lista. Por otro lado, también afectó negativamente al cumplimiento de este objetivo el hábito del personal educativo de usar listas de cotejo para *evaluar las competencias* de los niños y niñas, lo cual hizo que les costara visualizar esta lista de cotejo como un instrumento de monitoreo de la estimulación proporcionada; en efecto, muchas tendían a referirse a las marcas individuales como formas de evaluar el nivel de desarrollo del lenguaje de niños y niñas, y no como formas de monitorear las oportunidades de aprendizaje otorgadas.

La función de monitoreo individualizado de la estimulación recibida por niños y niñas se vería beneficiada por un cambio en la formulación de las experiencias clave desde lo que hicieron los párvulos (p. ej. “el niño o niña usó una palabra recientemente aprendida”) al monitoreo de la pregunta u oportunidad ofrecida (p. ej. “di al niño o niña la oportunidad de usar una palabra recientemente aprendida”). También sería conveniente reducir el número de párvulos monitoreados cada día a 6 o 7, de manera que en una semana se monitoree la estimulación ofrecida a todos los niños y niñas de la sala, pero que cada día se monitoree solo a unos pocos. Finalmente, otro cambio positivo sería crear un dispositivo que permita ser llenado en el momento mismo en que ocurre la interacción con cada niño o niña, muy cerca en el tiempo (p. ej. un papelógrafo pegado en un muro de la sala, o una aplicación en un Tablet o teléfono móvil).

Los resultados del estudio sugieren que el personal educativo de los niveles de medio mayor de los jardines gratuitos tiene las competencias necesarias para producir por ejemplo, definiciones de palabras o leer cuentos, pero que la frecuencia de estas conductas podría estar limitada por ciertas barreras comportamentales como la sobrecarga cognitiva y la falta de conocimiento de cuáles experiencias son más relevantes para el desarrollo.

En términos de política pública esto implica que, además de proporcionar capacitación para mejorar el repertorio de estrategias y elevar el nivel de lenguaje de los adultos presentes en el aula, es importante y efectivo retirar o reducir algunas barreras que impiden el despliegue de todo el potencial pedagógico de los adultos, y que esa acción por sí misma permita obtener resultados rápidos y costo efectivos en conductas que tienen un tremendo impacto en el lenguaje de los niños y niñas. Si mediante una simple lista, con un componente mínimo de capacitación y tomando en cuenta las dificultades enfrentadas en el proyecto se pudo observar cambios en el personal educativo y algunos en el lenguaje de los niños y niñas, es posible que un dispositivo mejorado con las modificaciones antes descritas pueda producir suficientes cambios para impactar sustantivamente en el lenguaje de los infantes.

La recomendación principal de política es el análisis de las barreras contextuales que reducen la calidad y cantidad de lenguaje que el personal educativo dirige a los niños y niñas, y el diseño de estrategias que puedan reducir estas barreras, por ejemplo: facilitar el trabajo en grupos pequeños,

ya sea reduciendo el número total de infantes por sala o capacitando al personal educativo para poder tener momentos del día para interactuar de cerca con un máximo de 10 infantes (ideal es 8), lo cual propicia y facilita en gran medida el tipo de interacciones que realmente potencian el desarrollo del lenguaje; mejorar la visibilidad y el acceso a libros infantiles en las salas de medio mayor, facilitando que el personal educativo use este recurso; establecer mecanismos que recuerden y resalten en forma dramática la importancia de un número pequeño de experiencias de lenguaje que son clave para el desarrollo. Estos mecanismos no necesitan ser listas de cotejo como la aquí evaluada; tal como lo demuestra el estudio de York y Loeb (2014), los mensajes de texto parecen ser una alternativa eficaz en el caso de los padres. Otros dispositivos pueden ser pósters o correos electrónicos regulares. Estos resultados hacen recordar que aunque una persona sepa lo que debe realizar, tenga las capacidades para hacerlo, y tenga los incentivos necesarios, es muy posible que no lo haga cuando el contexto es tan complejo que su atención se ve sobrepasada. Un dispositivo externo puede ayudar.

BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, D. (2013). *El origen de la Desigualdad: Evidencia Longitudinal*. Presentación realizada en el seminario "Políticas en Educación Preescolar: El origen de la Desigualdad". Recuperado de www.ciae.uchile.cl/download.php?file=otros/.../David_Bravo.pdf
- Bucarey, A., Urzúa, S., & Ugarte, G. (2014). *El efecto de la educación preescolar en Chile*. Manuscrito no publicado.
- Burchinal, M., Vandergrift, N., Pianta, R. & Mashburn, A. (2010). Threshold analysis of association between child care quality and child outcomes for low-income children in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly*, 25 (2), 166-176.
- Campbell, F., Ramey, C., Pungello, E., Sparling, J., & Miller-Johnson, S. (2002). Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian project. *Applied Developmental Science*, 6 (1), 42-57.
- Chile. Ministerio de Educación (2013). *Resultados Evaluación Inicia 2012*. Recuperado de http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/201308221629100.RESULTADOS_EVALUACION_INICIA.pdf
- Cortázar, A. (2011). *Long-term effects of early childhood education on academic achievement in Chile* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Thesis. (Accession Order No. 3492908).
- Dickinson, D. (2011). Teachers' Language Practices and Academic Outcomes of Preschool Children. *Science*, 333(6045), 964-967. DOI:10.1126/science.1204526.
- Dickinson, D. & Porche, M. (2011). Relation Between Language Experiences in Preschool Classrooms and Children's Kindergarten and Fourth-Grade Language and Reading Abilities. *Child Development*, 82, 3, 870-886.
- Dickinson, D., Hofer, K., Barnes, E., Grifenhagen, J. (2014). Examining teachers' language in Head Start classrooms from a Systemic Linguistics Approach. *Early Childhood Research Quarterly*, 29, 231-244.
- Domitrovich, C., Gest, S., Gill, S., Jones, D. & De Rousie, R. (2009). Individual Factors Associated With Professional Development Training Outcomes of the Head Start REDI Program. *Early Education & Development*, 20 (3), 402-430. DOI: 10.1080/10409280802680854.
- Feldon, D. (2007). Cognitive Load and Classroom Teaching: The Double-Edged Sword of Automaticity. *Educational Psychologist*, 42 (3), 123-137.
- Fudickar, A., Hörle, K., Wiltfang, J., Bein, B. (2012). The effect of the WHO surgical safety checklist on complication rate and communication. *Deutsches Ärzteblatt International*, 109 (42), 695-701.
- Gawande, A. (2011). *The Checklist Manifesto: How to get things right*. Picador.

- Hales, B. & Pronovost, P. (2006). The checklist—a tool for error management and performance improvement. *Journal of Critical Care*, 21, 231–235.
- Hanoch, Y., Wood, S., Barnes, A., Liu, P., Thomas Rice, T. (2011). Choosing the Right Medicare Prescription Drug Plan: The Effect of Age, Strategy Selection, and Choice Set Size. *Health Psychology*, 30, 719–727. DOI: 10.1037/a0023951.
- Harris, J., Golinkof, R., Hirsh-Pasek, K. (2011). Lesson from the crib for the classroom: How children really learn vocabulary. En S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research*. New York: The Guilford Press.
- Hart, B. & Risley, T. (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore, Paul Brookes.
- Hirsh-Pasek, K. & Golinkoff, R. Mi. (2012). How babies talk: Six principles of early language Development. En Odom, S., Pungello, E. & Gardner-Neblett, N. (2012). *Re-visioning the beginning: Developmental and Health Science Contributions to Infant/Toddler Programs for Children and Families Living in Poverty*. New York, Guilford Press.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74, 1368–1378.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S. (2002). *Cognitive Psychology*, 45, 337–374.
- Kluge, A., Grauel, B., & Burkolter, D. (2013). Combining principles of Cognitive Load Theory and diagnostic error analysis for designing job aids: Effects on motivation and diagnostic performance in a process control task. *Applied Ergonomics*, 44, 285–296.
- La Paro, K., Hamre, B., Locasale-Crouch, J., Pianta, R., Bryant, D., Early, D., Clifford, R., Barbarin, O., Howes, C., & Burchinal, M. (2009). Quality in Kindergarten Classrooms: Observational Evidence for the Need to Increase Children's Learning Opportunities in Early Education Classrooms. *Early Education and Development*, 20, 657–692. DOI: 10.1080/10409280802541965.
- Leyva, D., Weiland, C., Barata, M., Yoshikawa, H., Snow, C., Treviño, E., & Rolla, A. (in press). *Teacher-child interactions in Chile and their associations with prekindergarten outcomes*. *Child Development*.
- Lynch, J., Van den Broek, P., Kremer, K., Kendeou, P., White, M., & Lorch, E. (2008). The Development of Narrative Comprehension and Its Relation to Other Early Reading Skills. *Reading Psychology*, 29 (4), 327–365. DOI: 10.1080/02702710802165416.
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Mahwah, N. Y: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mendive, S., & Weiland, C. (2014). Cambios en prácticas de alfabetización inicial en los participantes del estudio Un Buen Comienzo: logros y desafíos pendientes. En *Evidencias para Políticas Públicas en educación. Selección de investigaciones sexto concurso FONIDE*. Santiago: MINEDUC.

- Nation, K., & Snowling, M. (2004). Beyond phonological skills: broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27 (4), 342-356. DOI: 10.1111/j.1467-9817.2004.00238.x
- Needlman, R., Klass, P. & Zuckerman, B. (2006). A pediatric approach to early literacy. En D. K. Dickinson & S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research*. New York, N.Y: Guilford Press.
- Nielsen, D. & Friesen, L. (2012). A Study of the Effectiveness of a Small-Group Intervention on the Vocabulary and Narrative Development of At-Risk Kindergarten Children. *Reading Psychology*, 33 (3), 269-299. DOI: 10.1080/02702711.2010.508671.
- No author. (2008). Safe Surgery Saves Lives: The Second Global Patient Safety Challenge. International. *Journal of Risk & Safety in Medicine*, 20, 181-182. DOI 10.3233/JRS-2008-0442.
- Ouellette, G. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98 (3), 554-566. DOI: 10.1037/0022-0663.98.3.554.
- Pan, B., Rowe, M., Singer, J. & Snow, C. (2005). Maternal correlates of growth in toddler vocabulary production in low-income families. *Child Development*, 76 (4), 763-782.
- Payne, J., Bettman, J., & Johnson, E. (1993). *The adaptive decision maker*. New York: Cambridge University Press.
- Pianta, R. & Hamre, B. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38 (2), 109-119.
- PUC, Facultad de Educación (2011). Informe final: Alfabetización en establecimientos chilenos subvencionados. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.google.cl/>
- Rolla, A. y Rivadeneira, M. (2006). ¿Por qué es importante y cómo es una educación preescolar de calidad? Santiago de Chile: Expansiva, Serie En Foco. Recuperado de www.expansiva.cl
- Schweinhart, L., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W., Belfield, C., & Nores, M. (2005). Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40. Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.
- Sweller, J. (2006). How the human cognitive system deals with complexity. In Elen, J., Clark, R.E. (Eds.), *Handling Complexity in Learning Environments. Theory and Research* (pp. 13-27). Elsevier, Amsterdam.
- Tabors, P., Beals, D. & Weizman, Z. (2001). "You know what Oxygen is?": Learning new words at home. En D. K. Dickinson & P. O. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language* (pp. 93-110). Baltimore, MD: Paul H. Brooks Publishing.
- Tokman, A. (2010). Radiografía a la educación parvularia chilena: desafíos y propuestas. Trabajo presentado en el Primero Encuentro de la Sociedad Chilena de Políticas Públicas.

- Tomasello, M. (2011). Language development. En U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (2nd ed. pp. 239-257). Wiley-Blackwell.
- Treviño, E., Toledo, G. & Gempp, R. (2013). Calidad de la educación parvularia: las prácticas de clase y el camino a la mejora. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 50 (1), 40-62.
- Valdez-Menchaca, M. & Whitehurst, G. (1992). Accelerating language development through picture book reading: A systematic extension to Mexican day care. *Developmental Psychology*, 28, 1106-1114.
- Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2008). Prediction of the Development of Reading Comprehension: A Longitudinal Study. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 407-423. DOI: 10.1002/acp.1414.
- Wasik, B., Bond, M., & Hindman, A. (2006). The effects of a language and literacy intervention on Head Start children and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 98 (1), 63-74. DOI:10.1037/0022-0663.98.1.63.
- Weitzman, C., Roy, L., Walls, T. & Tomlin, R. (2004). More evidence for Reach Out and Read: A home-based study. *Pediatrics*, 113, 1248-1253.
- Weizman, Z. & Snow, C. (2001). Lexical input as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental Psychology*, 37, 265-279.
- Whitehurst, G., Falco, F., Lonigan, C., Fischel, J., DeBaryshe, B., Valdez-Menchaca, M., et al. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24 (4), 552-559. DOI:10.1037/0012-1649.24.4.552.
- Whitehurst, G., Arnold, D., Epstein, J., Angell, A., Smith, M. & Fischel, J. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30, 679-689.
- York, B. & Loeb, S. (2014). One step at a time: The effects of an early literacy text messaging program for parents of preschoolers. NBER Working Paper 20659.
- Yoshikawa, H., Leyva, D., Treviño, E., Snow, C., Arbour, M., Barata, M., Weiland, C. and Rolla, A. (2012). *Improving the quality of preschool education in Chile: Interim impacts on classroom quality from a cluster-randomized trial*. Paper presented at the annual meeting of the 56th Annual Conference of the Comparative and International Education Society, Caribe Hilton, San Juan, Puerto Rico.
- Zaslow, M., Tout, K., Halle, T., Whittaker, J., Lavelle, B. (2010). *Toward the Identification of Features of Effective Professional Development for Early Childhood Educators*. US Department of Education. Literature Review. US Department of Education.

Capítulo 4

Los efectos de las presiones de Accountability en la movilidad de los docentes en escuelas de bajo desempeño

INVESTIGADOR PRINCIPAL: GREGORY ELACQUA

Equipo de investigación: Catalina Figueroa, Matías Martínez, Humberto Santos

Institución adjudicataria: Universidad Diego Portales

Proyecto FONIDE N° F811312

RESUMEN

La Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP) entrega una subvención adicional para los estudiantes más vulnerables, pero junto a la entrega de recursos, se introducen metas de aprendizaje para las escuelas. Esta investigación centra su análisis en los efectos que la presión asociada al cumplimiento de dichas metas tendría sobre la movilidad docente en las escuelas de bajo desempeño. El análisis se divide en dos partes. El primero examina el efecto neto de la interacción entre oferta y demanda sobre la movilidad docente, como respuesta a la clasificación de escuelas de la Ley SEP. El segundo evalúa las políticas de atracción, retención y desvinculación de profesores en las escuelas En Recuperación.

Los resultados muestran que las presiones de accountability han generado cambios en el mercado laboral docente, sin embargo, la respuesta ha sido distinta en las escuelas municipales y particulares subvencionadas. En el caso del sector municipal, el hecho de que la escuela sea



clasificada en la categoría *En Recuperación* reduce la probabilidad de que un docente emigre a otra escuela o abandone temporalmente la carrera docente. Sin embargo, dicha reducción se concentra en docentes de mejor desempeño. Por el contrario, en el caso del sector particular subvencionado, la presión de *accountability* ha incrementado la probabilidad de que los docentes dejen de enseñar en aquellas escuelas clasificadas como de bajo desempeño.

En términos de política pública, estos hallazgos tienen implicancias importantes debido a la evidencia que indica que en el caso de Chile, la distribución de profesores de mayor efectividad tiende a favorecer a los alumnos de nivel socioeconómico alto. Al menos en las escuelas municipales, la Ley SEP podría estar ayudando a atenuar este resultado.

Palabras claves: *accountability*, escuelas Ley SEP, movilidad docente, escuelas *En Recuperación*.

1. ANTECEDENTES

Los sistemas de *accountability* escolar son implementados con el objetivo de mejorar los resultados en escuelas “deficientes”, estableciendo metas de rendimiento mínimas y aplicando sanciones a aquellas que no las cumplen. Los defensores de estas políticas sostienen que las escuelas mejoran al ser presionadas (Rouse et al., 2007), mientras que los críticos argumentan que las mejoras pueden estar vinculadas a prácticas que no necesariamente incrementan el aprendizaje de los estudiantes, tales como el estrechamiento del currículum y la manipulación del grupo de estudiantes que rinde las pruebas estandarizadas (Jacob, 2005; Koretz y Barron, 1998).

Desde el punto de vista de los docentes, los sistemas de *accountability* escolar introducen cambios relevantes en la estructura de incentivos que enfrentan los directivos y profesores, al establecer metas, recompensas y sanciones explícitas en caso de no alcanzar los estándares mínimos. Este cambio en la estructura de incentivos puede tener consecuencias directas sobre la oferta y la demanda de profesores, en la medida que modifica las condiciones bajo las que una escuela opera normalmente, alterando así su comportamiento.

Por el lado de la oferta de profesores, los sistemas de *accountability* escolar pueden desincentivar la disposición de los docentes a trabajar en escuelas clasificadas como de bajo desempeño, al ser las que enfrentan los mayores desafíos en términos de desarrollo estudiantil y contextos socioeconómicos más adversos (Lankford, Loeb y Wyckoff, 2002). Existen al menos cuatro mecanismos por medio de los cuales la presión del sistema de *accountability* afecta las condiciones laborales de los docentes en escuelas de bajo desempeño: i) la clasificación genera un “estigma” hacia las escuelas en la peor categoría; ii) reduce la autonomía en su labor pedagógica; iii) introduce inestabilidad laboral debido a la presión del cierre potencial del establecimiento; y iv) puede incrementar la carga laboral si les asignan más trabajo administrativo (Rouse et al., 2007).

Por el lado de la demanda de profesores, dado que mejorar el rendimiento escolar se constituye como el desafío inmediato que deben enfrentar las escuelas de bajo desempeño, los directores están sometidos a múltiples presiones. Adicional a la presión del Estado por alcanzar los estándares mínimos de aprendizaje, los padres pueden amenazar con retirar a sus hijos de las escuelas de bajo desempeño, lo que impone una presión económica al establecimiento. Esto generaría incentivos más fuertes para desvincular a los docentes de baja efectividad y atraer y retener a aquellos de alta efectividad para mejorar la calidad del cuerpo docente.

Dado lo anterior, puede decirse que las respuestas estratégicas que el sistema de *accountability* escolar genera en directores y profesores se mueven en direcciones diferentes y a veces contrarias, por lo que el efecto neto de estas presiones sobre el mercado laboral docente es incierto. Respecto a esto, estudios internacionales han buscado medir dicho efecto y estimar sus consecuencias sobre el mercado laboral docente.

Algunos estudios han encontrado que es más probable que los profesores más calificados dejen los colegios peor clasificados y permanezcan en aquellos con buenos resultados, disminuyendo de esta forma la calidad del cuerpo docente en las escuelas de bajo desempeño (Feng, Figlio, y Sass, 2010; Clotfelter, et al., 2004). Una de las posibles razones que subyace a este resultado es el potencial aumento de la frustración y del desgaste en el cuerpo docente que generaría el sistema de *accountability*, pues cierta evidencia sugiere que estos profesores pierden motivación y se ven desmoralizados al ver devaluado su estatus como profesionales (Finnigan y Gross, 2007). Esto implica que las escuelas enfrentarían muchos desafíos, ya que además de tener que crear planes de mejoramiento de sus políticas y prácticas, deberían reemplazar a los profesores de alta calidad que abandonan la escuela. El problema de la retención de los buenos docentes se da sobre todo en aquellas escuelas de bajo desempeño, ya que presentan contextos más desfavorables para ejercer la docencia.

Sin embargo, otras investigaciones no han encontrado evidencia de que las presiones de *accountability* generen una fuga de docentes de calidad en las escuelas de bajo desempeño. Contrario a los hallazgos descritos anteriormente, estas investigaciones han descubierto que los docentes más calificados tienden a permanecer en las escuelas de bajo desempeño, sin importar lo desafiante que sea su contexto. Dentro de las posibles explicaciones que subyacen a la decisión de estos docentes de permanecer, se encuentran una mayor disponibilidad de recursos para desarrollar planes de mejoramiento y un mayor apoyo desde la dirección del establecimiento (Boyd et al., 2008; Goldhaber, Gross y Player, 2007).

Actualmente en Chile no hay evidencia en torno a este tema, a pesar de que se han implementado cambios significativos en la legislación. El año 2008 el sistema educativo sufrió una modificación importante con la promulgación de la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP), la que se caracteriza por generar una subvención adicional para los estudiantes más vulnerables. El enfoque inédito de esta ley es que por primera vez el sistema de financiamiento no solo se asocia a la entrega de recursos sino que, aparejado a ello, se introducen mecanismos de *accountability* en las escuelas. Es decir, una vez que una escuela libremente se suscribe a la subvención preferencial, al mismo tiempo debe cumplir estándares mínimos de desempeño académico, siendo sancionada en el caso de no lograrlos (MINEDUC, 2008).

Para que los establecimientos puedan recibir la subvención deben firmar un convenio con el Ministerio de Educación (Convenio de Igualdad de Oportunidades y Excelencia Educativa), el cual incluye una serie de compromisos relativos a la rendición de cuentas del uso de los recursos, el establecimiento de metas de efectividad del rendimiento académico de sus alumnos, la entrega de información a los padres y de los contenidos del currículum. Uno de los más importantes es la obligación de las escuelas de diseñar e implementar un Plan de Mejoramiento Educativo, elaborado con el director del establecimiento y el resto de la comunidad (Ley SEP, 2008). En el caso particular de las escuelas de bajo desempeño ("En Recuperación"), toda la subvención que recibe por parte del Estado debe ser utilizada en cuatro áreas estipuladas por la legislación y que deben estar presentes en el Plan de Mejoramiento (Ley SEP, 2008). Junto con esto, la amenaza del cierre de

estas escuelas es bastante drástica en la Ley SEP, la que estipula que si en cuatro años, desde que el establecimiento fue clasificado como “En Recuperación”, este no logra los estándares nacionales, el Ministerio de Educación puede revocar su reconocimiento oficial lo que implicaría su cierre (Art. 28, Ley SEP, 2008). Por tanto, ser clasificado como una escuela “En Recuperación” implica un alto nivel de burocratización, escrutinio y menor autonomía. Por esta misma razón, podría suponerse que los docentes prefieren enseñar en escuelas mejor clasificadas, donde se les asegura mayor autonomía, mejores resultados por parte de los estudiantes y mayor estabilidad laboral. Ante esto, los directores de escuelas de bajo desempeño buscarían generar condiciones más favorables para evitar la salida de sus mejores docentes por medio de los recursos que entrega la subvención preferencial, lo que eventualmente facilitaría su atracción y retención.

Sobre la base de lo expuesto anteriormente, puede suponerse que las presiones de *accountability* pueden tomar distintas formas en lo que concierne al mercado docente. En un nivel más administrativo, los directores de las escuelas pueden adoptar como política el desvincular a los profesores de peor calidad y atraer o retener a aquellos de buena calidad. A nivel de profesores, los de buena calidad pueden dejar los colegios identificados como deficientes para evitar el estigma social y el desgaste motivacional que acarrea, para moverse a colegios de mejor calidad. El hecho que ambas respuestas operen en direcciones contrarias hace que el efecto neto del sistema de *accountability* escolar sobre la oferta y demanda de docentes sea incierto, ya que el debate académico en torno a esto presenta evidencia mixta y las decisiones estratégicas que docentes y directivos adoptan se mueven en direcciones divergentes.

Esta amenaza de sanción ha estado presente en el sistema de *accountability* escolar chileno desde el año 2011 cuando aparecieron por primera vez las escuelas clasificadas como de bajo desempeño según la Ley SEP (“En Recuperación”). Diversas investigaciones se han centrado en la evaluación del impacto que esta política ha tenido en las prácticas docentes dentro del aula (Elacqua et al., 2013a) y en los resultados de aprendizaje (Elacqua et al., 2013b). Sin embargo, a pesar de ser un tema ampliamente analizado y discutido en otros sistemas educativos que han implementado políticas similares (p. ej. Feng, Figlio y Sass, 2010; Boyd et al., 2008), aún no se ha generado evidencia para el caso de Chile sobre el efecto del sistema de *accountability* escolar en el mercado laboral docente y en la capacidad de atracción y retención de profesores de alta efectividad por parte de las escuelas clasificadas como de bajo desempeño.

Evaluar el efecto que el sistema de *accountability* escolar chileno puede tener en esta dimensión es clave para estudiar si el diseño de esta política es el apropiado para alcanzar un sistema educativo de mayor calidad y con una menor brecha socioeconómica en aprendizaje, pues una extensa literatura, tanto nacional como internacional, ha demostrado que el docente es el factor de la escuela más importante para explicar los resultados académicos de los estudiantes, especialmente en el caso de las establecimientos vulnerables (Lankford, Loeb y Wyckoff, 2002; Rivkin, Hanushek y Kain, 2005; Barber y Mourshed, 2008; Bravo et al., 2008; León, Manzi y Paredes, 2008).

En el caso de Chile, existe evidencia de que la distribución de profesores de mayor efectividad ya tiende a favorecer a los alumnos de nivel socioeconómico alto, en desmedro de aquellos que se desarrollan en contextos más vulnerables (p. ej. Ortúzar et al., 2009; Meckes y Bascope, 2011; Cabezas et al., 2010). Dado este escenario, la contribución principal de esta investigación es lograr determinar si el diseño actual del sistema de *accountability* escolar atenúa o exacerba este resultado. Además, los resultados obtenidos permitirán definir si las escuelas clasificadas como de bajo desempeño cuentan con la capacidad, recursos y herramientas para adoptar políticas que logren atraer y retener docentes de alta efectividad. De esta forma, se podrán entregar recomendaciones de políticas públicas basadas en evidencia empírica que apunten a que el sistema de aseguramiento de la calidad escolar genere los incentivos correctos para alcanzar los estándares de aprendizaje mínimos exigidos por la Ley. Por otro lado, estudiar los efectos de la Ley SEP en esta dimensión es relevante, en tanto permite anticipar los posibles efectos de la nueva institucionalidad del sistema educativo. A diferencia de la Ley SEP, la clasificación de escuelas de la Agencia de Calidad se aplicará a todos los establecimientos que tienen reconocimiento oficial del Estado (Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, 2011). Esto deviene en un mayor número de escuelas sujetas a fiscalización y evaluación, lo que podría aumentar el número de escuelas deficientes y, como consecuencia, ampliar los efectos del *accountability* escolar sobre la movilidad docente.

Para aportar a este debate, se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general

- Identificar los efectos de las presiones de *accountability* sobre la movilidad docente en las escuelas de bajo desempeño.

Objetivos específicos

- Cuantificar la movilidad docente como respuesta al sistema de *accountability*.
- Caracterizar la movilidad docente de acuerdo con los atributos de los profesores y la escuela donde hacen clases.
- Determinar si las presiones de *accountability* llevan a las escuelas de bajo desempeño a implementar políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes.

2. METODOLOGÍA

La metodología de trabajo se divide en dos partes. La primera está diseñada para examinar el efecto neto de la interacción entre oferta y demanda sobre la movilidad docente, como respuesta a la clasificación de escuelas de la Ley SEP. En tanto, la segunda permite evaluar las políticas de atracción, retención y desvinculación de profesores en las escuelas clasificadas en la categoría "En Recuperación", de forma tal que se pueda analizar la respuesta por el lado de la demanda de profesores.

Un aspecto importante a tener en cuenta al momento de interpretar los resultados de esta investigación, es que no está dentro de sus objetivos evaluar el impacto sistémico de la Ley SEP. Es posible que la clasificación tenga efectos globales que afectan a todas las escuelas, independiente de su clasificación. Por ejemplo, la amenaza de caer en la categoría "En Recuperación" puede llevar también a las escuelas "Emergentes" a cambiar sus políticas docentes. De esta forma, ninguna escuela podría considerarse totalmente no afectada por el tratamiento. Por lo tanto, los resultados de este estudio corresponden a la evaluación del impacto marginal de un componente específico de la clasificación SEP (esto es, la clasificación de una escuela como de bajo desempeño), el cual incluye el estigma de ser clasificada "En Recuperación" y la amenaza concreta de cierre en el caso de no alcanzar los estándares en un período de cuatro años. Otras investigaciones, principalmente en EE.UU, han evaluado en específico este "efecto amenaza" (p. ej. Greene y Winters, 2003; West y Peterson, 2006; Chakrabarti, 2008; Rouse et al., 2007; Gill et al., 2009). Para medir los efectos de equilibrio general, se necesita un enfoque distinto que analice los cambios a lo largo del tiempo o que compare la respuesta de escuelas que participan en SEP con aquellas que no participan, lo cual se escapa a los objetivos de este proyecto. De esta forma, todos los análisis que se presentan en esta sección están restringidos a aquellas escuelas que participan en SEP¹.

2.1 Efectos sobre la movilidad docente

La movilidad de los docentes atribuible a la clasificación de la Ley SEP, se definirá a partir de tres posibles comportamientos de los docentes, antes y después de que las escuelas pudieran ser clasificadas en la categoría de bajo desempeño (año académico 2012²): i) si continúa en la misma y, iii) si el profesor abandona la escuela o la profesión docente al final del año.

¹ De acuerdo con Mizala y Torche (2013), la tasa de participación en SEP al año 2011 es de un 73% en el caso de los establecimientos particulares subvencionados y un 99% entre los establecimientos municipales.

² La primera clasificación de la Ley SEP que consideró la categoría "En Recuperación" fue informada a las escuelas durante el mes de septiembre del 2011 y estuvo vigente durante todo el 2012.

Para cada uno de estos resultados se aplicará un modelo de probabilidad lineal (MPL) que estime la probabilidad de ocurrencia de cada uno de estos eventos como función de las características del profesor y de la escuela en que trabaja. La estrategia de estimación será la de diferencias-en-diferencias, en la que se comparan los resultados de movilidad antes (2005-2012) y después (2012-2013) de implementada la política entre las escuelas clasificadas como de bajo desempeño “En Recuperación”, con las que tienen una mejor clasificación. La especificación general del modelo tiene la siguiente forma:

$$y_{ist} = \beta_0 + \beta_1 \cdot T_t + \beta_2 \cdot S_s + \beta_3 \cdot X_{ist} + \beta_4 \cdot ER \cdot post2012 + u_{it} \quad (1)$$

Donde T_t es un efecto fijo por año, S_s un efecto fijo por escuela, X_{it} es un vector de variables que controla por las características del docente (p. ej. experiencia laboral, si en su formación inicial obtuvo alguna especialidad), ER es una variable binaria que indica si la escuela es clasificada como de bajo desempeño según la Ley SEP (o sea, “En Recuperación”) y $post2012$ es otra variable dicotómica que toma el valor de 1 si la observación corresponde a un periodo posterior a la introducción de la clasificación “En Recuperación”. El parámetro β_4 captura el efecto de la clasificación en la variable de interés. Asumiendo que se cumplen los supuestos de identificación del estimador de diferencias-en-diferencias (que las características no observables de los docentes y escuelas que afectan tanto la movilidad entre escuelas como el tipo de establecimiento en el que se desempeñan, permanecen constantes en el tiempo), β_4 mediría el efecto causal de la clasificación SEP sobre la movilidad de los docentes (Khandker, Koolwal y Samad, 2010).

Además se estimará una especificación que considere interacciones entre las características de los docentes, la clasificación y el periodo posterior a la clasificación SEP. Los coeficientes de estas interacciones permitirán testear la existencia de efectos heterogéneos de la clasificación, dependiendo de la efectividad de los profesores. Si bien es cierto que existe un debate intenso sobre la definición de efectividad docente (Hunt, 2009), la utilizada en esta investigación está restringida a aquellas dimensiones de la efectividad para las que existe información disponible. Específicamente, se considerarán dos variables que han sido usadas en otras investigaciones y que están disponibles en bases de datos administrativas: i) puntaje PSU; y ii) resultados en evaluaciones docentes (Rivkin, Hunushek, y Kain, 2005; Bravo et al., 2008). Por un lado, el puntaje PSU puede ser considerado un proxy del nivel de conocimientos disciplinarios y/o como una medida de la capacidad general que tienen los docentes; por ejemplo, Manzi (2010) encuentra una alta correlación entre el puntaje PSU de ingreso de los docentes y sus resultados en la prueba de conocimientos disciplinarios INICIA. Por otro lado, en el caso de las evaluaciones docentes, existe evidencia de que los resultados obtenidos por los profesores en estas mediciones explican de manera significativa los puntajes SIMCE de los alumnos a los que enseñan (Bravo et al, 2008). Específicamente, en el caso de la Evaluación Docente Más, la cual será utilizada como medida de efectividad de los profesores del sector municipal, existe evidencia de que el portafolio de enseñanza pedagógica muestra la mayor asociación con los resultados de las pruebas SIMCE. Un punto adicional se asocia con 8 puntos más en Matemática y 6 en Lectura (Alvarado et al., 2014).

Del mismo modo, se evaluará si el efecto marginal de ser clasificada como una escuela de bajo desempeño es heterogéneo según el tipo de sostenedor, pues, debido a diferencias de regulación, el sector público enfrenta una mayor rigidez en la contratación y desvinculación docente. Para ello, se estimará el modelo definido en (1) por separado, tanto para el caso de las escuelas municipales como para el caso de las escuelas particulares subvencionadas.

Es importante notar que desde el año 2008 cuando entró en vigencia la Ley SEP, se han implementado varios cambios en la legislación que complejizan la estimación del efecto global o sistémico que tendría esta ley en la movilidad docente. Por ejemplo, desde el 2008, año en que solo se entregaba la subvención preferencial hasta 4º básico, se ha ido integrando un grado académico por año al sistema, lo que ha aumentado sistemáticamente los recursos disponibles para las escuelas participantes. De esta forma, el año 2016 se incorporará a los estudiantes de 4º medio y se integrará a todo el sistema escolar a SEP. Con esto, entre febrero del año 2011 y del año 2012, entraron en vigencia un total de cinco nuevas legislaciones que afectaban de algún modo el diseño inicial de la Ley SEP.³ En general, estos cambios entregaban más recursos a las escuelas que participan en SEP, daban una mayor flexibilidad en el uso de estos recursos, e intentaban aumentar el grado de involucramiento del director del establecimiento en la rendición de cuentas.

No obstante lo anterior, estas modificaciones parecen ser solo relevantes al buscar identificar efectos sistémicos de la Ley SEP. En este caso, el objetivo es identificar el efecto marginal de ser clasificado "En Recuperación". En otras palabras, no es posible afirmar a priori que un cambio que afecte de la misma forma a escuelas con distinta clasificación SEP sesgue las estimaciones. Por ejemplo, la mayor flexibilidad en el uso de recursos SEP que introduce la Ley 20.550, afecta tanto a las escuelas "Emergentes" como "En Recuperación". No es el objetivo medir el efecto sistémico de esta medida, sin embargo, se puede evaluar si amenazar a una escuela con el cierre genera cambios al interior de ella, dado el nivel de flexibilidad en el uso de recursos que permite SEP.

3 Para más detalles sobre estos cambios ver las leyes 20.501, 20.529, 20.550, 20.637 y 20.567.

2.2 Efectos en las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes

Para estimar el impacto de las presiones de *accountability* de la Ley SEP en las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes, se consideró el hecho de que la asignación a las distintas categorías de la clasificación se realiza de acuerdo con la posición de la escuela respecto a un conjunto de umbrales definidos arbitrariamente. Esta asignación puede —bajo ciertas condiciones— aproximarse a una asignación aleatoria al tratamiento (Lee, 2008). Diversas investigaciones han utilizado este diseño de Regresión Discontinua (RD) para evaluar el impacto de distintos programas en educación (p. ej. Black, 1999; Chay, McEwan y Urquiola, 2005). La estimación del efecto promedio del tratamiento en este caso, se basa en una serie de investigaciones que han generalizado el diseño tradicional de RD al caso de n variables de asignación (p. ej. Wong, Steiner y Cook, 2013; Papay, Willett y Murnane, 2011; Imbens y Zajonc, 2011; Reardon y Robinson, 2012). Específicamente, se sigue de cerca la metodología utilizada en Elacqua et al. (2013), quienes hicieron uso de esta generalización para evaluar el impacto de la clasificación SEP en las políticas y prácticas docentes de las escuelas “En Recuperación”.

Reardon y Robinson (2012) presentan 5 métodos para estimar el efecto promedio del tratamiento en el contexto de variables de asignación: *response surface RD*, *frontier RD*, *fuzzy frontier RD*, *distance-based RD* y *binding-score RD*. Este último es el utilizado en esta investigación pues presenta ventajas relativas respecto del resto cuando el número de observaciones es pequeño⁴. La principal ventaja del *binding-score RD* es que permite al investigador colapsar las variables de asignación en una única variable. De esta forma, el método es directamente generalizable a diseños complejos que involucran un gran número de variables de asignación, ya que simplifica la estimación del efecto promedio del tratamiento.

Este método está basado en la construcción de una nueva variable de asignación Z (*binding-score*) que determina perfectamente la asignación del tratamiento. Por construcción, Z está definida tal que $T_i = 1$ si $Z_i < 0$ y $T_i = 0$ si $Z_i \geq 0$. De esta forma, el problema se transforma en un RDD, cuya variable de asignación es Z y cuyo umbral es $z_c = 0$. Por lo tanto, la estimación se reduce a una regresión con la siguiente forma:

$$Y_i = m(Z_i) + \delta T_i + X_i B + e_i.$$

Para aplicar esta estrategia de estimación se levantaron datos sobre las políticas implementadas por la escuela, por medio de una encuesta a una muestra de directores de la Región Metropolitana. Si bien es cierto las políticas de contratación son definidas en algunos casos por el sostenedor más que por el director (escuelas municipales, por ejemplo), se decidió encuestar a los directores por dos razones: i) tienen mayor facilidad de contacto, y ii) conocen las políticas de contratación y desvinculación docente. De todas formas, las preguntas del cuestionario se construyeron con el fin de conocer las políticas aplicadas por la escuela, independiente de la capacidad de decisión del director.

⁴ Para ver los detalles de los otros métodos de estimación en el contexto de variables de asignación, ver también Wong, Steiner y Cook (2010).

Selección de la muestra de directores

La determinación del tamaño de la muestra objetivo se obtuvo a partir de las fórmulas presentadas en Schochet (2009), quien deriva el tamaño muestral necesario para identificar efectos causales en diseños de regresión discontinua. De acuerdo con estas fórmulas se calculó un tamaño muestral de 200 escuelas. La mitad de los casos corresponderá a escuelas consideradas de bajo desempeño de acuerdo con la clasificación SEP (“En Recuperación”), mientras que el resto corresponderá a escuelas ubicadas en la categoría siguiente (“Emergentes”).

Para la selección de la muestra se consideró como grupo de control a aquellas escuelas que fueron clasificadas en la categoría “Emergente” durante los años 2012, 2013 y 2014. De esta forma, se busca construir un grupo de control que no ha enfrentado en ningún período la presión de *accountability* asociada a la categoría “En Recuperación”. Por otro lado, el grupo de tratamiento corresponde a las escuelas que fueron clasificadas “En Recuperación” los años 2012, 2013 o 2014. En el caso del grupo de tratamiento y restringiéndolo a las escuelas del Gran Santiago (que es donde se aplicará la encuesta) y a aquellas que participan en SEP, se obtiene un total de 115 escuelas. Por otro lado, el grupo de control se seleccionó dentro de las escuelas que han sido clasificadas como “Emergentes” en los tres períodos. Para elegir las escuelas a encuestar se utilizó el *binding-score* construido a partir de las variables que determinan la clasificación “En Recuperación” en los años 2012, 2013 y 2014. Específicamente, se eligieron las 100 escuelas “Emergentes” más cercanas al umbral de asignación y se definió un grupo de escuelas de reemplazo, en caso que los directores decidan no participar en el estudio.

Construcción del cuestionario

Para la construcción del instrumento se empleó tanto lo revisado en la literatura durante la primera etapa del estudio, como cuestionarios a directores utilizados por otros estudios nacionales e internacionales. En la revisión de literatura se identificaron las principales dimensiones e indicadores de la encuesta, mientras que en la revisión de cuestionarios se recogieron preguntas que se adecuaban a lo que los indicadores buscaban medir.

Dentro de los cuestionarios revisados se encuentran, en primer lugar, la encuesta “Teaching and Learning International Survey” elaborada por la OECD. Esta encuesta está específicamente orientada a los directores de las escuelas públicas, y de esta se recogieron preguntas sobre políticas de evaluación de estudiantes y docentes, así como preguntas sobre las características sociodemográficas y laborales de los directores. En segundo lugar, se encuentra el cuestionario “Public School Principal Questionnaire” elaborado por el National Center for Education Statistics del Departamento de Educación del gobierno de Estados Unidos. Esta encuesta recolecta información sobre la experiencia laboral, formación profesional y características de los directores de escuelas. En tercer lugar, se emplearon preguntas del cuestionario “Survey of School Principals” elaborado por el economista David Figlio e implementado en el estado de Florida. Dicho cuestionario reúne preguntas acerca

del proceso de toma de decisiones en la escuela, las características del personal docente y las políticas de incentivos en la escuela. En cuarto lugar, se utilizaron preguntas relacionadas con las políticas de contratación de los docentes de la encuesta a directores realizada por la Universidad de Columbia, en el marco del proyecto de investigación "Schools of Education". Del cuestionario "Improving Achievement for Low-Income Students: What Makes a Difference?", desarrollado por académicos de las facultades de educación de la Universidad de Berkeley y Stanford en conjunto con American Institutes for Research, se tomaron preguntas referentes a características y cambios del cuerpo docente, así como también de políticas para mejorar el desempeño de los estudiantes. Finalmente, de la encuesta "Actores del Sistema Educativo: Cuestionario Directores", elaborado por el Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, se emplearon preguntas relativas al sistema de *accountability* educacional chileno, al background del director y las características de la escuela.

La primera dimensión del instrumento corresponde a "Sistema de *accountability*", que se refiere al grado de conocimiento de la clasificación de escuelas, sus consecuencias y la forma en que el establecimiento ha internalizado la presión del sistema de *accountability*. Para esto, se elaboró un conjunto de preguntas relacionadas directamente con la ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP), legislación que establece el sistema de *accountability* escolar en Chile. Dentro de esta dimensión se consideraron tres subdimensiones relevantes. Primero, "Conocimiento", que corresponde básicamente al nivel de comprensión que tienen los profesores sobre la clasificación de escuelas por la ley SEP y sus consecuencias para los establecimientos de bajo desempeño. Este conjunto de preguntas son especialmente relevantes, ya que permiten estimar si los profesores son conscientes de las presiones de *accountability* sobre su escuela. La segunda subdimensión, "Información", considera si la escuela ha informado a los miembros del establecimiento de la clasificación. La tercera subdimensión "Internalización de la presión de *accountability*" tiene como objetivo identificar si la escuela ha tomado medidas relacionadas al mejoramiento del desempeño de los estudiantes después de haber sido informada de su clasificación. La última subdimensión de este ítem corresponde a las "Intervenciones SEP", donde se pregunta si la escuela ha estado recibiendo asistencia por parte del MINEDUC, una ATE u otra organización. Esta dimensión también considera intervenciones realizadas por la misma escuela para mejorar el desempeño de los estudiantes, como respuesta a la presión de *accountability*.

La segunda dimensión de la encuesta "Rotación y movilidad de docentes", se compone de dos subdimensiones: "Cambios en el cuerpo docente" y "Causas de retiro y despido de docentes". La primera subdimensión cuenta con preguntas referidas tanto a las características actuales del cuerpo docente del establecimiento como a la forma en que este cuerpo ha cambiado desde la última clasificación. Respecto a estos cambios, se busca identificar cuántos profesores han dejado de trabajar en el establecimiento y cuántos han ingresado. La segunda subdimensión busca identificar las principales causas por la cual los profesores han sido despedidos y las razones por las que han dejado de trabajar en estos establecimientos, según la perspectiva de los directores.

La tercera dimensión del instrumento corresponde a "Políticas de Atracción y Retención" que se refiere a la implementación en las escuelas de incentivos y sanciones a los docentes tras recibir la presión de *accountability* de la clasificación SEP, así como de los mecanismos que se emplean para atraer a nuevos docentes de buen desempeño. Existe evidencia de que las escuelas tras ser clasificadas como de bajo desempeño reaccionan estableciendo una serie de incentivos y sanciones para que los docentes mejoren los resultados de sus alumnos (Rouse, Hannaway, Goldhaber, & Figlio, 2007). En la experiencia comparada, los incentivos implementados son por ejemplo: premios en dinero, políticas de descanso, mayor autonomía en la toma de decisiones y ascensos laborales. En el caso de las sanciones, se encuentra el establecimiento de sistemas de monitoreo, evaluaciones docentes internas y reforzamiento, entre otras medidas. Junto a las subdimensiones de "Incentivos" y "Sanciones", se encuentran también "Mecanismos de contratación de docentes", "Criterios de selección de docentes" y "Obstáculos para atraer y retener buenos docentes". Estas subdimensiones permitirán identificar aquellos aspectos más valorados por las escuelas a la hora de contratar docentes, así como aquellas variables que impiden atraer buenos docentes a las escuelas de bajo desempeño, ya que, en ciertos casos y como revela la literatura, los docentes prefieren trabajar en escuelas menos presionadas y con mejor clasificación.

La cuarta dimensión corresponde al "Proceso de toma de decisiones en la escuela", donde el nivel de influencia y autonomía de los directores, sostenedores, docentes y apoderados es medida por medio de la escala elaborada en el cuestionario "Public School Principal Questionnaire". Esta dimensión se compone de subdimensiones asociadas a la toma de decisiones en términos de currículum, contratación y despido de docentes, manejo de presupuesto, evaluación de docentes, determinación del tipo de evaluaciones y el establecimiento de incentivos. Esta escala fue complementada con preguntas específicas sobre la capacidad que tienen los directores de contratar y despedir docentes, que componen la subdimensión "Atribuciones del director para contratar y despedir docentes".

La quinta dimensión de la encuesta corresponde al "Background del Director" y considera preguntas sociodemográficas, educacionales y laborales del director. Estos indicadores permitirán realizar una caracterización sobre los directores de las escuelas de bajo desempeño, describiendo tanto su formación profesional, como su trayectoria y carga laboral.

La última dimensión de la encuesta corresponde al "Background de la escuela", que refiere a la distribución del presupuesto del establecimiento en distintos insumos. Para definir los ítems de gasto en esta dimensión, se usaron como referencia las variables empleadas en el estudio de M. Román (2011) sobre el efecto del uso y distribución de los recursos SEP en el rendimiento escolar.

Trabajo en terreno

Para verificar que la encuesta no presentara problemas de diseño, tuviera una duración razonable y que sus preguntas fueran comprensibles para ser respondidas de forma adecuada, se realizó un piloteo con 6 directores de escuelas antes de comenzar el trabajo en terreno, el cual obtuvo buenos resultados, por lo que no se introdujeron mayores ajustes al cuestionario original.

Para reclutar al equipo que aplicó el instrumento, se realizaron llamados abiertos a estudiantes de pregrado, principalmente del área de las Ciencias Sociales, mediante los sitios web de las bolsas de trabajo de universidades. Dada la alta convocatoria del llamado, los postulantes fueron seleccionados en base a su disponibilidad de tiempo y experiencia previa en trabajos similares. Los encuestadores y telefonistas seleccionados fueron capacitados en sus tareas y se les entregó instrucciones puntuales acerca del estudio, el instrumento y las posibles dificultades que podrían enfrentar al desempeñar sus funciones.

El procedimiento de contacto con los individuos a encuestar se realizó vía telefónica mediante cuatro telefonistas. Ellos quedaron a cargo de contactar a las escuelas y sus correspondientes autoridades para pedir una autorización del estudio y luego coordinar una fecha y hora para la aplicación de la encuesta. Cada telefonista insistió con cada escuela de la muestra hasta recibir una respuesta definitiva, entendiendo lo anterior como un "sí" o "no"; en caso contrario, siguieron insistiendo. Además, como incentivo para participar en el estudio, se les ofreció un regalo a los directores. Se aplicaron un total de 113 encuestas.

Si bien el número inicial de encuestas a realizar se había fijado en 200, existieron diversos motivos por los cuales ese número se redujo. Algunas razones por las que se rechazó participar del estudio son: exceso de carga de trabajo en la escuela, sobreintervención (la escuela ya ha participado varias veces en estudios) y problemas técnicos (teléfono no existe, no contestan, etc.).

Estas encuestas fueron enviadas a digitar a una empresa especializada indicando los códigos a utilizar en cada pregunta por medio de un codebook.

3. DATOS Y RESULTADOS MOVILIDAD DOCENTE

3.1 Datos

La principal base de datos empleada para este análisis corresponde a la de cargos docentes. Esta se levanta anualmente desde el año 2003 y corresponde a un censo de docentes en Chile en la que se identifican los establecimientos en los que se ejercen funciones pedagógicas, el tipo de función desempeñada, la experiencia laboral y algunas características generales sobre la formación docente. A partir de estas bases se construyó un panel de cargos docentes entre los años 2004 y 2013. Con esta información es posible generar variables que midan la rotación y la movilidad docente por escuela.

Esta base fue complementada con una serie de datos que permiten enriquecer el análisis, controlar por características de las escuelas, e identificar si existen efectos heterogéneos del tratamiento en distintos tipos de profesores (p. ej. efectividad del docente). La tabla 1 muestra un resumen de las bases de datos usadas para llevar a cabo el análisis de movilidad docente. Además de la base de cargos docentes, se construyeron paneles con información sobre las escuelas (tipo de sostenedor, puntaje SIMCE, educación de los padres, ingreso del hogar y características del proceso de admisión) y calidad docente (resultados de los docentes en la Evaluación Docente Más y en la Prueba de Selección Universitaria (PSU)).

3.2 Resultados sobre movilidad docente

En primer lugar, a partir de la base de cargos docentes, se crearon las variables que reflejan el nivel de movilidad que experimentan los docentes según las diferentes trayectorias que siguen de un año a otro. Para esto, se dividió a los profesores en 7 categorías excluyentes entre sí. Las cuatro primeras miden la movilidad de aquellos docentes que hacen clases en una sola escuela en el período t , mientras que las tres últimas definen los cambios para aquellos que hacen clases en dos o más escuelas en el año t . Para los docentes que hacen clases en una escuela en t existen cuatro estados posibles en $t+1$: i) seguir en la misma escuela en la que enseñaba en t (T1); ii) enseñar en una sola escuela, pero distinta a aquella en la que hacía clases en $t+1$ (T2); iii) enseñar en dos o más escuelas en $t+1$, independiente de si estas incluyen la escuela en la que enseñaba en t (T3); y iv) no enseñar en ninguna escuela (T4). Por otro lado, para aquellos que hacen clases en dos o más escuelas en t existen tres estados posibles en $t+1$: i) trabajar en una sola escuela; ii) seguir trabajando en dos o más escuelas; iii) no enseñar en ninguna escuela. Los dos primeros casos son independientes de si la o las escuelas en $t+1$ incluyen a las escuelas en las que enseñaba en t .

La tabla 3 muestra las estadísticas descriptivas de movilidad para los docentes en escuelas que participan en SEP por año. Se restringe a estos docentes porque son los que enfrentan las potenciales sanciones asociadas a la clasificación de escuelas introducida por esta ley. Los datos muestran que un alto porcentaje de los profesores se encuentra en alguna de las cuatro primeras

categorías, específicamente casi el 85% de los cargos docentes son ejercidos por profesores que trabajan en solo una escuela. Además, la tabla 2 indica que gran parte de estos profesores no se cambian de establecimiento de un año a otro. Cerca del 80% de los docentes que trabajan en solo un establecimiento se mantiene en la misma escuela (T1).

Los datos que describen las variables asociadas a la movilidad docente usadas para el análisis de este trabajo se presentan en la tabla 3. Esta tabla muestra las diferencias promedio para los grupos de tratamiento y control para el año 2012. En este año existen aproximadamente 5 mil cargos docentes en escuelas que participan de la SEP y que fueron clasificadas como "En Recuperación". Por otra parte, en establecimientos que participan en SEP y que fueron clasificados como "Emergentes" o "Autónomos" hay cerca de 125 mil cargos docentes. En general, los cargos en las escuelas de tratamiento y control son ejercidos por docentes que no muestran grandes diferencias entre cada grupo en relación con su formación inicial, experiencia y condiciones laborales. Por otro lado, si bien ambos grupos de escuelas reciben un monto similar de recursos por la subvención escolar preferencial, las escuelas "Emergentes" o "Autónomas" parecen ser más selectivas académicamente y atender a familias de mayores ingresos.

Estimaciones

Debido a que la decisión de cambiar o abandonar un establecimiento luego de ser clasificado como "En Recuperación" es distinta si el profesor trabaja en una o en dos o más escuelas, el análisis presentado en este trabajo se enfoca solo en docentes que en t trabajan en una escuela. Centrar el análisis en estos profesores no solo se justifica porque representan un alto porcentaje del total de cargos docentes, sino que también porque la definición del tratamiento (trabajar en una escuela "En Recuperación") es más precisa ya que no considera aquellos casos que trabajan en una escuela "En Recuperación" y en otra de mejor clasificación.

A partir de esta muestra de docentes se definió una variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el profesor cambia de escuela o se retira temporalmente de la actividad docente, y 0 cuando el profesor sigue en la misma escuela. En este último caso se incluyen los profesores que trabajan en una escuela en t y en dos o más en $t+1$, pero que siguen en la misma escuela que en la que estaba en t . Esta variable representa el fenómeno que busca ser explicado en el modelo del presente estudio (la movilidad docente).

El efecto que podría tener que la escuela sea clasificada "En Recuperación", es estimado para i) todas las escuelas participantes en SEP, ii) solo para las municipales, y iii) solo para las particulares subvencionadas. Junto con esto, se evalúa si el efecto potencial de que una escuela sea clasificada "En Recuperación" cambia según la calidad del docente. Para ello se hacen dos ejercicios. En el primero, solo se utilizan datos de escuelas municipales y la heterogeneidad del tratamiento según la calidad del docente se estima por medio de la inclusión de una interacción entre la variable que estima el efecto del tratamiento y una variable dicotómica que toma el valor 1 si el docente obtiene un puntaje en la evaluación del portafolio de la evaluación docente mayor al puntaje en

la mediana. En el segundo, la interacción es entre la variable que estima el efecto del tratamiento y una variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el docente obtuvo un puntaje PSU mayor a 600 puntos.

Las tablas 4 y 5 representan los resultados para los cinco casos descritos. En la tabla 4 se muestran los resultados de un modelo de diferencia-en-diferencia que controla por características de los docentes e incluye efectos fijos por escuela y año. En tanto, en la tabla 5 se muestran los resultados de un modelo de diferencia-en-diferencia en que se controla por características de los docentes y escuelas, que además incluye efectos fijos por año y ciudad. Este último efecto fijo se incluye para controlar por características del mercado laboral docente.

El resultado principal de ambos ejercicios es que el tratamiento no tiene un efecto agregado en la movilidad docente, pero sí al evaluar por separado entre escuelas municipales y particulares subvencionadas. En el primero de estos casos, el que una escuela municipal sea clasificada “En Recuperación”, reduce la movilidad docente entre 2 y 3 puntos porcentuales. Por otro lado, en el caso de las escuelas particulares subvencionadas el efecto del tratamiento es el contrario: ser clasificada “En Recuperación” aumenta la probabilidad de que un docente se cambie a otra escuela o se retire de la carrera docente por al menos un año. La magnitud del efecto es similar al caso municipal: entre 2 y 3 puntos porcentuales.

En el caso de las escuelas municipales se encuentra que el efecto negativo que tiene el tratamiento en la probabilidad de que sus docentes abandonen el establecimiento está enfocado en aquellos con una mejor evaluación docente. Para aquellos profesores que obtienen un puntaje en su evaluación docente menor a la mediana, el tratamiento no tiene efecto significativo. Por último, si bien los docentes con un puntaje PSU mayor a 600 muestran una mayor movilidad en promedio, el tratamiento no afecta su decisión de retirarse de su escuela actual.

En relación con otras variables de control que explican la movilidad docente se encuentra que varias características de los docentes ayudan a explicar este fenómeno. La experiencia laboral muestra una relación no lineal con la probabilidad de abandonar el establecimiento en que trabajan, siendo los profesores con más y menos experiencia quienes presentan una mayor movilidad. Asimismo, los profesores contratados por más horas y aquellos que hacen clases de alguna materia evaluada por SIMCE presentan una menor movilidad.

Finalmente, también se encontró una relación entre características de las escuelas y la movilidad docente. En particular se observa una menor movilidad docente en escuelas con un mayor número de estudiantes, con mejores resultados SIMCE y en aquellas que reciben una mayor cantidad de recursos SEP.

4. DATOS Y RESULTADOS DE POLÍTICAS DE ATRACCIÓN, RETENCIÓN Y DESVINCULACIÓN DE DOCENTES

4.1 Resultados de políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes

En primer lugar, es interesante analizar las opiniones de los directores sobre el efecto que ha tenido la clasificación de escuelas de la Ley SEP en el reclutamiento y la retención de los buenos docentes. La mayoría de los directores consultados (80%) considera que la clasificación no ha tenido un impacto significativo en términos de la capacidad del establecimiento para retener y atraer buenos docentes. La tabla A1 del anexo muestra las razones que entregan los directores para justificar su respuesta. En general, las respuestas apuntan a que los docentes no conocen la clasificación de escuelas o que esta no es un factor relevante en la elección del establecimiento donde enseñan, siendo otros motivos los más relevantes, como las condiciones de trabajo y los salarios. Por otro lado, varios directores plantean que los docentes necesitan trabajar de cualquier forma, independiente de la clasificación de la escuela, y que incluso muchos de ellos ven el contexto de vulnerabilidad como un desafío que los atrae a las escuelas de menor clasificación. En el caso de los directores que opinan que la Ley SEP sí ha tenido efectos (ver tabla A1 del anexo), las respuestas son consistentes con el debate planteado en la formulación del proyecto. Por un lado, un grupo importante de los directores sostiene que la Ley SEP ha permitido acceder a mayores recursos para incrementar los salarios y brindar más apoyo a los docentes, lo que les permitiría retener y reclutar a docentes de buenos resultados. Sin embargo, también existe un grupo de directores que señala que la clasificación de escuelas genera un estigma hacia las escuelas de bajos resultados y que los docentes sí toman en cuenta la clasificación del establecimiento al momento de buscar trabajo. El objetivo de las estimaciones es, por lo tanto, determinar si efectivamente las percepciones de los directores son consistentes con las respuestas que las escuelas han tenido frente a la clasificación de escuelas de la Ley SEP.

Las tablas A2 y A3 en el anexo muestran las estimaciones del efecto promedio del tratamiento asociado a haber estado "En Recuperación" los años 2012, 2013 o 2014 sobre diversas variables de resultados relacionadas con las políticas de contratación y retención utilizadas por la escuela, las cuales provienen de la encuesta a directores descrita en las secciones anteriores. Se considera como grupo de control a las escuelas que han estado en la categoría "Emergente" en los tres períodos. La tabla A2 evidencia las estimaciones en el caso de las variables discretas, mientras que la tabla A3 muestra el resultado para las variables continuas. Las primeras tres columnas de la tabla A2 presentan las diferencias promedio entre las escuelas tratadas y de control, mientras que las columnas 4, 5 y 6 exhiben los resultados de la estimación de dos regresiones, una a cada lado del umbral, es decir, la metodología tradicional de Regresión Discontinua. Finalmente, las columnas 7 y 8 muestran los resultados de la estimación de un modelo Probit, los que en la mayoría de los casos, no tienen diferencias importantes con la estimación de un modelo de probabilidad lineal (columnas 4, 5 y 6). Las seis primeras columnas de la tabla A3 son equivalentes a aquella de la tabla A2. En estas tablas se presentan todas las estimaciones implementadas, mientras que

en este informe solo se presentarán los resultados de las variables de resultados donde existe evidencia de efectos significativos asociados al tratamiento. Para simplificar la interpretación de los resultados, en los gráficos 1 al 7 se presentan los promedios de cada variable de resultado (Y) dentro de intervalos de 0.1 unidades de la variable de asignación (Z) y la regresión local estimada a cada lado del umbral.

Los resultados indican que las escuelas que han estado alguna vez en la categoría "En Recuperación" tienen mayor probabilidad de haber utilizado la reasignación de profesores a otro curso y/o asignatura (23,7 p.p.) y la capacitación de docentes (40,0 p.p.) como un mecanismo para mejorar el desempeño de los estudiantes. De esta forma, las escuelas amenazadas con el cierre estarían implementando dos tipos de estrategias para mejorar sus resultados. En primer lugar, una de corto plazo, probablemente dirigida a mejorar los resultados SIMCE (reasignación) de forma de salir de la categoría "En Recuperación", y otra de mediano o largo plazo consistente en mejorar la calidad de los docentes existentes por medio de la capacitación. Al mismo tiempo, el acceso a oportunidades de capacitación puede ser un factor que permite retener y atraer mejores docentes a la escuela.

Por otro lado, se observa una mayor probabilidad de que las escuelas tratadas utilicen mecanismos internos de *accountability* sobre los docentes. En particular, tienen 36,2 p.p. más de probabilidad de que el equipo de UTP haya observado las clases de algún docente en las últimas cuatro semanas. Este resultado indicaría que las escuelas presionadas por los resultados SIMCE internalizan el sistema de *accountability* creando mecanismos para transferir una parte de dicha presión a los docentes de manera de comprometerlos más con el proceso de mejora. Sin embargo, desde el punto de vista de las condiciones de trabajo, la implementación de mecanismos de control de la práctica en el aula podría hacer menos atractiva a la escuela, dada la pérdida de autonomía que enfrentan los docentes.

Con respecto al apoyo externo recibido por la escuela, las estimaciones muestran que la probabilidad de haber recibido apoyo de una ATE es 32,9 p.p. mayor en las escuelas "En Recuperación". Este resultado puede estar explicado por la menor autonomía que tienen las escuelas "En Recuperación" para utilizar los recursos de la SEP, ya que están obligadas a utilizar todos los recursos en el Plan de Mejoramiento Educativo, mientras que las escuelas "Emergentes" solo están obligadas a usar la mitad. No obstante, las diferencias también podrían estar explicadas por la mayor presión que enfrentan las escuelas que han caído en algún momento en la categoría "En Recuperación".

En cuanto a las medidas que toma el establecimiento para atraer y retener buenos docentes, los resultados indican que las escuelas tratadas tienen una mayor probabilidad de utilizar el ascenso a un nuevo cargo como política (34,6 p.p.), mientras que emplean con menor frecuencia la mayor autonomía (-40,0 p.p.). Probablemente, esto último está explicado por el hecho de que las escuelas que deben mejorar, necesitan gestionar de manera más eficiente a los docentes para cumplir con las metas, por lo que las decisiones deben ser tomadas en mayor medida por la dirección. Este hallazgo es además consistente con la mayor probabilidad de utilizar mecanismos de *accountability* de las prácticas en el aula de los docentes. Llama la atención que las escuelas

“En Recuperación” utilicen el acceso a un nuevo cargo para atraer y retener a buenos docentes. Es probable que la expectativa de salir del aula sea atractiva para algunos docentes, sumado al aumento salarial asociado a cargos directivos y técnico-pedagógicos, que en el caso del sector público corresponde entre un 15% y un 20% de la Renta Mínima Nacional, la cual asciende a \$650.000 para el año 2015 (Colegio de Profesores de Chile, 2014).

Finalmente, se encuentra que las escuelas “En Recuperación” utilizan con menor probabilidad el traslado de los docentes a otro curso como sanción por el bajo desempeño (-27,5 p.p.). A pesar de que esto parece contradictorio con la mayor probabilidad de reasignar profesores, ambas políticas tienen objetivos distintos. Mientras reasignar tiene como objetivo mejorar los resultados de los cursos evaluados en el sistema de *accountability* (p. ej. 4º básico) para mejorar la posición de la escuela, el traslado como castigo busca presionar al docente para mejorar su desempeño. Es posible que las escuelas eviten las políticas que sancionan a los profesores, justamente para evitar la salida de docentes de buen desempeño y para aumentar las posibilidades de reclutar docentes de alto desempeño y motivación.

5. DISCUSIÓN

A nivel internacional existen diversas investigaciones que han analizado el impacto de los sistemas de *accountability* escolar sobre el mercado laboral de los docentes. Esto, debido a que esta política introduce cambios relevantes en la estructura de incentivos que enfrentan los directivos y profesores, al establecer metas, recompensas y sanciones explícitas en caso de no alcanzar los estándares mínimos. Esta modificación en la estructura de incentivos puede tener consecuencias directas sobre la oferta y demanda de profesores, en la medida que modifica las condiciones bajo las que una escuela opera normalmente.

En el caso de Chile, la Ley de Subvención Escolar Preferencial (SEP) representa un cambio significativo en las políticas educativas, ya que por primera vez el sistema de financiamiento no solo se asocia a la entrega de recursos, sino que aparejado a ello, se introducen mecanismos de *accountability* en las escuelas. A pesar de esto, no existen a la fecha investigaciones que estudien el impacto de este cambio en el mercado laboral docente. Para generar evidencia sobre este tema en Chile, este proyecto busca cuantificar la movilidad docente como respuesta al sistema de *accountability*, caracterizar la movilidad docente de acuerdo con los atributos de los profesores y la escuela donde hacen clases, y determinar si las presiones de *accountability* llevan a las escuelas de bajo desempeño a implementar políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes.

Los resultados preliminares de este proyecto permiten concluir que efectivamente las presiones de *accountability* han generado cambios en el mercado laboral docente, sin embargo, la respuesta ha sido distinta en las escuelas municipales y particulares subvencionadas.

En el caso del sector municipal, el hecho de que la escuela sea clasificada en la categoría “En Recuperación” reduce la probabilidad de que un docente emigre a otra escuela o abandone temporalmente la pedagogía. Sin embargo, dicha reducción se concentra en docentes de mejor desempeño. Este resultado sería consistente con la hipótesis de que las escuelas “En Recuperación” incrementarían sus esfuerzos para retener a los mejores docentes, dada la presión que enfrentan por mejorar y la disponibilidad de mayores recursos a partir de la Ley SEP. En línea con lo anterior, durante el año 2012, las escuelas municipales “En Recuperación” gastaron un 38% de los recursos recibidos por SEP en la categoría Personal, mientras que las escuelas municipales “Emergentes” solo gastaron el 32% de esta partida.

Por otro lado, en el caso del sector particular subvencionado, los resultados muestran que efectivamente la presión de *accountability* ha incrementado la probabilidad de que los docentes dejen de enseñar en aquellas escuelas clasificadas como de bajo desempeño. Sin embargo, dado que no existe una medida de desempeño de los docentes en este sector, no se puede determinar si este resultado implica que las escuelas privadas “En Recuperación” están desvinculando profesores de bajo desempeño como respuesta a la presión, o más bien son los docentes de buen desempeño los que están abandonando estas escuelas.

Los resultados de la encuesta muestran que, en general, las escuelas que han caído en la categoría “En Recuperación” no muestran diferencias significativas en términos de las políticas de atracción, retención y desvinculación de docentes con respecto a aquellas que han sido clasificadas como “Emergentes”. Sin embargo, algunos resultados indican que la presión de *accountability* introducida por la clasificación de escuelas, ha llevado a las escuelas “En Recuperación” a implementar políticas que buscan hacer más atractivo para los docentes trabajar en el establecimiento, como por ejemplo, el uso de la capacitación y las posibilidades de acceder a cargos directivos. Al mismo tiempo, las estimaciones muestran que las escuelas amenazadas han implementado políticas para mejorar el desempeño de los estudiantes en el corto plazo, las cuales indirectamente influyen en la práctica de los docentes, específicamente, la reasignación de los profesores de acuerdo con los resultados SIMCE. Esto es consistente con otras investigaciones que encuentran el mismo fenómeno (Elacqua et. al., 2014). Finalmente, se observa que las escuelas “En Recuperación” han implementado políticas de *accountability* interno las cuales buscan supervisar el trabajo del docente en el aula, pero entregando más apoyo, principalmente, por medio de la asistencia técnica de las ATE.

En términos de política pública, estos hallazgos tienen implicancias importantes, debido a la evidencia que indica que en el caso de Chile, la distribución de profesores de mayor efectividad tiende a favorecer a los alumnos de nivel socioeconómico alto, en desmedro de aquellos que se desarrollan en contextos más vulnerables. Al menos en las escuelas municipales, la Ley SEP podría estar ayudando a atenuar este resultado. En otras palabras, la introducción de mayores recursos sujetos a metas de resultados podría generar incentivos a que las escuelas concentren sus capacidades, recursos y herramientas para adoptar políticas que logren atraer y retener docentes de alta efectividad, con el objetivo de alcanzar los estándares de aprendizaje mínimos exigidos por la ley.

Considerando lo anterior, es importante que el proyecto de ley de carrera docente que pronto se enviará al congreso introduzca incentivos para que docentes de buen desempeño enseñen en escuelas vulnerables, de manera de complementar los cambios positivos introducidos por la ley SEP. Una manera concreta de lograr lo anterior sería, por ejemplo, extendiendo la evaluación docente que actualmente es obligatoria solo para los docentes del sector municipal, a los docentes del sector particular subvencionado, y vinculando sus resultados con incentivos monetarios y no monetarios más allá del componente punitivo que existe actualmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahn, T., & Vigdor, J. (2009). *Does no child left behind have teeth?* Examining the impact of federal accountability sanctions in North Carolina. Manuscript, Duke University.
- Alvarado, M., Cabezas, G., Falck, D. y Ortega, M. (2012). *La Evaluación Docente y sus instrumentos: discriminación del desempeño docente y asociación con los resultados de los estudiantes*. Santiago, Chile: Centro de Estudios, MINEDUC.
- Barber, M. y Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Recuperado de: http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf
- Boyd, D., Lankford, H., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2008). The Impact of Assessment and Accountability on Teachers Recruitment and Retention: Are There Unintended Consequences? *Public Finance Review*, 36 (1), 88-111.
- Black, S. (1999). Do "Better" School Matter? Parental Valuation of Elementary Education. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 577-599.
- Bravo, D., Falck, D., González, R., y Manzi, J. P. (2008). *La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: Evidencia para el caso de Chile*. Proyecto P07S-023-F. Santiago, Chile: Centro de Microdatos, Universidad de Chile.
- Cabezas, V., Gallego, F., Santelices, V., y Zarhi, M. (2010). *Factores Correlacionados con las Trayectorias Laborales de Docentes en Chile, con Especial Énfasis en sus Atributos Académicos*. FONIDE N° 511082. Santiago, Chile: Centro de Estudios, MINEDUC.
- Chakrabarti, R. (2008). Impact of Voucher Design on Public School Performance: Evidence from Florida and Milwaukee Voucher Program. *FRB of New York Staff Report*, 315.
- Chay, K., McEwan, P., & Urquiola, M. (2005). The Central Role of Noise in Evaluating Interventions That Use Test Score to Rank Schools. *American Economic Review*, 95, 1237-1258.
- Clotfelter, C., Ladd, H., Vigdor, J., y Aliaga, R. (2004). Do School Accountability Systems Make it More Difficult for Low-Performing Schools to Attract and Retain High-Quality Teachers? [Versión Electrónica]. *Journal of Policy Analysis and Management*, 23(2), 251-271. DOI:10.1002/pam.20003.
- Colegio de Profesores de Chile (2015). Recuperado de: <http://www.colegiodeprofesores.cl/index.php/collegiate/item/215-como-se-componen-las-remuneraciones-de-los-docentes-en-el-sector-municipal>
- Elacqua, G., Martínez, M., Santos, H., y Urbina, D. (2013a). *Escuelas bajo amenaza: Efectos de corto plazo de las presiones de accountability de la Ley SEP en las políticas y prácticas docentes*. Documento de trabajo, IPP-UDP.

- Elacqua, G., Figueroa, C., Martínez, M., y Santos, H. (2013b). *Los efectos de la presión de accountability sobre los resultados académicos y las políticas y prácticas docentes: El caso de Chile*. Manuscrito en preparación.
- Elacqua, G., Martínez, M., Santos, H. y Urbina, D. (2014). Short-run effects of accountability pressures on teacher policies and practices in the Chilean voucher system. En revisión en *School Effectiveness and School Improvement*.
- Feng, L., Figlio, D., y Sass, T. (2010). *School Accountability and Teacher Mobility* (Working Paper 16070). Retrieved from National Bureau of Economic Research website: <http://www.nber.org/papers/w16070>
- Figlio, D., y Loeb, S. (2010). *School accountability*. En E. Hanushek, S. Machin, y L. Woessmann (Eds.). *Handbook of the Economics of Education*, vol. 3. Amsterdam: North Holland/Elsevier.
- Finnigan, K., y Gross, B. (2007). Do Accountability Sanctions Influence Teacher Motivation? Lessons from Chicago's Low-Performing Schools. *American Educational Research Journal*, 44(3), 594-629.
- Gill, B., Lockwood, J., Martorell, F., Setodji, C., Booker, K., Vernez, G., Garet, M. (2009). *An Exploratory Analysis of Adequate Yearly Progress, Identification for Improvement, and Student Achievement in Two States and Three Cities*. Jessup, MD: ED Pubs, Education Publications Center, U.S. Department of Education.
- Goldhaber, D., Gross, B., & Player, D. (2007). Are Public Schools Really Losing Their Best? Assessing the Career Transitions of Teachers and Their Implications for the Quality of the Teacher Workforce. *National Center for Analysis of Longitudinal Data in Education Research*. Working Paper N° 12.
- Greene, J. P., & Winters, M. A. (2003). When Schools Compete: The Effect of Vouchers on Florida Public School Achievement. *Manhattan Institute Education*. Working Paper N° 2.
- Herrera, J. (20 de Julio de 2013). *Agencia de Calidad envía propuesta para clasificar a todos los colegios del país*. La Tercera.
- Hunt, B. (2009). *Efectividad del desempeño docente: Una reseña de la literatura internacional y su relevancia para mejorar la educación en América Latina*. Serie Documentos. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL). Santiago de Chile.
- Imbens, G., & Zajonc, T. (2011). Regression Discontinuity Design with Multiple Forcing Variables. Draft.
- Jacob, B. A., & Lefgren, L. (2004). Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), 226-244.
- Jacob, B. (2005). Accountability, incentives and behaviour: The impacts of high-stakes testing in the Chicago public schools. *Journal of Public Economics*, 89 (5-6), 761-796.

- Khandker, S. Koolwal, G. y Samad, H. (2010). *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practice*. Washington D.C.: The World Bank.
- Koretz, D. y Barron, S (1998). The validity of gains on the Kentucky Instructional Results Information System (KIRIS). *Rand Corporation*. Working paper.
- Lankford, H., Loeb, S., y Wyckoff, J. (2002). Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24 (1), 37-62.
- Lee, D. S. (2008). Randomized experiments from non-random selection in U.S. House elections. *Journal of Econometrics*, 142, 675-697.
- León, G., Manzi, J., y Paredes, R. (2004). *Calidad docente y rendimiento escolar en Chile: Evaluando la evaluación*. Universidad Católica de Chile.
- León, G., Manzi, J., y Paredes, R. (2008). *Calidad Docente y Rendimiento Escolar en Chile: Evaluando la Evaluación*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Ley N° 20248 de Subvención Escolar Preferencial (2008). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Santiago, Chile.
- Manzi, J. (2010). Programa INICIA: fundamentos y primeros avances. En Bellei, C., Contreras, D. & Valenzuela, P. (Eds.), *Ecos de la Revolución Pingüina*. Santiago: Universidad de Chile, UNICEF.
- Martorell, F. (2005). *Do high school graduation exams matter? Evaluating the effects of exit exam performance on student outcomes*. Unpublished working paper, Berkeley, CA.
- Matsudaira, J. D. (2008). Mandatory summer school and student achievement. *Journal of Econometrics*, 142(2), 829-850.
- Meckes, L., y Bascopé, M. (2011). *Distribución inequitativa de los nuevos profesores mejor preparados*. En Ponencia Presentación Congreso de Investigación en Educación.
- Chile. Ministerio de Educación (2008). *Planes de Mejoramiento Educativo*. Recuperado el Febrero de 2010, de www.planesdemejoramiento.cl
- Mizala, A., y Torche, F. (2013). Logra la Subvención Escolar Preferencial Igualar los Resultados Educativos. *Documentos de Referencia. Espacio Público N° 9*.
- Ortúzar, S., Flores, C., Milesi, C., y Cox, C. (2009). *Aspectos de la formación inicial docente y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos*. Camino al Bicentenario. Propuestas para Chile. Santiago: PUC-Concurso de Políticas Públicas.
- Papay, J., Willet, J., y Murnane, R. (2011). Extending the regression-discontinuity approach to multiple assignment variables. *Journal of Econometrics*, 161, 203-207.
- Reardon, S., y Robinson, J. (2012). Regression Discontinuity Designs With Multiple Rating-Score Variables. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5, 83-104.
- Rivkin, S., Hanushek, E., y Kain, J. (2005). Teachers, Schools, and Academic Achievement [Electronic version]. *Econometrica*, 73(2), 417-458.

- Román, M. (2010). Efecto en el rendimiento escolar del uso y distribución de los recursos SEP. En *Selección de Investigaciones Sexto Concurso FONIDE: Evidencias para políticas públicas en Educación*. Santiago, Chile: Ministerio de Educación.
- Rouse, C., Hannaway, J., Goldhaber, D., y Figlio, D. (2007). Feeling the Florida heat? How low-performing schools respond to voucher and *accountability* pressure (Working Paper 13681). Retrieved from National Bureau of Economic Research website: <http://www.nber.org/papers/w13681>
- Chile. Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Parvularia, Básica y Media y su Fiscalización. No 20529. (2011). Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Schochet, P. Z. (2009). Statistical Power for Regression Discontinuity Designs in Education Evaluations. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 34(2), 238-266.
- West, M. R., y Peterson, P. E. (2006). The efficacy of choice threats within school accountability systems: Results from legislatively induced experiments. *The Economic Journal*, 116(510), C46-C62.
- Wong, V., Steiner, P., y Cook, T. (2013). Analyzing Regression-Discontinuity Designs With Multiple Assignment Variables: A Comparative Study of Four Methods. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 38(2), 107-141

ANEXOS

TABLA 1: BASES DE DATOS UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS DE MOVILIDAD DOCENTE

| Nombre | Años que comprende | VARIABLES QUE CONTIENE |
|---|--------------------|---|
| Cargos docentes | 2004-2013 | Tipo de título, tipo de contrato, horas contratadas, experiencia laboral, funciones en la escuela, sector pedagógico en que se desempeña. |
| Panel establecimientos y SIMCE | 2002-2012 | Puntaje SIMCE, ingresos de las familias, escolaridad de los padres que atienden la escuela, prácticas selectivas, matrícula, tamaño de clase, información del sostenedor y dependencia. |
| Evaluación Docente Más | 2005-2012 | Identifica a los docentes que resultan clasificados como "competentes" o "destacados" en esta evaluación de los docentes del sector municipal. |
| Prueba de Selección Universitaria (PSU) | 2005-2012 | Puntaje obtenido en la PSU por los profesores presentes en la base de cargos docentes. |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC.

TABLA 2: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE MOVILIDAD DOCENTE

| t t+1 | Trabaja solo en un establecimiento | | | Número de establecimientos en los que trabaja | | | |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|--|---|--|--|---------------------------------|
| | Sigue en misma escuela | Cambia a otra escuela | Trabaja en uno Trabaja en dos o más | Retiro docente | Trabaja en dos o más Trabaja en uno | Trabaja en dos o más Trabaja en dos o más | Trabaja en dos o más Ninguno |
| Año/Trayectoria | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 |
| 2004 | 67,6 | 3,4 | 2,6 | 4,5 | 4,3 | 17,0 | 0,7 |
| 2005 | 66,0 | 4,0 | 1,7 | 6,2 | 5,9 | 15,2 | 1,1 |
| 2006 | 69,6 | 4,0 | 1,8 | 5,4 | 3,9 | 14,5 | 0,8 |
| 2007 | 65,5 | 4,8 | 1,7 | 9,5 | 4,1 | 13,7 | 0,9 |
| 2008 | 67,8 | 5,3 | 1,8 | 7,0 | 4,2 | 13,1 | 0,9 |
| 2009 | 69,4 | 4,9 | 1,6 | 7,0 | 3,9 | 12,3 | 1,0 |
| 2010 | 68,3 | 6,1 | 1,7 | 8,0 | 4,2 | 10,5 | 1,1 |
| 2011 | 70,8 | 5,7 | 1,9 | 7,3 | 3,0 | 10,5 | 0,9 |
| 2012 | 66,1 | 7,9 | 1,7 | 9,5 | 3,8 | 9,7 | 1,3 |
| N | 809.407 | 61.945 | 21.631 | 85.845 | 48.974 | 152.829 | 11.437 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC.

TABLA 3: ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE ESCUELAS TRATADAS Y DE CONTROL, 2012

| | En Recuperación | | Emergente o Autónoma | |
|--|-----------------|---------------|----------------------|---------------|
| | N | Promedio | N | Promedio |
| Variables del docente | | | | |
| Mujer (%) | 5.117 | 70% | 125.000 | 73% |
| Experiencia (años) | 5.117 | 16,1 | 125.000 | 15,6 |
| Titulado en educación (%) | 4.657 | 96% | 113.578 | 96% |
| Trabaja en más de una escuela (%) | 5.117 | 20% | 125.000 | 17% |
| PSU matemáticas y lenguaje | 522 | 492,8 | 15.455 | 503,7 |
| Amenazado (%) | 5.117 | 1% | 125.000 | 1% |
| Subsector evaluado en SIMCE | 5.117 | 45% | 124.997 | 47% |
| Grado | | | | |
| Pre-básica | 346 | 6,8% | 10.676 | 8,5% |
| Básica | 3.813 | 74,2% | 90.407 | 72,3% |
| Especial | 39 | 1,3% | 1.227 | 1,0% |
| Media | 919 | 17,8% | 22.687 | 18,2% |
| Jornada | | | | |
| Un cuarto de jornada | 400 | 7,8% | 9.403 | 7,5% |
| Media jornada | 557 | 10,8% | 11.803 | 9,4% |
| Tres cuartos de jornada | 1.771 | 35,0% | 42.653 | 34,1% |
| Jornada completa | 2.389 | 46,4% | 61.141 | 48,9% |
| Variables de escuela | | | | |
| Tamaño de clase | 5.117 | 29,3 | 123.211 | 28,7 |
| Matrícula | 5.117 | 456,5 | 123.211 | 621,2 |
| SIMCE matemáticas | 5.006 | 2291 | 113.949 | 253,7 |
| Ingreso promedio familias | 4.866 | \$ 220.371 | 113.811 | \$ 281.597 |
| Escolaridad de las madres | 4.866 | 9,3 | 113.821 | 10,5 |
| Trabaja en escuela que toma examen de admisión (%) | 4.927 | 8% | 113.885 | 20% |
| Zona rural (%) | 5.117 | 2% | 123.210 | 19% |
| Trabaja en escuela con oportunidades (%) | 5.117 | 58% | 125.000 | 59% |
| Ingresos anual SEP en su escuela (\$ promedio) | 5.091 | \$ 80.500.000 | 119.214 | \$ 82.000.000 |
| Dependencia | | | | |
| Trabaja en escuela municipal (%) | 3.602 | 70,4% | 71.363 | 57,1% |
| Trabaja en escuela particular subvencionada (%) | 1.515 | 29,6% | 53.637 | 42,9% |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MINEDUC.

TABLA 4: MODELO DE PROBABILIDAD LINEAL DE IRSE DE LA ESCUELA, EFECTOS FIJOS POR ESCUELA Y AÑO

| Variables independientes | Todas las escuelas | Escuelas Municipales | Escuelas Particulares Subvencionadas | Interacción tratamiento - evaluación docente | Interacción tratamiento - PSU |
|---|----------------------|----------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Efecto del tratamiento | -0.004 (0.06) | -.026*** (0.01) | .0272* (0.01) | 0.007 (0.01) | 0.006 (0.03) |
| Interacción PSU > 600 x Tratamiento | . | . | . | . | 0,0149 (0.12) |
| Interacción Evaluación docente (portafolio) > mediana x Tratamiento | . | . | . | -.039*** (0.01) | . |
| PSU > 600 | . | . | . | . | .0534*** (0.01) |
| Evaluación docente (portafolio) > mediana | . | . | . | -.0215*** (0.01) | . |
| Es mujer | -.00775*** (0.00) | .0125*** (0.00) | -.0269*** (0.00) | .015*** (0.00) | 0.00302 (0.01) |
| Experiencia | -.0146*** (0.00) | -.0202*** (0.00) | -.00934*** (0.00) | -.0159*** (0.00) | -.0137*** (0.00) |
| Experiencia ² | .00036*** (0.00) | .00051*** (0.00) | .0002*** (0.00) | .0004*** (0.00) | .00035*** (0.00) |
| Tiene título en educación | -.0537*** (0.00) | -.0487*** (0.00) | -.0492*** (0.00) | -.048*** (0.01) | -.0829*** (0.01) |
| Amenazado por Ev. Docente | 0,0128 (0.01) | 0,0124 (0.01) | . | .0468*** (0.01) | 0,0739 (0.12) |
| Subsector evaluado por SIMCE | -.00259** (0.00) | -.00271* (0.00) | -.00362* (0.00) | 0.00123 (0.00) | -0.00478 (0.01) |
| Nivel en que hace clases (ref: pre-básica) | | | | | |
| Básica | .00659*** (0.00) | -0,00233 (0.00) | .0166*** (0.00) | 0.00267 (0.00) | -0.00845 (0.01) |
| Especial | .0317*** (0.01) | .0268* (0.01) | .0452*** (0.01) | .0719** (0.02) | 0,0329 (0.03) |
| Media | .0259*** (0.00) | -0,00086 (0.00) | .0381*** (0.00) | .0113** (0.00) | 0,00089 (0.01) |
| Tipo de jornada (ref: Un cuarto de jornada) | | | | | |
| Media jornada | -.0685*** (0.00) | -.0664*** (0.00) | -.0732*** (0.00) | -.044*** (0.01) | -.0651*** (0.01) |
| Tres cuartos de jornada | -.145*** (0.00) | -.15*** (0.00) | -.147*** (0.00) | -.0931*** (0.01) | -.115*** (0.01) |
| Jornada completa | -.175*** (0.00) | -.174*** (0.00) | -.191*** (0.00) | -.116*** (0.01) | -.135*** (0.01) |
| Constante | .426*** (0.00) | .445*** (0.00) | .416*** (0.00) | .306*** (0.01) | .508*** (0.04) |
| Efecto fijo de año | sí | sí | sí | sí | sí |
| N Escuelas | 7.520 | 4.758 | 2.762 | 4.699 | 5.299 |
| N Profesores | 764.328 | 466.890 | 297.438 | 249.202 | 34.610 |
| R ² : dentro de grupos | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,04 | 0,02 |
| R ² : entre grupos | 0,12 | 0,06 | 0,17 | 0,02 | 0,02 |
| R ² : total | 0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,02 |
| Test F de que u _i = 0 (p-value) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

TABLA 5: MODELO DE PROBABILIDAD LINEAL DE IRSE DE LA ESCUELA, EFECTOS FIJOS POR AÑO Y CIUDAD

| Variables independientes | Todas las escuelas | Escuelas Municipales | Escuelas Particulares Subvencionadas | Interacción tratamiento - evaluación docente | Interacción tratamiento - PSU |
|---|------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Variables del profesor | | | | | |
| Efecto del tratamiento | 0,006 (0.006) | -0.196** (0.007) | .0571*** (0.011) | 0,012 (0.01) | -0,011 (0.029) |
| Interacción PSU > 600 x Tratamiento | . | . | . | . | 0,061 (0.11) |
| Interacción Evaluación docente (portafolio) > mediana | . | . | . | -0.0505*** | . |
| x Tratamiento | . | . | . | (0.011) | . |
| PSU > 600 | . | . | . | . | .0429*** (0.010) |
| Evaluación docente (portafolio) > mediana | . | . | . | -0.0216*** (0.001) | . |
| Es mujer | -0.00586*** (0.001) | .0113*** (0.001) | -0.0268*** (0.002) | .014*** (0.002) | -0.00938 (0.007) |
| Experiencia | -0.0167*** (0.000) | -0.0204*** (0.000) | -0.0109*** (0.000) | -0.0162*** (0.000) | -0.0268*** (0.002) |
| Experiencia ² | .0004*** (0.000) | .00051*** (0.000) | .00022*** (0.000) | .0004*** (0.000) | .00061*** (0.000) |
| Tiene título en educación | -0.0512*** (0.002) | -0.047*** (0.003) | -0.0503*** (0.003) | -0.044*** (0.006) | -0.0823*** (0.010) |
| Amenazado por Ev. Docente | 0,015 (0.009) | .0171* (0.009) | . | .0549*** (0.007) | -0.0135 (0.127) |
| Subsector evaluado por SIMCE | -0.00385*** (0.001) | -0.00331* (0.001) | -0.00318 (0.002) | 0,00112 (0.002) | 0,00592 (0.007) |
| <i>Nivel en que hace clases (ref: pre-básica)</i> | | | | | |
| Básica | .00487** (0.002) | -0.00141 (0.002) | .0112*** (0.003) | 0,00306 (0.003) | -0.0154 (0.012) |
| Especial | .0514*** (0.007) | 0,0189 (0.010) | .0781*** (0.009) | .0752*** (0.022) | .0843* (0.034) |
| Media | .0216*** (0.002) | -0.00205 (0.003) | .036*** (0.003) | .0116** (0.004) | -0.00111 (0.013) |
| <i>Tipo de jornada (ref: Un cuarto de jornada)</i> | | | | | |
| Media jornada | -0.0663*** (0.003) | -0.0661*** (0.005) | -0.0681*** (0.004) | -0.0428*** (0.009) | -0.0441*** (0.013) |
| Tres cuartos de jornada | -0.137*** (0.003) | -0.148*** (0.004) | -0.139*** (0.004) | -0.0871*** (0.008) | -0.094*** (0.012) |

| Variables independientes | Todas las escuelas | Escuelas Municipales | Escuelas Particulares Subvencionadas | Interacción tratamiento - evaluación docente | Interacción tratamiento - PSU |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Jornada completa | -0.165*** (0.003) | -0.171*** (0.004) | -0.178*** (0.004) | -0.108*** (0.008) | -0.109*** (0.012) |
| Variables de la escuela | | | | | |
| Tamaño de clase | -0.00091*** (0.000) | -0.00089*** (0.000) | -0.00061*** (0.000) | -0.00123*** (0.000) | -0.00062 (0.000) |
| Matrícula | -5.0e-06*** (0.000) | -2.3e-06 (0.000) | -8.5e-06*** (0.000) | 2.1e-06 (0.000) | 1.6e-05 (0.000) |
| SIMCE matemáticas | -0.00042*** (0.000) | -0.00035*** (0.000) | -0.00053*** (0.000) | -0.0003*** (0.000) | -0.0003* (0.000) |
| Ingresos familia | -1.0e-09 (0.000) | -3.8e-09 (0.000) | 9.3e-09 (0.000) | 6.4e-10 (0.000) | -9.7e-08* (0.000) |
| Escolaridad de la madre | -0.0021*** (0.000) | -0.0029*** (0.001) | -0.00119 (0.001) | -0.0016* (0.001) | -0.00084 (0.003) |
| Escuela realiza examen de admisión | .00643** (0.002) | -0.00607 (0.005) | .0101** (0.003) | -0.0101 (0.006) | -0.0456** (0.015) |
| Zona rural | -0.0088*** (0.002) | -0.0128*** (0.002) | -0.00126 (0.003) | -0.00944*** (0.002) | -0.0245* (0.011) |
| Escuela con oportunidades | .00356*** (0.001) | 0.00217 (0.001) | .00699*** (0.002) | 0.00084 (0.001) | 0.00303 (0.006) |
| Ingreso anual por SEP | -8.1e-11*** (0.000) | -1.7e-10*** (0.000) | -2.1e-11 (0.000) | -1.4e-10*** (0.000) | -2.3e-10** (0.000) |
| <i>Dependencia (ref. Municipal)</i> | | | | | |
| Particular subvencionada | -0.0123*** (0.001) | . | . | . | 0.00379 (0.008) |
| Constante | .574*** (0.018) | .575*** (0.023) | .565*** (0.029) | .398*** (0.026) | .491*** (0.108) |
| Efecto fijo de año | sí | sí | sí | sí | sí |
| Efecto fijo de ciudad | sí | sí | sí | sí | sí |
| N Profesores | 685.915 | 427.659 | 258.256 | 234.719 | 23.721 |
| R2 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,05 |

GRÁFICO 1: REASIGNAR PROFESORES (TT=23,7 p,p)

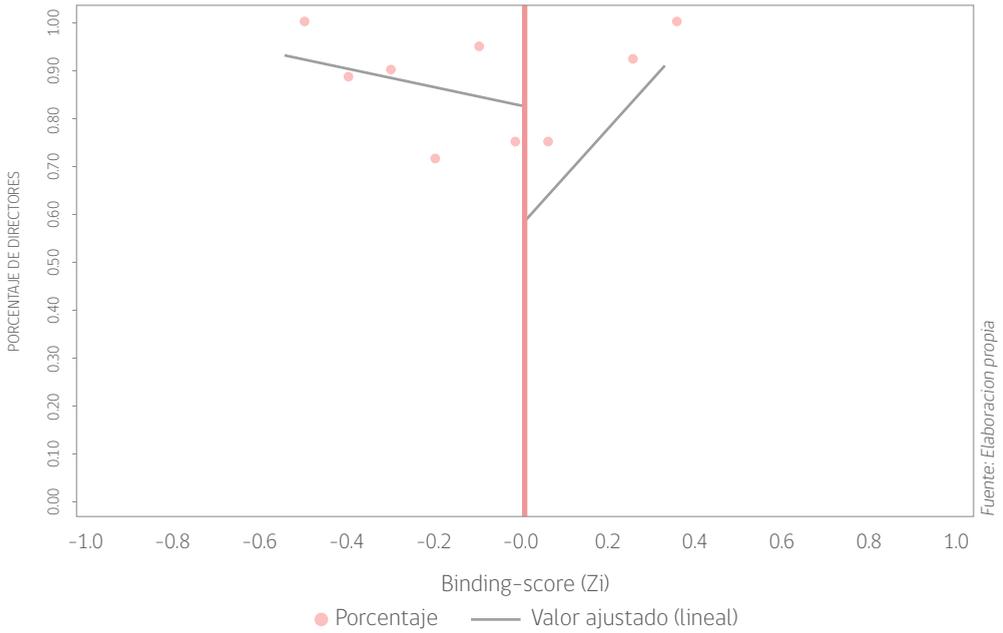


GRÁFICO 2: CAPACITACIÓN DE DOCENTES (TT=40,0 p,p)

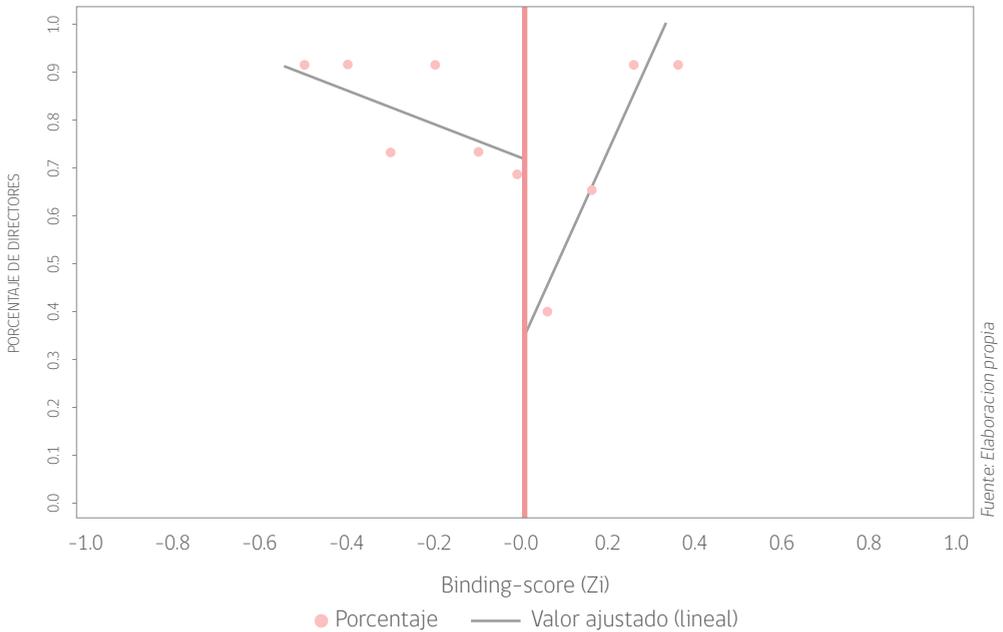


GRÁFICO 3: UTP OBSERVA DOCENTE MÁS DE 3 VECES AL MES (TT=36,2 p.p)

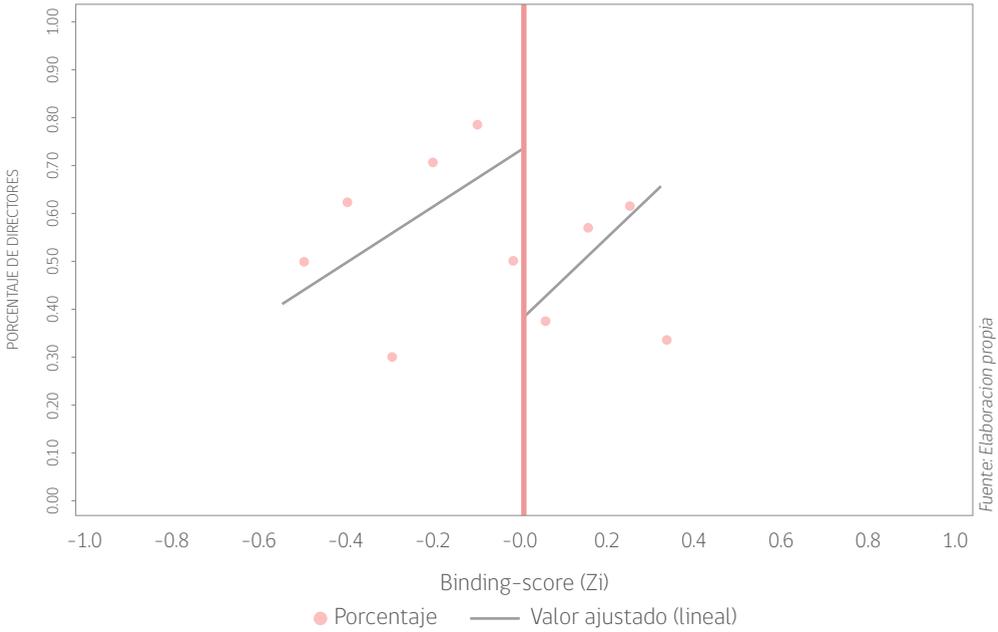


GRÁFICO 4: APOYO ATE (TT=32,9 p.p)

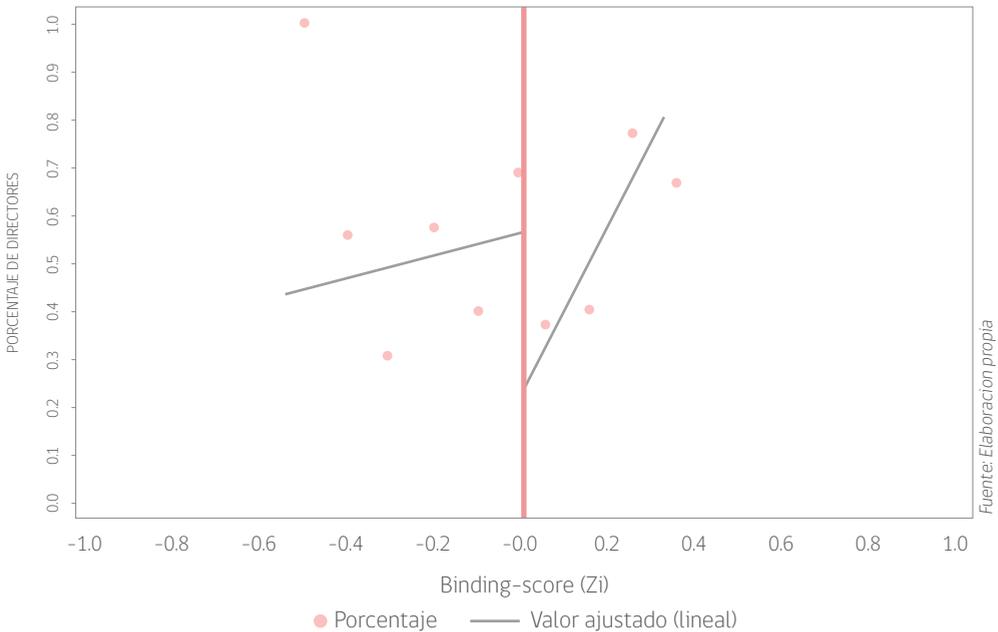


GRÁFICO 5: MAYOR AUTONOMÍA (TT=40,7 p,p)

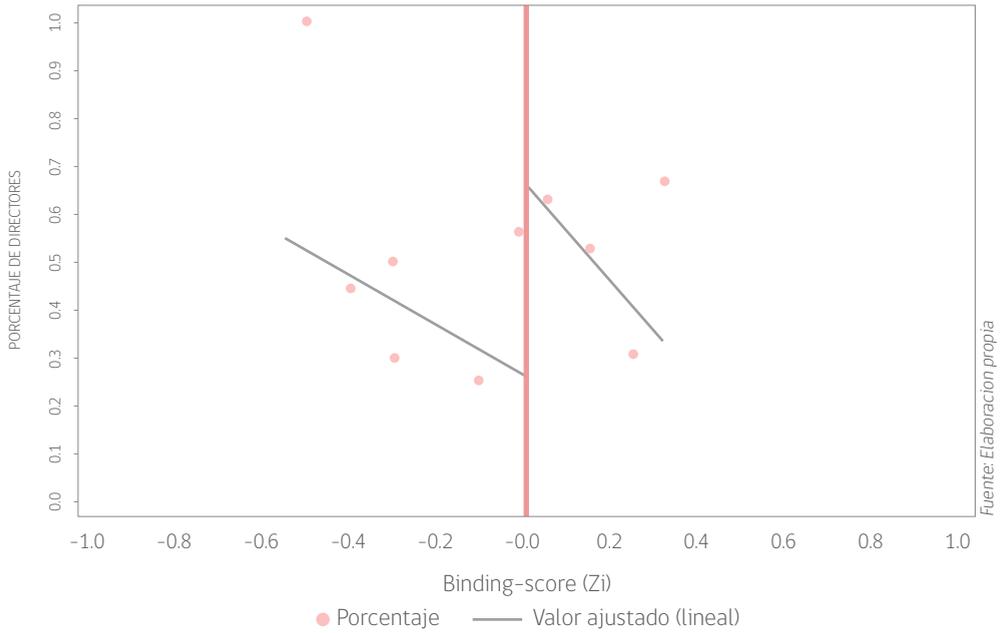


GRÁFICO 6: ASCENSO A NUEVO CARGO (TT=34,6 p,p)

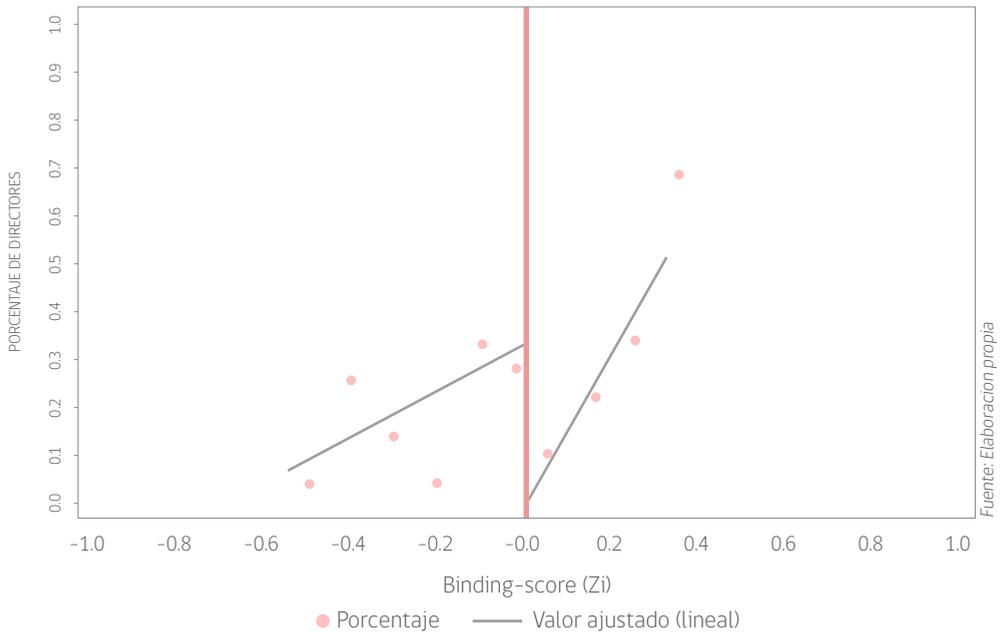


GRÁFICO 7: TRASLADO DE DOCENTE A OTRO CURSO (TT=27,5 p.p)

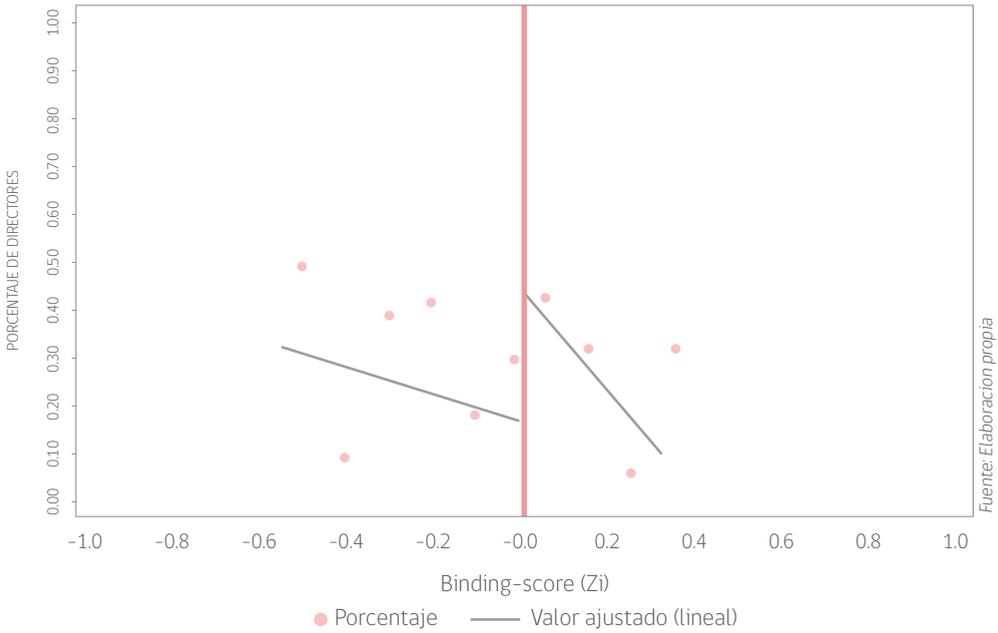


TABLA A1: RESPUESTAS DE DIRECTORES SOBRE EFECTOS DE CLASIFICACIÓN SEP

| p36_2: Profesores que responden que clasificación SEP no tiene efectos en reclutamiento y retención de docentes |
|--|
| es una clasificación estable en el tiempo para el colegio |
| no es bien conocida, no se le asigna valor y existe una cultura de la indiferencia |
| ley SEP no influye en eso |
| nunca llegan preguntas |
| el profesor desconoce la importancia de la clasificación |
| está mal catalogado el tema de puntajes y clasificación profesores y los estudiantes no están interesados en este tema |
| lo que sucede ellos buscan trabajo mas no una certificación |
| porque los docentes no les influye o no se preocupan de la SEP |
| la retención de los buenos docentes pasa por la estabilidad laboral de la municipalidad, no por la clasificación |
| no estaba la SEP para recuxxxx |
| no creo xxxx relevantes a la hora le buscan trabajo |
| porque no llegan los recursos mediante los resultados que se tienen |
| la gente de la escuela trabaja sobre la base de saber qué son escuelas vulnerables |
| los profesores no llegan preguntado por la SEP |
| tiene que ver con factor económico y laboral |
| esto no influye no impacta o no esta en cuestionamiento, no hay una preocupación |
| les importa más el clima organizacional |
| porque hay insatisfacción salarial más que nada |
| los profesores no vienen con una predisposición o una proyección que tenga que ver con la SEP |
| influye en uso positivo |
| porque no tienen otra alternativa |
| los profesores se preocupan más del tipo de colegio (universidades) |
| porque a los docentes le interesan otros factores como el entorno, conducta, etc. (cumplimiento de pagos) |
| nos manejamos con una planta antigua de docentes según los recursos disponibles (SEP) |
| la SEP no tiene que ver con este tema no me parece importante |
| no se considera importante al momento ni de contratar ni de la búsqueda del docente |
| es desconocida |
| los profesores trabajan por otros motivos e incluyen diferentes contextos sociales |
| no involucra la calidad del profesor son datos aislados |
| no es determinante |
| la mayoría de los docentes quieren trabajar en este sistema INDEP de la clasificación del colegio les interesa la comuna o viven cerca |
| porque la situación clasificada por SEP no le influye porque son escuela municipales |

| |
|--|
| existe confianza de sus capacidades |
| porque los resultados SIMCE se muestran al año siguiente, tendría que validarse cada 2 años |
| es poco lo que influye y no se administra en este establecimiento |
| no preguntan si es SEP o no el colegio |
| porque los profesores no preguntan en que categoría está el colegio |
| el compromiso de los docentes no pasa por la clasificación SEP |
| el profesor busca opciones de trabajo |
| porque desconozco información |
| la opción de trabajo es lo que prima fundamentalmente |
| es de poca importancia este tema |
| los docentes no se centran en eso |
| depende de la identificación de los docentes con la comunidad escolar |
| nadie te pregunta esos datos |
| no es relevante |
| no es un factor importante para la permanencia de los profesores |
| los docentes vienen con expectativas a ayudar a los niños a salir adelante, lo ven como desafío |
| tener más que ver con los recursos en beneficio de los alumnos infraestructura y beneficios a docentes |
| cree que el docente se integra a ser trabajo por vocación |
| el mayor interés de los docentes es xxx su trabajo, sin importar la clasificación de la escuela |
| contratación va por incentivos, cómo asociar buen resultado e incentivo económico |
| porque el desafío es mayor y los docentes deben estar aquí si tienen mayor competencia |
| porque no tenemos la opción de escogerlos son designados por la corporación |
| en general el profesor necesita trabajar y no considera la clasificación en la que está |
| está relacionado con evaluaciones que no influyen con la selección del personal |
| profesores no entienden del tema |
| ningún profesor conoce permanente clasificación SEP |
| porque no tiene relación no hay relación para mejorar, si relación si mejora |
| los buenos docentes tienen el desafío de enseñar enfrentando mayores dificultades |
| no es decidir en ese aspecto |
| los docentes buscan trabajo independiente a la clasificación SEP de los establecimientos |
| no es una inquietud de los docentes |
| el aporte de la ley SEP se utiliza para otras cosas, no en relación a docentes |
| por las buenas relaciones y buen trato con los profesores |
| profesores no se han involucrado con las implicaciones de la clasificación SEP |
| si no se cambia el estatuto docente esto no tiene influencia |
| los docentes no se refieren a la clasificación SEP de la escuela |
| los docentes no consideran la clasificación SEP |

| |
|---|
| hay otros factores que son más importantes no llegan profesores preguntando por SEP |
| no son públicos |
| el SIMCE es solo una foto en un momento en la vida de un niño y altera el funcionamiento de la vida del niño |
| a los docentes no les importa la clasificación sino más la vocación del docente de trabajos en escuelas vulnerables |
| se involucran al proyecto educativo independiente de la categoría SEP |
| no hay incentivos por la ley SEP |
| con SEP se contrata más gente, no al revés |
| no interesa resultados SEP |
| hay un desconocimiento del tema por parte de los docentes hay otros factores relevantes para ellos (ambiente, proyecto, etc.) |
| porque hay muchos profesionales disponibles para trabajar |
| porque no es un tema que se trate con los postulantes a empleo y para los profesionales es un desafío |
| porque los profesores desconocen les preocupa más el proyecto educativo |
| p36_2: profesores que responden que clasificación SEP sí tiene efectos en reclutamiento y retención de docentes |
| así los colegios pueden funcionar con un mejor desempeño curricular utilizando bien los recursos |
| por el incendio económico y por autoestima |
| al tener un pme los docentes están bien informados y trabajar para conseguir metas |
| tenemos más recursos a disposición de profesores y capacitación para ellos y mejorar atención hacia los niños |
| porque al trabajar con SEP es más trabajo que una escuela sin SEP |
| porque los docentes prefieran estar en colegios de otra categoría |
| ningún cívico quiere venir a trabajar para acá |
| porque los profesores catedráticos buscan colegios de mejor elite |
| apoyo equipos multidisciplinarios |
| porque plantea desafíos y metas a corto plazo, entonces a nadie le gusta estar en un colegio en riesgo de ser cerrado |
| mientras más alta es la clasificación de la escuela, más interesante es para el profesor en su currículum |
| porque no se puede usar en incentivos económicos |
| los establecimientos quedan estigmatizados por el puntaje que obtienen |
| por los beneficios económicos que tiene y porque atrae a niños que tienen menores dificultades de aprendizaje |
| está la necesidad de un desafío para mejorar los resultados académicos y tienen buen sueldo |
| da la posibilidad de tener mejores salarios y apoyo |
| profesores buscan escuelas de mayor calidad escuelas chicas son vistas como pololito |
| el contexto social por si solo no es atrayente para los docentes estigmatización es muy alta en el sector |
| les interesa los resultados llegan sabiendo el crecimiento de la escuela en cuanto SEP |
| porque todos quieren trabajar en colegios autónomos |
| pagar salarios más acordes al cargo |
| habría más recursos |
| se requieren docentes dispuestos a trabajar con niños en vulnerabilidad social y que acepten la diversidad |

Fuente: Elaboración propia.

TABLA A2: ESTIMACIONES CON VARIABLES DISCRETAS

| Variable | Descripción | Polinomio orden 0 | | | Regresión lineal | | | Logit | | N | | |
|-------------|--|-------------------|---------|--------|------------------|---------|--------|--------|---------|--------|-------|-----|
| | | TT | p-value | Akaike | TT | p-value | Akaike | TT | p-value | | | |
| p04_e1 | Alta Dirección Pública | 3,7% | 0,695 | 146,7 | -23,5% | 0,179 | 144,7 | -21,5% | 0,187 | 105 | | |
| p04_e2 | Invitación directa sostenedor | -0,2% | 0,982 | 149,2 | 16,8% | 0,344 | 148,8 | 18,6% | 0,309 | 105 | | |
| p04_e3 | Convocatoria abierta | -0,4% | 0,934 | 23,3 | -10,6% | 0,284 | 25,7 | -10,9% | 0,378 | 105 | | |
| p04_e4 | Es sostenedor | -6,1% | 0,214 | 8,8 | -6,0% | 0,521 | 12,6 | -5,8% | 0,470 | 105 | | |
| sabe_cierre | Sabe que escuela puede cerrar | -3,4% | 0,673 | 125,0 | 2,5% | 0,868 | 128,7 | 3,0% | 0,852 | 111 | | |
| p15_a | Reasignar profesores | 12,6% | 0,097 | 112,0 | * | 23,7% | 0,099 | 113,3 | * | 25,6% | 0,150 | 111 |
| p15_b | Plan para mejorar SIMCE | 6,5% | 0,294 | 66,0 | | 11,6% | 0,318 | 66,7 | | 8,9% | 0,283 | 111 |
| p15_c | Más horas de preparación SIMCE | 3,3% | 0,727 | 163,0 | | -5,3% | 0,767 | 164,2 | | -5,0% | 0,763 | 111 |
| p15_d | Incentivos docentes SIMCE | 2,1% | 0,797 | 121,6 | | 19,0% | 0,208 | 123,6 | | 17,0% | 0,179 | 110 |
| p15_e | Reforzamiento SIMCE | 0,6% | 0,949 | 164,7 | | 16,0% | 0,374 | 164,3 | | 15,8% | 0,343 | 111 |
| p15_f | Contratación de docentes | 3,4% | 0,721 | 163,2 | | 11,5% | 0,529 | 165,1 | | 11,3% | 0,517 | 110 |
| p15_g | Desvinculación de docentes | 1,9% | 0,832 | 139,8 | | -3,4% | 0,836 | 143,6 | | -3,5% | 0,833 | 109 |
| p15_h | Evaluaciones similares a SIMCE | -1,4% | 0,726 | -30,3 | | -3,6% | 0,634 | -27,4 | | -4,9% | 0,665 | 111 |
| p15_i | Asesoría externa | -0,1% | 0,989 | 161,8 | | 25,7% | 0,145 | 159,5 | | 22,1% | 0,110 | 111 |
| p15_j | Capacitación de docentes | 14,5% | 0,060 | 114,9 | * | 40,0% | 0,004 | 105,6 | *** | 48,0% | 0,006 | 111 |
| p16_a_e | Director observa más de 1 vez al mes | 10,0% | 0,277 | 144,5 | | 14,4% | 0,408 | 147,4 | | 13,8% | 0,380 | 107 |
| p16_b_e | Docente observa al menos 1 vez al mes | 6,3% | 0,520 | 157,8 | | 9,3% | 0,613 | 161,7 | | 9,3% | 0,605 | 107 |
| p16_c_e | Especialista observa al menos 1 vez al mes | -1,8% | 0,845 | 144,0 | | 7,5% | 0,656 | 141,7 | | 5,2% | 0,656 | 107 |
| p16_d_e | UTP observa docente más de 3 veces al mes | 11,6% | 0,227 | 158,6 | | 36,2% | 0,046 | 159,8 | ** | 35,5% | 0,031 | 109 |
| p17 | Existe evaluación docente interna | -2,5% | 0,794 | 161,4 | | 11,8% | 0,521 | 164,5 | | 11,7% | 0,508 | 109 |
| p18_a | Reuniones individuales discutir SIMCE | 5,7% | 0,542 | 153,8 | | 11,5% | 0,519 | 157,7 | | 11,5% | 0,513 | 109 |
| p18_b | Datos SIMCE para fijar metas | 0,6% | 0,920 | 60,1 | | 2,1% | 0,854 | 64,1 | | 2,2% | 0,854 | 109 |
| p18_c | Datos SIMCE para determinar áreas a reforzar | -1,7% | 0,595 | -81,6 | | -2,9% | 0,632 | -77,7 | | -2,6% | 0,586 | 109 |
| p19_1_a | Apoyo MINEDUC | 9,3% | 0,176 | 85,0 | | 14,0% | 0,282 | 88,2 | | 14,6% | 0,360 | 109 |
| p19_1_b | Apoyo ONG o universidades | -6,4% | 0,444 | 132,7 | | 19,0% | 0,226 | 130,1 | | 12,5% | 0,241 | 110 |
| p19_1_c | Apoyo ATE | 1,7% | 0,858 | 163,6 | | 32,9% | 0,069 | 162,5 | * | 32,0% | 0,043 | 110 |
| p27_e | Puede contratar y/o despedir | -6,8% | 0,479 | 163,5 | | 0,0% | 0,998 | 167,2 | | -0,1% | 0,998 | 111 |
| p28_1 | Estatuto docente | -11,8% | 0,219 | 163,6 | | 2,4% | 0,895 | 166,7 | | 2,6% | 0,887 | 111 |
| p28_2 | Contratos con el sindicato | 4,0% | 0,560 | 91,9 | | -0,9% | 0,948 | 95,0 | | -0,2% | 0,985 | 111 |
| p28_3 | Decisiones son del directorio | -9,9% | 0,082 | 47,7 | * | -12,3% | 0,255 | 51,2 | | -11,5% | 0,243 | 111 |
| p28_4 | Calidad reemplazantes | -9,9% | 0,082 | 47,7 | * | -14,0% | 0,190 | 49,0 | | -10,8% | 0,188 | 111 |
| p28_5 | Costo de indemnización | 8,6% | 0,348 | 154,0 | | -3,9% | 0,822 | 156,8 | | -3,3% | 0,837 | 111 |
| p29_1 | Diario | 4,4% | 0,647 | 164,8 | | 18,3% | 0,316 | 167,0 | | 18,0% | 0,292 | 111 |
| p29_2 | Página web de empleos | 0,0% | 0,997 | 160,3 | | 18,9% | 0,289 | 162,6 | | 18,6% | 0,264 | 111 |
| p29_3 | Sitio web de la escuela | -13,4% | 0,010 | 23,9 | *** | 1,4% | 0,884 | 23,4 | | -1,4% | 0,851 | 111 |
| p29_4 | Referencias del sostenedor | -6,9% | 0,466 | 162,5 | | -2,5% | 0,888 | 165,0 | | -2,2% | 0,905 | 111 |
| p29_5 | Referencias del director | -8,8% | 0,352 | 161,6 | | -27,3% | 0,129 | 163,4 | | -27,2% | 0,106 | 111 |
| p29_6 | Referencias de docentes | -2,6% | 0,773 | 148,8 | | 0,8% | 0,962 | 152,4 | | 0,7% | 0,966 | 111 |
| p29_7 | Concurso público | 9,9% | 0,096 | 56,5 | * | 6,1% | 0,589 | 60,4 | | 5,3% | 0,667 | 111 |
| p30_1 | Revisión CV | -0,6% | 0,929 | 80,7 | | 3,0% | 0,811 | 83,9 | | 2,4% | 0,817 | 111 |
| p30_2 | Observación de una clase | 7,2% | 0,357 | 117,6 | | 11,8% | 0,425 | 120,9 | | 10,8% | 0,357 | 111 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------|-------|--------|----|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-----|
| p30_3 | Test psicológico | -2,6% | 0,765 | 143,1 | | -4,6% | 0,776 | 141,4 | -4,0% | 0,733 | 111 | |
| p30_4 | Referencias postulante | 5,3% | 0,571 | 159,0 | | -3,0% | 0,863 | 159,0 | -2,2% | 0,878 | 111 | |
| p30_5 | Entrevista con director | -4,2% | 0,523 | 80,3 | | 0,2% | 0,990 | 81,1 | -0,8% | 0,919 | 111 | |
| p30_6 | Entrevista con sostenedor | 6,9% | 0,466 | 162,5 | | -1,9% | 0,916 | 166,0 | -2,2% | 0,905 | 111 | |
| p31_1 | Experiencia laboral | -5,1% | 0,530 | 127,9 | | 1,8% | 0,907 | 128,6 | 0,7% | 0,952 | 111 | |
| p31_2 | Institución de educación superior | 15,9% | 0,094 | 160,7 | * | 9,6% | 0,591 | 163,4 | 9,5% | 0,576 | 111 | |
| p31_3 | Posgrado | -9,3% | 0,250 | 126,9 | | -15,1% | 0,325 | 129,9 | -15,7% | 0,365 | 111 | |
| p31_4 | Edad | 3,7% | 0,622 | 110,7 | | 7,6% | 0,596 | 113,3 | 8,3% | 0,615 | 111 | |
| p31_5 | Establecimiento de educación media | -0,2% | 0,949 | -128,8 | | -6,4% | 0,189 | -127,6 | -7,4% | 0,526 | 111 | |
| p31_6 | Domicilio | -0,8% | 0,883 | 41,3 | | -4,8% | 0,647 | 43,7 | -3,5% | 0,639 | 111 | |
| p34_1 | Salario y beneficios | -11,0% | 0,235 | 156,9 | | -8,5% | 0,631 | 160,9 | -8,5% | 0,622 | 111 | |
| p34_2 | SIMCE de la escuela | 1,2% | 0,791 | 4,9 | | -3,2% | 0,716 | 7,7 | -2,1% | 0,756 | 111 | |
| p34_3 | Desempeño de estudiantes | 4,6% | 0,595 | 142,9 | | 14,3% | 0,387 | 146,4 | 14,2% | 0,361 | 111 | |
| p34_4 | Reputación de la escuela | 5,6% | 0,448 | 106,1 | | -7,7% | 0,580 | 108,5 | -7,7% | 0,596 | 111 | |
| p34_5 | NSE de los estudiantes | 12,4% | 0,189 | 160,7 | | 9,1% | 0,612 | 164,2 | 8,9% | 0,624 | 111 | |
| p34_6 | Barrio en que se ubica la escuela | 7,7% | 0,395 | 152,8 | | -4,9% | 0,774 | 155,4 | -4,6% | 0,782 | 111 | |
| p34_7 | Infraestructura de la escuela | 2,8% | 0,611 | 41,1 | | 0,4% | 0,969 | 44,6 | 0,7% | 0,930 | 111 | |
| p35_1 | Premio en dinero | -2,7% | 0,638 | 50,6 | | 5,4% | 0,619 | 51,2 | 2,1% | 0,707 | 111 | |
| p35_2 | Salario más alto que escuelas similares | -8,3% | 0,134 | 39,6 | * | -1,7% | 0,872 | 41,7 | 12,0% | 0,581 | 110 | |
| p35_3 | Mayor autonomía | -14,7% | 0,120 | 160,6 | | -40,7% | 0,023 | 161,5 | ** | -39,9% | 0,013 | 111 |
| p35_4 | Reconocimiento por parte de la escuela | -12,6% | 0,180 | 159,2 | | -2,1% | 0,903 | 156,3 | 0,9% | 0,960 | 111 | |
| p35_5 | Ascenso a nuevo cargo | -0,1% | 0,993 | 118,5 | | 34,6% | 0,017 | 114,2 | ** | 28,4% | 0,020 | 111 |
| p35_6 | Mayor tiempo de descanso | -2,5% | 0,628 | 30,5 | | 10,8% | 0,275 | 31,8 | 8,8% | 0,327 | 111 | |
| p35_7 | Elegir curso que enseña | -16,4% | 0,036 | 117,5 | * | -13,1% | 0,378 | 121,1 | -13,2% | 0,333 | 111 | |
| p35_8 | Perfeccionamiento docente | -14,9% | 0,117 | 161,5 | | -9,3% | 0,603 | 164,1 | -9,1% | 0,595 | 111 | |
| p35_9 | Contratación asistente de aula | 1,9% | 0,838 | 159,3 | | -3,3% | 0,854 | 162,7 | -3,1% | 0,854 | 111 | |
| p36 | SEP afecta atracción y retención | 13,2% | 0,103 | 97,3 | * | 1,6% | 0,912 | 100,3 | -1,0% | 0,954 | 97 | |
| p37_1 | Información y análisis de resultados | 8,8% | 0,345 | 156,4 | | 17,0% | 0,335 | 160,0 | 17,1% | 0,330 | 111 | |
| p37_2 | Asignación de mentor o tutor | -2,0% | 0,805 | 121,9 | | 10,0% | 0,497 | 120,0 | 16,0% | 0,394 | 111 | |
| p37_3 | Rebaja del salario | | | | | | | | | | | |
| p37_4 | Traslado de docente a otro curso | -6,1% | 0,478 | 138,3 | | -27,5% | 0,089 | 139,6 | * | -29,0% | 0,090 | 111 |
| p37_5 | Despido de docentes mal evaluados | 6,7% | 0,429 | 135,8 | | -12,6% | 0,430 | 137,7 | -14,0% | 0,418 | 111 | |
| p37_6 | Más evaluaciones docentes mal evaluados | 11,1% | 0,241 | 161,7 | | 27,8% | 0,122 | 163,7 | 27,2% | 0,107 | 111 | |
| p37_7 | Capacitación obligatoria | 8,5% | 0,375 | 163,6 | | -12,5% | 0,488 | 164,5 | -12,5% | 0,479 | 111 | |
| p37_8 | Asignación de asistente de aula | -0,4% | 0,962 | 131,1 | | 5,1% | 0,746 | 135,0 | 5,0% | 0,738 | 111 | |
| sexo2 | Mujer | 2,5% | 0,794 | 164,8 | | 17,0% | 0,350 | 167,1 | 16,9% | 0,327 | 111 | |
| posgrado_1 | Diplomado | -11,4% | 0,176 | 134,5 | | 2,3% | 0,883 | 137,4 | 1,8% | 0,904 | 111 | |
| posgrado_2 | Postítulo | 1,5% | 0,854 | 128,2 | | 13,4% | 0,385 | 131,1 | 13,9% | 0,361 | 111 | |
| posgrado_3 | Magíster | -22,7% | 0,013 | 150,1 | ** | -20,1% | 0,246 | 154,0 | -20,1% | 0,246 | 110 | |
| posgrado_4 | Doctorado | -2,0% | 0,510 | -85,3 | | -0,3% | 0,959 | -82,1 | 8,4% | 0,678 | 111 | |
| posgrado_5 | Cursos | -9,2% | 0,245 | 120,6 | | 6,4% | 0,668 | 123,0 | 5,5% | 0,686 | 111 | |
| posgrado_6 | Pasantías | -4,1% | 0,345 | -12,0 | | -1,6% | 0,843 | -8,9 | 1,9% | 0,891 | 111 | |
| dependencia1 | Escuela municipal | -0,2% | 0,983 | 158,4 | | -7,2% | 0,683 | 161,2 | -7,6% | 0,673 | 111 | |

Fuente: Elaboración propia.

Significativa al *10%; **5% y ***1%

TABLA A3: ESTIMACIONES CON VARIABLES CONTINUAS

| Variable | Descripción | Polinomio orden 0 | | | Regresión lineal | | | N |
|----------|---|-------------------|---------|--------|------------------|---------|--------|-----|
| | | TT | p-value | Akaike | TT | p-value | Akaike | |
| p01 | Años como director | 0,2 | 0,914 | 772,3 | -2,2 | 0,531 | 775,5 | 105 |
| p02 | Años como director en escuela actual | -0,8 | 0,567 | 667,8 | -1,9 | 0,497 | 671,4 | 98 |
| p05_a | Tareas administrativas (%) | 4,7 | 0,120 | 921,9 | 8,3 | 0,149 | 923,9 | 110 |
| p05_b | Tareas pedagógicas (%) | -0,5 | 0,861 | 916,4 | -4,2 | 0,458 | 919,5 | 110 |
| p05_c | Desarrollo de personal (%) | -0,3 | 0,836 | 774,4 | 2,5 | 0,391 | 775,5 | 110 |
| p05_d | Rendición de cuentas al Estado (%) | -4,1 | 0,070 | 858,2 | -5,1 | 0,240 | 862,1 | 110 |
| p05_e | Otras (%) | -0,1 | 0,970 | 342,9 | -3,0 | 0,241 | 343,3 | 56 |
| p12_a | Aumento de horas profesores contratados (%) | -5,6 | 0,142 | 854,2 | -4,3 | 0,540 | 854,6 | 98 |
| p12_b | Contratación de personal nuevo (%) | 1,2 | 0,779 | 867,5 | -1,2 | 0,880 | 870,8 | 97 |
| p12_c | Contratación de servicios a honorarios (%) | 1,3 | 0,654 | 749,2 | 7,1 | 0,176 | 751,1 | 93 |
| p12_d | Cursos, talleres o tutorías (%) | -1,1 | 0,773 | 836,7 | -4,3 | 0,530 | 836,8 | 97 |
| p22 | Número de profesores que trabajan en la escuela | 1,2 | 0,647 | 880,8 | -0,7 | 0,886 | 884,5 | 109 |
| p23_a | Número de profesores despedidos | 0,5 | 0,155 | 442,9 | 1,1 | 0,128 | 446,0 | 106 |
| p23_b | Número de profesores que renunciaron | 0,4 | 0,270 | 429,0 | 1,1 | 0,129 | 429,1 | 102 |
| p23_c | Número de profesores que jubilaron | 0,6 | 0,039 | 376,4 | 0,6 | 0,306 | 377,1 | 102 |
| p23_d | Número de profesores contratados | 0,7 | 0,234 | 544,0 | 1,6 | 0,130 | 544,7 | 109 |
| edad | Edad del director (años) | 0,4 | 0,829 | 824,7 | -1,2 | 0,747 | 828,4 | 111 |

Fuente: Elaboración propia.

Significativa al *10%; **5% y ***1%



Ministerio de Educación
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 1371
Santiago • Chile

CENTRO DE ESTUDIOS
MINEDUC