

2015

Artículo

“Nivel de logro PSU: Lo que devela el puntaje corregido en las Pruebas de Admisión Universitaria en Chile”, por Carlos Rodríguez Garcés y Victor Castillo Riquelme.

Propuesta Educativa Número 44 – Año 24 – Nov. 2015 – Vol2 – Págs. 89 a 100

Nivel de logro PSU: Lo que devela el puntaje corregido en las Pruebas de Admisión Universitaria en Chile

CARLOS RODRÍGUEZ GARCÉS*

VICTOR CASTILLO RIQUELME**

Introducción

Chile tiene un sistema dual de acceso a la Educación Superior, pudiendo diferenciar a las instituciones formadoras que se adscriben a un Sistema Único de Admisión, respecto de otras instituciones, habitualmente no selectivas, que operan sobre condiciones de admisión disímiles sujetas a la discrecionalidad de la entidad que imparte el programa o carrera. La adhesión al Sistema Único de Admisión implica una ordenación de los postulantes con base a un puntaje ponderado obtenido de una batería de test. Estos test se denominan Prueba de Selección Universitaria (PSU) y comprenden dos pruebas obligatorias (Lenguaje - Matemática) y dos pruebas de carácter electivo (Historia y Ciencias Sociales - Ciencias), las cuales el alumno debe elegir en consideración a los requisitos que la carrera deseada demanda. Este es un proceso que se verifica anualmente y es rendido por alrededor de 200.000 aspirantes, alcanzando en la actualidad un nivel de cobertura prácticamente universal respecto del total de egresados de la enseñanza media. Universalidad que lo valida como instrumento para el desarrollo de investigaciones que desean evaluar rendimiento, nivel de logro y predictividad, por cuanto, al constituirse como una prueba gratuita subvencionada por el Estado, alcanza una mayor cobertura y representatividad. Este carácter

masivo de la PSU reduce el sesgo de autoselección, el cual se manifiesta principalmente cuando la decisión de rendir la prueba de admisión correlaciona con el nivel de dominio del postulante, estableciéndose una diferencia sistemática entre quienes rinden el test y quienes se marginan del mismo (Manterola y Otzen, 2015), evento que, para efectos de este análisis, sobrerrepresentaría a la población con mayor rasgo de habilidad en la muestra.

La PSU entró en operaciones el 2004 y vino a sustituir al antiguo sistema de admisión que operaba bajo la Prueba de Aptitud Académica (PAA). Prueba, esta última, que se mantuvo con escasas modificaciones por cerca de 35 años y, si bien posibilitó la instalación de un mayor rigor métrico en los procesos de admisión a la educación superior, no estuvo exenta de críticas. Dentro de las principales debilidades que se le reconocían a la PAA estaba su escasa referencia a los contenidos curriculares (Koljatic y Silva, 2010), desigualdad de puntajes entre regiones (Contreras y Macías, 2002), fuertes correlaciones con el capital social y cultural de los progenitores, en especial con la escolaridad de la madre (Redondo, Descouvières, y Rojas, 2005; Valdívieso, Antivilo, y Barrios, 2006), con sesgos hacia los sectores de mayores ingresos en estrecha vinculación con las diferenciales calidades de la formación escolar recibida (Brunner, 1990; García-Huidobro y Bellei,

2003) y con resultados altamente sensibles al entrenamiento (Núñez y Millán, 2002).

La PSU, a diferencia de la antigua PAA, está más alineada al currículum definido para la enseñanza media y focalizada a los Contenidos Mínimos Obligatorios, midiendo en consecuencia, en lugar de la aptitud, el nivel de conocimiento que los alumnos logran del currículum escolar. Su aplicación instalaría una mayor equidad en el sistema de admisión, basado en el supuesto de homogeneidad de los contenidos del currículum por el que transitan todos los estudiantes con independencia del tipo de colegio. A ello se suma una mayor valoración de la trayectoria educativa del estudiante de la enseñanza media, corrigiendo por este medio el significativo desaprovechamiento que la PAA hacía de los aprendizajes obtenidos durante esta fase preuniversitaria (CRUCH, 2009). Otra de sus bondades atribuidas es que subsana o atenúa el sesgo cultural que tienen las pruebas basadas en aptitudes en comparación a las que ponen el acento en los contenidos. Campo este último donde los alumnos de menor nivel socioeconómico tienen mejor desempeño, tanto a nivel de puntaje como a nivel de predictor del rendimiento académico (OCDE, 2009).

La implementación de estos cambios posibilitaría, a juicio de los



* Dr. por la Universidad de Barcelona; Director del Centro de Investigación CIDCIE, Docente del Departamento de Ciencias Sociales en la Universidad del Bío-Bío. E-mail: carlosro@ubiobio.cl

** Investigador Ayudante del Centro de Investigación CIDCIE de la Universidad del Bío-Bío. E-mail: vcastillo@ubiobio.cl

gestores de la PSU, un mayor acceso de los grupos tradicionalmente postergados en el antiguo sistema de admisión. Ello basado en la premisa que al dar mayor importancia a la trayectoria escolar del estudiante se consignaría por parte de este una mayor preocupación por el aprovechamiento educativo alcanzado en la fase de la enseñanza media. Situación que se expresaría en el mejoramiento de sus calificaciones así como de los mismos aprendizajes que estas notas reflejan. Cabe señalar aquí que, a diferencia de la PAA que asignaba a las Notas de Enseñanza Media (NEM) un escaso factor de ponderación, en la PSU uno de cada dos puntos provienen de la trayectoria educativa del alumno en Enseñanza Media, sea como resultado del NEM o de la posición relativa que ocupa el alumno en rendimiento al interior de su establecimiento (Ranking).

La aplicación universal mediante la subvención estatal de sus costos, su mayor alineación con el currículum, la valoración de las trayectorias escolares, la búsqueda de instalación de un sistema meritocrático que premia el esfuerzo del estudiante y sus familias por sobre consideraciones socioeconómicas o de capital sociocultural, son medidas que a nivel de intencionalidad de política social tendrían por propósito hacer de los sistemas de admisión procesos más inclusivos. No obstante, a pesar de estos esfuerzos, la PSU como sistema de admisión no logra superar sus problemas de sesgo y fuerte vinculación con componentes socioculturales, haciendo que una vasta proporción de estudiantes que la rinden cada año no logre superar la barrera del puntaje que la admisión a la carrera e institución deseada demanda. En efecto, si bien la PSU es válida y confiable en términos psicométricos (DEMRE, 2013; 2010), su implementación no se ha traducido en mejoras de equidad social, reproduciendo las condiciones de desigualdad cultural y socioeconómica de los postulantes a través de un desbalance dis-

tributivo de las categorías sociales menos favorecidas (OCDE, 2009; Bellei, 2013). Segmentación que no se manifiesta tan solo en la continua desigualdad en las tasas de acceso y retención universitaria (Canales y De los Ríos, 2009) sino también en una estratificación de clase de la institución universitaria de destino (Leyton, Vásquez y Fuenzalida, 2012), situación que pone en entredicho la real pertinencia de las pruebas de selección universitaria y su capacidad predictiva del rendimiento académico en comparación a otros componentes tradicionalmente no contemplados (Cox, 2013; Cliffordson y Asking, 2006). Discusión que en lo inmediato ha significado una pérdida de centralidad o de hegemonía del puntaje PSU como factor de ponderación en los procesos de admisión universitaria y la irrupción valorativa de la trayectoria escolar del alumnado, sea como expresión del rendimiento exhibido en las Notas de Enseñanza Media (NEM) o la posición relativa que ocupa el estudiante dentro de su establecimiento (Ranking). Modificaciones que llevarían a valorar la importancia de la enseñanza media y el rendimiento escolar como expresión del esfuerzo desplegado y la actitud para con el aprendizaje, en complemento con el aprovechamiento educativo del alumno (Larroucau, Ríos y Mizala, 2013; Contreras, Gallegos y Meneeses, 2009).

En síntesis, los análisis más críticos a la PSU cuestionan su capacidad de predicción y eficiencia como mecanismo de selección, su validez estadística, sus sesgos de selectividad, su escasa valoración al esfuerzo desplegado por los estudiantes en sus trayectorias escolares, así como al hecho de estar demasiado alineadas al capital social y cultural del alumnado (Koljatic y Silva, 2010; Contreras y Macías, 2002; Redondo, Descouvières y Rojas, 2005; Valdivieso, Antivilo y Barrios, 2006; Brunner, 1990; García-Huidobro y Bellei, 2003; Núñez y Millán, 2002; Contreras, Corbalán y Redondo, 2007; Catalán y Santelices, 2014), siendo

responsable de aumentar las históricas brechas entre establecimientos y legitimar las desigualdades sociales de origen (Pérez, Ortiz y Parra, 2011; Valdivieso, Antivilo y Barrios, 2006; Contreras, Corbalán y Redondo, 2007). Estas deficiencias alcanzan su expresión más crítica en el mal desempeño de quienes obtienen en la PSU un puntaje inferior al que hubiesen alcanzado al entregar su prueba en blanco. Situación preocupante toda vez que refleja el fracaso de la acción educativa en su rol de instalar competencias mínimas en los ámbitos de Matemática, Lenguaje y Ciencias, las cuales eventualmente constató el establecimiento al promover al estudiante y otorgarle el certificado de graduación de enseñanza media. En consecuencia, es propósito de este artículo cuantificar el volumen del contingente de estudiantes de este bajo nivel de logro en las pruebas de admisión, así como sus atributos distintivos y diferenciadores respecto de aquellos alumnos de mejor rendimiento PSU.

Metodología

Se hace uso de la base de datos del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE) que contiene información de los procesos de postulación a la Educación Superior durante los años 2004-2013, respecto de atributos sociofamiliares, educativos y rendimiento en las pruebas de selección universitaria (PSU).

Con esta base, se compara y analizan los grupos de puntuaciones extremas en rendimiento PSU. Dado que el rendimiento PSU se expresa en puntaje estándar, esto es, puntuación normalizada de media 500 y desviación estándar de 110, no es posible comparar distintos procesos de admisión con base a los resultados puntaje PSU, haciendo necesario un proceso de "desnormalización". Para ello se recurre al puntaje

corregido de cada una de las pruebas proporcionado en las Tablas de Conversión del DEMRE para cada uno de los años. El puntaje corregido se obtiene del total de respuestas correctas descontado el azar (4 respuestas incorrectas descuentan 1 correcta).

En consecuencia, para efectos de análisis se consideran dos grupos o segmentos de comportamiento opuesto en las pruebas de Ciencias y Matemática. Por una parte, aquellos postulantes que, habiendo rendido la prueba, obtuvieron un puntaje corregido igual o inferior a 0. Esto es, estudiantes que tuvieron al menos 4 respuestas erróneas por cada correcta, posicionándolos en un muy deficiente nivel de logro.

nivel de logro ($PC \leq 0$), en razón de su mayor peso estadístico respecto del otro segmento analítico y las implicancias sociales y educativas que esto tiene en términos de marginación a la formación de nivel superior y déficit de calidad de la educación recibida. En una segunda instancia se procede a comparar los segmentos extremos en términos de nivel de logro para el año 2013 en base a características socio-familiares y educativas. Esta comparación se hace mediante el uso de probabilidad y cambio porcentual. La probabilidad es entendida desde un enfoque empírico donde las frecuencias relativas son asumidas como proxy de la probabilidad real con la que se manifiesta una característica o evento.

ter universitario, una proporción no despreciable de ellos obtiene un deficiente puntaje que no tan solo les cierra el acceso a universidades selectivas, sino que además dicho puntaje está muy por debajo del teóricamente esperado en test estandarizados que operan bajo el supuesto de estar alineados con el currículum. Es decir, es una prueba que valida externamente el nivel de aprovechamiento y el dominio que se tiene o hace de los contenidos establecidos en los planes y programas oficiales de la enseñanza media. En consecuencia, se esperaría que esta puntuación esté no tan solo en sintonía con el rendimiento escolar constatado por el docente, expresión de la trayectoria educativa y perfil académico

Tabla 1: Caracterización de la muestra

	Alto Rendimiento ($PC \geq 0.9$)		Bajo Rendimiento ($PC \leq 0$)	
	n	%	N	%
Matemática	2558	1.1	16663	7.1
Ciencias	1544	1.2	18211	13.7

Este segmento recibe la denominación $PC \leq 0$. Para el proceso de admisión 2013 en estudio, en el caso de la prueba de Matemática este umbral es equivalente a obtener 327 puntos, mientras que en Ciencias equivale a 371.

El segundo grupo está definido por aquellos estudiantes de alto nivel de logro que, en términos de puntaje corregido, contestan correctamente al menos el 90% de la batería de ítems de cada prueba. Este segmento recibe la denominación $PC \geq 0.9$ y para el proceso de admisión 2013 equivale a alcanzar el umbral de al menos 757 puntos en Matemática y 749 en Ciencias.

El plan de análisis se estructura en dos niveles. Primeramente se analiza descriptivamente el comportamiento tendencial que tiene el bajo

Para el proceso de admisión 2013 un total de 16.663 (7.1%) y 18.211 (13.7%) postulantes obtuvieron un puntaje corregido igual o inferior a 0 en las pruebas de Matemática y Ciencias respectivamente. Como contraparte, la barrera que define el alto rendimiento PSU solo es superada por el 1.1% del universo de postulantes en Matemática y por el 1.2% en Ciencias, por lo que la muestra de este segmento está integrada por un total de 2.558 estudiantes para Matemática y 1.544 para Ciencias.

Análisis

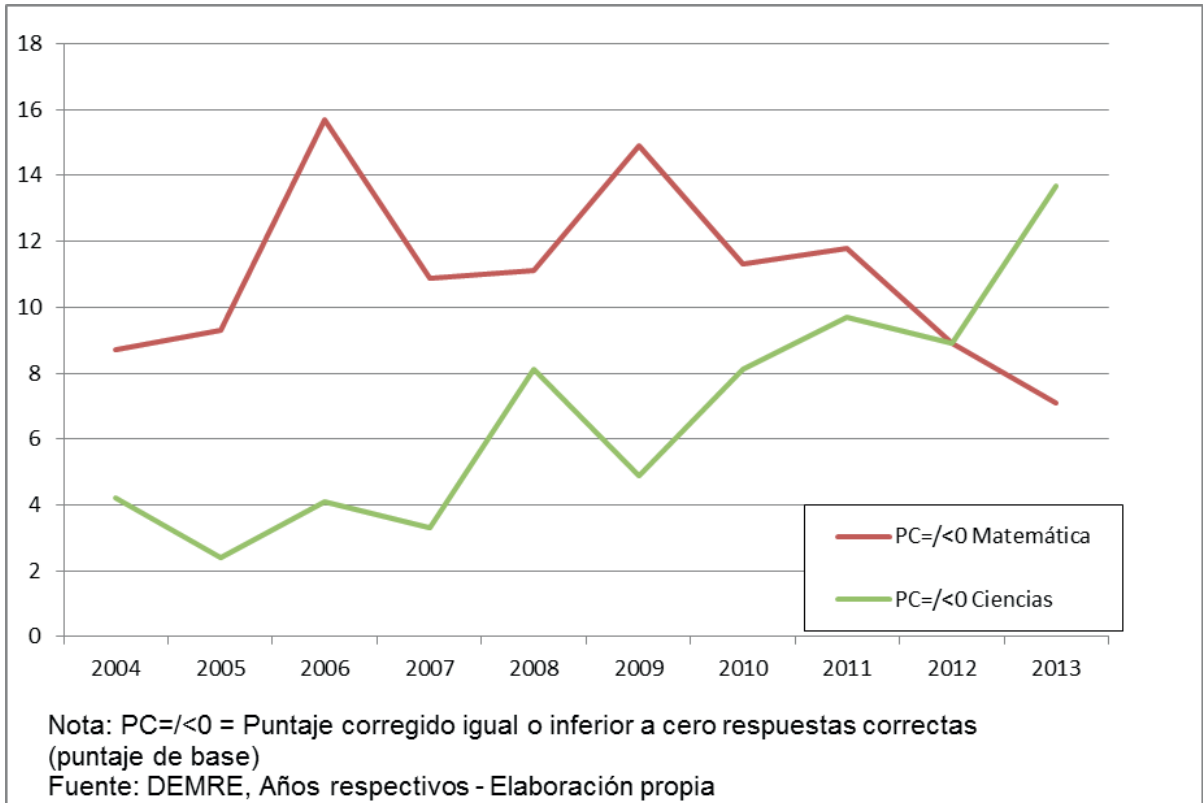
Anualmente, de los alumnos que participan del proceso de admisión a la Educación Superior de carác-

del alumno, sino que además sea superior a su puntaje de base. Esto es, una vez corregido el azar, la puntuación obtenida en términos de número de respuestas correctas sea siempre superior a cero, por cuanto las evaluaciones PSU se ajustan a los marcos regulatorios de los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios, cuyo cumplimiento por parte del alumno el establecimiento constató antes de licenciarlo de la enseñanza media. En otras palabras, las credenciales de estudios cursados son una certificación entregada por el colegio para señalar que el alumno graduado cumple satisfactoriamente con los estándares mínimos exigidos para su promoción.

Con base a lo anterior, al momento de analizar a los segmentos de peor rendimiento, definidos para efectos

de este estudio como la proporción de estudiantes que no superan la barrera de tener al menos un ítem correcto dentro de la batería de preguntas que contempla cada una de las pruebas, esto es, un Puntaje Corregido igual o menor a cero una vez descartado el azar ($PC \leq 0$), encontramos una mayor presencia en Matemática y Ciencias. Para el año 2013 este segmento alcanzó, en la prueba de Matemática un 7.1% y en Ciencias un 13.7%, lo que en términos absolutos representa un total de 16.663 y 18.211 postulantes respectivamente, siendo cifras, que con matices, siguen tendencias históricas.

Gráfico 1: Proporción de postulantes bajo puntaje de base por tipo de Prueba según año



de logro, situación que se proyecta más allá de las pruebas de admisión universitaria para alcanzar otros test nacionales e internacionales que con diferentes propósitos miden las competencias en Matemática, tales como SIMCE, PISA, TIMMS.

La PSU Ciencias, conformada por temarios de Biología, Química y Física, también evidencia por su parte una significativa proporción de estudiantes que no superan el $PC \leq 0$. Aunque con valores más atenuados que los registrados en Matemática, se constata en términos generales una tendencia alcista cuyo patrón de comportamiento tiene su punto de inflexión a partir del 2008 para situarse al final del periodo analizado en un

procedimentales en estos ámbitos disciplinares, y por otro a las características personales y la relación que el estudiante mantiene con la materia. Un buen rendimiento hace exigible, además de conocer los conceptos y contenidos claves de la disciplina establecidos en el currículum educativo, tener las habilidades cognitivas asociadas al razonamiento lógico.

En términos psicopedagógicos, Ciencias y Matemática precisan similares requerimientos aptitudinales en el estudiante, por lo que teóricamente no se esperarían grandes diferencias en los niveles en este índice. La mayor proporción de alumnos con Bajo Nivel de Logro ($PC \leq 0$) en

En efecto, en la prueba de admisión de Matemática durante el periodo analizado el $PC \leq 0$ transita entre un 9% y un 12% como tendencia, aunque en sus años más críticos, 2006 y 2009, alcanza una proporción de 15,7% y 14,9% respectivamente. Históricamente Matemática es donde se reportan los menores niveles

13.7%. Es decir, en el año 2013 la proporción de alumnos $PC \leq 0$ se triplica respecto del existente en el 2004.

Este bajo rendimiento se explica por un conjunto de factores asociados, por una parte, a la deficiente calidad de los procesos formativos para instalar capacidades y competencias

Matemática se explicaría entonces por su condición de obligatoriedad, a diferencia de la prueba de Ciencias que es de carácter optativa. Cuando el estudiante tiene la posibilidad de elegir se produce una autoexclusión que implicaría una natural segmentación de quienes la rinden, optando por Ciencias aquellos estudiantes

que se sienten más preparados o que tienen mayor motivación dadas las exigencias de la futura carrera que se pretende estudiar; caso que en la PSU Matemática no es posible dada su naturaleza de obligatoriedad.

Asimismo, el Gráfico 1 informa un cambio en las líneas de tendencia a partir del 2010, constatándose un comportamiento diferencial por parte del segmento en estudio con base al tipo de prueba. Las curvas del gráfico se acercan producto de la reducción de la proporción de postulantes con $PC \leq 0$ en Matemática y el aumento de ellos en Ciencias. Con la instalación de la gratuidad del proceso de admisión se aumenta sostenidamente la cobertura de los egresados de la enseñanza media que inscriben la PSU y con ello aumenta también la proporción de quienes rinden la prueba de Ciencias. Prueba que, no obstante continuar siendo optativa, se constituye en un requisito para postular a carreras de mayor selectividad y demanda, sobre las cuales en el último tiempo se ha evidenciado un aumento en su oferta por parte de instituciones de educación superior, haciendo de ellas una opción relativamente más realista para alumnos de menor puntaje. Esto podría explicar, en parte, la tendencia de aumento del segmento $PC \leq 0$ en la prueba de Ciencias constatado a partir de 2010.

En todo proceso de selección el Bajo Nivel de Logro y el Alto Nivel de Logro son dos caras de una mis-

ma moneda. En otras palabras, dada la naturaleza de los procesos de admisión de seleccionar a los mejores con base a pruebas estandarizadas y aplicadas en condiciones homogéneas, es consustancial a dicho proceso la segmentación del nivel de logro que permita a la entidad evaluadora discriminar a los postulantes con base a la puntuación alcanzada. Siendo la puntuación PSU una expresión del nivel de aprovechamiento del currículum de enseñanza media que tiene el alumno y, que esta vez, es constatado por la entidad evaluadora externa al establecimiento, esta puntuación debiese estar en mayor sintonía con componentes de perfil educativo o de trayectoria escolar del alumno y menos con características sociofamiliares por él no controladas, tales como el ingreso familiar, la educación de los padres y la dependencia del establecimiento, entre otras. Con el objeto de develar la influencia de estas variables asociadas a perfiles educativos y sociofamiliares en esta segunda parte del análisis se estudia el comportamiento de las colas extremas de la distribución de puntajes PSU tanto para la prueba obligatoria de Matemática como para la prueba optativa de Ciencias, estableciendo así dos grupos de rendimiento. El grupo $PC \leq 0$ o de peor rendimiento PSU, definido en ambas pruebas por la cohorte que establece un puntaje corregido, y una vez descontado el azar, igual o inferior a cero y, por otra parte, el grupo $PC > 0.9$ que queda definido como la proporción de estu-

diantes de Alto Nivel de Logro, que, en términos de puntaje corregido, contestan correctamente al menos el 90% de la batería de ítems.

En el proceso de admisión 2013 un total de 16.663 (7.1%) y 18.211 (13.7%) postulantes obtuvieron un puntaje corregido igual o inferior a 0 en las pruebas de Matemática y Ciencias respectivamente. Como contraparte, la barrera que define el alto rendimiento PSU solo es superada por el 1.1% del universo de postulantes en Matemática y por el 1.2% en Ciencias. Expresión de una tendencia histórica que posiciona a las pruebas de Matemática y Ciencias como las más complejas de rendir por parte de los postulantes entre las baterías de test de los procesos de admisión, sea bajo el antiguo sistema (PAA) o bien la actual (PSU).

La Tabla 2 muestra cómo se distribuyen los grupos previamente definidos de acuerdo a una serie de variables asociadas. Asimismo, se integran como referencia los porcentajes esperados para cada categoría de análisis obtenidos de la distribución del total de postulantes que rindió cada prueba, vale decir, aquella distribución que en teoría debiera observarse en los grupos de rendimiento de no existir una asociación con las variables presentadas.

Tabla 2: Distribución de los grupos de rendimiento $PC \leq 0$ y $PC > 0.9$ según variables asociadas

Variable	Matemática			Ciencias		
	$PC \leq 0$	$PC > 0.9$ (>750 pts.)	%Esp.	$PC \leq 0$	$PC > 0.9$ (>750 pts.)	%Esp.
Sexo						
-Hombre (n)	40.1	78.7	47.1	36.9	71.9	46.4
-Mujer	59.9	21.3	52.9	63.1	28.1	53.6
Rama						
-Humanista Diurno	28.7	98.9	61.6	40.2	99.5	71.2
-Humanista Nocturno	28.2	0.2	9.7	22.0	0.1	8.3
-Técnico Profesional	43.1	0.9	28.7	37.8	0.3	20.4

Variable	Matemática			Ciencias		
	PC= \leq 0	PC= $>$ 0.9 ($>$ 750 pts.)	%Esp.	PC= \leq 0	PC= $>$ 0.9 ($>$ 750 pts.)	%Esp.
Ingresos						
-Hasta \$288.000	68.0	9.9	48.0	64.1	11.1	45.2
-\$288.000 - \$576.000	24.3	12.6	27.8	25.8	15.4	27.9
-\$576.001 - \$864.000	4.8	9.7	9.3	6.0	11.4	10.1
-\$864.001 o más	2.9	67.8	14.9	4.2	62.1	16.8
Dependencia						
-Municipal	46.2	13.3	31.5	42.6	17.0	30.3
-Part. Subvencionado	51.8	25.0	57.8	54.8	26.7	58.2
-Part. Pagado	2.0	61.6	10.7	2.6	55.5	11.5
Edad						
-19 o inferior	73.5	89.8	82.0	79.5	88.0	82.3
-20-24	15.8	8.3	14.0	14.5	9.8	14.2
-25 o superior	10.6	1.9	4.0	6.0	2.1	3.4

Nota: - % Esp.= Frecuencia relativa esperada para cada categoría en caso de independencia

- PC= \leq 0=Puntaje Corregido igual o inferior a cero. Para la prueba de Matemática y Ciencias este umbral es equivalente a un puntaje PSU de 327 y 371 respectivamente.

- PC= $>$ 0.9=Puntaje Corregido igual o superior al 90% de las preguntas contestadas correctamente. Para la prueba de Matemática y Ciencias este umbral es equivalente a un puntaje PSU de 750.

Sexo

Durante el año 2013, un 52.9% de los postulantes que rindieron la PSU Matemática fueron mujeres, sin embargo esta cifra aumenta siete puntos porcentuales al considerarse en la muestra solo a los estudiantes que obtienen un puntaje corregido igual o inferior a cero (PSU bajo 327 puntos). En efecto, por cada mujer en el grupo de peor rendimiento hay solo 0.67 hombres. Esta pérdida de homogeneidad por sexo se acentúa, aunque levemente, en la prueba de Ciencias, obteniéndose un ratio hombre/mujer de 0.58.

Por otra parte, en el grupo que integran los alumnos de alto rendimiento PSU, las mujeres están fuertemente sub-representadas. La presencia de hombres en este segmento de alto rendimiento para la prueba de Matemática supera en 3,7 veces la de las mujeres. En la prueba de Ciencias esta tendencia

solo se modera levemente, posicionándose en un ratio hombre/mujer de 2,6.

Si bien algunos estudios detectan un leve sesgo en la PSU que tendería a penalizar en mayor medida a las mujeres (Manzi y otros, 2010), es difícil sostener que las disparidades evidenciadas en los segmentos estudiados sean atribuibles únicamente a la curva diferencial de los ítems y no al rasgo medido. Aunque las diferencias de género en el dominio de la Matemática y de las Ciencias es un tema controversial, la evidencia internacional comparable tiende a reconocer un mejor desempeño por parte de los estudiantes varones (León y Salazar, 2014; Rojas y Correa, 2014; Lozano, González, Núñez, Lozano, y Álvarez, 2001; Postigo, Pérez y Sanz, 1999). Las razones de este diferencial de logro no están claras, transitando desde aquellas que ponen el acento en un componente genético o de lateralización cerebral, hasta las que lo atribuyen a un componente de socialización (Perdomo,

2009; OCDE, 2004). Es probable además que en escenarios de alta complejidad social las mujeres se enfrenten a mayores contrapesos que los hombres, teniendo que sacrificar más sus niveles de aprovechamiento educativo. Pese a ello, al ser una prueba más alineada con el currículum, la PSU no debería evidenciar diferencias tan abismantes.

Rama

Al analizar el comportamiento por rama educativa, el segmento Humanista Nocturno se manifiesta con una alta presencia relativa en el extremo inferior de la distribución de puntajes PSU, al punto que la proporción de postulantes egresados de este sistema se triplica en la sección de peor rendimiento con leves matices según el tipo de prueba. En Matemática la proporción de postulantes de la rama Humanista Nocturna en el segmento de peor

rendimiento se incrementa en 1.9 veces respecto de su proporción de referencia, mientras que Ciencias lo hace en 1.7 veces. Crecimiento exponencial de esta rama de enseñanza en el grupo de peor nivel de logro, toda vez que del total de postulantes tan solo uno de cada diez pertenece a esta sección (9.7% en Matemática y 8.3% en Ciencias). Además, de este comportamiento diferencial se observa que la variable *rama* es altamente sensible al punto de corte establecido. Así, por ejemplo, cuando en la prueba de Ciencias el corte se determina en los 263 puntos, la proporción de postulantes egresados de liceos nocturnos alcanza el 34.8% (n=1.308), y cuando se establece el corte en los 244 puntos la representación de esta misma rama se eleva a un 41.9% (n=270).

Al analizar los puntajes de alto rendimiento se identifica una hegemónica concentración de éstos en la rama Humanista Diurna, alcanzando un 99% con independencia del tipo de prueba. La presencia de los otros estamentos en este mismo segmento es absolutamente marginal sin discriminar entre postulantes de la rama Humanista Nocturna o Técnico Profesional, ni tampoco por tipo de prueba. Además, al realizar una comparación de las distribuciones en puntaje PSU se observan grandes diferencias de rendimiento entre los postulantes egresados del sistema humanista diurno y los postulantes egresados del sistema humanista nocturno, constatándose significativas diferencias de medias que bordea los 130 puntos PSU. La brecha entre el sistema Humanista Diurno y el Técnico Profesional, en tanto, alcanza los 90 puntos.

Este comportamiento de alta concentración de las ramas Humanista Nocturna y Técnico Profesional en el grupo de peor rendimiento y, como contraparte, una presencia marginal en el segmento de mayor nivel de logro, se explica por razones asociadas a la orientación del currículum así como a la calidad de los

procesos formativos. El currículum de la Educación Técnico Profesional busca habilitar para el mundo del trabajo y no necesariamente para la continuidad de estudios superiores. Asimismo, a la Enseñanza Nocturna le asiste el propósito de nivelación o regulación de estudios, por lo que sus egresados pueden rendir la PSU por motivos diferentes a la natural incorporación a programas selectivos de Educación Superior. Por otra parte, la deficiente calidad de los aprendizajes, más acentuada en las ramas técnico profesional y de enseñanza nocturna, se explica por características de la demanda asociada a una población estudiantil con historial de rezago educativo y una motivación centrada en la certificación para incorporarse al mercado del trabajo, situación que limita y restringe una adecuada preparación de la PSU.

Este bajo nivel de logro constatado involucraría un desaprovechamiento de las aptitudes, limitando las oportunidades para la continuación de estudios de una importante masa de estudiantes, en especial quienes asisten a la educación Técnico Profesional. Esta crítica ha sido también expuesta por el informe Pearson, razón por la cual una nueva modalidad de la PSU que no discrimine la formación diferencial de las ramas de enseñanza se ha tornado una medida ineludible en el camino hacia la construcción de un sistema de admisión más inclusivo que a su vez satisfaga con eficiencia los requerimientos de las universidades chilenas.

Ingresos Brutos en el Hogar

En Chile la desigualdad de oportunidades para el aprendizaje es una verdad estadística irrefutable de la cual existe un sinnúmero de investigaciones (Bellei, 2013; Elacqua, Montt, y Santos, 2013; Mayol, Araya, y Azócar, 2011; OCDE, 2009; OCDE, 2004; García-Huidobro y Bellei, 2003). Los

resultados en las pruebas SIMCE dan cuenta de la incapacidad del sistema educativo para nivelar las condiciones de entrada de sus estudiantes, expresando grandes diferencias en virtud del nivel socioeconómico de origen. Naturalmente, esta desigualdad se prolonga en las pruebas de admisión universitaria, haciendo del acceso a instituciones de calidad un crudo espejismo para el segmento más vulnerable de la población estudiantil. La Tabla 2 recoge esta alarmante inequidad. Pese a que un 48% de quienes rindieron la prueba de Matemática provenían de hogares con ingresos de hasta \$288.000, solo un 9.9% de quienes logran superar la barrera de los 750 puntos pertenecen a este segmento. Por otra parte, en el grupo de peor rendimiento la categoría de menores ingresos está sobrerrepresentada por veinte puntos porcentuales tanto en Matemática como en Ciencias. Una situación diametralmente opuesta se observa en los postulantes de hogares de mayor ingreso. Éstos componen el 67.8% y 62.1% del grupo de rendimiento PSU más alto en las pruebas de Matemática y Ciencias respectivamente, y representan un incremento de 3,5 veces y 2,7 veces su valor de referencia según el tipo de prueba.

Las consecuencias sociales que se desprenden son desmoralizantes y degradan la cohesión social. Aun cuando los procesos de admisión sean complementados con medidas de inclusión (propedéuticos y ponderación ranking), es evidente que mientras los resultados educativos, constatados también por la PSU, tengan por determinante el nivel socioeconómico, los alumnos de mayor vulnerabilidad social no podrán acceder a la oferta formativa de mayor calidad o bien verán limitado su desempeño en ella. Esto se traduce en mayores costos sociales y económicos para el país, expresado en un desaprovechamiento del talento educativo, escasa eficiencia de los sistemas educativos, reducida movilidad vertical para la superación intergeneracional de la pobreza y pérdida de cohesión social.

Dependencia

En la medida que la elección del establecimiento se condiciona por la capacidad de pago de las familias, los tres subsistemas educativos resultantes, Particular Pagado, Particular Subvencionado y Municipal, reproducen con nitidez las diferencias en el capital cultural de los estudiantes de diversa composición socioeconómica. De esta forma, alumnos con bajo capital cultural, que por lo demás arrastran una mayor complejidad social, ingresan a un sistema educativo limitado en su capacidad de revertir las condiciones de entrada de los estudiantes. Esta segmentación es captada por los puntajes PSU, traduciéndose en diferenciales medias para cada subsistema y en la sub o sobre-representación alcanzada por los alumnos en los segmentos analizados.

En efecto, 144 puntos PSU separan a un alumno promedio de un establecimiento municipal respecto de su par del sistema particular pagado. En términos del segmento de $PC \leq 0$ la proporción del grupo municipal está entre 14.7 y 12.3 puntos porcentuales sobre lo esperado, mientras que el grupo particular pagado no alcanza a ser una quinta parte de lo que bajo en condiciones de equidad cabría esperar. Muy por el contrario, este mismo grupo que en términos poblacionales compone cerca del 10% de los alumnos que rindieron Matemática y/o Ciencias, asciende a una proporción del 61.6% y 55.5% en el

segmento de mejores resultados en estas pruebas. En este mismo segmento, la presencia de alumnos del sistema municipal es de apenas un 13.3% para la PSU Matemática, y una cifra algo superior, 17%, para la PSU de Ciencias, aun cuando uno de cada tres estudiantes que rinden la prueba egresaron de este tipo de establecimiento. Pese a esta sub-representación en la distribución de los puntajes de alto rendimiento, la participación de estudiantes del sistema municipal podría estar abultada por la presencia de liceos emblemáticos, caracterizados por la excelencia académica, pero que sin embargo no comparten una similitud en la composición socioeconómica de los demás establecimientos públicos.

Edad

La Tabla 2 reafirma la idea que, conforme la edad de rendición de la PSU se aleja de la norma del sistema (18 años), la probabilidad de obtener resultados exitosos disminuye. Es decir, entre mayor es la laguna etaria o brecha entre la expectativa de rendición y su rendición efectiva, mayor será la probabilidad de calificar dentro del grupo de rendimiento $PC \leq 0$. Situación que se constata en las dos pruebas analizadas. En Matemática, por ejemplo, los postulantes de 25 o más años componen el 10.7% de quienes puntúan menos de 327 puntos y apenas un 1.9% de quienes puntúan sobre los 750 puntos.

En consecuencia, se puede afirmar que la variable "Edad" no solo es un determinante de la rendición de las pruebas de selección, sino que además, y bajo razones similares a las que subyacen a esta autoexclusión, determina diferencias en el rendimiento de quienes en efecto la rinden. Segmentación que encuentra sustento en la tentativa de una oferta amplia de programas de estudio en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades que no se acogen al Sistema Único de Selección, esto es, que no operan sobre la base de un puntaje mínimo de corte. En suma, de los más de diez mil programas ofertados durante el 2014, cerca de un tercio no requería rendir la PSU. En el caso de programas de pregrado vespertinos, donde se privilegia la compatibilidad de los estudios con el mundo laboral, solo un 3.6% de los alumnos que hicieron ingreso en 2014 fue mediante sistema PSU. Dado lo anterior, estos programas de carácter vespertino, así como las carreras técnicas de corta duración, constituyen las opciones preferentes del adulto joven, es decir, quien sobrepasa la barrera de los 24 años.

Tabla 3
Razones de probabilidad (Odds Ratio) de pertenecer a grupo de rendimiento Bajo y Alto según prueba PSU

Variable	Matemática				Ciencias			
	Bajo		Alto		Bajo		Alto	
	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.
Sexo (Ref: Hombre)								
Mujer	1.36**	1.44**	.24**	.25**	1.58**	1.56**	.33**	.39**
Rama (Ref: Humanista diurno)								
Humanista Nocturno	7.58**	5.72**	.01**	.02**	6.74**	6.07**	.01**	.02**
Técnico Profesional	3.49**	2.38**	.02**	.07**	3.35**	2.88**	.01**	.04**

Variable	Matemática				Ciencias			
	Bajo		Alto		Bajo		Alto	
	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.	OR Obs.	OR Mult.
Dependencia (Ref: Part. Pagado)								
Municipal	8.75**	3.08**	.07**	.42**	7.47**	2.71**	.11**	.55**
Part. Subv.	5.12**	2.06**	.07**	.27**	4.62**	1.90**	.09**	.29**
Ingresos (Ref: Sobre \$864.000)								
Hasta \$288.000	7.90**	2.06**	.04**	.31**	6.80**	1.98**	.06**	.32**
288.001- 576.000	4.68**	1.74**	.10**	.39**	4.08**	1.68**	.14**	.46**
576.001 - 864.000	2.66**	1.45**	.22**	.53**	2.46**	1.47**	.29**	.62**
Edad (Ref: Hasta 19 años)								
20-24 años	1.29**	.86**	.54**	.79**	1.06**	.68**	.64**	.96
25 o más	3.38**	1.19**	.42**	1.21	2.05**	.74**	.59**	1.52**
Escolaridad Madre (Ref: Sup. Completa)								
Hasta enseñanza básica	6.25**	2.33**	.04**	.25**	6.00**	2.30**	.04**	.19**
Media incompleta	4.60**	1.97**	.05**	.30**	4.88**	2.15**	.08**	.33**
Media Completa	2.95**	1.55**	.14**	.50**	3.01**	1.62**	.16**	.46**
Superior Incompleta	1.41**	1.16**	.50**	.67**	1.50**	1.26**	.47**	.62**

Nota: OR Obs. = Odds Ratio Observado en contexto bivariante.

OR Mult. = Odds Ratio Multivariante con base al modelo de regresión logística que controla por sexo, rama educativa, dependencia administrativa del establecimiento, ingresos del hogar, rango etario y nivel educativo de la madre.

Ref. = Categoría de referencia; Part. = Particular; Subv. = Subvencionado; Sup. = Superior.

**p<.01; *p<.05

A fin de establecer los pesos relativos como factor de riesgo que tienen las variables socioeducativas en el nivel de logro PSU, en las pruebas de Matemática y Ciencias se realizan cálculos de Odds Ratio (OR) en términos individuales y multivariantes mediante modelos de regresión logística, los cuales confirman la significancia estadística de cada una de las variables para los distintos grupos en cada una de las pruebas, con las excepciones de los rangos de edad "20-24 años" y "25 o más años" en las pruebas de Ciencias y Matemática respectivamente, ambos en el grupo de Alto rendimiento.

Para la prueba de Matemática en el segmento de Bajo nivel de logro se observa una significativa atenuación de los OR observados respecto de los estimados en el contexto multivariante como consecuencia de la influencia conjunta que provoca una sobrestimación

de las OR individuales. Analizando los exponentes de regresión logística multivariante, controlando el efecto de las demás variables en el modelo, se observa que los mayores factores de riesgo asociados al grupo de Bajo nivel de logro son: pertenecer a la rama Humanista Nocturna ($OR_{HN} = 5.72$), provenir de colegios municipales ($ORM = 3.08$) con madres de bajo nivel de escolaridad ($OREM1 = 2.33$) y de familias de bajos ingresos ($ORIF1 = 2.06$). Similar comportamiento se observa en la prueba de Ciencias para igual segmento.

Por otra parte, quienes mayor probabilidad tienen de pertenecer al grupo de Alto Rendimiento, esto es, superar la barrera de los 750 puntos PSU, son los hombres, estudiantes de la rama Científico-Humanista Diurna, de colegios Pagados, de edades entre 18 y 19 años, de hogares con altos ingresos y capital cultural.

En la prueba de Matemática el alumno que proviene de la rama Humanista Nocturna tiene una probabilidad cinco veces mayor que su par Humanista Diurno de formar parte del grupo de bajo nivel de logro, mientras que para el Técnico Profesional es 138% superior. Riesgo que se acentúa en la prueba de Ciencias en dichas ramas ($OR_{HN} = 6.07$; $OR_{TP} = 2.88$).

Al consignar atributos sociofamiliares, la probabilidad de riesgo de formar parte del grupo de Bajo nivel de logro disminuye conforme aumenta el nivel de ingreso familiar y la escolaridad de la madre en ambas pruebas. En el modelo univariante, cuando el alumno proviene de familias de menores ingresos (hasta \$218.000), la probabilidad de integrar el grupo PC= <0 en la prueba de Matemática es 6.9 veces superior respecto del grupo de mayores ingresos. En los otros grupos, si bien las OR disminuyen, su mag-

nitid continúa siendo relevante y estadísticamente significativa. Similar comportamiento se observa en la prueba de Ciencias al considerar igual variable de segmentación. En el contexto multivariante, una vez controlada la influencia de las variables integradas en el modelo, se constata una atenuación de los OR, no obstante mantener significación estadística e idéntica orientación de la observada en el espacio univariante.

La escolaridad de la madre también se relaciona significativamente con la probabilidad de evidenciar un bajo nivel de logro en las pruebas de Matemática y Ciencias. En la prueba de Matemática, por ejemplo, cuando la madre no ha superado los ocho años de escolaridad (hasta enseñanza básica completa) el riesgo de formar parte del grupo $PC=/ 0 es 5.3 veces superior respecto de los alumnos cuyas madres han completado la Educación Superior. Riesgo que, expresados en OR, disminuye conforme aumenta el nivel educativo de la madre, no obstante ser siempre mayor que la categoría de referencia (madre con Educación Superior completa). Este comportamiento que tiene el capital humano materno en la configuración del nivel de logro, al igual que lo constatado con otras variables sociofamiliares, es extensivo al analizar el comportamiento de la prueba de Ciencias.$

Respecto del sexo, ser mujer se constituye en un factor de riesgo que eleva en un 44% y un 56% en Matemática y Ciencias respectivamente la probabilidad de formar parte del $PC=/ 0 . Asimismo, registran una menor probabilidad que sus pares los hombres de superar la barrera de los 750 puntos PSU.$

Conclusiones

Cada año prácticamente la universalidad del contingente que egresa de la enseñanza media participa del proceso de admisión a las universidades chilenas rindiendo una batería de test. Esta Prueba de Selección Universitaria ordena a los alumnos de acuerdo a un puntaje normalizado de media 500 y desviación estándar 110, y en el año 2013 fue rendida por 201.981 postulantes. Con base a estos antecedentes se analizó el comportamiento que tienen los grupos extremos en la gradiente de rendimiento PSU, identificándose así los segmentos de bajo nivel de logro ($PC=/ 0) y alto nivel de logro ($PC=/>0.9$) que en términos de puntaje corregido implicaba tener ninguno y al menos el 90% de los ítems correctos respectivamente.$

En el año 2013 el segmento $PC=/ 0 fue de un 7,1% en la prueba de Matemática y 13,7% en la prueba de Ciencias, lo que en términos absolutos representa un total de 16.663 y 18.211 postulantes respectivamente, cifras que con matices siguen tendencias históricas. Como contraparte, el segmento $PC=/>0.9$ es de un 1.1% y 1.2% en idénticas pruebas.$

En la medida que la PSU está en teoría alineada con el currículum, cuyo puntaje es expresión del nivel de aprovechamiento que hace de éste el postulante, esta puntuación debiese estar en mayor sintonía con la trayectoria escolar y perfil académico del alumno y ser siempre superior a su puntaje de base, por cuanto las credenciales de enseñanza media, requisito para rendir la PSU, son la certificación entregada por el colegio para señalar que el alumno graduado cumple satisfactoriamente con los estándares mínimos exigidos para su promoción. Luego, resulta contradictorio que tal magnitud del contingente que rinden estas pruebas de selección no logre tener al menos una respuesta correcta de los 80 ítems que integran cada prueba.

Aun cuando la distribución de puntajes PSU adquiere una forma normal tras el proceso de modelamiento y estandarización, diversos factores de carácter sociofamiliar y de historial académico tienden a distorsionar esta forma funcional, constatándose una concentración de los peores puntajes en los grupos tradicionalmente más vulnerables. Características sociofamiliares, tales como el ingreso promedio del hogar, la educación de la madre y el tipo de dependencia del establecimiento donde se cursó la enseñanza media generan una influencia indebida en la probabilidad de conformar alguno de los grupos en estudio.

Analizados los exponentes de regresión logística, una vez controlado el efecto de las demás variables incorporadas al modelo, se observa que los factores de mayor riesgo asociados al grupo $PC=/ 0 son pertenecer a la rama Humanista Nocturna, provenir de Colegios Municipales, de familias de Bajos Ingresos y madres con Bajo Nivel de Escolaridad.$

Por otra parte, quienes tienen mayor probabilidad de pertenecer al grupo $PC=/>0.9$ son los Hombres, estudiantes de la rama Científico Humanista Diurna, de Colegios Pagados, de edades entre 18 y 19 años, de hogares de Altos Ingresos y con madres de Alta Escolaridad.

Los hallazgos evidenciados dan cuenta de los procesos de segmentación socioeducativa, donde los puntajes PSU son una simple constatación y que, dadas sus implicancias en la continuidad de estudios superiores en universidades selectivas, profundiza los sesgos socioculturales. A fin de mejorar los procesos de inclusión, junto con valorar la trayectoria escolar como factor de ponderación para el ingreso a la universidad, se deben nivelar en calidad y pertinencia los procesos formativos previos.

Bibliografía

- Bellei, C. (2013), "Estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena", en *Estudios Pedagógicos*, 39(1), pp. 325-345.
- Brunner, J. J. (1990), *Educación superior en América Latina: cambios y desafíos*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica.
- Canales, A. y De los Ríos, D. (2009), "Retención de estudiantes vulnerables en la educación universitaria", en *Calidad en la Educación*(30), pp. 50-83.
- Catalán, X. y Santelices, M. (2014), "Rendimiento académico de estudiantes de distinto nivel socioeconómico en universidades: El caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile", en *Calidad en la Educación*(40), 22-52.
- Cliffordson, C. y Askling, B. (2006), "Different Grounds for Admission: Its effects on recruitment and achievement in medical education", en *Scandinavian Journal of Educational Research*(50), pp. 45-62.
- Contreras, D. y Macías, V. (2002), "Desigualdad educacional en Chile: geografía y dependencia", en *Cuadernos de economía*, XXXIX(118), pp. 395-421.
- Contreras, D.; Gallegos, S. y Meneses, F. (2009), "Determinantes del desempeño universitario: ¿Importa la habilidad relativa?", en *Calidad en la Educación*, pp. 17-48.
- Contreras, M.; Corbalán, F. y Redondo, J. (2007), "Cuando la suerte está hechada: Estudio cuantitativo de los factores asociados al rendimiento en la PSU", en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), pp. 259-263.
- Cox, T. (2013), "Learning styles and admission criteria as predictors of academic performance of college freshman", en *Institute for Learning Styles Journal*, 1(Spring), pp. 1-10.
- CRUCH (2009), *Sistema de Admisión a las Universidades del Honorable Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas*, Santiago de Chile.
- DEMRE (2010), *Compendio estadístico proceso de admisión año académico 2010*, Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- DEMRE (2013), *Compendio estadístico proceso de admisión año académico 2012*, Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- Elacqua, G.; Montt, P. y Santos, H. (2013), "Evidencias para eliminar -gradualmente- el financiamiento compartido", en *Claves de Políticas Públicas*(14), pp. 1-11.
- García-Huidobro, J. E. y Bellei, C. (2003), *Desigualdad Educativa en Chile*, Santiago de Chile, Universidad Alberto Hurtado.
- Koljatic, M. y Silva, M. (2010), "Algunas reflexiones a siete años de la implementación de la PSU", en *Estudios Públicos*, 120, pp. 125-146.
- Larroucau, T.; Ríos, I., y Mizala, A. (2013), *Efectos de la incorporación del ranking de notas en la selección universitaria*, Santiago de Chile, DEMRE.
- León, V. y Salazar, A. (2014), «Diferencias de género en matemática y lenguaje en alumnos de colegios adventistas en el sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE) en Chile», en *Apuntes Universitarios*, 4(2), pp. 81-106.
- Leyton, D.; Vásquez, A. y Fuenzalida, V. (2012), «La experiencia de estudiantes de contexto vulnerable en diferentes instituciones de educación superior universitaria», en *Calidad en la Educación*(37), pp. 61-97.
- Lozano, L.; González, J.; Núñez, J.; Lozano, L. y Álvarez, L. (2001), «Estrategias de aprendizaje, género y rendimiento», en *Revista Galego Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 7(5), pp. 1138-1663.
- Manterola, C. y Otzen, T. (2015), «Los sesgos en investigación clínica», en *Int. J. Morphol.*, 33(3), pp. 1156-1164.
- Manzi, J.; Bosch, A.; Bravo, D.; del Pino, G.; Donoso, G.; Martínez, M. y Pizarro, R. (2010), «Validez diferencial y sesgo en la predictividad de las pruebas de admisión a las universidades chilenas (PSU)», en *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(2), pp. 29-48.
- Mayol, A.; Araya, J. y Azócar, C. (2011), «Desigualdad y educación: la pertinencia de políticas educacionales que promuevan un sistema público», en *Docencia*, pp. 24-33.
- Núñez, E. y Millán, V. (2002), «¿Pueden mejorar su PAA los alumnos de escasos recursos?: evidencia experimental», en *Cuadernos de Economía*, 39(116), pp. 5-25.
- OCDE (2004), *Informe PISA 2003: Aprender para el mundo del mañana*, España, Santillana Educación S.L.
- OCDE (2004), *Revisión de políticas nacionales de educación: Chile*, París, OCDE.

- OCDE (2009), *La educación superior en Chile. Revisión de políticas nacionales de educación*, Santiago de Chile, OECD y Word Bank.
- Perdomo, I. (2009), *Matemáticas y Género. Una aproximación histórica*, Universidad de la Laguna, 1-30.
- Pérez, C.; Ortiz, L. y Parra, P. (2011), «Prueba de selección universitaria, rendimiento en enseñanza media y variables cognitivo-actitudinales de alumnos de medicina», en *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 8(2), pp. 120-127.
- Postigo, Y.; Pérez, M. y Sanz, Á. (1999), «Un estudio acerca de las diferencias de género en la resolución de problemas científicos», en *Investigación Didáctica*, 17(2), pp. 247-258.
- Redondo, J.; Descouvieres, C. y Rojas, K. (2005), «Eficacia y eficiencia en la enseñanza media chilena desde los datos SIMCE 1994, 1998 y 2001», en *Revista Enfoques Educativos*, pp. 125-144.
- Rojas, M. y Correa, D. (2014), «¿El género en la matemáticas? Un análisis de los resultados de las olimpiadas matemáticas», en *Escenarios*, 12(1), pp. 7-16.
- Valdivieso, P.; Antivilo, A. y Barrios, J. (2006), «Caracterización educacional y sociodemográfica de los estudiantes que rinden la PSU, postulan y se matriculan en las universidades reunidas en el Consejo de Rectores», en *Calidad de la Educación*(26).

Resumen

El aumento de la oferta educativa ha dualizado el sistema de Educación Superior en Chile. Actualmente 33 universidades con un total de 1.423 programas se acogen al Sistema Único de Admisión vía Prueba de Selección Universitaria, test que es rendido anualmente por alrededor de 200.000 estudiantes, quienes obtienen resultados disímiles. Este artículo explora mediante análisis de regresión logística binomial multivariante los atributos distintivos que tienen los segmentos de bajo y alto nivel de logro en las pruebas PSU. En concordancia con las mayores exigencias, la proporción de estudiantes con Alto Nivel de Logro es marginal. Asimismo, un significativo contingente de estudiantes no logra responder al menos un ítem correctamente (7,1% en Matemática y 13,7% en Ciencias), cifras contradictorias en una prueba en teoría alineada al currículum y pone en entredicho la capacidad del sistema para instalar y certificar competencias curriculares. Factores sociofamiliares tales como la menor educación de la madre, el nivel de ingresos, la dependencia escolar y la rama educativa son atributos que inciden en esta situación.

Palabras clave

Admisión universidad - Equidad educativa - Educación superior chilena - Segmentación educativa - Calidad educativa

Abstract

Increasing the educational offer has dualized the higher education system in Chile. Currently 33 universities, with a total of 1,423 programs, stick to the Unified Admission via University Selection Test, test which is realized annually by around 200,000 students who obtained different results. This article explores, using regression analysis multivariate, distinctive attributes that have segments of low and high level of achievement in the PSU tests. In keeping with the highest standards, the proportion of students with high level of achievement is marginal. Also, a significant contingent of students fails to meet at least one item correctly (7.1% in Mathematics and Science 13.7%), contradictory figures in a test aligned to curriculum theory and calls into question the ability of the system to install and certify curriculum skills. Social and family factors such as lower maternal education, income levels, school type and the educational branch are attributes that affect this situation.

Keywords

University admission - Educational equity - Chilean higher education - Educational segmentation - Educational quality