
ANÁLISIS DE BRECHAS DE PUNTAJES EN LA PSU Y PRUEBA DE TRANSICIÓN

Autor: Francisco Alessandri y Ana María Peñafiel

Documento

Julio de 2022

Resumen ejecutivo

- Desde la implementación de la primera PSU el año 2003, se ha levantado la problemática de las brechas de puntajes por el género y colegio de origen de los estudiantes que la rinden. En este estudio se analiza la evolución de las brechas en el tiempo, con especial énfasis en los cambios observados tras la aplicación de la Prueba de Transición (PDT).
- Se observa que, tanto en lenguaje como matemáticas, la brecha entre los establecimientos pertenecientes al Estado y los particulares -tanto subvencionados como privados-, se encuentra en su punto más bajo desde el año 2006 tras la aplicación de la PDT, con diferencias de 113 y 130 puntos respectivamente, en la prueba del proceso 2022.
- De forma similar, la PDT de lenguaje ha alcanzado su menor diferencia -73 puntos en el proceso 2021- entre colegios Técnico Profesionales y Científico Humanistas en casi una década (desde el proceso 2013), frenando una tendencia al alza que presentaban las últimas PSU. En matemáticas también se observa una disminución de las brechas, siguiendo la tendencia observada en los últimos años.
- Por otro lado, los datos muestran que en los últimos años se experimentó un aumento en la brecha de género en el caso de ambas pruebas. La pandemia podría ser uno de los causantes de dicho incremento; sin embargo, es tarea del Mineduc monitorear esta situación en las próximas evaluaciones.
- La experiencia de las pruebas pasadas constituye un elemento clave para mejorar la implementación de las nuevas pruebas de acceso. En este contexto, tanto la PDT

de invierno como la PAES deberán aprovechar los aprendizajes de las últimas pruebas, buscando la selección de los mejores estudiantes, con la menor cantidad de diferencias de origen posible.

Introducción

El año 2003 se realizó la primera Prueba de Selección Universitaria (PSU), la cual reemplazaba a la entonces vigente Prueba de Admisión Académica (PAA) como mecanismo de acceso a la educación superior en Chile y que se mantuvo como la principal herramienta para el ingreso a las universidades del país durante 17 años, realizando su última edición a finales del 2019 para el proceso de admisión llevado a cabo a principios del 2020. Posteriormente, para los períodos de admisión 2021 y 2022 existió un periodo de transición previo a la elaboración definitiva del nuevo sistema de acceso, realizándose una Prueba de Transición (PDT). Este período de transición culmina a fines de este año con la implementación de la nueva Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES), la que se espera se realice por primera vez en diciembre del 2022 con miras al proceso de admisión para el año 2023.

Existen diversos estudios que muestran que las pruebas estandarizadas presentan beneficios al momento de seleccionar estudiantes para su ingreso a la educación superior, tales como disminuir la variabilidad de resultados (Santos, Torres Formoso y Tookey, 2002), incrementar la productividad y la ventaja competitiva (Polesie, 2013), presentar transparencia e igualdad de oportunidades para todos los estudiantes a un bajo costo (Casas y Meaghan, 2001) y, de acuerdo a Kuncel y Hezlett (2007), son efectivos predictores de desempeño, pronosticando resultados importantes más allá de las notas de la escuela. Sin embargo, a pesar de los múltiples beneficios que poseen este tipo de pruebas como evaluación de acceso, éstas no están exentas de críticas, dentro de las que es posible encontrar el producir un efecto no deseado de conducir a una visión corta del currículum (Linn, 2000), la posibilidad de que produzcan sesgos contra ciertos grupos que compartan características, como el sexo y la raza (Kuncel y Hezlett, 2007), o el desvío de tiempo y recursos para preparar estas pruebas, afectando la calidad del proceso educativo (Hernández, Ramírez y Gamboa, 2018).

En Chile, el sistema de admisión universitario centralizado y con pruebas estandarizadas es la base para el ingreso a las universidades selectivas en el país desde el año 1967, el cual comienza con la primera Prueba de Aptitud Académica (PAA). (Centro de Estudios Mineduc, 2019). Esta prueba buscaba evaluar las habilidades y competencias de los postulantes a la educación superior, intentando asegurar que los estudiantes con mayor habilidad ingresaran a las carreras más selectivas. Sin embargo, y luego de 35 años de aplicación de la PAA, esta fue reemplazada por la PSU para el proceso de admisión 2004. Dentro de los principales argumentos para este cambio se encontraban el “fortalecer los aprendizajes de la enseñanza media”, combinando habilidades con conocimientos centrados en la reforma educacional de esos años (Manzi y Bravo, 2002), cumpliendo de esta forma una doble función: seleccionar y evaluar los resultados de la educación media (Cox, 2000). Así, estas

modificaciones se vieron como parte del proceso de reforma curricular de esos años, viendo necesaria una modernización de la evaluación adaptada al nuevo currículum. Sin embargo, al poco tiempo de implementada, la PSU fue criticada transversalmente, tanto por expertos nacionales como internacionales. En ese sentido, el Informe Pearson, realizado el 2013, destaca dentro de sus problemas el reflejo de la inequidad del sistema educativo, el sesgo que evidencian algunas preguntas, la alta brecha socioeconómica comparada con otros países, falencias en las equivalencias entre las pruebas de distintos años y un bajo poder predictivo del éxito universitario, comparado con otras pruebas de acceso universitario internacionales (Pearson, 2013). Ante esta situación, el año 2020 comenzó la transición hacia una nueva prueba de admisión, recuperando el foco en las habilidades, siguiendo la Ley de Educación Superior promulgada el 2018 (Ley N° 21.091, 2018).

En este estudio se revisarán los principales sesgos y brechas que han presentado la PSU y PDT de lenguaje y matemáticas en sus periodos de aplicación entre diciembre de 2003 (proceso 2004) y diciembre de 2021 (proceso 2022), y la tendencia observada en los 3 últimos años, período marcado por el boicot a la PSU el 2019 y la pandemia que afecta al país desde el 2020. Esto, con el fin de revisar los avances y desafíos que deberá resolver el Ministerio de Educación (Mineduc) en la aplicación de la Prueba de Acceso a la Educación Superior (PAES) en los próximos años.

Brechas en las pruebas de acceso a la educación superior

1. Brechas según tipo de establecimiento educacional

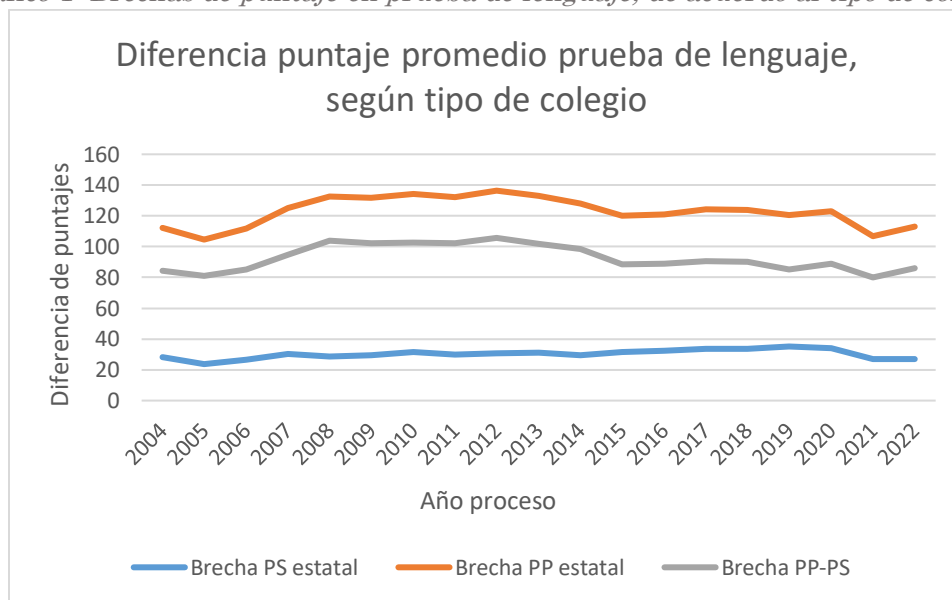
Una de las primeras brechas que se observa en los resultados obtenidos en las pruebas de admisión a la educación superior en Chile, son aquellas dadas por la dependencia del colegio al que asisten los estudiantes que rinden la prueba. Así, los datos muestran importantes diferencias entre los colegios particulares subvencionados, pagados y estatales¹. Esto se debe, en parte, a las brechas de aprendizajes generadas por las diferencias en los contenidos que se alcanzan a abarcar en los distintos tipos de establecimientos, lo que una prueba basada en conocimientos exagera. Existe evidencia convergente de la prueba Simce y de test internacionales, que muestran brechas de resultados entre establecimientos municipales y particular subvencionados.

Al comparar el puntaje promedio de los estudiantes en la prueba de lenguaje (ver Gráfico N°1), observamos que en el primer año de rendición de la PDT la brecha entre diferentes tipos de colegios llegó al punto más bajo desde el proceso 2005, anterior a la “Revolución Pingüina”, con un total de 107 puntos entre los colegios particulares pagados y los estatales (compuesto por colegios municipales y de los diferentes SLEP). Si bien la brecha entre colegios particulares pagados y el resto volvió a aumentar en el proceso 2022, esta alza

¹ Los colegios estatales comprenden a los colegios municipales y aquellos pertenecientes a la Nueva Educación Pública, administrados por los Servicios Locales de Educación Pública, agrupados indistintamente.

correspondió a un aumento de 6 puntos², manteniéndose dentro del rango de menores diferencias desde el proceso de admisión 2007. Por su parte, los colegios particulares subvencionados y estatales mantuvieron sus brechas durante el proceso 2022. Una posible explicación del aumento de la brecha observada el año 2022 tiene que ver con la mayor apertura observada en las escuelas particulares pagadas, lo que se suma al hecho de que este tipo de establecimientos cuenta con mayores herramientas para enfrentar la pandemia, situación que permitió, en parte, que sus alumnos lograran mayores aprendizajes estos años, a diferencia de los colegios municipales, que presentaron una baja apertura impulsada por la presión de gremios como el Colegio de Profesores y buena parte de la oposición política de ese entonces –la que llegó a presentar proyectos de ley y acusaciones constitucionales en contra del Ministro de Educación para evitar la apertura- (Mineduc, 2020).

Gráfico 1: Brechas de puntaje en prueba de lenguaje, de acuerdo al tipo de colegio.

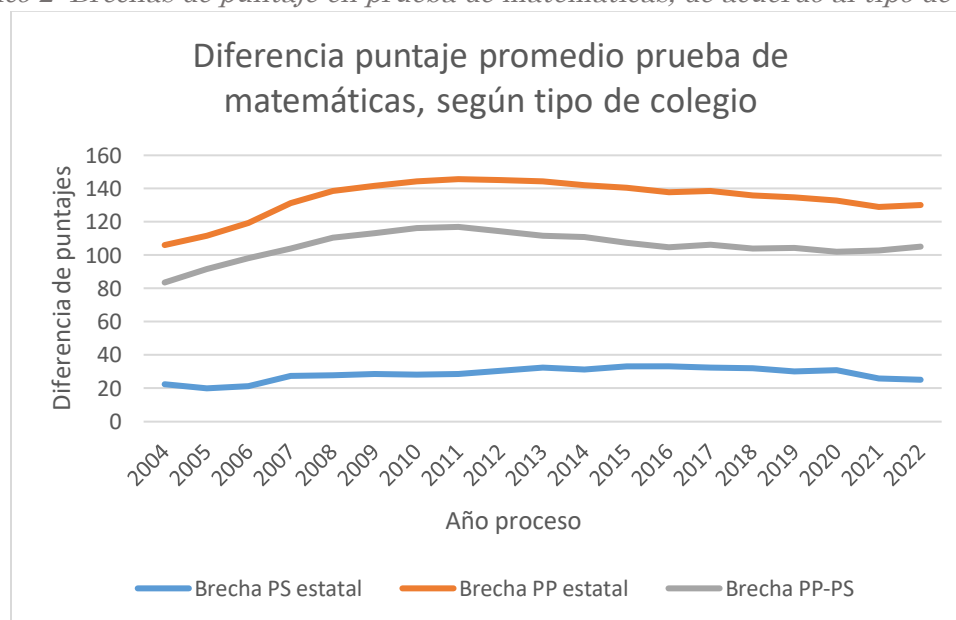


Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

Por su parte, podemos observar en el Gráfico N°2 que en las últimas ediciones de la PSU, la prueba de matemáticas venía presentando una disminución de las brechas observadas entre los colegios particulares pagados y el resto de los establecimientos, y que esta disminución no ha seguido su tendencia en la PDT 2022, pasando de una diferencia observada de 102 puntos entre los establecimientos particulares pagados y estatales el año 2020 a 105 puntos en el último proceso. Al igual que en el caso anterior, esto podría estar alineado con el factor de la pandemia presentado previamente. Sin embargo, sí es destacable la disminución de brechas entre los colegios particulares subvencionados y estatales, la cual alcanza los 25 puntos, constituyéndose como la menor diferencia desde el proceso 2007.

² Debido a la magnitud del tamaño de la muestra, toda diferencia mayor a 1 punto es estadísticamente significativa. Todas las variaciones presentadas en este documento son estadísticamente significativas.

Gráfico 2: Brechas de puntaje en prueba de matemáticas, de acuerdo al tipo de colegio



Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

2. Brecha según modalidad de estudios

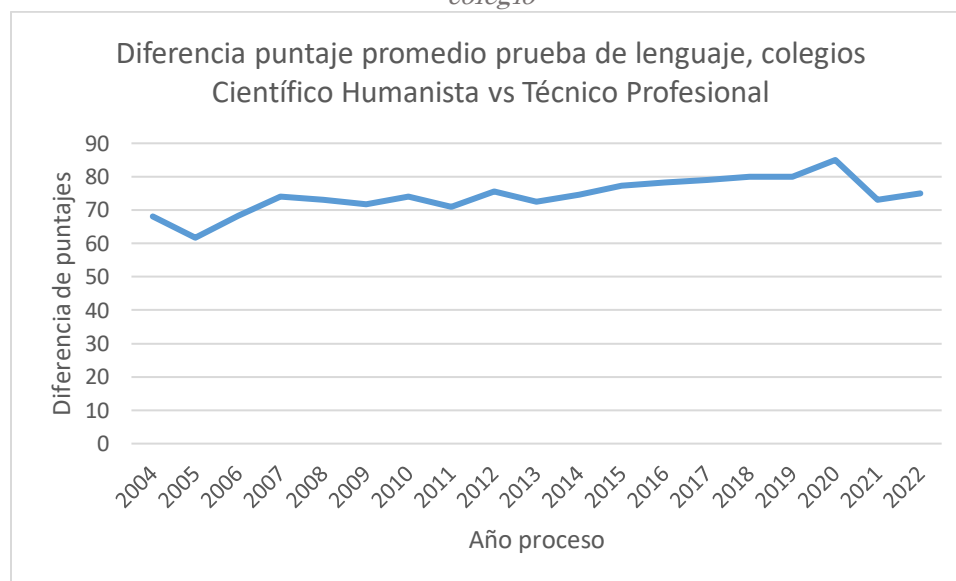
En Chile existen dos modalidades de estudios a partir de III medio: Científico Humanista (CH), que corresponde a la mayoría de los establecimientos del país, y Técnico Profesional (TP), cuyos establecimientos entregan un entrenamiento en carreras técnicas dentro de diversas áreas de conocimiento. Ambas modalidades presentan diferencias sustantivas en sus mallas curriculares.

Por lo anterior, la PSU ha sido bastante criticada debido a que incorpora una gran cantidad de contenidos, aumentando el sesgo contra los colegios TP. Así, se plantea que una prueba centrada en habilidades puede disminuir este sesgo y acotar la brecha entre las diferentes modalidades de colegios.

Al analizar los datos presentes en el Gráfico N°3, vemos que la diferencia en el puntaje promedio de la PSU de lenguaje para ambos tipos de modalidades, presentaba una tendencia al alza que se vio exacerbada en la edición del 2020, evidenciando un aumento de 5 puntos.

Con la aplicación de la PDT, se observó una disminución en la brecha de 12 puntos -7 si comparamos con el proceso 2019-, logrando la menor diferencia desde el proceso de admisión para el año 2013. No obstante, en la prueba rendida durante el 2022 hubo, nuevamente, un leve incremento en esta diferencia; sin embargo, se mantuvo en niveles similares a los obtenidos a principios de la década anterior, es decir, en alrededor de 75 puntos.

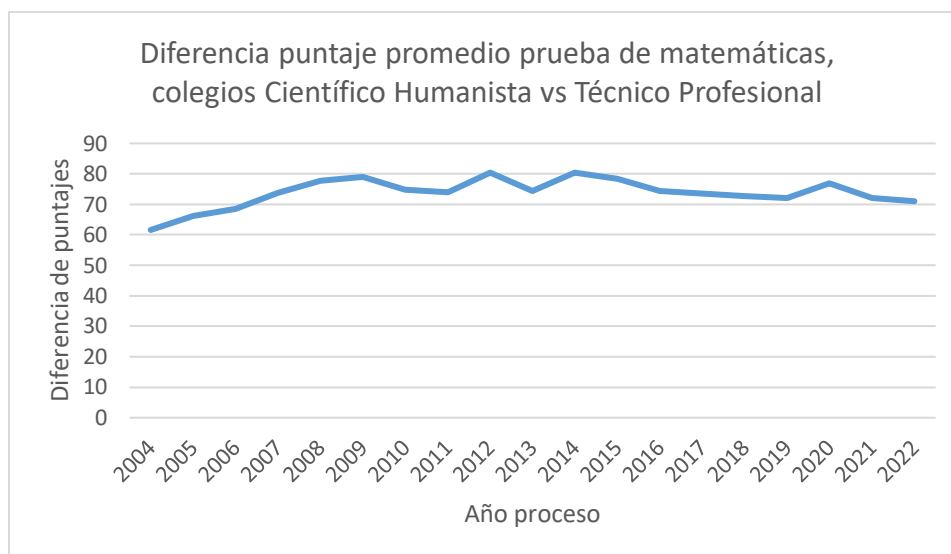
Gráfico N°3: Brechas de puntaje en prueba de lenguaje, de acuerdo a la modalidad de colegio



Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

A su vez, en el Gráfico N°4 vemos que, exceptuando el proceso 2020, desde el año 2014 se presenta una disminución en las brechas observadas en la prueba de matemáticas para las distintas modalidades. Al aplicar la PDT, se recuperó la tendencia positiva presentada en años anteriores, llevando a que el 2022 la brecha llegase a 71 puntos, la menor diferencia desde el año 2007. Este último resultado es especialmente interesante puesto que al observar las brechas obtenidas en la prueba Simce entre estudiantes con mayores y menores recursos, se tiene que éstas se han mantenido estables en la última década, por lo que se observa que, en la rendición de la prueba de admisión, se han reducido brechas intrínsecamente, además del trabajo realizado por los colegios.

Gráfico N°4: Brechas de puntaje en prueba de matemáticas, de acuerdo a la modalidad de colegio



Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

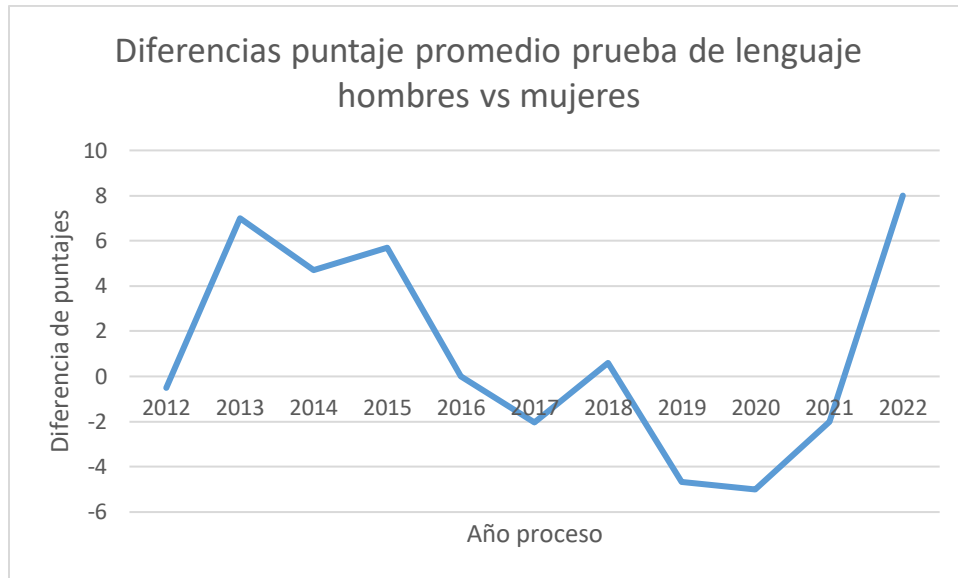
3. Brechas según el género del estudiante

Diversos estudios han mostrado que las pruebas estandarizadas presentan sesgos de acuerdo al género del estudiante. Así, la evidencia indica que las mujeres presentan resultados superiores en lenguaje, mientras que los hombres presentan un mayor promedio en pruebas de matemáticas (Cabezas, 2009).

Sin embargo, existen estudios que concluyen que la PSU potencia sesgos, pero afectando mayoritariamente a las mujeres, las que se ven comparativamente perjudicadas (Arias, Mizala y Meneses, 2016). Dentro de las posibles explicaciones se indican problemas como la construcción de las pruebas, la presión exagerada debido a las consecuencias de la prueba, el límite de tiempo, entre otros. Al analizar los resultados históricos de las pruebas de admisión, se tiene que la prueba de lenguaje no muestra el sesgo hacia las mujeres que usualmente se observa en test internacionales como PISA, mientras que la prueba de matemáticas muestra una importante diferencia a favor de los hombres, tal como se observa en los Gráficos N°5 y N°6.

Así, si vemos el Gráfico N°5, observamos que en los últimos años de la PSU se observa una tendencia de mejora comparativa en el puntaje promedio de las mujeres en la prueba de lenguaje, observando una brecha que favorecía al sexo femenino en los procesos 2019 y 2020. Sin embargo, se observa que en los dos años en que se implementó la PDT, se presenta un importante cambio en la tendencia, experimentándose una variación de 13 puntos, y que tiene como consecuencia que en el proceso 2022 se observe una brecha de 8 puntos a favor de los hombres, la más alta en la última década.

Gráfico N°5: Brechas de puntaje en prueba de lenguaje, por sexo del estudiante

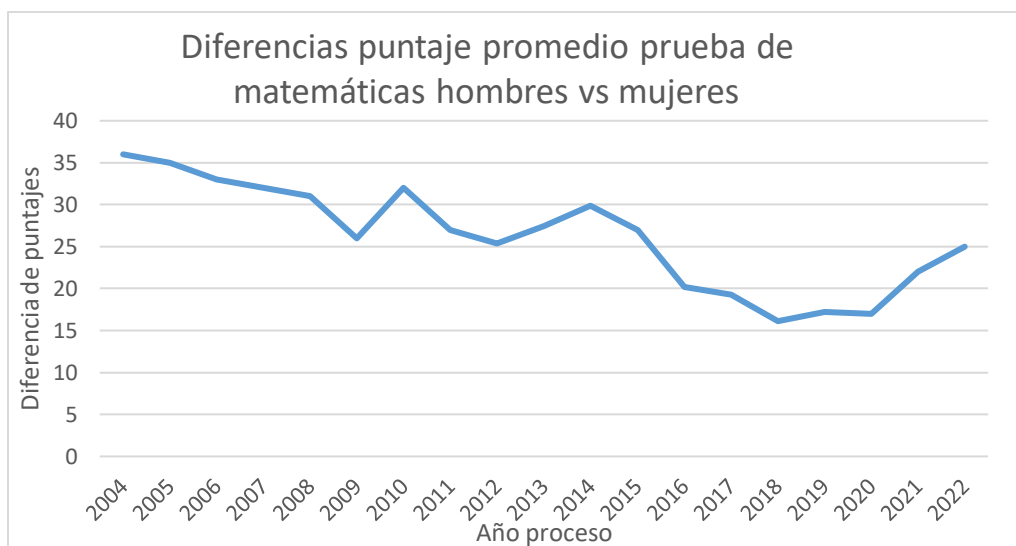


Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

Por su parte, al comparar los resultados en la prueba de matemáticas desde la creación de la PSU hasta el día de hoy, notamos una disminución sostenida de la brecha desde la primera rendición de la prueba hasta el año 2020. Sin embargo, en los dos últimos años se observa la misma situación que en la PDT de lenguaje, es decir, una tendencia a aumentar las brechas en favor de los hombres, aumentando 8 puntos hasta llegar a un total de 25 puntos, la más alta desde el proceso 2015 (Gráfico N°6). Una explicación para este peor resultado de las mujeres en ambas pruebas los últimos dos años, podría deberse a un efecto de la pandemia, que de acuerdo a los resultados de la prueba diagnóstica DIA elaborada por el Mineduc³, las ha afectado de mayor forma socioemocionalmente y en términos de aprendizajes.

Gráfico 6: Brechas de puntaje en prueba de matemáticas, por sexo del estudiante

³ <https://www.adnradio.cl/nacional/2021/03/03/estudiantes-mujeres-se-han-visto-mas-afectadas-por-la-pandemia-segun-la-agencia-de-calidad-de-la-educacion.html>



Fuente: Elaboración propia en base a datos DEMRE y Mineduc.

Conclusiones

No hay duda de que es importante evaluar la evolución de las diferentes brechas en la prueba de acceso, principalmente por dos razones. En primer lugar, permite observar y visibilizar las falencias del sistema educativo. En segundo lugar, el monitoreo permite incluir criterios de justicia a un sistema de acceso que debe centrarse en la selección de los mejores candidatos a la educación superior, sin importar su origen ni su condición socioeconómica. Estos criterios pueden observarse en la elaboración de las pruebas o en distintas medidas complementarias del sistema de admisión, como es el caso del ranking de notas –herramienta que ha presentado sus falencias relevantes, como la inflación de notas que ha mostrado el CEP⁴.

Dado lo anterior, cambios significativos de las brechas de un año a otro pueden indicar logros o problemas, tanto de la prueba como del sistema educativo. En ese sentido, los resultados en las brechas de género podrían ser sintomáticos de los efectos de la pandemia en los escolares, pero debe monitorearse en los próximos años para comprobar que no se trata de un efecto no deseado de la prueba.

La Prueba de Transición ha presentado interesantes resultados disminuyendo la brecha entre alumnos de establecimientos estatales y particulares –tanto subvencionados como privados– y entre las modalidades Técnico Profesional y Científico Humanistas. Este último resultado es muy significativo pues ha permitido que estudiantes de origen más vulnerable tengan mayores posibilidades de acceder a la educación superior.

⁴ <https://www.cepchile.cl/cep/puntos-de-referencia/puntos-de-referencia-2010-2021/puntos-de-referencia-2020/sesgo-socioeconomico-en-las-notas-de-enseñanza-media>

La PDT de invierno y la nueva PAES deben monitorearse teniendo en cuenta estos resultados, buscando mantener la tendencia respecto a las brechas por establecimiento de origen, pero monitoreando también, la brecha de género, asegurando que su aumento no se deba a errores técnicos o a problemas de elaboración de las pruebas. Así, estas nuevas pruebas pueden aumentar la justicia de nuestro sistema de acceso, asegurando de mejor forma la selección de estudiantes de mayor capacidad, sin importar su origen ni su condición socioeconómica.

Luego, en este sentido, también resulta fundamental revisar de manera periódica que la PAES logre acercarse a su objetivo de lograr mayor equidad y oportunidades, y para ello debe entenderse y comunicarse de forma correcta. Este es un aspecto necesario para evitar repetir el fracaso de la PSU, prueba de admisión que fue incapaz de lograr medir los aprendizajes de la reforma o de generar un sistema de acceso más equitativo, como se prometía en un comienzo.

Bibliografía

- Arias-Rojas, O., Mizala, A. y Meneses, F. (2016). Brecha de género en Matemáticas: el sesgo de las pruebas competitivas (evidencia para Chile). 10.13140/RG.2.2.32449.07520
- Cabezas, G. (2009). ¿Afecta el género de los profesores a los resultados académicos de los estudiantes? Diferencias de género en matemática y lenguaje. Documento de Trabajo CPCE N° 15. Congreso de la Sociedad de Economía de Chile. Antofagasta, Chile.
- Casas, F.R. y Meaghan, D.E. (2001). Renewing the debate over the use of standardized testing in the evaluation of learning and teaching. *Interchange* 32(2), 147-181.
- Cox, C. (2000). Informe Comisión Nuevo Currículum de la Enseñanza Media y Pruebas del Sistema de Admisión a la Educación Superior. 22 de noviembre de 2000, p. 42.
- Hernández, M., Ramírez, É., & Gamboa, S. (2018). La implementación de una evaluación estandarizada en una institución de educación superior. *Innovación educativa* (México, DF), 18(76), 149-170.
- Kuncel, N.R. y Hezlett, S.A. (2007). Standardized tests predict graduate students' success. *Science* 315, 1080-1081.
- Ley N° 21.091, 2018. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 29 de mayo de 2018.
- Linn, R.L. (2000). Assessment and accountability. *Educational Researcher* 29(2), 4-16.
- Manzi, J. y Bravo D., (2002). SIES: Los Peligros de lo que No Es. *El Mercurio*. 19 de mayo de 2002, p. E6. Y
- Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2020). Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Santiago, Chile.
- Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2019). ¿Qué sabemos sobre admisión a la educación superior? Una revisión para implementación del nuevo Sistema de Acceso en Chile. Santiago, Chile
- Pearson (2013). Informe Final Evaluación de la PSU Chile. London: Pearson
- Polesie, P. (2013). The view of freedom and standardisation among managers in Swedish construction contractor projects. *International Journal of Project Management* 31, 299-306.
- Santos, A., Torres Formoso, C. y Tookey, J.E. (2002). Expanding the meaning of standardisation within construction processes □". *The TQM Magazine* 14, 25-33.