

Usando R para estimar el impacto de una política de equidad en la admisión a las universidades en Chile

Palabras clave: admisión a la universidad, políticas de equidad, Ranking de Notas, diseño de regresión discontinua

Abstract

Chile tiene un sistema unificado de admisión a las universidades en el que participan actualmente 45 de las 55 instituciones universitarias presentes en el país. En 2013, se incorporó un nuevo criterio de admisión orientado a mejorar la equidad en educación superior, llamado Ranking de Notas de Enseñanza Media (en adelante, Ranking), en adición a las pruebas de admisión estandarizadas y a la medida tradicional de notas de enseñanza media. El Ranking consiste en una bonificación del puntaje de admisión a postulantes que obtuvieron notas por sobre el promedio en sus establecimientos educativos secundarios. Esta investigación usó el diseño de regresión discontinua (RD) para explorar el efecto de la bonificación del Ranking en la postulación a las universidades del sistema unificado de admisión, aprovechando la discontinuidad usada para la entrega de esta bonificación (estudiantes con calificaciones sobre el promedio de sus establecimientos educativos la reciben). Para el análisis, se usó información asociada a los procesos de postulación a las universidades mediante el sistema unificado, que es registrada en bases de datos desagregadas (anonimizadas) a nivel de individuo. Se usaron complementariamente el paquete rddtools y rdrobust de R, de modo de estimar modelos paramétricos y no paramétricos para la RD. Los resultados muestran la inexistencia de un efecto de la bonificación del Ranking en la postulación a las universidades usando el diseño de regresión discontinua.

Implementación del Ranking de Notas

Durante el año 2012, el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) decidió incluir el Ranking de Notas de Enseñanza Media (en adelante, Ranking) en la batería de selección de postulantes de su sistema unificado de admisión, con el objetivo declarado de aumentar la equidad en la educación superior. El Ranking es una medida de desempeño académico relativo durante los estudios secundarios, que bonifica el puntaje de postulación a las universidades de quienes hayan obtenido promedios de notas sobre el promedio histórico de sus respectivos establecimientos de enseñanza media.

Pregunta de Investigación

La pregunta guía de este estudio fue: ¿Tener un puntaje Ranking bonificado afecta la probabilidad de postular a las universidades adscritas al sistema unificado de admisión?

Metodología y análisis

La muestra de este análisis corresponde a los postulantes del proceso de admisión 2014 del sistema unificado de admisión (N=157.048). Se corrieron los análisis para la muestra completa y para una sub-muestra de establecimientos de menor desempeño académico en las

USANDO R PARA ESTIMAR EL IMPACTO DE UNA POLÍTICA DE EQUIDAD EN LA ADMISIÓN A LAS UNIVERSIDADES EN CHILE

pruebas de admisión. Se implementó un diseño de Regresión Discontinua (RD), técnica de inferencia causal ampliamente utilizada en la estimación de efectos de políticas educativas en el acceso y resultados en la educación superior (Van der Klaaw, 2002). La técnica RD explota situaciones en las que la recepción de un tratamiento depende de una variable de asignación (*running o forcing variable*), mediante un puntaje de corte que ordena a los estudiantes en tratados y controles (Lee & Lemieux, 2010). La RD permite evaluar el efecto de un tratamiento de manera cuasi-experimental: los individuos que están próximos al puntaje de corte, ya sea antes o después de éste en un rango acotado, son muy similares en sus puntajes en la variable de asignación, tanto como si el tratamiento hubiese sido asignado a algunos aleatoriamente (van der Klaaw, 2002). Se usó Sharp RD, ya que, por diseño, el tratamiento del Ranking depende totalmente del puntaje del estudiante en la variable de asignación (es decir, de su promedio de notas en relación al promedio del establecimiento).

En particular se usaron dos paquetes de R en los análisis de regresión discontinua: el paquete *rdtools*, para la estimación de diferentes modelos paramétricos (es decir, que asumen distintas formas funcionales de la distribución) y el paquete *rdrobust*, para la estimación del modelo no paramétrico (es decir, que no asume forma funcional). Además de las estimaciones, ambos paquetes permiten generar las gráficas de la RD, muy usadas para la exploración visual en el caso de este tipo de técnica. También se usó R para la exploración de los supuestos que deben cumplirse para la estimación de efectos causales usando RD, para la comparación de distintos modelos, y para la implementación de análisis de sensibilidad de los resultados. De esta forma, R permitió desarrollar todos los pasos necesarios para la implementación e interpretación de esta técnica de inferencia causal.

Resultados

Mediante el uso de la metodología de regresión discontinua, no es posible atribuir un efecto causal a la bonificación del Ranking sobre la postulación a las universidades adscritas al sistema unificado de admisión. El uso de formas funcionales que se ajustan de manera más verosímil a la distribución de los datos de la muestra lleva consistentemente a la estimación de efectos no significativos. En otras palabras, individuos comparables en las variables relevantes no cambian su comportamiento de postulación a la universidad al recibir el tratamiento de la bonificación del Ranking. Estos resultados se alinean con la literatura anterior tanto nacional como internacional, que ha destacado el insuficiente aporte de políticas de admisión no focalizadas sobre indicadores de equidad en el acceso a la educación superior de grupos sub-representados (Horn & Flores, 2012; Larroucau, Ríos y Mizala, 2013; Segovia, 2016).

Referencias

Horn, C., & Flores, S. (2012). When policy opportunity is not enough: college access and enrollment patterns among Texas percent plan eligible students. *Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk*, 3(2), Artículo 9.

Larroucau, T., Ríos, I., & Mizala, A. (2013). Efecto de la incorporación del Ranking en la selección universitaria. Recuperado de <http://www.psu.demre.cl/adjuntos/informe-efectos-ranking-seleccion-universitaria-2013.pdf>

Lee, D.S. & Lemieux, T. 2010. Regression Discontinuity Designs in Economics. *Journal of Economic Literature, American Economic Association*, 48(2), 281-355.

Van Der Klaauw W. (2002). Estimating the Effect of Financial Aid Offers on College Enrollment: A Regression-Discontinuity Approach. *International Economic Review*, 43(4): 1249– 1287.