Uncovering Time-Specific Heterogeneity in Regression Discontinuity Designs

Borradores de Economia
Número:
1141
DOI:
https://doi.org/10.32468/be.1141
Publicado:
Viernes, 6 Noviembre 2020
Authors:
Mauricio Villamizar-Villegas,
Yasin Kursat Onder
Clasificación JEL:
C14, C31, C52
Palabras clave:
Regresión discontinua, múltiples valores de corte, heterogeneidad de tiempo
Descargar documento

Lo más reciente

Settlement liquidity in the Colombian large-value payment system: the role of reserve requirements
Fredy Gamboa-Estrada, Freddy Cepeda-López, Javier Iván Miguélez-Márquez
Geopolitical risk and emerging market sovereign risk premia
Fredy Gamboa-Estrada, José Vicente Romero
Assessing the effects of recent provisioning rules on consumer credit allocation in Colombia
Fredy Gamboa-Estrada, Diego Cuesta, Camilo Sanchez-Quinto
Otras Publicaciones

Enfoque

En el marco estándar de regresiones discontinuas (RDD) es común normalizar la variable de asignación para así agrupar todas las observaciones, independientemente de si pertenecen a diferentes períodos de tiempo o valores de corte. Sin embargo, las condiciones del diseño pueden cambiar en el tiempo, incluso cuando se enfrentan al mismo umbral. Por ejemplo, una reelección legislativa puede depender de si el país atraviesa periodos de crisis o *booms* económicos. Por su parte, la efectividad de una intervención cambiaria puede depender de la incertidumbre que tienen los agentes del mercado sobre la tasa de cambio. Nuestro enfoque consiste en descomponer el efecto de tratamiento de RDD en sus partes ponderadas, permitiendo así capturar con precisión cada valor temporal.

Contribución

Nuestra contribución consta de dos partes. La primera es ilustrar la heterogeneidad que se

omite cuando se utilizan estimaciones de corte único o de cortes combinados en estimaciones de RDD. Estas diferencias en el estimador pueden ser relevantes para la toma de decisiones de política. Nuestra segunda contribución es proponer un nuevo estimador, que utiliza todas las observaciones del diseño original, y que captura el efecto incremental de la política evaluada. Este estimador es generalmente más preciso que aquellos que excluyen observaciones expuestas a otros umbrales. Además, nuestra metodología es simple y fácilmente replicable y se puede aplicar a cualquier aplicación de RDD que tenga una dimensión clara de tiempo.

> **Nuestra contribución consta de dos partes. La primera es ilustrar la heterogeneidad que se omite cuando se utilizan estimaciones de corte único o de cortes combinados en estimaciones de regresiones discontinuas. La segunda es proponer un nuevo estimador, que utiliza todas las observaciones del diseño original, y que captura el efecto incremental de la política evaluada.**

Resultados

En el documento presentamos dos ejercicios empíricos. El primero se basa en evaluar la efectividad del esquema de intervención cambiaria del Banco de la República empleado durante el periodo 2002-2012, a través de opciones *put* de volatilidad. Nuestros resultados muestran que nuestro estimador propuesto es más preciso (con intervalos de confianza más estrechos). Además, mostramos una heterogeneidad significativa en los efectos específicos de cada umbral. Finalmente, y para todas las ventanas de tiempo, encontramos que las intervenciones son más efectivas cuando la volatilidad es alta y menos efectivas cuando la volatilidad es baja (similar al trabajo de Vargas-Herrera y Villamizar-Villegas, 2019).

El segundo ejercicio, basado en Lee et al. 2004, estima el efecto de la fuerza electoral de un candidato en elecciones parlamentarias de Estados Unidos. En esencia, se evalúa si la competencia electoral induce a que los candidatos moderen sus posiciones políticas. Nuestros resultados muestran, una vez más, una ganancia en el poder estadístico del estimador incremental. Posteriormente, evaluamos si los efectos estimados varían dependiendo del desempeño de la economía. En períodos de auge económico, no encontramos evidencia estadística de que los candidatos moderan sus posiciones (similar a Lee et al. 2004). Sin embargo, en episodios de recesión económica sí encontramos un efecto significativo. Este último resultado parcialmente reivindica el paradigma del votante mediano (Downs 1957), donde la competencia electoral conduce a una convergencia de posiciones políticas entre los candidatos.