Descargar
Otros Borradores de Economía
Tenga en cuenta

La serie Borradores de Economía es una publicación de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son responsabilidad exclusiva del autor y sus contenidos no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Autor o Editor
Juan Esteban Carranza
Juan David Martin
Álvaro José Riascos

La serie Borradores de Economía, de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República, contribuye a la difusión y promoción de la investigación realizada por los empleados de la institución. En múltiples ocasiones estos trabajos han sido el resultado de la colaboración con personas de otras instituciones nacionales o internacionales. Esta serie se encuentra indexada en Research Papers in Economics (RePEc).

Fecha de publicación
Lunes, 21 de diciembre de 2020

Los resultados y opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

RESUMEN NO TÉCNICO

Enfoque: la emergencia sanitaria causada por la epidemia de COVID-19 ha dado pie al desarrollo de herramientas de análisis económico que incorporan los efectos que la epidemia tiene sobre la actividad económica. Con ese propósito, adaptamos un modelo desarrollado en Eichenbaum, Revelo y Trabant (2020) para estudiar la interacción entre el contagio de COVID-19 y la actividad económica en Colombia. En este modelo, que combina un modelo macroeconómico con un modelo epidemiológico, el contagio depende de qué tanto deciden interactuar los agentes de la economía para producir y consumir, dependiendo del riesgo de contagio. Si el riesgo de contagio es alto, los agentes se autorregulan y recortan su actividad económica. Por el contrario, si el riesgo es bajo, los agentes pueden comportarse de forma similar a cuando no había epidemia. Las políticas de aislamiento del Gobierno se modelan como un impuesto al consumo que induce a los agentes a disminuir su consumo. Por lo tanto, el modelo genera una interacción entre la epidemia y la actividad económica que es consistente con los observado durante 2020. A medida que pasa el tiempo, los agentes que se contagian y sobreviven se hacen inmunes hasta que la economía alcanza una inmunidad colectiva, o ‘de manada’.

Contribución: la principal limitación del modelo original es que el modelo epidemiológico que se usa predice tasas muy altas de contagio y muerte que no se han cumplido. Para subsanar esa limitación, modificamos el modelo epidemiológico y suponemos que un porcentaje de la población no se enferma ni transmite el virus, incluso si se infectan. Este tipo de ‘inmunidad’ es consistente con reportes recientes sobre la existencia de inmunidad pre-existente y de heterogeneidad en la transmisibilidad del virus entre individuos.

Nuestra calibración del modelo se basa en el ajuste de sus predicciones del número semanal de muertes y de la actividad económica medida con el consumo semanal de energía eléctrica. En el escenario base, el modelo predice bien el pico observado de la epidemia en agosto y el patrón de caída y recuperación del consumo de energía. El modelo predice una caída rápida de las muertes y el final de la epidemia a principios de 2021. Predice, además una recuperación total del consumo a mediados de 2021.

Resultados: a partir de este escenario base, usamos el modelo calibrado para evaluar el impacto de las políticas de aislamiento del Gobierno y la autorregulación de los consumidores sobre las muertes y la actividad económica. Nuestros cálculos implican que las restricciones del Gobierno y la autorregulación de los consumidores evitaron un 30% adicional de muertes a las observadas, con un costo económico equivalente a 4,5% del consumo de 2020. Alrededor de 70% de este efecto fue resultado de las políticas de aislamiento, y el resto fue resultado de los esfuerzos de los individuos para evitar el contagio.

El modelo supone que el país enfrenta una sola epidemia de forma simultánea y no la sucesión de epidemias locales que se observa en los datos. Por lo tanto, el modelo tiene dificultades para predecir la aceleración de las muertes observada en octubre de 2020 y que es resultado de picos locales ocurridos en regiones específicas.

Además, el modelo no tiene en cuenta que hay sectores de la economía que tendrán restricciones para operar por un tiempo indefinido y que limitan la recuperación completa de la economía durante 2021. Aun así, el modelo ilustra bien la interacción entre la epidemia y la economía y es una herramienta útil para el análisis de la coyuntura actual.