Borradores de Economía - Efecto de la variabilidad climática en el rendimiento del arroz en Colombia

Descargar Tenga en cuenta
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. Esta serie se encuentra indexada en Research Papers in Economics (RePEc).

En múltiples ocasiones estos trabajos han sido el resultado de la colaboración con personas de otras instituciones nacionales o internacionales. 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 Guzmán-Finol, Karelys Dall'erba, Sandy Lyons, Angela C. Eiras-Barca, Jorge
Encontramos que aumentos en la precipitación y la temperatura tuvieron un efecto positivo el rendimiento del arroz entre 1987 y 2016. Cada variable atenúa el efecto de la otra, en otras palabras, el efecto de la precipitación depende de la temperatura y viceversa.

Fecha de publicación Lunes, 13 de enero 2025 **Enfoque**
Este documento estudia los efectos de la temperatura y la precipitación en el rendimiento del arroz en Colombia. Utilizamos una base de datos a nivel departamental y anual para el periodo 1987-2016. Además, se realizan varios ejercicios adicionales.

En Colombia, hay dos temporadas de producción de arroz. La primera sucede entre enero y junio, mientras que la segunda entre julio y diciembre. Entonces, analizamos cómo varían los efectos de las variables climáticas en el rendimiento, cuando en vez de la temperatura y precipitación anuales, se consideran esas variables medidas para los periodos donde se siembra el mayor porcentaje de hectáreas, que serían marzo- mayo (en la primera temporada), y septiembre-noviembre (en la segunda).

Luego, analizamos cómo varían los efectos de las variables climáticas en el rendimiento?de acuerdo con la altitud media de los departamentos. Finalmente, utilizamos las proyecciones de la temperatura y la precipitación en escenarios futuros de cambio climático, adoptadas por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, para proyectar los rendimientos del arroz en los periodos 2046-2065 y 2081-2100.

Contribución
Este tema se investiga para determinar qué tan dependiente de las principales variables climáticas es el rendimiento de uno de los cultivos más importantes de Colombia, y a su vez cómo este podría variar en el futuro cuando se consideran distintos escenarios de cambio climático. Se establecen cuáles departamentos podrían verse beneficiados con las tendencias futuras potenciales de la temperatura y la precipitación, y cuáles podrían verse afectados. Si bien es necesario tener en cuenta los supuestos detrás del análisis propuesto y sus limitaciones (descritos en el documento), los resultados son un punto de partida para diseñar estrategias diferenciadas que permitan aliviar el riesgo climático y aprovechar los posibles cambios de las variables climáticas del mediano y largo plazo.

Resultados

Encontramos que aumentos en la precipitación y la temperatura tuvieron un efecto positivo el rendimiento del arroz entre 1987 y 2016. Cada variable atenúa el efecto de la otra, en otras palabras, el efecto de la precipitación depende de la temperatura y viceversa. Además, los resultados sugieren que la magnitud de los efectos es más considerable en regiones con mayor altitud. Por otro lado, encontramos que la temperatura de la primera temporada y la precipitación de la segunda son las variables que más afectan el rendimiento anual del arroz. Finalmente, el rendimiento nacional incrementaría en un 10% en promedio en el periodo 2046-2065 con respecto al periodo de referencia (1987-2016). Este aumento en el rendimiento obedecería a los potenciales cambios en la temperatura y la precipitación. En Atlántico, Valle del Cauca, Tolima, Huila y Cundinamarca, el rendimiento disminuiría como consecuencia del cambio climático. Entre los supuestos detrás del análisis se encuentra que lo único que está cambiando son las variables climáticas, por lo que esto resalta la importancia de las estrategias de mitigación y adaptación que se puedan ejecutar en el sector arrocero (y agrícola en general) para contrarrestar los desafíos esperados.

Fuente: https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/borradores-economia/efecto-variabilidad-climatica-rendimiento-arroz