Extreme weather events and high Colombian food prices: A nonstationary extreme value approach

Borradores de Economia
Número:
1189
DOI:
https://doi.org/10.32468/be.1189
Publicado:
Martes, 4 Enero 2022
Authors:
Luis Fernando Melo-Velandia,
Camilo Andrés Orozco-Vanegas,
Daniel Parra-Amado
Clasificación JEL:
C32, C50, E31
Palabras clave:
Eventos climáticos extremos, Teoría de valor extremo (EVT), Precios de alimentos, niveles de riesgo
Descargar documento

Lo más reciente

Estimación de densidad estacionaria para modelos ARCH con aplicaciones en regresión cuantílica
Manuel Darío Hernández-Bejarano, Zhibiao Zhao
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

Uno de los desafíos más importantes de la humanidad en las próximas décadas es la lucha contra el cambio climático ya que este ha exacerbado la intensidad y el impacto de las condiciones climáticas a nivel global y local. Por ejemplo, en 2015 observamos el fenómeno de *El Niño* de intensidad fuerte más severo de los últimos cien años, lo cual elevó significativamente la inflación de alimentos en Colombia. De esta manera, no sólo es importante entender la dinámica de corto plazo de las condiciones climáticas y sus efectos sobre los precios, como lo han hecho estudios previos del Banco de la República, sino que adicionalmente es relevante cuantificar como dichas relaciones se alteran en episodios extremos como el de 2015.

Extreme weather events and high Colombian food prices: A nonstationary extreme value approach - Portal de Investigaciones Económicas

El presente trabajo de investigación evalúa los principales determinantes de precios de alimentos extremos (altos) en Colombia haciendo énfasis en eventos climáticos extremos (sequías). Asimismo, cuantifica medidas de riesgo y escenarios de los cuales se puede apreciar como el clima juega un rol preponderante en la explicación de elevados precios de alimentos en Colombia. Para ello, se estimó un modelo no estacionario de valor extremo para un periodo comprendido entre 1985 y 2020 sobre los máximos semestrales observados para la inflación de alimentos tanto perecederos como procesados. Es importante mencionar que el lector puede encontrar dentro del texto la definición de dichos valores máximos y la definición de los escenarios riesgosos los cuales están caracterizados como un cuantil (caso extremo) de la distribución de las covariables incluidas en el estudio.

El artículo logra responder ¿Cómo valores extremos del nivel de precipitaciones (sequías particularmente) afectan los altos precios de alimentos? y muestra evidencia que el clima es uno de los principales determinantes de altos precios de alimentos en comparación con otras covariables como la tasa de cambio peso-dólar o el precio de los combustibles. Adicionalmente, se muestran medidas de riesgo en las cuales se calculan las probabilidades de que la inflación de alimentos tanto perecederos como procesados exceda diversos umbrales, y, por último, se caracterizan ciertos escenarios que permiten reflejar la sensibilidad de altos precios de alimentos, en especial aquellos perecederos, a las condiciones climáticas.

Contribución

La principal contribución del estudio es la cuantificación y estimación del impacto de eventos climáticos extremos sobre los precios de alimentos definidos como altos.

> **La simulación de escenarios de riesgo permite caracterizar la sensibilidad de los resultados donde el clima resulta ser el factor más relevante en la explicación de altos precios de alimentos, en particular los perecederos.**

Resultados

Los resultados sugieren que dichos choques climáticos explican en gran medida la presencia de altos precios de alimentos en Colombia. La magnitud del coeficiente del nivel de precipitación estimado es mayor a los obtenidos para las covariables: tasa de cambio y precio de combustibles. Por ejemplo, para el caso de alimentos perecederos, las estimaciones indican que una disminución de un milímetro de lluvia genera un incremento de 1,53% en el valor medio de los máximos bianuales observados para las variaciones anuales de los precios de perecederos mientras que las otras covariables permanecen fijas en sus respectivos valores medios. Asimismo, la simulación de escenarios de riesgo permite caracterizar la sensibilidad de los resultados donde el clima resulta ser el factor más relevante en la explicación de altos precios de alimentos, en particular los perecederos.
