Entendiendo, Modelando y Pronosticando el Efecto de “El Niño” Sobre los Precios de los Alimentos: El Caso Colombiano

Borradores de Economia
Número:
1102
DOI:
https://doi.org/10.32468/be.1102
Publicado:
Jueves, 6 Febrero 2020
Authors:
Valeria Bejarano-Salcedo,
Juan Manuel Julio-Román,
Edgar Caicedo-García,
Julián Alonso Cárdenas-Cárdenas
Clasificación JEL:
C53, E31, E37, E58
Palabras clave:
Inflacion de alimentos, El Niño, Pronóstico de la inflación
Descargar documento

Lo más reciente

El desarrollo económico de Colombia desde finales de la Guerra de los Mil Días hasta la Gran Depresión
Juliana Jaramillo-Echeverri, María Teresa Ramírez-Giraldo
Experimentando con los LLM para el pronóstico de la inflación en Colombia
Aarón Levi Garavito-Acosta, Wilmer Martinez-Rivera, Juan J. Ospina-Tejeiro, Edgar Caicedo-García
Evaluando el seguro de desempleo en una economía en desarrollo: evidencia para Colombia
Leonardo Fabio Morales, Diego Astorga-Rojas, Nicolas Guida-Johnson
Otras Publicaciones

Enfoque

En este trabajo proponemos modelos para la relación entre el ENSO (El Niño-Oscilación del Sur, por su sigla en inglés) y la pluviosidad local, sobre la inflación de alimentos perecederos en Colombia. Estos modelos explican la inflación de alimentos perecederos en función Índice Oceánico el Niño (ONI, por su sigla en inglés) y de la pluviosidad local. El modelo tiene las siguientes características. Primero, modelamos los cambios de los precios relativos de los alimentos perecederos en vez de sus inflaciones. Segundo, suponemos que tanto el ONI como la pluviosidad local miden erróneamente las características climáticas locales de producción. Así, cada una de estas variables se descompone en una señal y un error de

medición no observados, las cuales se obtienen de modelos con componentes no observados. A manera de contraste estimamos también modelos no lineales sin error de medición. Tercero, en los modelos de componentes no observados suponemos adicionalmente que la dinámica de la señal tiene una representación espacio-estado muy general, en la cual la señal es más suave que el ONI o la pluviosidad local. Cuarto, dependiendo de los valores del ONI, definimos un proceso que denominamos “intensidad”, el cual se comporta como una cadena de Markov homogénea. Quinto, los cambios de los precios relativos responden a las condiciones climáticas locales no observadas, la señal, dependiendo de la intensidad observada. Sexto, suponemos que la función de transferencia de las condiciones climáticas no observadas a los cambios de los precios relativos es simple. Séptimo, también suponemos la existencia de heterocedasticidad condicional determinística que depende de la intensidad realizada en cada periodo de tiempo.

Contribución

Este trabajo le aporta a la literatura local e internacional porque incorpora, al estudio de la relación entre el ENSO y la inflación de alimentos, modelos novedosos que producen pronósticos condicionales sensatos. Adicionalmente, porque se modela los cambios de los precios relativos en lugar de la inflación de los perecederos. Segundo, basamos nuestro modelo en los hechos estilizados establecidos en (Caicedo-García, 2007) y en un reciente estudio de los autores, por publicarse, sobre la caracterización de los choques climáticos en Colombia, lo cual conlleva a especificar la no linealidad de manera natural.

> **Con base en estos dos modelos estamos en capacidad de producir pronósticos condicionales a escenarios sobre los valores futuros del ONI o de la precipitación**

Resultados

Se encontraron modelos que producen pronósticos sensatos. El modelo con base en el ONI requiere la utilización de un esquema de error de medición debido a que el ONI es una medida de alcance global de los choques climáticos. El modelo con base en la precipitación no requiere de la utilización de esta formulación. Con base en estos dos modelos estamos en capacidad de producir pronósticos condicionales a escenarios sobre los valores futuros del ONI o de la precipitación. Para el modelo con base en ONI se obtuvo la regla óptima de pronóstico condicional a través del filtro de Kalman para escenarios dados. Estos escenarios se pueden obtener de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOOA, por sus siglas en inglés), por ejemplo.

Más específicamente, encontramos efectos no lineales muy significativos cuando se presenta un evento El Niño o La Niña, así como también para diferentes intensidades del ENSO. De hecho, las pruebas de comparación múltiple del efecto entre pares de intensidades del ONI nos llevaron agrupar estas en pocos subgrupos con efecto significantemente diferente entre, pero no dentro de ellos. Además, encontramos que a pesar de que la filtración de las condiciones climáticas locales es cercana al ONI/pluviosidad, surgen errores de medición considerables, especialmente en el modelo basado en ONI.