

Proponen nuevo modelo matemático para estimar y controlar la inflación

Investigadores de la Facultad de Ingeniería de la UNNE participan en un proyecto con la UBA que pretende modelar y controlar el comportamiento macroeconómico de la inflación mediante el uso de la técnica de “Modos Deslizantes” habitualmente utilizada en ingeniería.

La inflación puede definirse como una continua subida del nivel general de precios de la economía. La inflación no es neutral ya que genera distorsiones en las percepciones y en los planes de los agentes económicos.

Considerando que la elaboración de la política económica monetaria, y en especial el control de la inflación, son de importancia fundamental para el desarrollo de cualquier país, un proyecto conjunto entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y el Centro de Investigaciones en Econometría de Universidad de Buenos Aires (UBA) trabaja en la introducción de una nueva modelización que sirva de base para la elaboración de política económica monetaria y el control de la inflación, basada en las técnicas de Modos Deslizantes.



El modelo propuesto demuestra ser una alternativa empírica válida para las pruebas macroeconómicas de la inflación

“Proponemos una técnica novedosa para modelar teorías económicas con Modos Deslizantes, ya ampliamente utilizado dentro del modelado de control en Ingeniería” comentó el Ingeniero Eduardo Cirera, docente e investigador del Departamento de Electricidad y Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UNNE, quien trabaja en colaboración con la Dra. Cintia Martínez de la UBA.

El investigador explicó que la inflación y las políticas para su control son temas largamente estudiados en Economía, pero a veces resultan incompletas cuando se aplican en países latinoamericanos que tienen características y dinámicas particulares en su macroeconomía.



El proyecto busca ampliar las bases teóricas que permitan comprender las causas que producen inflación en Argentina y en los países latinoamericanos.

Por ello, se propone un nuevo modelo matemático basado en Espacio de Estados y Modos Deslizantes, en el que se utilizan ecuaciones diferenciales para simular la dinámica de la Economía Monetaria y/o la Económica Real.

En la investigación se trabaja sobre el “Enfoque Monetario” de la inflación, en el cual son la oferta y la demanda de dinero los que determinan el nivel de precios de la economía.

En este enfoque de la inflación, la cantidad de dinero es una variable exógena a los modelos, definida según el criterio de la autoridad monetaria, y tiene efectos sobre la demanda agregada. El pilar teórico de estas teorías es la teoría cuantitativa del dinero, que en sus diferentes versiones postula que las variaciones en la oferta de dinero determinan las variaciones en el nivel de precios.

El punto de partida del trabajo de investigación es una técnica tradicional sencilla denominada “curva de Phillips”, que relaciona tasa de desempleo con tasa de inflación. A esta técnica se le fueron agregando más variables a esa versión sencilla de la curva, y a eso se le llama “curva de Phillips aumentada” que utilizan los investigadores de la UNNE y UBA.

Así, el modelo que se está ajustando en la investigación es un sistema de 3 ecuaciones, de los cuales la primera es curva de Phillips aumentada; y la segunda es una relación de expectativas de inflación “tipo Cagan” denominada también “expectativas adaptativas” o sea que los agentes económicos modifican continuamente sus expectativas en base a información pasada. La tercera ecuación es una relación para la tasa de desempleo basada en la teoría cuantitativa del dinero (si el PBI crece, crece la cantidad de dinero; en este caso, en vez de PBI, es tasa de desempleo).

De acuerdo a las primeras simulaciones realizadas por el equipo de investigadores de la UNNE y la UBA, en general, Modos Deslizantes demuestra ser una alternativa empírica válida para las pruebas macroeconómicas de la inflación.

El ingeniero Cirera aclaró que se está trabajando con un modelo muy simplificado inicial, pero la idea es ir incorporando más variables, enfoques y más ecuaciones que permitan estimaciones más completas.

Señaló que la investigación, en sus primeras simulaciones, logró la estimación de datos a largo plazo, y obtener un resultado estable para un sistema dinámico como es la macroeconomía significa que el modelo puede representar los múltiples equilibrios locales que conforman el camino de la tasa de inflación en su dinámica.

Resaltó la importancia del proyecto de investigación que busca ampliar las bases teóricas que permitan comprender las causas que producen inflación en Argentina y en los países latinoamericanos.

José Goretta