Borrador número 75

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

Martha Misas, Hugo Oliveros

Autores y/o editores

Misas-Arango, Martha Alicia Oliveros-Camacho, Hugo

Cointegración,exogeneidad y crítica de Lucas: Funciones Cointegración, exogeneidad y critica de Lucas: Funciones de demanda de dinero en Colombia: un ejercicio más

Resumen Este documento introduce e integra conceptos tales como : cointegración, exogeneidad, causalidad y crítica de Lucas referidos a un sistema de ecuaciones. El objetivo de este trabajo es conducir al lector a través primero, de una revisión de literatura sobre los desarrollos econométricos recientes acerca del análisis de las relaciones de largo plazo entre variables, propuestos por Johansen (1988), Ericson y Irons (1994) y Hendry (1995), entre otros, y segundo, presentar una aplicación basada en las estimaciones de funciones de demanda para dos agregados monetarios: M1, y M3 más bonos. El artículo inicia con la discusión sobre el reconocimiento de las relaciones económicas entre variables, las cuales no necesariamente se presentan en un sentido específico, es decir, entre ellas puede existir un esquema de retroalimentación o un complejo mecanismo de transmisión de efectos. Hechos que conducen al planteamiento de un sistema de ecuaciones, el cual se caracteriza mediante un conjunto de Ø parámetros y sus relaciones. Dado que la teoría económica frecuentemente no especifíca ni la forma funcional ni la estructura dinámica del sistema, se ha convertido en una práctica común la utilización del esquema de Vectores Autorregresivos (VAR) como una primera aproximación a dicho sistema y a sus interrelaciones. El esquema VAR tradicional, el cual permite estimar los parámetros del conjunto Ø, exige que las variables bajo análisis sean estacionarias. El requerimiento anterior lleva al siguiente interrogante: ¿Que sucede si la teoría económica sugiere que la relación debe ser estudiada entre variables no estacionarias?. La solución dada por Johansen(1988), Stock y Watson (1993) y Phillips y Hansen (1990), etc, consiste en la búsqueda de una o más combinaciones lineales de dichas variables que sea(n) estacionaria(s) y que a su vez minimicen la varianza de la representación VAR estacionaria, conocida como "Vector Error Correction (VEC)", de las variables bajo estudio. Si existe al menos una combinación lineal estacionaria entre las variables ya mencionadas, la estimación del conjunto de parámetros Ø se lleva a cabo a través de un mecanismo, el cual partiendo de la estimación de los parámetros en el VEC, permite derivar éstos para el VAR. Una vez superado el problema de la estimación de "este sistema",no determinado claramente por la teoría económica, a través de la herramienta VAR, el investigador está en condiciones de cumplir con sus objetivos iniciales. Estos objetivos pueden ser diversos, por ejemplo, el estudio de las relaciones de corto y largo plazo entre las variables, la generación de pronósticos libres y/o condicionados, el análisis de impulso respuesta y la descomposición de varianza, la evaluación de la estabilidad de los parámetros a través del tiempo, la comprobación de la existencia de relaciones de causalidad, la determinación del grado de exogeneidad de las variables, la validación e imposición de restricciones de carácter económico y el reconocimiento, bajo mecanismos de simulación, de la reacción del sistema ante cambios de comportamiento de variables sujetas a decisiones de política económica. Debido a que no todos los elementos øi del conjunto de parámetros Ø resultan relevantes en el análisis o son de interés para el investigador,de acuerdo a los objetivos mencionados anteriormente, se hace necesario introducir en este contexto algunos conceptos que permitan discernir acerca de la validez de utilizar el conjunto completo de parámetros Ø o de un subconjunto de éste, Ø *. Así, mediante el concepto de cointegración es posible determinar la forma como se relacionan las variables en el largo y corto plazo dentro del sistema. El concepto de exogeneidad, en sus diferentes grados: débil, fuerte y super, ayudará a tomar decisiones, por ejemplo, sobre: (i)la clase de pronóstico que puede ser llevado a cabo a través del sistema, (ii) las bondades de las simulaciones en la determinación de implicaciones de política, asociadas a la conocida crítica de Lucas y (iii) la coherencia entre la imposición de restricciones de carácter económico y las intrínsecamente definidas por el sistema. .