

**BANCO CENTRAL DE COSTA RICA
DIVISIÓN ECONÓMICA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
DIE-NT-04-96**

**EVALUACIÓN DEL USO DE LA ECONOMETRÍA EN EL
ANÁLISIS ECONÓMICO: LA CRÍTICA DE LUCAS**

Rigoberto Araya Monge
Norman Orozco Coto

MAYO, 1996

EVALUACIÓN DEL USO DE LA ECONOMETRÍA EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO: LA CRÍTICA DE LUCAS¹

La econometría ha sido un instrumento muy utilizado para verificar la validez de las hipótesis planteadas por las teorías económicas y, con base en ello, estimar modelos econométricos para inferir la evolución futura de algunas variables ante políticas económicas dinámicas.

Estos modelos utilizan información histórica para estimar los parámetros que relacionan a las variables económicas y predicen el comportamiento futuro de las variables de interés, con base en dichos coeficientes estimados. Para Lucas², este procedimiento puede llevar a conclusiones incorrectas, puesto que se asume que los coeficientes estimados permanecen constantes aún ante situaciones de políticas económicas distintas.

Específicamente, Lucas afirma que la econometría considera que los agentes económicos miran hacia atrás para formular sus proyecciones futuras, es decir, tienen expectativas adaptativas, cuando en realidad ellos se comportan de acuerdo con la teoría de las expectativas racionales³. Además, él hace énfasis en las decisiones microeconómicas de todos los agentes mediante criterios racionales y que al agregarlos permiten hacer conclusiones acerca de la posible evolución de las variables macroeconómicas.

Tal y como lo expone Lucas los modelos econométricos estiman una relación de comportamiento (f) de la forma:

$$Y_{t+1} = f(Y_t, X_t, \mathbf{e}_t)$$

Donde:

Y_{t+1} = variable que se quiere explicar en el periodo t+1 (variable dependiente)

Y_t = variables estado en el periodo t

X_t = variables exógenas en el periodo t

\mathbf{e}_t = término aleatorio en el periodo t

La estimación de esta ecuación se realiza con los valores pasados de las variables exógenas y se obtiene un vector \mathbf{q} de parámetros estimados que miden la forma y magnitud del efecto de las variables exógenas sobre las dependientes. Al estimarse \mathbf{q} con observaciones históricas, se supone que permanece invariable, por lo que pretender realizar pronósticos de las variables económicas con modelos econométricos, en un contexto en el que los agentes económicos prevén cambios en la política económica, sería un procedimiento incorrecto.

¹ Autorizado por Claudio A. Ureña Ch.

Incluye observaciones del Dr. Juan E. Muñoz G.

² Lucas, R. "Econometric Policy Evaluation: A Critique", en su *Studies in Business Cycle Theory*.

³ Precisamente, el importante y revolucionario aporte que dio Lucas con su teoría de las expectativas racionales al análisis económico durante la década de los 70, le valió el Premio Nobel de Economía concedido en 1995.

El punto fundamental de la crítica se refiere a que las estimaciones econométricas a nivel macroeconómicas consideran que los agentes económicos, como un todo, se basan en expectativas adaptativas para pronosticar la evolución de las variables económicas de interés. En este sentido el valor futuro de una variable se basa en los valores pasados de ésta y de sus determinantes.

Este enfoque ignora que las decisiones en el nivel macro provienen de las del nivel micro⁴, donde los agentes pueden diferir en cuanto a sus percepciones acerca de las políticas económicas futuras. Específicamente, Lucas afirma que las personas se comportan racionalmente, lo cual implica que ellos conocen el “modelo” que describe el comportamiento de las variables de su interés y que por tanto son capaces de modificar su actuación presente ante cambios esperados en el entorno macroeconómico. En este caso se supone que las proyecciones futuras de los individuos son, en promedio, correctas.

Por ejemplo, la estimación de un modelo para el consumo privado en el cual éste depende, entre otras cosas, del ingreso permanente, puede dar señales incorrectas acerca de la evolución futura del consumo, en el tanto los agentes económicos esperen cambios en su ingreso permanente. De ser así, el coeficiente que relaciona el ingreso con el consumo estimado con datos históricos, no reflejaría el nuevo nivel de consumo que estarían dispuestos a realizar los individuos.

Por otra parte, Lucas comenta que además de la deficiencia que tienen los modelos econométricos por no contemplar las expectativas racionales de los agentes económicos, también están expuestos a la calidad de la información disponible para realizar las estimaciones. Adicionalmente, él critica el hecho de que muchas veces el tamaño de la muestra utilizada se circunscribe a periodos de bastante estabilidad de las variables económicas, lo cual no considera correcto debido a que se ignoran los cambios de política o “shocks” que se hayan dado y que afectan las decisiones de los individuos y por ende los coeficientes estimados (el vector q).

No necesariamente esta crítica invalida por completo la utilización de la econometría en el análisis económico. Lucas considera que este instrumento podría ser útil para pronosticar a corto plazo pero no a largo plazo, debido a que, por lo general, los ajustes de la economía ante posibles “shocks” no se realizan en forma inmediata por la rigidez misma del sistema o debido a que en el corto plazo los agentes se basan en expectativas de tipo adaptativo para tomar sus decisiones. No obstante, en el largo plazo las expectativas racionales de los agentes se cumplen, de aquí que los pronósticos basados en modelos econométricos pueden ser erróneos.

Cabe señalar que se han desarrollado técnicas econométricas relativamente recientes con las que se puede eliminar la crítica de Lucas. Estos enfoques se refieren a *test de exogeneidad* y *simulación contrafactual*, que tienen cierto grado de complejidad.

Sin lugar a dudas “*la crítica de Lucas*” al uso de la econometría en el análisis económico constituye un aporte revolucionario, por cuanto pone en entredicho la validez de este instrumental utilizado por muchos años para el análisis económico.

⁴ Lucas considera que las decisiones macroeconómicas deben basarse en fundamentos microeconómicos.

Esta crítica es especialmente relevante en épocas en las que el sistema económico atraviesa por cambios continuos y profundos, acerca de los cuales los agentes económicos forman sus propias expectativas de una forma racional.

Unido a esta crítica existe, en algunas ocasiones, el problema de la calidad de los datos de las variables involucradas en las distintas estimaciones econométricas y la disponibilidad de los mismos para periodos amplios. Esto, indudablemente hace aún más relevante la conclusión a la que llega Lucas.

En esta línea de razonamiento surge entonces el cuestionamiento sobre la utilidad y la bondad de los ejercicios econométricos que se practican en las investigaciones económicas. Al respecto cabe destacar que la crítica de Lucas no invalida el uso de la econometría por completo. Más bien ha conducido al desarrollo y a la aplicación de técnicas más avanzadas que han hecho de la econometría un instrumento cada vez más útil y complementario del análisis económico formal. Prueba de ello lo constituyen la cada vez mayor cantidad de textos dedicados al análisis econométrico y la elaboración de *software* econométrico.

En el contexto de la investigación económica se pueden citar varios determinantes que respaldan el uso de la econometría en el estudio de las series económicas. Entre ellos:

- La estimación de los coeficientes de una regresión lineal incorpora las respuestas de los agentes económicos ante cambios de política. En otras palabras, las series de tiempo, aun cuando históricas, muestran la reacción racional de los agentes de una economía.
- Es poco probable que en el corto plazo un cambio de política o un *shock* al sistema conduzca a variaciones significativas de las estimaciones de los parámetros de un modelo.
- Si las estimaciones superan las pruebas de estabilidad, es poco probable que, con base en el mismo modelo, los eventuales *shocks* que se puedan presentar en un futuro generen estimaciones significativamente diferentes de las ya obtenidas.
- El análisis contrafactual, o de simulación, puede brindar un complemento importante para evaluar el futuro curso de las variables endógenas, en vista de que no sólo considera el pronóstico con base en el comportamiento de las variables exógenas, sino también que incluye la variación de los estimadores dentro de rangos racionalmente permisibles.

Sin embargo, es necesario tener conciencia de la “*crítica de Lucas*” para ser cauteloso a la hora de utilizar la econometría y no olvidar sus limitaciones, de tal forma que no se “abuse” de este instrumental más allá de lo que éste puede dar. Al fin de cuentas no siempre es necesario usar la econometría para llevar a cabo una buena investigación económica, más importante es contar con una buena teoría económica del fenómeno que se pretende explicar.

arayamr@bccr.fi.cr