

Premio Nobel de Economía 1980

Lawrence R. Klein y los modelos macroeconómicos

Por Ricardo Pascale

En octubre de 1980 la Real Academia de Ciencias de Suecia concedió el Premio Nobel de Economía al profesor Lawrence R. Klein de la Universidad de Pennsylvania por la construcción de modelos econométricos de coyuntura y su aplicación al análisis de la política económica.

Nacido en Omaha, Nebraska, el 20 de setiembre de 1920, ya desde niño causó profundo impacto en él la Gran Depresión del '30, que sin duda influyó mucho en su carrera.

Klein, frecuentemente citado como el "padre de la econometría" es "a la época de recibir el premio muy conocido por haber desarrollado modelos econométricos, así como por su aplicación al análisis de las fluctuaciones económicas y de las políticas económicas. Hoy día la gran cantidad de modelos econométricos usados para predecir el curso futuro de la economía o las repercusiones que sobre la economía de un país o de una región puede tener, por ejemplo, un aumento de la tasa de interés o una suba del precio del petróleo es en gran medida tributaria de los enfoques metodológicos desarrollados por Klein.

Algo sobre su formación

Klein fue nutriendo una sólida formación académica en matemáticas y en econometría, en parte por estudios regulares efectuados, y en parte por investigaciones que realizaba con distinguidos especialistas en distintos países.

Se gradúa de doctor en Economía en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1944, con una tesis titulada *The Keynesian Revolution* que fue dirigida por una figura ya destacada en el

jar sobre modelos econométricos de la economía americana buscando mejorar, de ser posible, los trabajos que en los '30 hiciera Jan Tinbergen. Integra un grupo de investigadores de alto nivel intelectual conformado por hombres de gran talla científica, entre los que se cuentan, Tjalling Koopmans, Theodore Anderson, Kenneth Arrow, Herbert Simon, Don Patinkin, Herman Chernoff. Cuatro investigadores de ese grupo han obtenido el Premio Nobel. Estos años como él mismo recuerda fueron muy fructíferos, tanto para usar la teoría estadística, la teoría económica y el manejo de los datos disponibles.

Luego Klein viaja, estudia e investiga fuera de Estados Unidos.

Primero en Cambridge trabaja junto a Kahn, Joan Robinson y Sraffa.

Pasa también casi un año en Noruega trabajando siempre en modelos macroeconómicos, en este caso junto a Ragnar Frisch (quien obtuviera en 1969 el primer Premio Nobel).

Vuelto a Estados Unidos trabaja en la Universidad de Michigan. Con méritos excepcionales se le otorga una cátedra, la que no puede concretar, puesto que eran los años de influencia del senador Joseph McCarthy y algunos antecedentes de su juventud izquierdista lo perjudican, antecedentes que terminarían en 1947.

Con desazón vuelve a Europa en donde pasa varios años en Oxford, para retornar a EE.UU. en 1958 a la Universidad de Pennsylvania donde ocupa una cátedra al igual que en la Wharton School of Finance and Commerce de la misma Universidad, donde ha permanecido hasta hoy y donde desarrolla ya en su plenitud su natural talento que había enriqueci-

Goldberger lo publicó en 1955. Es un modelo de 20 ecuaciones para la economía americana.

El mismo, a pesar de ser de mediano tamaño ha tenido amplia influencia en los posteriores desarrollos de modelos econométricos con miras a efectuar pronósticos. Pero es, sin duda, luego que retorna a EE.UU. en 1958 en donde Klein, trabajando en la Universidad de Pennsylvania desarrolla plenamente su talento creador. El avance de la computación potenciaría aún más sus conocimientos. Así es que desarrolla su modelo más conocido, el Wharton Econometric Forecasting Model para la Economía Americana.

El modelo efectúa pronósticos de las principales variables económicas, producto, consumo, inversión, etc. y del efecto que distintas políticas o cambios en las variables tiene en las restantes. Los pronósticos son trimestrales y en ese caso cuenta con unas 1.000 ecuaciones y para proyecciones anuales que pueden llegar hasta el año 2001 maneja más de 2.000 ecuaciones.

El modelo tiene identidades, relaciones técnicas, de comportamiento e institucionales. Es un complejo compuesto de conjunto de ecuaciones cuyos parámetros han sido estimados económicamente.

El modelo de ecuaciones simultáneas busca interpretar lo más adecuadamente posible el funcionamiento del sistema económico.

Los modelos econométricos a diferencia de los modelos matemáticos no se expresan con relaciones funcionales exactas entre las variables. En cada ecuación, excepto en las de definición o identidades, incluyen un término de perturbación estocástico o de error que con-

Este interesante artículo, preparado en forma exclusiva para EL DIA por el presidente del Banc Central del Uruguay, contador Ricardo Pascale, aborda un tema de enorme actualidad para la economía regional. Esta semana, el presidente electo de Argentina Dr. Carlos S. Menem, anunció que el empresario Miguel Roig será el ministro de Economía del gobierno justicialista y que el programa económico que se pondrá en marcha con la nueva administración fue preparado por un grupo de técnicos allegados al sector empresarial argentino, sobre la base precisamente de un modelo econométrico del norteamericano Lawrence R. Klein.

La obra de Klein se ha centrado más que nada en la aplicación de las técnicas econométricas a casos prácticos, que en el desarrollo teórico de la econometría, a pesar de su excelente libro "A textbook of econometrics" (1953).

El trabajo desarrollado por él ha marcado nitidamente el tema de la construcción de modelos para las predicciones económicas, y sus ideas se han expandido por el mundo con tal fuerza que la mayor parte de los modelos efectuados hoy día tienen una notoria influencia de Klein, cuya característica última quizás sea el haber transcritto el mundo keynesiano al lenguaje estadístico.

Un académico por excelencia, en 1975 y 1976 se de-

dicó, sin embargo, a asesorar al presidente Carter, aunque no quiso tomar ninguna posición formal.

La capacidad de predicción de los modelos ha sido veces criticada por haber cometido errores. Ellos han existido pero sugerimos: ¡jarnos más en las tendencias que en un dato puntual. Sin duda, ellos han pues mucho más luz sobre el funcionamiento de las economías y los efectos políticos o shocks sobre ellas.

La ciencia económica tiene en Klein al hombre que más ha contribuido modernamente a la construcción de estos modelos por eso que ¡premio no solo es ampliamente merecido sino además estimulante.

que sobre la economía de un país o de una región puede tener, por ejemplo, un aumento de la tasa de interés o una suba del precio del petróleo es en gran medida tributaria de los enfoques metodológicos desarrollados por Klein.

Algo sobre su formación

Klein fue nutriendo una sólida formación académica en matemáticas y en econometría, en parte por estudios regulares efectuados, y en parte por investigaciones que realizaba con distinguidos especialistas en distintos países.

Se gradúa de doctor en Economía en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 1944, con una tesis titulada *The Keynesian Revolution* que fue dirigida por una figura ya destacada en el momento, el Prof. Paul Samuelson, quien ejercería sobre Klein una fuerte influencia. Esa tesis publicada en 1947 sería un libro muy exitoso, en donde expone sobre bases keynesianas las teorías que luego serían los pilares sobre los que desarrollaría sus macromodelos.

Luego del MIT pasa a la Universidad de Chicago en donde ya comienza a traba-

... en sus trabajos económicos, en este caso junto a Ragnar Frisch (quien obtuviera en 1969 el primer Premio Nobel).

Vuelto a Estados Unidos trabaja en la Universidad de Michigan. Con méritos excepcionales se le otorga una cátedra, la que no puede concretar, puesto que eran los años de influencia del senador Joseph McCarthy y algunos antecedentes de su juventud izquierdista lo perjudican, antecedentes que terminarían en 1947.

Con desazón vuelve a Europa en donde pasa varios años en Oxford, para retornar a EE.UU. en 1958 a la Universidad de Pennsylvania donde ocupa una cátedra al igual que en la Wharton School of Finance and Commerce de la misma Universidad, donde ha permanecido hasta hoy y donde desarrolla ya en su plenitud su natural talento que había enriquecido en experiencias intransferibles.

Breve revisión de sus modelos

La construcción de modelos macroeconómicos ha sido el aspecto central de la contribución de Klein a las Ciencias Económicas.

Su primer modelo que tomó renombre conocido como el modelo de Klein-

mestres y en ese caso cuenta con unas 1.000 ecuaciones y para proyecciones anuales que pueden llegar hasta el año 2001 maneja más de 2.000 ecuaciones.

El modelo tiene identidades, relaciones técnicas, de comportamiento e institucionales. Es un complejo compuesto de conjunto de ecuaciones cuyos parámetros han sido estimados económicamente.

El modelo de ecuaciones simultáneas busca interpretar lo más adecuadamente posible el funcionamiento del sistema económico.

Los modelos econométricos a diferencia de los modelos matemáticos no se expresan con relaciones funcionales exactas entre las variables. En cada ecuación, excepto en las de definición o identidades, incluyen un término de perturbación estocástico o de error que contempla los errores de medida u observación de las variables económicas incluidas y "otros factores" que en la práctica en muchos casos no son cuantificables.

A fines de la década de los '60 comienza a trabajar en el modelo Link, que busca coordinar los modelos econométricos de varios países. El buen producir el efecto de las políticas y fluctuaciones en un país sobre los otros.

una notoria influencia de Klein, cuya característica última quizás sea el haber transcritto el mundo keynesiano al lenguaje estadístico.

Un académico por excelencia, en 1975 y 1976 se de-

en Klein al hombre que más ha contribuido modernamente a la construcción de estos modelos por eso que su premio no solo es ampliamente merecido sino además estimulante.

leco, domingo 4 de junio de 1989



Con la participación de más de 450 personas (foto) se inició ayer el Ciclo de Formación Teórica en Ciencias Políticas Uruguayas que organiza el Centro Brum de Investigaciones que tendrá lugar todos los fines de semana hasta el 16 de julio.

En la primera jornada de actividades el Dr. Miguel Angel Semino abordó el tema "Evolución constitucional del Uruguay de 1830 a la actualidad". Posteriormente el Dr. Horacio Martorelli se refirió al tema "Sistema político" y el Prof. Angel Cocchi a "Sistema político, régimen y formas de gobierno, evolución y tipología".

En horas de la tarde el Dr. Jorge Otero Menéndez abordó el tema "Sistema de partidos y tipos de partidos" y el Dr. Alvaro Díez de Medina se refirió a "Evolución y tipología de los sistemas electorales".

El ciclo proseguirá esta tarde a partir de las 15.30 horas en las misma sede ubicada en Soriano casi Yaguarón, junto a la emisora El Espectador, contando con tres exposiciones.

