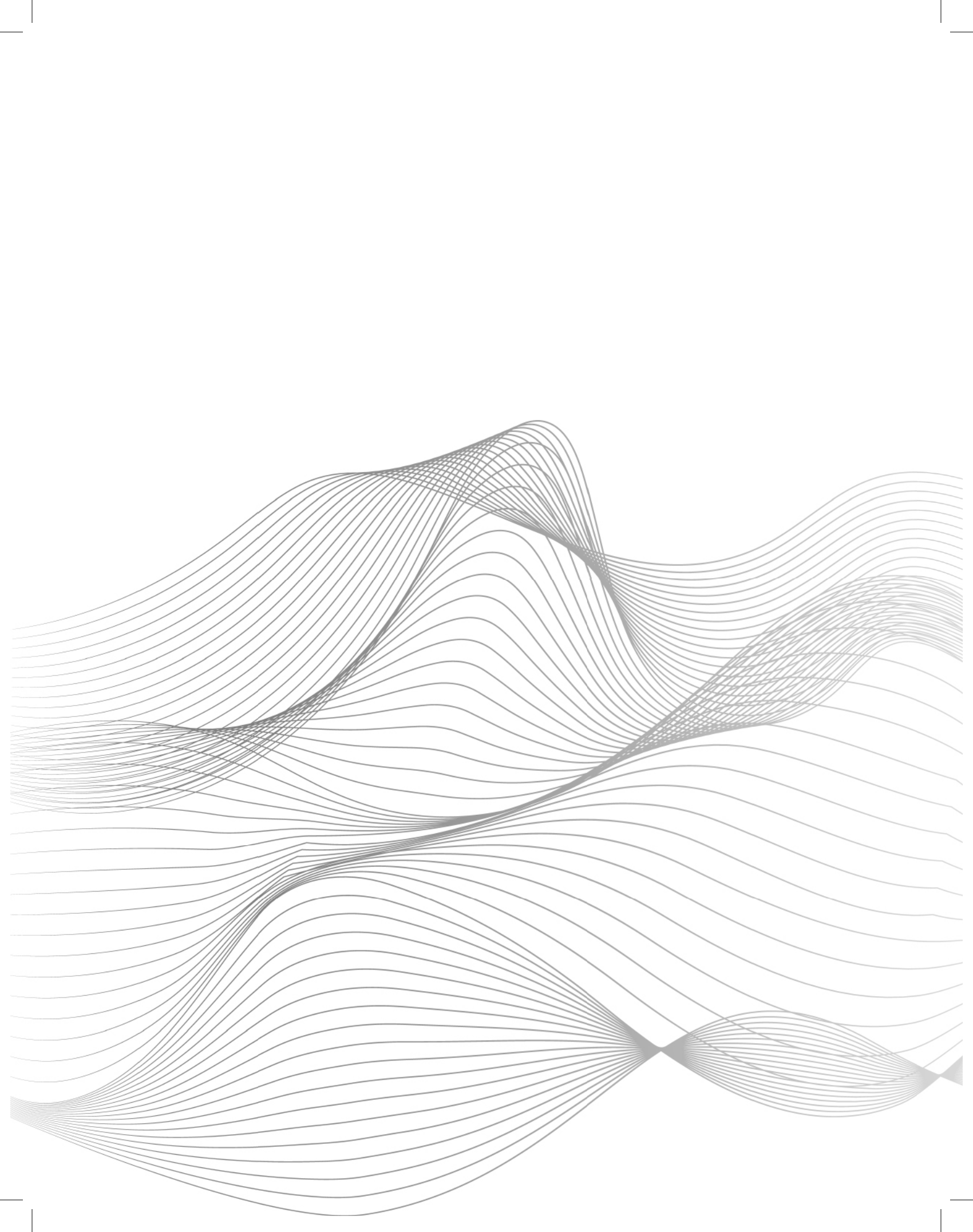
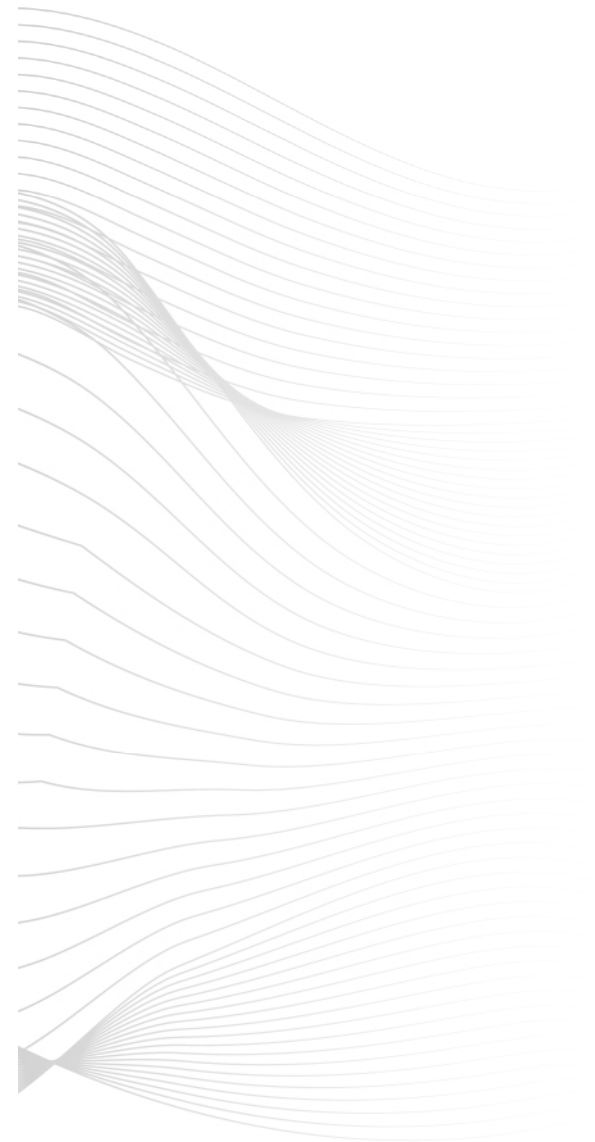






Fronteras de la Economía



Estimadas y estimados lectores,

La revista *Economía Informa* tiene el enorme agrado de presentarles una nueva sección itinerante denominada *Fronteras*. El propósito de esta sección es dar a conocer nuevas herramientas metodológicas y teóricas que nuestras y nuestros académicos emplean para explorar, analizar y aplicar distintos enfoques al estudio de los problemas económicos. Como es costumbre, la principal motivación de este espacio es fomentar la coexistencia y convergencia de múltiples perspectivas dentro de la disciplina económica.

Hoy en día, los problemas económicos se caracterizan por su creciente complejidad, incertidumbre, volatilidad y ambigüedad. La interacción de distintos ámbitos —social, político, económico—, junto con el surgimiento de nuevas tecnologías, redefine continuamente el entorno en el que los agentes económicos toman decisiones. El estudio de estos procesos exige tanto la adopción de nuevas técnicas como el fortalecimiento de esquemas clásicos de análisis económico, además de incorporar enfoques teóricos provenientes de diversas ramas de las ciencias sociales y naturales.

Con esta sección, nuestra revista se consolida como un instrumento genuino de motivación para participar en este ejercicio intelectual, académico y profesional, orientado a la aplicación de la economía en el análisis de los problemas que más afectan a nuestra sociedad.

M. en E. I Antonio Chiapa Zenón
Director de la Revista

Introducción

Documentos del Primer Seminario de Análisis de la Estructura Económica de México

Luis Daniel Torres González*

35

Las técnicas y modelos empleados en el análisis estructural son de las herramientas más importantes que dispone la disciplina económica para el estudio de los fenómenos económicos y de los efectos de la política económica. Típicamente, el análisis estructural comienza con un *modelo multisectorial*, donde los sectores podrían ser

- industrias (e.g., sector primario, secundario y terciario) o mercancías,
- regiones geográficas (e.g., regiones económicas, entidades federativas, países, bloques económicos) y/o
- grupos sociales diferenciados (e.g. trabajadores y capitalistas u hogares por deciles de ingreso).

Estos modelos cuentan con una base contable proveniente de la contabilidad nacional del ingreso y gasto y de las cuentas de flujos de fondos. Algunas veces incluso consideran la contabilidad de los acervos. Sobre esta base contable se adicionan supuestos¹ que, en la mayoría de los casos, generan *modelos lineales de producción*.

Ahora, con base estos modelos se pueden determinar magnitudes sectoriales como el valor bruto de la producción de las industrias, las cantidades totales de producción de cada mercancía o sus precios relativos. Incluso, mediante la introducción de supuestos adicionales se pueden introducir variables como la distribución del ingreso, empleo total y por género, uso de recursos naturales como el agua, emisión de contaminantes, etc.² Estas magnitudes sectoriales constituyen las *variables endógenas* del modelo y dependerán de distintos *parámetros*, como los coeficientes

* Coordinador del Área de Teoría Económica y Economía Pública de la División de Estudios Profesionales de la Facultad de Economía de la UNAM. <https://www.researchgate.net/>

1 Por ejemplo, proporcionalidad entre insumos y productos y/o entre gastos e ingresos.

2 De nuevo, usualmente se emplean supuestos de proporcionalidad, por ejemplo, entre producción sectorial, por un lado, y a estas otras variables, por otro lado.

insumo-producto o ingreso-gasto, y las *variables exógenas*, como la demanda final o las variables de la distribución funcional del ingreso. Dos ejemplos de las problemáticas típicas que se pueden estudiar con estos modelos son

- la producción y empleo asociado a ciertas canastas de exportación a algún país
- la respuesta de estas variables endógenas ante cambios en las tasas arancelarias.

En ambos ejemplos de preguntas generales que se pueden hacer a nuestros modelos multisectoriales obtendremos información de dos índoles distintas. Por un lado, sabremos el valor de las magnitudes endógenas no solamente en los sectores donde se verifica la exportación, sino en toda la economía.³ También, podremos calcular no solo los efectos *directos* en la economía provocados inicialmente por estas exportaciones, sino también los efectos indirectos producto de las relaciones insumo-producto e ingreso-gasto.

Estas características de los modelos multisectoriales permiten apreciar su potencia y utilidad para el estudio de fenómenos económicos y de política económica. La clave detrás de estas posibilidades reside en la *interdependencia* entre los sectores de nuestro modelo multisectorial –se trata de un modelo de equilibrio general.

Además de los modelos multisectoriales, las herramientas del análisis estructural consisten en técnicas que estudian las características de las matrices contenidas en los modelos lineales multisectoriales, como la llamada matriz de coeficientes técnicos. Así, se realizan análisis de

- determinantes de submatrices,
- valores y vectores propios,
- valores y vectores singulares,
- medidas de centralidad,
- etc.

Así mismo, frecuentemente se realizan análisis estadísticos a estos indicadores algebraicos, topológicos y de redes. Con base en estos indicadores se busca caracterizar a las estructuras económicas y ganar conocimiento sobre las propiedades de los sistemas económicos a escala regional, nacional o internacional.

A pesar del potencial y utilidad del análisis estructural, estos temas son pocas veces tratados de manera sistemática en los cursos que conforman los planes de estudio de licenciatura y maestría. Los cursos de Contabilidad Social pueden llegar a plantear el *modelo básico de producción impulsado por la demanda de Leontief*, como una extensión de los marcos contables en economía. No obstante, el modelo se presenta típicamente de manera superficial sin explotar la riqueza de las técnicas de los modelos insumo-producto y de contabilidad social. En ocasiones, los cursos de álgebra lineal utilizan dicho modelo de Leontief para aplicaciones económicas de temas matemáticos vistos en clase, por ejemplo, las matrices inversas, las propiedades de las matrices no negati-

3 Incluso, de contar con un modelo con suficiente detalle uno podría preguntar los efectos en la distribución del ingreso en Baja California producto de un incremento en la tasa impositiva al hospedaje turístico en Quintana Roo.

vas o el teorema de Perrón-Frobenius.⁴ Finalmente, algunos cursos avanzados de microeconomía presentan al modelo de Leontief como un caso particular de los modelos de equilibrio general.

Ante esta necesidad de brindar al estudiantado de licenciatura y maestría de actividades que propicien el aprendizaje de los modelos y técnicas de análisis estructural, en los días 28 y 29 de noviembre de 2024 se llevó a cabo en la Facultad de Economía el Primer Seminario de Análisis de la Estructura Económica de México (SAEEM). Una veintena de académicos y académicas se juntaron para difundir algún trabajo de investigación o alguno de sus proyectos de investigación, ambos relacionados con los temas de *análisis estructural*: análisis insumo-producto y de contabilidad social, modelos multisectoriales, estructura económica, etc.

Por la UNAM, participaron ponentes de la Facultad de Economía y el Instituto de Investigaciones Económicas. También participaron académicos y académicas de otras instituciones de educación superior, como de El Colegio de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México, y la Universidad Autónoma del Estado de México. Finalmente, el evento contó con la participación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

El objetivo del primer SAEEM fue transmitir al estudiantado de licenciatura y posgrado de investigaciones que se realizan actualmente y con esto atraer su atención y realizar análisis estructural en sus investigaciones de tesis o tomar los cursos sobre la materia que les permita aprender estas herramientas para sus actividades profesionales o de investigación.

A partir del presente número, la revista *Economía Informa* publicará por número entre dos y cuatro documentos que fueron presentados en el Primer SAEEM. Similar al SAEEM, el objetivo de estos documentos es difundir las investigaciones sobre análisis estructural de los y las académicas participantes. Se busca que el lector y la lectora comprendan la clase de problemáticas que el análisis estructural puede atender y algunas de las técnicas y los modelos empleados. De manera muy concreta, si después de atender al Primer SAEEM y/o revisar los documentos a publicarse en *Economía Informa* el o la estudiante puede decir “yo podría utilizar esa herramienta para mi investigación” o “yo podría hacer lo mismo, pero para mi región o sector”, etc. entonces creemos que estas actividades habrán producido los frutos deseados. Por tanto, invitamos a los y las lectoras a revisar el resto de los documentos del Primer SAEEM en los siguientes números de *Economía Informa*.

Finalmente, los académicos que participaron en la presentación del Seminario recordaron seminarios de análisis insumo-producto celebrados con anterioridad, así como la existencia de asociaciones de insumo-producto. Sin pretender sugerir la primicia del seminario sobre la materia, el título de Primer Seminario pretende solo indicar que será sucedido por un segundo SAEEM, esperando que sea en colaboración con otras instituciones. El SAEEM busca ser un espacio de difusión y colaboración entre académicos y académicas interesadas en el análisis estructural. Así, posterior al primer SAEEM, se difundió en redes la información de las “II Jornadas de Análisis Insumo-Producto. Aplicaciones del análisis insumo-producto en México” organizada por la Asociación Mexicana de la Matriz Insumo-Producto, El Colegio de la Frontera Norte y la Universidad Autónoma de Yucatán. Aprovechamos este espacio para difundir esta actividad paralela y destacar que la fecha de cierre para recepción de ponencias es el 6 de junio de 2025.

4 Siendo otros ejemplos competidores de los temas de matemáticas los modelos de cadenas de Markov o análisis multivariante.