

# Pensamiento económico contemporáneo: los Premios Nobel en Ciencias Económicas. Consideraciones didácticas

*Jan Tinbergen, la econometría y la naturaleza didáctica de los modelos económicos*

JOSÉ HÉCTOR CORTÉS FREGOSO<sup>1</sup>

## Introducción

No obstante que el Premio Nobel en Ciencias Económicas (PNCE) se ha otorgado a eminentes economistas a partir de 1969, la formación del economista en ciernes no se ha visto favorecida en la medida de sus aportaciones teóricas, metodológicas y prácticas. Es innegable la trascendencia que han tenido, y siguen teniendo, los esfuerzos de los galardonados para comprender la conducta de los agentes económicos, así como el comportamiento de los mismos en el plano agregado.

La revista *Expresión Económica* abre, a partir del presente número, un espacio dedicado exclusivamente al análisis de las ideas y los conceptos que en la actualidad contienen los libros de texto de microeconomía y macroeconomía, así como de las diferentes subdisciplinas de la ciencia económica, resultado de la dedicación profesional al ensanchamiento de la ciencia económica por parte de los laureados con el PNCE.

Los diseños curriculares actuales de todas las facultades, escuelas y departamentos de economía del país incluyen, por lo mínimo, dos cursos dedicados a cubrir la amplia gama temática de la materia de econometría. Esta asignatura ha tenido a lo largo de su desarrollo histórico una evolución acelerada, producto en parte del rápido cambio social internacional y, en particular, de las economías y regiones nacionales.

---

1. Doctor en Economía y en Educación. Profesor-investigador de tiempo completo del Departamento de Economía y del de Métodos Cuantitativos, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: cortesfregoso@hotmail.com

Los principios de la ciencia econométrica se han consolidado gracias a las aportaciones de una gran gama de economistas, ganadores o no del PNCE. Sus desarrollos y hallazgos se encuentran, en mayor o menor medida, en los temas clásicos de cualquier libro de texto de econometría. Los estudiantes de economía se han familiarizado con un sinnúmero de autores que a través de los años, desde que la econometría se formalizó como un campo específico del pensamiento humano, han aportado métodos pedagógicos y didácticos para el aprendizaje de la naturaleza teórica y práctica de la econometría.

El PNEC se otorgó por primera vez en 1969; lo recibieron dos economistas destacados: Jan Tinbergen y Ragnar Frisch, “por haber desarrollado y aplicado modelos dinámicos al análisis de los procesos económicos”.<sup>2</sup> Se entiende que tales modelos dinámicos tienen que ver con desarrollos econométricos tempranos, lo cual se refleja en los trabajos publicados por ambos economistas. Aquí, empero, se busca hacer resaltar la influencia de Jan Tinbergen en la evolución científica de la econometría y su relación con la investigación empírica. Si bien, como se sostiene en líneas anteriores, las estructuras curriculares de la formación de economistas ofrecen cursos completos de los principios de la econometría, también es cierto que prácticamente no es común que aparezcan cursos, o siquiera temáticas específicas, sobre la historia de la ciencia econométrica y su relación con el uso de modelos económicos como componentes indispensables del pensar económico.

### **Las contribuciones a la econometría de J. Tinbergen**

Una mirada breve al conjunto de publicaciones realizadas por J. Tinbergen muestra la diversidad de temas que abordó. No sólo concentró tiempo y esfuerzo en el ámbito de la econometría. Sus obras van desde el empleo de los métodos de optimación hasta las preocupaciones por el bienestar mundial, pasando por aportaciones a la econometría, a la teoría y práctica de la política económica, a la distribución del ingreso y modelos matemáticos del crecimiento económico.

Das Neves ofrece una lista de las principales obras de J. Tinbergen, así como el texto de su conferencia pronunciada al recibir el PNCE en 1969, que versa precisamente sobre el uso de los modelos.<sup>3</sup> Este trabajo queda dividido en tres grandes partes: la esencia de los modelos, algunas experiencias, y perspectivas de la construcción de modelos.<sup>4</sup> Con el título *El uso de modelos: Experiencia y perspectivas*, J. Tinbergen aborda en la primera parte lo que propone como la esencia de los modelos. La investigación empírica en economía requiere del uso de modelos teóricos y empíricos; el modelo

---

2. “Los Premios Nobel de Economía, 1969-1977”, *Lecturas del Trimestre Económico*, núm. 25. México: Banco de México/Fondo de Cultura Económica, 1978, p. 395.

3. João César Das Neves (2006) *Los Premios Nobel de Economía (1969-2005)*. Madrid: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya), pp. 49 y 50.

4. J. Tinbergen (1978) “El uso de modelos: Experiencias y perspectivas”, *Los Premios Nobel de Economía*, pp. 66-78.

se convierte en el componente indispensable del pensar económico. El economista en ciernes necesita familiarizarse lo más posible con el diseño y desarrollo de modelos para poder entender las relaciones económicas de la vida real. Más adelante se profundizará en el contenido de esta conferencia, cuando se destaque la contribución de J. Tinbergen a los procesos de la investigación empírica.

En su obra sobre el aprendizaje de la economía con base en los PNCE, Tijerina Garza afirma que J. Tinbergen fue

[...] pionero en la elaboración de modelos econométricos y del ciclo económico tanto para Holanda como para Estados Unidos. Para este último analizó el periodo entre la Primera Guerra Mundial y la Gran Depresión, con un modelo econométrico en el que, a diferencia de otras interpretaciones simplistas, expone las interrelaciones entre un conjunto de variables y ecuaciones, subrayando el papel de las ganancias en la inversión, algo que curiosamente la economía contemporánea tiende a soslayar.<sup>5</sup>

La última parte de la cita de Tijerina Garza depende del enfoque teórico que se adopte por parte de docentes y discentes. Es bien sabido que la corriente del pensamiento económico conocida como poskeynesianismo sí toma en consideración el papel de las ganancias en la inversión, siguiendo los pasos de M. Kalecki.

Si bien se acepta que las contribuciones de J. Tinbergen alcanzaron niveles de excelencia en el ámbito del desarrollo y evolución de la ciencia económica, las sociedades cambian constantemente. No significa esto que las aportaciones anteriores no tengan significado alguno ante las nuevas manifestaciones sociales; lo que sí se acepta es lo referente a las transformaciones naturales que deben sufrir las teorías y los métodos económicos para poder responder a los nuevos requerimientos económico-sociales. De esta forma, al hacer acto de presencia la crisis del estatismo, de las economías nacionales mixtas y del keynesianismo tradicional a lo largo de los decenios de los setenta y ochenta, “se han abandonado los enfoques planificadores y los grandes modelos característicos de Tinbergen”.<sup>6</sup> El *corpus* teórico de la ciencia económica ya se ha visto enriquecido por las múltiples aportaciones del galardonado con el Nobel. Es por ello que

[...] la econometría y sus contribuciones a la política económica cuantitativa han sido aportaciones invaluables que no sólo permitieron la aplicación empírica de la economía, con enormes beneficios para las economías de posguerra, sino que constituyen herramientas teórico-empíricas poderosas, perdurables en el tiempo.<sup>7</sup>

---

5. Eliézer Tijerina Garza (1999) *Aprendiendo economía con los Nobel. Un examen crítico, 1969-1998*. México: Plaza y Valdés, p. 21.

6. *Ibidem*, p. 22.

7. *Ibidem*, p. 22.

Diferentes economistas investigadores reconocen la gran variedad de contribuciones econométricas de J. Tinbergen al desarrollo de la ciencia económica. Para muchos economistas, J. Tinbergen

[...] pertenece al grupo de iniciadores de varios campos de investigación económica. Tan sólo en econometría, al profesor Tinbergen se le puede acreditar el descubrimiento del “teorema de la telaraña” —tan importante para el estudio de la formación de precios—, el desarrollo de los primeros métodos para sujetar a pruebas estadísticas las teorías de los ciclos económicos y la creación de los grandes modelos macroeconómicos.<sup>8</sup>

La evolución misma del pensamiento económico ha dado origen a la aparición de nuevas consideraciones econométricas para aprehender los nuevos fenómenos económicos. Así, durante los años setenta del siglo pasado, ante las turbulencias económicas mundiales producto de los trastornos financieros internacionales debidos al derrumbe de Bretton Woods y los fuertes procesos inflacionarios mundiales generados por el aumento increíble del precio de las materias primas, entre otros sucesos de naturaleza económica hasta ese entonces desconocidos, forzaron la presencia de opciones teóricas y empíricas con el afán de instrumentar estrategias económicas que facilitarían el logro de objetivos de estabilidad económica.

De esta forma, surgen teorías en el marco de la corriente principal, que tratan de explicar el fracaso de las estrategias económicas que combaten los altos niveles inflacionarios, como el enfoque de las expectativas racionales, así como alternativas cuantitativo-econométricas que persiguen subsanar los fracasos de aquellos “grandes modelos macroeconómicos” al momento de pronosticar las tendencias de los grandes agregados macroeconómicos. Es así como surgen a la vida los llamados modelos de autorregresiones vectoriales (VAR) que llegan para quedarse y complementar el trabajo hecho por aquellos modelos macroeconómicos.

No significa, por supuesto, que los modelos macroeconómicos, ante las limitaciones mostradas para definir los rumbos de la política económica, hayan tendido a desaparecer. Es importante señalar que la estructura simultánea de tales modelos macroeconómicos se fundamenta en los principios, leyes y conceptos de la teoría económica, lo cual hace que se dejen a un lado las connotaciones ateóricas. Contrariamente con lo que sucede con los citados modelos VAR, cuya naturaleza es totalmente ateórica, los sistemas de ecuaciones simultáneas siguen ofreciendo una alternativa útil para el análisis, diseño e instrumentación de la política económica. No cabe duda que lo planteado por precursores econométricos como J. Tinbergen subsiste a pesar de las cambiantes condiciones socioeconómicas que caracterizan al capitalismo contemporáneo.

---

8. *Los Premios Nobel de Economía*, 1978: 8.

## Los textos de econometría y la contribución de los modelos

Uno de los aspectos más descuidados en el proceso de formación de economistas profesionales se refiere a la casi nula formación en el método de investigación económica. La relación que existe entre la enseñanza y el aprendizaje de la econometría y la investigación económica empírica, es sumamente estrecha. No se puede ubicar a la econometría como un curso exclusivamente teórico; por naturaleza, la econometría exige su aplicación.

¿Qué sugiere J. Tinbergen acerca del uso de modelos, como componentes indispensables del pensar en la ciencia económica, como parte toral del discurrir en la teoría económica? En la susodicha conferencia sobre el uso de modelos, J. Tinbergen presenta una síntesis apretada del método econométrico, que aún hoy día, con algunos refinamientos, sobre todo en relación con el tipo de datos trabajados, sigue siendo la plataforma de dicho método.

Dos obras que han aparecido en español, aunque no recientemente, y cuyo tratamiento de los modelos económicos y su instrumentación econométrica es amplio y completo, son los textos de Beach, y los de Dagum y Bee de Dagum. Ambos trabajos son totalmente desconocidos tanto por docentes de economía como por los economistas en ciernes. La combinación que presentan ambos sobre los modelos y su uso en la ciencia económica sigue, no obstante el tiempo transcurrido, vigente. Responden, íntegramente, a los tres aspectos esenciales de los modelos enunciados por J. Tinbergen.

El trabajo de Beach, de 1965, está dividido en dos partes importantes. La primera está dedicada a los modelos matemáticos y específicamente desarrolla los elementos para la construcción de modelos, así como el tratamiento de modelos lineales, los no lineales, los dinámicos continuos y los dinámicos discretos o discontinuos. Por su parte, en la segunda sección del texto, Beach discute lo referente a los modelos econométricos. Aquí se ventilan los fundamentos de la teoría estadística, la teoría de la regresión simple así como la múltiple y el tema de las relaciones múltiples. Como libro de texto ideal para los estudiantes de economía, tiene una vigencia actual; su temática sigue siendo importante en la formación de profesionales de la ciencia económica.

No es común encontrar en los textos de econometría, de cualquier fecha, una mezcla bien proporcionada de la concepción de modelos y los fundamentos de la teoría econométrica. Si bien el trabajo de Beach apareció mucho antes de la creación del PNCE, la obra de Dagum y Bee de Dagum aparece poco después. Este libro de texto, *Introducción a la econometría*, dedica los primeros cuatro capítulos a discutir ampliamente todos los aspectos relativos a los modelos en economía. El estudio de tal material, por parte del discente de la economía, lo capacita para entender con mayor profundidad lo que significa trabajar con el método econométrico.

Dagum y Bee de Dagum discuten en el primer capítulo todo lo referente a la concepción de los modelos, dando a conocer en el capítulo dos los elementos constitutivos de los modelos. Con un contenido lógico formal, pero no avanzado, el capítulo tres está dedicado al estudio de las características relevantes de la construcción de los modelos económicos, lo cual acerca al estudiante de economía al objetivo básico de

su formación universitaria profesional. Para finalizar la discusión sobre la temática de los modelos, el capítulo cuatro queda confinado al proceso lógico-empírico en la construcción de modelos econométricos. Un contenido secuencial sobre los modelos y su relación con la econometría constituye, básicamente, el contenido temático del texto de Dagum y Bee de Dagum.

### **Las contribuciones de J. Tinbergen al uso de modelos en economía**

¿Cómo se relacionan estas dos obras con la conferencia de recepción del PNCE por parte de J. Tinbergen? ¿De qué forma incide la discusión del uso de modelos que hace, en los estudios de los economistas en ciernes? Con un lenguaje sencillo, J. Tinbergen estructura su mensaje en las tres grandes partes ya mencionadas anteriormente: uso, experiencias y perspectivas de los modelos.

Como propósito único de su plática, J. Tinbergen se propone “examinar que hemos tenido, con el método de construcción de modelos, una aportación a la ciencia económica y las perspectiva de su aplicación futura”.<sup>9</sup> Según el sentir de J. Tinbergen, “en la construcción de modelos, los econométricos se vieron obligados con frecuencia a *complementar las teorías ‘literarias’*, porque éstas a menudo no especificaban todas las relaciones que estaban empleando en forma implícita”.<sup>10</sup> Para el economista en ciernes es importante el método econométrico; por lo tanto, no se trata de echar por la borda cualquier teoría literaria por el simple hecho de serla, sino que puede ser punto de partida para la construcción de modelos econométricos por parte del econométrico.

Para los intereses de la presente contribución, un aspecto que vale la pena destacar de la conferencia de J. Tinbergen es el que se refiere al *valor didáctico* de los modelos, en términos de “evaluar la contribución de la construcción de modelos a la teoría y práctica de la ciencia económica”.<sup>11</sup> Hace hincapié en la naturaleza abstracta de los modelos para poder representar ciertos rasgos de la realidad, modelos abstractos que se encuentran en toda la literatura económica, desde un sencillo libro de texto de introducción a la economía, hasta artículos y textos más avanzados.

Para J. Tinbergen existe una estrecha vinculación entre el valor didáctico de los modelos y el valor de la comunicación para poder llevar a cabo procesos de planificación económica de forma completa. Empero, con el ánimo de profundizar en la naturaleza y significado de los modelos económicos como herramienta indispensable del razonamiento económico, J. Tinbergen da un paso más allá del valor didáctico y de la comunicación para centrar la idea del modelo económico y su utilidad alrededor de la ventaja que poseen

---

9. Tinbergen, 1978: 66.

10. *Ibidem*, p. 66.

11. *Ibidem*, p. 69.

[...] como elemento real y esencial de la preparación de estrategias bien coordinadas. Pero no pueden hacer este trabajo por sí solos. Los modelos constituyen un *marco* o un *esqueleto* y la carne y la sangre tendrán que ser añadidos con gran sentido común y conocimiento de los detalles.<sup>12</sup>

El tercer aspecto que J. Tinbergen trata sobre el uso de modelos es el relacionado con las perspectivas de la construcción de modelos. En este aspecto, el artículo traza tres grandes tendencias futuras. La primera tiene que ver con “la necesidad de introducir el elemento del *espacio* en los modelos socioeconómicos”.<sup>13</sup> La segunda gran tendencia que anota J. Tinbergen y que “debe tratarse al discutir la ampliación del campo de los modelos económicos es la inclusión de las llamadas variables *políticas y sociales*”.<sup>14</sup> Y la tercera “es la *especificación de órdenes socioeconómicos óptimos*”.<sup>15</sup> Con una visión retrospectiva, da la impresión de que, de las tres tendencias sugeridas por J. Tinbergen, la que menos ha sido favorecida por los economistas es la primera, no obstante ciertos avances logrados en el ámbito de la econometría espacial. De las otras dos se puede decir que, por ejemplo, en el ámbito de la especificación de órdenes socioeconómicos óptimos los modelos de equilibrio general han propiciado análisis y estudios desde una visión de optimación. La integración de variables políticas y sociales, aunque no de manera regular y consistente, han sido consideradas en mayor o menor medida, ya que algunas subdisciplinas de la ciencia económica, que pueden propiciar tal consideración, han aparecido y se han desarrollado relativamente de manera reciente.

Con la mira puesta en una síntesis de las contribuciones econométricas de J. Tinbergen, se puede afirmar, junto con Das Neves, que

J. Tinbergen y Lawrence Klein fueron dos de los más famosos constructores de grandes modelos económicos nacionales. Estas estructuras de ecuaciones se pueden utilizar posteriormente para ensayar políticas, concebir planes económicos y preparar estrategias de intervención pública.<sup>16</sup>

Como anteriormente se ponía énfasis, los modelos econométricos, desde una perspectiva más didáctica, pueden muy bien transformarse en la base de procesos de enseñanza y aprendizaje fundamentados en los modelos de simulación económica, procesos que redundarían en una formación más integral del economista en ciería, además de acercarlo más a la problemática económica real.

Finalmente, el diseño y el uso de los modelos econométricos exigen el más alto rigor técnico y científico, tanto durante el proceso de elaboración como en el ámbito

---

12. *Ibíd.*, p. 69.

13. *Ibíd.*, p. 72.

14. *Ibíd.*, p. 73.

15. *Ibíd.*, p. 75.

16. Das Neves, 2006: 45.

de su aplicación. En este sentido, al apoyarnos nuevamente en el juicio crítico de Das Neves, es necesario reconocer que

[...] el tratamiento numérico de las relaciones abstractas tiene que respetar algunas reglas básicas. Se trata de un instrumento poderoso pero, por eso mismo, peligroso. Los pioneros de la econometría, sobre todo Frisch, Jan Tinbergen, Tjalling Koopmans, Lawrence Klein y Trygve Haavelmo establecieron el soporte técnico y las reglas metodológicas que debían presidir todo trabajo econométrico serio.<sup>17</sup>

Hay que hacer notar que todos los economistas aquí mencionados fueron, en diferentes ocasiones, distinguidos con el PNCE. Por lo tanto, la aportación de J. Tinbergen al método y a la teoría de la ciencia econométrica ha dejado una huella indeleble, difícil de superar, por su alcance, en el futuro.

### **Conclusión**

Estudiar, discutir y profundizar las ideas de los laureados con el PNCE facilita la comprensión del desarrollo del pensamiento económico contemporáneo en los diferentes contextos de la ciencia económica actual. Los economistas en ciernes deben tener la oportunidad de saber apreciar las aportaciones que han hecho los galardonados con el PNCE. No sólo debe darse una importancia explícita en las estructuras curriculares mediante la integración de materias, cursos y asignaturas sobre las diferentes aportaciones de los PNCE; además, las organizaciones que inciden en la formación y en el ejercicio profesional de los economistas también podrían preocuparse por divulgar las doctrinas que han generado, a través del tiempo, los economistas que mayor influencia han tenido en la construcción y diseño de estrategias económicas.

La realidad económica que nos rodea es sumamente compleja. Es cierto que, aunque se avance de la mano con los PNCE, hacen falta mayores desarrollos teórico-económicos para poder “manejar” las aristas más sobresalientes de los sistemas económicos, independientemente del nivel considerado. Los temas tratados por los economistas laureados no son, por supuesto, todos los que se requieren para un mejor entendimiento de la realidad económica; muchos han quedado afuera. Sin embargo, aquellos que han sido tratados por los “premios Nobel” pueden ser la punta de lanza para abordar otros que sean complementarios y, así, disponer de un abanico epistemológico más amplio e integrado, a la vez, en beneficio de la profesión y de la sociedad en general.

---

17. *Ibidem*, pp. 45 y 46.

## Referencias bibliográficas

- Beach, E. F. (1965) *Modelos económicos*. Madrid: Aguilar.
- Dagum, Camilo, y Estela M. Bee de Dagum (1971) *Introducción a la econometría*. México: Siglo XXI Editores.
- Das Neves, João César (2006) *Los Premios Nobel de Economía (1969-2005)*. Madrid: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya).
- González Blasco, Juan (1996) *Los Premios Nobel de Economía*. Granada: Universidad de Granada.
- Pizano Salazar, Diego (comp.) (1980) *Algunos creadores del pensamiento económico contemporáneo*. México: Fondo de Cultura Económica, Col. Popular, núm. 201.
- Szenberg, Michael (1994) *Grandes economistas de hoy. El testimonio vivo y la visión del mundo de los grandes economistas de hoy*. Madrid: Debate.
- Tijerina Garza, Eliézer (1999) *Aprendiendo economía con los Nobel. Un examen crítico. 1969-1998*. México: Plaza y Valdés.
- Tinbergen, J. (1978) *El uso de modelos: experiencias y perspectivas, Los Premios Nobel de Economía. 1969-1977. Lecturas del Trimestre Económico*, núm. 25. México: Banco de México/Fondo de Cultura Económica, pp. 66-78.