

HERBERT ELI SCARF¹

(1930 – 2015)

Nació en Filadelfia, Estados Unidos. “De origen judío, sus padres migraron desde Ucrania y Rusia. Su papa tenía una sastrería” (Roberts, 2015). “La economía familiar fue afectada de manera significativa por la Gran Depresión. Nunca se pudo recuperar” (Wikipedia). “Era consuegro de Paul Anthony Samuelson, porque su hija Martha estaba casada con Paul R. Samuelson, hijo de P. A. idem” (Roberts, 2015).

Estudió matemáticas en las universidades de Temple y Princeton. “Nunca tomó un curso de economía... Mientras cursaba la escuela secundaria ganó un certamen de matemáticas a nivel estatal, en la universidad Temple” (Roberts, 2015).

Enseñó en la universidad de Stanford, entre 1957 y 1963, y en Yale a partir de entonces.

Trabajó en la Corporación Rand.

En 1983 presidió la Sociedad Econométrica.

En 1991 fue designado miembro distinguido de la Asociación Americana de Economía, “por sus trabajos sobre política de inventarios y el denominado ‘algoritmo de Scarf’, que permitió que los modelos de equilibrio general pasaran del plano puramente teórico, al de la computación, para ser utilizados como una herramienta útil para aplicar en las políticas públicas. Además es un profesor sobresaliente” (American economic review, 82, 4, setiembre de 1992).

¿Por qué los economistas nos acordamos de Scarf? “Su contribución más duradera fue el referido algoritmo, que Glenn Hubbard calificó como un avance revolucionario en el análisis económico” (Roberts, 2015). Chisari (2009) explica de manera didáctica en qué consiste el

¹ Agradezco a Omar Osvaldo Chisari, Ana María Martirena Mantel y Fernando Tohmé, los valiosos comentarios realizados a la versión preliminar.

algoritmo de Scarf. También realizó aportes a la teoría de los inventarios y a la de la producción cuando existen indivisibilidades.

“Mientras enseñaba en el departamento de estadísticas de Stanford me familiaricé con algunos trabajos que acababan de aparecer, referidos a la estabilidad del equilibrio [general] competitivo, y generé varios ejemplos de modelos de intercambio en los cuales el mecanismo de ajuste walrasiano era globalmente inestable. A raíz de lo cual me interesó desarrollar algoritmos para computar el equilibrio económico. En 1963 publiqué una monografía, con Gerard Debreu, donde demostramos que el núcleo de una economía converge al conjunto de equilibrios competitivos, a medida que el número de agentes tiende a infinito de determinada manera. También me interesó cómo incorporar los rendimientos crecientes a escala, en un modelo walrasiano” (Scarf en Blaug, 1999).

“La ‘cocina’ de la monografía que escribió con Debreu, tiene un detalle curioso. Herbert me pasó a buscar por el aeropuerto de San Francisco. Mientras íbamos a Palo Alto, uno de nosotros, en una oración, planteó la solución de la cuestión que estábamos analizando; mientras que el otro, en otra oración, de inmediato planteó la otra clave, y de repente el candado se abrió” (Roberts, 2015).

“La buena fortuna ama a quienes se preparan como se debe. Durante el año académico 1964-1965 Robert John Yisrael Aumann estaba visitando la Comisión Cowles, que operaba en Yale, y le sugirió a Scarf que le prestara atención a una monografía publicada en 1964 por Lemke y Howson, que a Scarf le resultó muy útil” (Wikipedia).

Es autor de Estudios en la teoría matemática de los inventarios y la producción, con K. J. Arrow y S. Karlin, publicado en 1958; Contribuciones a la teoría de los inventarios y la reposición, con Arrow y Karlin, publicado en 1961; Modelos y técnicas de etapas múltiples, aplicados a los inventarios, con D. M. Guilford y M. W. Shelley, publicado en 1963; y La computación de los equilibrios económicos, con T. Hansen, publicado en 1973. “Scarf (1973) es su ópera magna” (Wikipedia).

...

¿Algoritmo de Scarf; de Scarf-Rolf Ricardo Mantel; de Mantel-Scarf o de Mantel? Primero la versión del propio Rolf. “Al terminar mis estudios de doctorado en Yale debía elegir un tema de tesis. La necesidad de hallar una manera de posibilitar la utilización de esquemas de equilibrio general me indujo a investigar la posibilidad de resolver el modelo buscando una demostración alternativa de la existencia de una solución, que no utilizara un teorema de punto fijo. Por supuesto hoy sabemos que dicha búsqueda es como la del vellocino de oro... Sin embargo la investigación no fue estéril, pues produjo como subproducto el primer método para calcular una solución del modelo de Walras (Mantel, 1965). Lamentablemente no me percaté de ello en su momento, porque la pregunta que me formulara no era la correcta. Yo buscaba un método para aproximar la solución, y eso no es posible en general. La pregunta correcta la formuló Scarf (1967), hoy el algoritmo resultante lleva su nombre” (Mantel, 1984).

Ahora, otros testimonios. “Era vox populi que Scarf nunca le dio crédito a Rolf por su contribución, pero al mismo tiempo es cierto que Rolf nunca creyó importante hacerle saber esto a Scarf o a su entorno. Recuerdo a Scarf como un magnífico profesor de Yale” (Ana María Martirena Mantel, esposa de Mantel).

“Scarf dirigió la tesis doctoral que Rolf Ricardo Mantel escribió en Yale. En el comité de tesis también participaron Tjalling Koopmans y Mehaem Yaari... La tesis fue finalizada en 1965 y publicada en 1968. Incluye un algoritmo para computar el equilibrio general competitivo, a través de aproximaciones sucesivas, sin utilizar ningún teorema de punto fijo. De inmediato Scarf se dio cuenta que el algoritmo de Mantel hacía más que simplemente aproximar el equilibrio, generando nuevos análisis que culminaron en un libro publicado en 1973... Mantel resintió la poca mención que Scarf (1973) hizo de su trabajo” (Tohmé, 2006). “En conversaciones Rolf era muy claro. Estaba muy enojado porque en su libro Scarf sólo lo menciona en un par de líneas, siendo que Mantel había sido su tesista y era el primero que había trabajado en computabilidad del equilibrio general. Después del fallecimiento de Rolf una vez lo vi a Scarf en Yale, y hablamos de los aportes de Mantel. Ahí no tuvo problemas en atribuirle la prioridad” (Fernando Tohmé, comentario a la versión preliminar de estas líneas).

Blaug, M. (1999): Who's who in economics, Edward Elgar.

Chisari, O. O. (2009): “Introducción” en Chisari, O. O., ed.: Progresos en economía computacional, Temas.

Mantel, R. R. (1965): “Equilibrio en una economía competitiva: una prueba de su existencia”, Documento de trabajo, 10, Instituto Torcuato Di Tella.

Mantel, R. R. (1984): “El papel de la matemática en la economía contemporánea”, Anales, Academia nacional de ciencias económicas. Reproducido como CEMA, Documento de trabajo, 50, mayo de 1985.

Roberts, S. (2015): “Herbert Scarf, an economist's mathematician, dies at 85”, The New York times, 21 de noviembre.

Scarf, H. E. (1967): “On the approximation of fixed points of a continuous mapping”, SIAM journal of applied mathematics, 15.

Scarf, H. E. (1973): The computation of economic equilibria, Yale university press.

Tohmé, F. (2006): “Rolf Mantel and the computability of general equilibria: on the origins of the Sonnenschein-Mantel-Debreu theorem”, History of political economy, 38, suplemento.