

TENDENCIAS ACTUALES DEL PENSAMIENTO ECONOMICO

ORESTE POPESCU *

SUMARIO: A. *Ojeada retrospectiva*. B. *Los últimos veinticinco años*: 1. La morfología del mercado. 2. El enfoque macroeconómico. 3. El modelo *input-output*. 4. La investigación operacional. 5. La programación lineal. 6. La teoría de los juegos. 7. La dinámica económica. 8. El desarrollo económico. 9. La economía espacial. C. *CONCLUSION*.

A

OJEADA RETROSPECTIVA

La Economía Política es una ciencia muy joven. Cuenta unos doscientos años si es que elegimos como fecha de nacimiento la media aritmética de los años en que aparecieron tres principales escritos que tendrían fundados motivos para invocar su paternidad: el "Ensayo" de CANTILLON (1731), el "Cuadro Económico" de QUESNAY (1758) y la "Riqueza de las Naciones" de ADAM SMITH (1776). Pero si se tiene en cuenta que, como en todas las cosas, después del arranque inicial, hay que esperar algún tiempo para que la trayectoria de la ciencia tome su vuelo, esta fecha de nacimiento debería correrse más bien hacia el principio del siglo décimo noveno. Pues son en estos tiempos que aparecen las "escuelas" doctrinarias más interesantes, como también se pone de manifiesto un principio de interés de las instituciones culturales y las Universidades para su enseñanza.¹

* Doctor rerum politicarum de la Universidad de Innsbruck (Austria), doctor en ciencias económicas de la Universidad Nacional de La Plata y licenciado en derecho de la Universidad de Iassy (Rumania). Catedrático de Dinámica Económica, Director del Instituto de Economía y Finanzas y Director Técnico de esta publicación. Director de la colección "Biblioteca de Ciencias Económicas", publicada por la Editorial "El Ateneo" de Buenos Aires y de la "Biblioteca de Desarrollo Económico", publicada por Prensas Universitarias Del Atlántico de Buenos Aires. Obras publicadas: *El sistema económico en las Misiones jesuíticas*, Ed. Pampa Mar, Bahía Blanca, 1952; *El pensamiento social y económico de Esteban Echeverría*. Ed. Americana, Buenos Aires, 1954; *Historia de la Economía de Empresa*, Buenos Aires, 1960; *Desarrollo Económico Regional*, Prensas Universitarias Del Atlántico, Buenos Aires, 1960. Folletos: *El cultivo del olivo en la cuenca del Mediterráneo*, Publicación N° 22 del Instituto de Producción, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 1953; *Espacio y Economía*, La Plata - Bahía Blanca, 1953; *La racionalización del gobierno de la empresa*, Fayol - Fayolismo, La Plata, 1956; *La productividad en los escritos anteriores a Adam Smith*, Buenos Aires, 1956. Varios artículos y trabajos en revistas de especialidad y obras colectivas. (Nota de la Dirección).

¹ Entre los estudios de gran valor respecto a la historia de las doctrinas económicas debemos mencionar las siguientes obras traducidas al castellano: GIDE, CH. y RIST, CH.: *Historia de las Doctrinas Económicas*, Depalma, Bs. Aires, 1949; GONNARD, R.: *Historia de las*

La más importante escuela doctrinaria de la joven ciencia es la "escuela clásica", agrupada alrededor de RICARDO, MALTHUS y JUAN BAUTISTA SAY, los continuadores más brillantes de la doctrina de ADAM SMITH. Casi toda la mitad del siglo décimo noveno transcurre bajo el signo del clasicismo. El último gran expositor del clasicismo, JOHN STUART MILL, publica su monumental obra "Los Principios de Economía Política" en 1848 como si hubiera deseado subrayar que representaba la síntesis final de la doctrina clásica y de los perfeccionamientos post-ricardianos. En estos cincuenta años de trabajo científico, se ha efectuado el primer arado del inmenso campo económico: se han determinado sus piezas fundamentales, se colocaron los primeros postes de límites con las demás ciencias, se levantó la primera construcción sistemática de su teoría e incluso se descubrieron los principios fundamentales que según la escuela clásica deberían incorporarse como normas rectoras de la vida política. Desgraciadamente, la confusión entre los postulados ideológicos y los principios teóricos incrementó enormemente la vulnerabilidad de la escuela clásica.

No debe sorprender entonces que paralelamente al desenvolvimiento del clasicismo brotan por doquier fracciones en rebeldía, de los más distintos orígenes, que marchaban al unísono para enfrentarse con la escuela dominante. Si bien son muy numerosas y heterogéneas, es posible agruparlos alrededor de dos grandes polos. El primero y mejor integrado constituye el pujante movimiento de la "escuela colectivista" cuyo más ilustre expositor doctrinario ha sido CARLOS MARX. El segundo polo es mucho más heterogéneo, y por consiguiente es discutible si en realidad logró una verdadera integración: se trata de lo que yo llamaría la "escuela solidarista" y entre cuyos más destacados jefes podemos incorporar a DUPONT WHITE, FEDERICO LIST, SCHMOLLER y ADOLFO WAGNER.

Aunque las discrepancias entre las tres mencionadas escuelas eran también de orden metodológico y teórico, las polémicas más acerbadas han sido llevadas en el campo ideológico. La doctrina liberal era partidaria de una concepción del mundo individualista, un régimen de la propiedad privada y un orden económico libre (de aquí el nombre de la escuela). La doctrina solidarista abogaba por una concepción del mundo eminentemente solidarista (de aquí su nombre), un régimen de la propiedad esencialmente privado condicionado por el principio de función social de la misma y un orden económico dirigido

Doctrinas Económicas, Aguilar, Madrid, 1948; ASSANDRÍ, Córdoba, 1951; HEIMANN, E.: *Historia de las Doctrinas Económicas*, Depalma, Buenos Aires, 1951; ROLL, E.: *Historia de las Doctrinas Económicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1955; SALIN, E.: *Historia de la Doctrina Económica*, Editorial Atalaya, Buenos Aires, 1948; SCHUMPETER, J.: *Historia del Análisis Económico*, Aguilar, Madrid, 1960; SPANN, O.: *Historia de las Doctrinas Económicas*, Revista de Derecho Privado, Madrid, s/f.; STAVENTHAGEN, G.: *Historia de las Teorías Económicas*, Ateneo, Buenos Aires, 1960; y WHITTAKER, E.: *Historia del Pensamiento Económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1948.

(más exactamente, controlado). La doctrina colectivista, por su parte, sostenía una concepción del mundo esencialmente individualista (pues incluso dentro de su lucha de clases, el fin último de su filosofía social era el bienestar del proletario como individuo humano), un régimen colectivista de la propiedad (de aquí su nombre) y un orden económico de rigurosa dirección central. Como resulta del cuadro sinóptico de abajo, las tres escuelas no tenían posiciones totalmente antagónicas; por otro lado, en algunos casos, más que de diferencias específicas, se trataba de diferencias graduales. Así, mientras las escuelas liberal y colectivista tenían en común la concepción individualista del mundo, las escuelas liberal y solidarista tenían como denominador común su fe en el principio de la propiedad privada, y las escuelas solidarista y colectivista eran partidarias conjuntamente del principio de la dirección de la vida económica.

	Escuela Liberal	Escuela Solidarista	Escuela Colectivista
Concepción del mundo	Individualista	<i>Solidarista</i>	Colectivista
Propiedad	Privada	Privada	<i>Colectivista</i>
Orden Económico	<i>Libre</i>	Dirigido	Dirigido

Hacia el final del siglo XIX, es decir, cuando la joven ciencia económica festejaba el cumplimiento de apenas cien años, se entra en una segunda importante edad de su vida. Es la etapa moderna inaugurada casi simultáneamente por tres economistas de distintas nacionalidades, WILLIAM STANLEY JEVONS², CARL MENCER³ y LEÓN WALRAS.⁴ Ellos echaron las bases de la primera doctrina económica moderna, la "escuela marginalista" o "neoclásica". La escuela del análisis marginal se diferencia de sus antecesores por dos rasgos fundamentales. En primer lugar limita su campo de acción exclusivamente al análisis frío y neutral de las relaciones económicas, prescindiendo de cualquier incursión en el campo ideológico. Dicho de otro modo, la Economía Política Moderna pretende ser ante todo Teoría Económica, esto es, ciencia (positiva) del ser de las relaciones económicas y no Política Económica, esto es ciencia (normativa) del deber ser de las mismas. En el segundo lugar, la escuela marginalista procede a un riguroso examen de la teoría del valor y precio que constituía la columna vertebral de las doctrinas tradicionales, y encuentra que

² En su escrito *The Theory of Political Economy*, 1871.

³ En su escrito *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, 1871.

⁴ En sus *Eléments d'Economie Politique Pure*, 1874.

la solución a que había llegado era falsa. Como tal, los marginalistas procedieron, pues, a su completa reconstrucción haciendo uso de una nueva técnica analítica, la técnica marginal (de aquí su nombre), que será considerada como una de las grandes conquistas de la ciencia económica moderna.⁵

El reinado de la dinastía marginalista que alcanzó su máximo brillo bajo la pluma de ALFREDO MARSHALL, BÖHM-BAWERK, WIESER y VILFREDO PARETO, duró solamente cerca de medio siglo. A partir de la cuarta década del actual siglo se levantaron gruesas nubes amenazantes en el horizonte económico. Parece que los mismos dioses habían perdido su confianza en el gobierno absolutista de la escuela dominante. En efecto, en este corto lapso de veinticinco años que transcurrieron desde entonces hasta la fecha, los acontecimientos se precipitaron con tanta violencia e intensidad que parece haberse producido más bien una revolución en la vida institucional de esta ciencia.

El objeto del presente trabajo es precisamente el de presentar una muy panorámica vista de lo ocurrido en la ciencia económica durante este agitado período de los últimos veinticinco años. Ya que el trabajo está destinado también a lectores que no tienen una preparación básica en las ciencias económicas, ha sido redactado intencionalmente en una forma generalizadora. Con todo esto, debido al carácter muy abstracto del tema, la lectura no será siempre fácil. Por esto me he permitido en las notas de página remitir al lector que tuviera mayor tiempo disponible para lecturas de esta índole, a escritos más amplios, y como tales, más acogedores.

B

EL PROGRESO DE LA CIENCIA ECONOMICA EN LOS ULTIMOS VEINTICINCO AÑOS⁶

I

La morfología del mercado

El proceso de transición de la ciencia económica entre la construcción clásica y neoclásica y las nuevas concepciones no se ha producido de golpe. Al terminarse la primera guerra mundial se oían muy a menudo voces de descontento para con el estado de la ciencia, e incluso los economistas mismos

⁵ El lector podrá ampliar sus conocimientos sobre la trayectoria descrita por la ciencia económica durante las dos grandes etapas, la escuela clásica y la escuela marginalista, con la lectura del artículo de RODRÍGUEZ, M. A.: "Introducción al pensamiento económico moderna" *Revista de la Universidad*, La Plata, N° 4, abril-junio de 1958, págs. 51-65.

⁶ Sugerimos a continuación algunos trabajos que amplían muchos de los aspectos tratados aquí: ELLIS, H. E. (director): *A Survey of contemporary economics*, Tomo I, American Economic Association, Philadelphia, 1948; HALEY, B. (director) *A Survey of contemporary economics*, Tomo II, American Economic Association, Irwin, Home-

solían hablar a veces de un estado de “crisis” de la economía política. Con la gran depresión económica mundial, la situación se puso todavía más penosa, pues por no haber podido ser aquella prevista oportunamente, la ciencia económica se sentía directamente afectada. Se tenía, pues, la conciencia que los viejos moldes no satisfacían más, ni eran suficientemente espaciosos como para permitir un registro y diagnóstico de todos los hechos ocurridos en la vida real.

La primera gran novedad producida a partir del año 1930 en el seno de la ciencia económica fue la construcción de la Morfología del Mercado.⁷ Los economistas del siglo XIX trabajaban casi exclusivamente con una sola forma de mercado, la competencia perfecta, en la que se supone que tanto los demandantes como los ofertantes de productos son tan numerosos y por consiguiente relativamente tan pequeños, que la estrategia practicada por uno solo de ellos pasa prácticamente desapercibida. Este supuesto puede haber tenido sus razones para el comienzo de la edad industrial del mundo occidental, cuando la mayoría de las empresas realmente tenían dimensiones minúsculas. Pero esta estructura fue superada en el siglo XX. Los economistas modernos se dieron cuenta no sólo de que esta forma de mercado se daba muy raras veces en la realidad, sino, además, de que constituía el eslabón extremo de una impresionante cadena de formas de mercado, desde la competencia perfecta hasta el monopolio bilateral —el otro extremo de la cadena— que, igualmente que aquél, son casos excepcionales de la vida real.

Es así que fue poniéndose ladrillo tras ladrillo a la base de la Morfología Económica Moderna. En efecto, se observó muy pronto que en la práctica, entre las dos formas extremas abundan una gran cantidad de formas intermedias. EUCKEN identificó, como resulta del cuadro anexo, nada menos que veinticinco formas típicas, hecho que contrasta enormemente con el monismo de los clásicos. Incluso más, este grupo debería ser aumentado a 100 formas típicas de mercado si, continuando el camino trazado por EUCKEN, tuviésemos presente el hecho de que el grupo de los demandantes y/o los ofertantes pudiera ser cerrado (es decir que, por un motivo u otro, la facultad de

wood, Illinois, 1952; JAMES, E.: *Historia del pensamiento económico en el siglo XX*, Fondo de Cultura Económica, México, 1957; FRUSE, A.: *Wo steht die Nationalökonomie heute?*, Richard Pflaum Verlag, München, 1951; MARCHAL, A., *Metodología de la ciencia económica: Los problemas actuales del análisis económico y sus enfoques fundamentales*, El Ateneo, Buenos Aires, 1958; SCHNEIDER, E.: *Das Gesicht der Wirtschaftswissenschaften*, J. C. B. Mohr, Paul Stebeck, Tübingen, 1947; SCHNEIDER, E.: “Der Trend des ökonomischen Denkens in der Gegenwart”, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Año 86, Cuaderno 3, 1950; WEBER, W.: *Wirtschaftswissenschaft von heute. Ein Überblick über moderne ökonomische Forschungen*, Springer Verlag, Viena, 1953.

⁷ Para una buena introducción en la materia, véase STEINBRUCK, K.: *Vom unvollkommenen Markt zur heterogenen Konkurrenz. Eine Dogmengeschichte der preistheoretischen Umwälzungen der Gegenwart* Mannheimer Schriftenreihe “Angewandte Wirtschaftswissenschaft”, Heft 2, Hannover, 1951.

ofrecer y/o demandar estuviese supeditada a determinadas restricciones), o abierto (es decir libre de toda restricción). Y si, dando un paso más adelante, aceptáramos con von STACKELBERG que al lado de los mercados perfectos, en los cuales se cambian únicamente bienes homogéneos, es posible encontrar otras formas de mercados en los que el objeto del cambio es de naturaleza heterogénea —es decir, que se trata de bienes que, por consideraciones temporales, espaciales o sustanciales son susceptibles de diferenciación— entraríamos en una tierra nueva, la morfología de los mercados imperfectos, cuyo mecanismo y estructura es todavía mucho más complicada. Pero lo fundamen-

MORFOLOGIA DEL MERCADO

		Ofertantes				
		Muchos	Pocos grandes y algunos pequeños	Pocos	Uno grande y algunos pequeños	Uno
Demandantes	Muchos	1	2	3	4	5
	Pocos grandes y algunos pequeños	6	7	8	9	10
	Pocos	11	12	13	14	15
	Uno grande y algunos pequeños	16	17	18	19	20
	Uno	21	22	23	24	25

1. Competencia perfecta.
2. Oligopolio parcial de oferta.
3. Oligopolio de oferta.
4. Monopolio parcial de oferta.
5. Monopolio de oferta.
6. Oligopolio parcial de demanda.
7. Oligopolio parcial bilateral.
8. Oligopolio de oferta limitado por oligopolio parcial.
9. Monopolio parcial de oferta limitado por oligopolio parcial.
10. Monopolio de oferta limitado por oligopolio parcial.
11. Oligopolio de demanda.
12. Oligopolio de demanda limitado por oligopolio parcial.
13. Oligopolio bilateral.
14. Monopolio parcial de oferta limitado oligopolísticamente.
15. Monopolio de oferta limitado oligopolísticamente.
16. Monopolio parcial de demanda.
17. Monopolio parcial de demanda limitado oligopolísticamente.
18. Monopolio parcial de demanda limitado oligopolísticamente.
19. Monopolio parcial bilateral.
20. Monopolio de oferta limitado por monopolio parcial.
21. Monopolio de demanda.
22. Monopolio de demanda limitado por oligopolio parcial.
23. Monopolio de demanda limitado oligopolio parcial.
24. Monopolio de demanda limitado por monopolio parcial.
25. Monopolio bilateral.

tal en este caso es el hecho que son precisamente éstos los mercados que más abundan en la vida real.

Sólo ahora se podía ver que la teoría económica de los clásicos y post-clásicos se había limitado al estudio de un simple caso marginal, pecando pues de una unilateralidad singular en su óptica. Como resultado del ensanchamiento del campo de visión, la ciencia contemporánea dio una especial atención al estudio de estas formas nuevas, colaborando en esta nueva tarea un equipo de investigadores de todas las nacionalidades: anglosajones, escandinavos, franceses, italianos, holandeses, alemanes, etc.⁸

Con la transición de la Teoría económica particular de un Solo Mercado hacia la Teoría económica general de todos los mercados se llegó empero a la poco alentadora conclusión de que una gran parte de las formas de mercado incorporados en el patrimonio científico no se dejan fácilmente manejar con el instrumental forjado en el arsenal de la escuela marginalista. La dificultad se puso de manifiesto en el análisis del mercado diopólico y a medida que se adelantaba hacia las formas más complejas del oligopolio y la competencia monopolítica, La situación se ponía más engorrosa todavía.⁹ Este hecho preocupará mucho a los economistas contemporáneos, hasta llegar en algunos casos, como lo veremos más adelante, a perder la fe en la religión marginalista.

II

El enfoque macroeconómico

Una de las primeras cuestiones surgidas en la mente de los economistas de todos los tiempos ha sido la de encontrar el procedimiento para llegar a comprender el inmenso y complejo tejido de las relaciones económicas, y al mismo tiempo hacer uso de los conocimientos adquiridos por este medio para fines de política económica.

Para solucionar este problema capital se vislumbraban dos caminos. Uno, que comenzando desde abajo tomaba como punto de partida la red de interrelaciones de los millones de minúsculas unidades económicas individuales, era el camino *microeconómico*; otro, que procedía desde arriba, interpretando la

⁸ Los autores que han contribuido en forma efectiva al desarrollo de la Morfología del Mercado son los siguientes: CHAMBERLIN, E. H.: *Teoría de la Competencia Monopolítica*, Fondo de Cultura Económica, México, 1946; ECKEN, W.: *Cuestiones fundamentales de la Economía Política* Revista del Occidente, Madrid, 1947; MACHLUP, F.: "Tipi di concorrenza de la vendita", *Giornale degli Economisti*, 1941; ROBINSON, J.: *La Economía de la Competencia Imperfecta*, Aguilar, Madrid, 1946; SCHNEIDER, E.: "Zielsetzung, Verhaltensweise und Preisbildung", *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, vol. 137. 1943; STACKELBERG, H. von: *Principios de Teoría Económica*, Ed. Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1946; TINBERGEN, J.: *Beperkte Concurrentie*, Leiden, 1946; TRIFFIN, R.: *Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory*, Cambridge Mass, 1941; ZEUTHEN, F.: *Okonomisk Teori og Metode*. Kopenhagen, 1942.

⁹ La mejor obra introductiva en el análisis de las distintas formas de mercado es BOULDING, K. E.: *Análisis Económico*, Revista de Occidente, Madrid, 1951.

vida económica como una red de relaciones recíprocas de un reducido número de grandes sectores económicos, era el camino *macroeconómico*.

El camino elegido por los estudiosos no ha sido siempre el mismo. Comenzaron por el sendero macroeconómico. Recuérdesse, por ejemplo, el famoso "Tableau économique" (1758) del médico FRANÇOIS QUESNAY, jefe de la escuela fisiócrata, que es el primer intento de describir la vida económica como un sistema global interrelacionado de tres grandes sectores de actividad: los propietarios de tierras, la clase productiva y la clase estéril. Debemos tener presente asimismo el modelo macroeconómico de CARLOS MARX, quien se imaginaba el mecanismo económico como un sistema interdependiente de dos sectores básicos: las industrias de bienes de consumo y las industrias de bienes de producción. Pero estos intentos han permanecido más bien al margen de la corriente económica de los siglos pasados, pues el grueso de los estudiosos, particularmente los neoclásicos, expresa o tácitamente, han preferido encauzarse por el sendero microeconómico. Tras múltiples e infructuosos intentos, la óptica microeconómica llega a su punto culminante con las obras de WALRAS. Como sabemos, este autor logró describir la vida económica nacional como un sistema interdependiente cerrado, tomando como base, no los grandes sectores de la vida económica, sino el conjunto de las unidades económicas individuales. Pero esta monumental hazaña, conocida en la ciencia bajo el nombre de "teoría del equilibrio económico general", constituye al mismo tiempo el origen de su paulatino declive. En efecto, los estudiosos contemporáneos se han dado cuenta que la elegante construcción del equilibrio general realizada mediante un sistema de ecuaciones simultáneas, constituía a la vez el más fehaciente testimonio de que se trataba de una operación sumamente engorrosa, incluso si se perseguían únicamente fines teóricos. Ni hablar de las posibilidades de empleo para fines prácticos, pues, como observaba muy juiciosamente ERICH SCHNEIDER, "no se puede trabajar en la práctica con sistemas de ecuaciones que contienen miles de variables".¹⁰ El que desea propiciar la aplicabilidad del conocimiento económico a la vida práctica, debe crear instrumentos o técnicas sencillas y de fácil manejo. Es evidente que desde este punto de vista la técnica macroeconómica, como que trabaja con un reducidísimo número de variables, tiene una insuperable ventaja sobre la microeconómica.

La vuelta al enfoque macroeconómico se realiza sólo en la cuarta década del presente siglo, al parecer con carácter definitivo, con la aparición de la

¹⁰ SCHNEIDER, ERICH, "Der Trend des ökonomischen Denkens in der Gegenwart", *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, año 86, cuaderno 3, 1950, pág. 222. "The whole apparatus gives somewhat the impression of a magic castle satisfying to the imagination but of little assistance in solving the housing problem" (UMBERTO RICCI, Pareto e l'economia pura, *Giornale degli Economisti*, 1924 cit. ERICH SCHNEIDER, *Das Gesicht der Wirtschaftstheorie unserer Zeit*, Tübingen, 1947, pág. 6).

Teoría General de JOHN M. KEYNES.¹¹ Para tener una idea de la importancia de esta obra, dejemos la palabra a DUDLEY DILLARD, uno de los más profundos conocedores de las ideas de KEYNES: "La Teoría General ha tenido más influencia sobre el pensamiento de los economistas profesionales y los autores de la política que ningún otro libro en toda la historia del pensamiento económico".¹² El mérito fundamental de la "revolución keynesiana" consiste precisamente en el hecho de haber descrito la vida económica como un sistema global de corrientes y contracorrientes monetarias y reales que fluyen en círculo cerrado atravesando uno tras otro los sectores relevantes de la actividad económica: el grupo de las empresas (como sector privado de la producción), el grupo de las familias (como sector privado del consumo) y el Estado (como sector público con la doble función de producción y consumo a la vez). Dicho de otro modo, KEYNES es el gran teórico del "circuito económico" pues haciendo conscientemente uso de este sencillo esquema logró analizar y determinar un número de importantísimas relaciones entre las principales variables de la vida económica, que hoy pasaron a constituir el núcleo central de la llamada "Nueva Economía Política".¹³

La pregunta fundamental que se planteaba KEYNES, después de haber presenciado las catástrofes de la gran crisis económica mundial de 1929-1931, era el saber: ¿cuáles eran las fuerzas que originaban las tremendas olas de paro en la economía? O, dicho en términos más amplios, ¿cuáles eran las fuerzas que determinaban el nivel de ocupación o actividad económica en general? Reducida a sus términos más simples, la contestación dada por KEYNES reza así: El nivel de la ocupación depende del nivel de la inversión; de modo que, cuando fluctúa el nivel de la inversión fluctúa también el nivel de la ocupación, pues una inversión insuficiente produce paro forzoso. ¿Cómo se llega a esta relación fundamental?

La médula de esta relación lo constituye el llamado principio de la demanda efectiva. El nivel de la ocupación depende de la demanda global del sistema económico y ésta es igual al ingreso nacional. De modo que la ocupación depende de la cuantía del ingreso nacional. Pero a su vez, el ingreso

¹¹ KEYNES, J.: *General Theory of Employment, Interest and Money*, Londres, 1936. La versión castellana fue publicada por el Fondo de Cultura Económica de México, 1943.

¹² DILLARD, D.: *La teoría económica de John Maynard Keynes*, E. Aguilar, Madrid, 1952, p. 3.

¹³ La bibliografía keynesiana es enorme. A continuación seleccioné lo mejor que sobre el tema pude descubrir: BARRÈRE, A.: *Théorie économique et impulsion keynesienne*, Dalloz, París, 1952; DILLARD, D.: *Teoría económica de J. M. Keynes*, Aguilar, Madrid, 1952; HANSEN, A.: *Guía de Keynes*, Fondo de Cultura Económica, México, 1957; *La nueva ciencia económica - La influencia de Keynes en la Teoría y en la Política*, obra dirigida por S. E. HARRIS, Revista de Occidente, Madrid, 1955; PAULSEN, A.: *La nueva teoría económica, Una introducción a la Teoría Económica de J. M. Keynes y a la política de Pleno Empleo*, El Ateneo, Buenos Aires, 1957; *Studi Keynesiani*, obra dirigida por UGO PAPI, Giuffrè, Milano, 1953.

nacional se obtiene de la producción; esto es, el ingreso es igual al consumo más la inversión: $Y = C + I$.

Por lo tanto, la ocupación depende del nivel del consumo más la inversión. Ahora bien, de acuerdo con una regla de la experiencia, llamada ley psicológica de la propensión al consumo, sabemos que cuando aumenta el ingreso, la gente incrementa también el consumo, pero siempre en una proporción menor, pues con la ampliación del ingreso, al saturar sus apremiantes necesidades de consumo una parte del ingreso podrá ser ahorrada. De modo que para que haya una demanda suficiente como para mantener un incremento de la ocupación, debemos asegurar un incremento de la inversión igual a la diferencia entre el ingreso y el consumo. Siendo dada la propensión al consumo —que puede considerarse como una función bastante estable a corto plazo—, el nivel de la ocupación depende del nivel de la inversión y las oscilaciones del volumen de aquélla son una función de la oscilación del volumen de ésta.

Surge entonces la segunda pregunta: ¿Cuáles son las causas de las oscilaciones del volumen de las inversiones? Reducida a muy breves palabras, la contestación de KEYNES es la siguiente: las variaciones en el volumen de las inversiones se deben a su vez a las variaciones de carácter incierto de las previsiones respecto a los rendimientos futuros de los bienes de inversión y los términos futuros en los que puede prestarse dinero a interés. Dicho en términos más técnicos, la variación de la inversión es principalmente función de la variación de la relación entre la eficacia marginal del capital y el tipo de interés.

El principal resultado del análisis keynesiano es que nuestra economía de tráfico es conmovida periódicamente por altibajos en el nivel de las inversiones y con esto en el nivel de la ocupación. Como sabemos, esta conclusión echa por tierra con una de las más fundamentales doctrinas de la teoría económica tradicional, según la cual el sistema económico tiende siempre hacia una plena ocupación, siendo capaz de generar sus propias fuerzas de mantenimiento en el equilibrio con la plena ocupación, autorregulando su marcha en cualquier situación. Pero, lo que es todavía peor, KEYNES llega a la segunda conclusión de que, debido a que a la larga, la eficacia marginal del capital tiende a disminuir en las economías ricas, manifestándose siempre una tendencia hacia una constante desocupación en la economía. Estas dos conclusiones fueron suficientes para borrar de la mente de los economistas el viejo dogma del "*laissez-faire*", haciéndoles compenetrarse del imperativo de la permanente vigilancia de los movimientos de la inversión, como principio cardinal de la política de la plena ocupación.

III

El modelo input-output

El impulso dado por KEYNES a la óptica macroeconómica ha tenido una muy amplia resonancia en la investigación contemporánea. Por un lado se desarrollaron los estudios sobre el Ingreso Nacional, tomando un veloz incremento en casi todos los países del mundo las estimaciones estadísticas periódicas a la vez que se ahondaron e intensificaron los estudios sobre la técnica de la agregación, sea para fines calculatorios (Contabilidad Social) sea para fines puramente teóricos (Análisis del Ingreso).¹⁴ Por otro lado se abrieron nuevas brechas, como lo es, por ejemplo, la técnica y el análisis de lo que se llama en la literatura anglosajona *input-output*.¹⁵

El autor de este nuevo método es el Profesor WASSILY W. LEONTIEF, director del "Comité de investigaciones en las ciencias sociales" de la Universidad de Harvard.¹⁶

¹⁴ Una sencilla y clara obra introductoria en la materia es la de HICKS, J. R. y HART, A. G., *Estructura de la Economía. Introducción al Estudio del Ingreso Nacional*, trad. castellana del Fondo de Cultura Económica, México, 1950. Esta obra tiene además un valioso apéndice con dos notas, entre otras, referentes: una, al "Estado de las estimaciones del Ingreso Nacional en la América Latina" (ps. 282-284) y otra, a la "Bibliografía" tanto general como por países americanos (ps. 295-301). Adecuada para los estudiosos más adelantados es la obra de RUGGLES, R.: *Ingreso Nacional - Introducción y análisis*, trad. castellana del Fondo de Cultura Económica, México, 1956. En cuanto a las estimaciones de la renta nacional, actualmente existen trabajos casi sobre todos los países latinoamericanos. El trabajo fundamental sobre la situación argentina es *Producto e Ingreso de la República Argentina en el período 1935/1954*, publicado por la ex-Secretaría de Asuntos Económicos, Buenos Aires, 1954.

¹⁵ La expresión *input-output* es de muy difícil traducción. En casi todos los idiomas se ha preferido incorporarlo en su forma original. La CEPAL siguiendo probablemente el uso mexicano, la ha traducido por "insumo-producto"; los mejicanos a su vez lo han traducido últimamente por "insumo-producción". El traductor español de la obra básica de LEONTIEF la tradujo por la de "factor-producto". A mi modo de ver, una expresión más adecuada hubiera sido la de "entrada-salida".

¹⁶ Las ideas fundamentales de este nuevo método fueron expuestas por LEONTIEF en su artículo "Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States" publicado en *The Review of Economics and Statistics*, vol. XVIII, de agosto de 1936, ps. 105-125. Pero el pensamiento definitivo fué expuesto en su libro *The Structure of American Economy 1919-1929*, publicado en la 1ª edición en 1941 y en una segunda edición ampliada en 1951. (Actualmente hay una versión castellana de esta última edición, bajo el título *La estructura de la economía americana, 1919-1939*, JOSÉ M. BOSCH, Barcelona, 1957). Las contribuciones de último momento aparecieron en un tomo especial preparado por LEONTIEF y sus colaboradores y publicado bajo el título *Studies in the Structure of the American Economy*, Oxford University Press, Nueva York, 1953. Obras fundamentales en la materia son también las cuatro siguientes: *Input-Output Analysis: An Appraisal*, publicada por el NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH en su colección "Studies in Income and Wealth", vol. XVIII, Princeton University Press, 1955; *Input-Output Relations: Proceedings of a Conference on Inter-Industrial Relations held at Driebergen*, Holland, publicada por el NETHERLANDS ECONOMIC INSTITUTE, H. E. Stenfort Kroese, N. V., Leiden, 1953; MORGENSTERN, O.

El rasgo típico del modelo leontefino consiste en el que ofrece un instrumento analítico intermediario entre los representados en un extremo por el de WALRAS y en otro el de KEYNES. No se necesita mucha argumentación para darse cuenta de la importancia de esta novedosa óptica. En efecto, es evidente que la técnica keynesiana si bien para fines de política económica es muy cómoda por ser de muy fácil manejo, desde el punto de vista del rigor y precisión científicos es susceptible de serias impugnaciones. Cuanto mayor es la dimensión de los grupos que constituyen un modelo económico, tanto menor es la eficiencia del mismo para fines del análisis económico. Los agregados muy voluminosos, simplifican demasiado la realidad económica, incluso dejan fuera de consideración gran parte del material informativo. Por esto LEONTIEF prefiere la técnica walrasiana del equilibrio general: "El mérito principal de la teoría del equilibrio general consiste en que nos permite tener en cuenta la complicada madeja de interrelaciones que transmiten los impulsos de cualquier cambio primario local hasta los remotos rincones del sistema económico".¹⁷

El subtítulo de su libro apunta claramente que LEONTIEF intenta una aplicación empírica del análisis del equilibrio; pero evidentemente todo tiene sus límites, pues, si bien el sistema de WALRAS, al tomar en cuenta cada una de las unidades actuantes en el escenario de la vida real tiene la ventaja de ser muy fiel a los hechos, no sólo que es muy complejo y engorroso para manejar, sino que además es muy difícil proveerlo hasta en los detalles con el material informativo indispensable. El término medio, es, pues en este caso, el sendero de la sabiduría. Y es lo que hizo LEONTIEF.¹⁸ "a presente investigación —afirma— como cualquier otro intento realista, acusa un compromiso entre las amplias generalidades del razonamiento teórico puro y las limitaciones prácticas de la búsqueda empírica de los hechos".¹⁹ Es importante tener presente que "la elección práctica no es entre agregación y no agregación".²⁰ Se trata pues de desintegrar el gran agregado global del sector de la producción en los agregados menores, agrupados según las industrias. Una vez resuelto el problema de la agregación es muy fácil ver el hilo director de este nuevo tipo de análisis, muy bien llamado también "análisis interindustrial".

(director): *Economic Activity Analysis*, John Wiley (New York) y Chapman (Londres) 1954; y TIBOR BARNÁ (dir.), *The Structural Interdependence of the Economy*, John Wiley & Sons, New York, 1954. Una respetable colección de trabajos sobre este tópico se encuentra en RILEY, V. y ALLEN, R. L.: *Interindustry Economic Studies*, Bibliographic Reference Series, Nº 4, The John Hopkins Press, Baltimore, 1955.

¹⁷ *Op. cit.*, p. 48.

¹⁸ Por idéntico sendero tomó el conocido economista FRUSCH al desarrollar su modelo circular que hizo objeto del documento *Memorandum on price-wage-tax Subsidy policies as Instrument in Maintaining Optimal Employment* publicado el 18 de abril de 1949 por las Naciones Unidas bajo el signo E/CN.I/Sub.2/13.

¹⁹ *Op. cit.*, p. 14.

²⁰ *Op. cit.*, p. 229.

“El principio de este método de descripción estadística es muy simple. Cada industria (incluidas las unidades familiares como “industrias” dedicadas al consumo de los bienes) se trata como una entidad contable independiente —semejante pues a un país en las estadísticas oficiales del comercio exterior— registrándose sus ventas en un lado de su cuenta comercial y sus compras del otro. Reuniendo todas las compras y ventas de la totalidad de las industrias particulares en una gran tabla, obtendremos una visión global de la estructura de la economía nacional”.²¹

Estas tablas o “matrices” de *input-output* están estructuradas de acuerdo con el principio de la contabilidad por partida doble: en las filas (en sentido horizontal) se indican las cifras del *output*, esto es, todos los productos salidos

	O U T P U T S											
	Sector proceso product.						Demanda final					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Industria A	Industria B	Industria C	Industria D	Industria E	Industria F	Cambios Inventario (-)	Exportaciones	Formación de capital	Familias	Compras del Gobierno	Total “Outputs”
(1) Industria A	10	15	1	2	5	6	2	5	3	14	1	64
(2) Industria B	5	4	7	1	3	8	1	6	4	17	3	59
(3) Industria C	7	2	8	1	5	3	2	3	3	5	1	40
(4) Industria D	11	1	2	8	6	4	0	0	2	4	1	39
(5) Industria E	4	0	1	14	3	2	1	2	3	9	1	40
(6) Industria F	2	6	7	6	2	6	2	4	1	8	2	46
(7) Cambios Inventario (-)	1	21	1	0	2	1	0	1	0	0	0	8
(8) Importaciones	2	1	3	0	3	2	0	0	0	2	0	13
(9) Depreciación	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
(10) Familias	19	23	7	5	9	12	1	0	0	1	9	85
(11) Pagos Gobierno	2	3	2	2	1	2	3	2	2	12	1	32
(12) Total “Inputs”	64	59	40	39	40	46	12	23	18	72	18	43

Tabla hipotética de Input-Output

²¹ *Op. cit.*, p. 14.

del proceso productivo y distribuidos entre las distintas otras industrias; en las columnas (sentido vertical) se indican las cifras del *input*, esto es, todos los productos de las otras industrias que entran en el proceso productivo de la misma industria. Para ilustrar mejor esta técnica se inserta más abajo una "Tabla hipotética de Input-Output".²² Esta tabla contiene sólo seis industrias. En realidad las tablas contienen un número de 50 hasta 200 industrias. Hay algunos intentos de incorporar 500 industrias en una sola tabla.

Del examen de la tabla hipotética es fácil reconocer la enorme utilidad de la técnica de LEONTIEF. En primer lugar nos permite "leer" todas las informaciones sobre la estructura económica del país respectivo por un período determinado; la disponibilidad de los productos por tipos e industrias, la estructura de los costos, la estructura de las transacciones, etc. Pero en el segundo, y esta es la importancia fundamental, las tablas *input-output* ponen de manifiesto la interdependencia existente entre todas las actividades económicas y por consiguiente permiten "ver las repercusiones producidas en cualquier sector de la economía por una medida tomada en un determinado punto". De este modo estamos capacitados de seguir paso a paso, por ejemplo, la repercusión que produciría una variación de la demanda final sobre los otros sectores de la economía. Es cierto que este nuevo método plantea una fila de problemas técnicos y teóricos que requieren tiempo para su solución. Pero aún así, el interés para el mismo sigue creciendo en todos los ámbitos y todos los países. Es suficiente recordar que hasta la fecha se han reunido dos conferencias internacionales de economistas para su examen crítico: una en Dribergen (Holanda) en 1950 y otra en Varenna, donde se han iniciado las investigaciones pertinentes con la finalidad de aplicación del modelo a la economía nacional. Mencionamos a título ilustrativo las investigaciones realizadas en Canadá, Australia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Francia, Noruega, Holanda, etc. La CEPAL ya se interesó desde hace años en este tipo de análisis. El primer intento de aplicar el modelo como instrumento de análisis de la economía de un país latinoamericano fué hecho en el estudio de la economía de Colombia.²³ Ultimamente se llevó a cabo la construcción de la matriz *input-output* para la República Argentina.²⁴ A pesar de las reservas o limitaciones metodológicas que estos intentos podrían tener²⁵ es indudable

²² Conf. MIERNYK, W. A., *A Primer of Input-Output Economics*, Business and Economics Education, series 2, Northeastern University, Boston, Mass., 1957, p. 14.

²³ Véase *El desarrollo económico de Colombia*, CEPAL, Naciones Unidas, E/CN.12/365, cap. III.

²⁴ Véase *El desarrollo económico de la Argentina*, CEPAL, Naciones Unidas, E/CN.12/429/Rev. 1, Parte I, Anexo I.

²⁵ Véase al respecto el juicioso estudio "El modelo de insumo-producto. Sus características generales y las posibilidades de aplicarlo en el caso de un país latinoamericano", publicado en el *Boletín Económico de América Latina*, vol. 1, Nº 2, Santiago de Chile, sept. de 1956, p. 17 y sgts.

que este tipo de análisis habrá de jugar un papel decisivo en el desarrollo de la ciencia económica del porvenir.

La semilla colocada por KEYNES ha dado buenos frutos: por un lado las investigaciones sobre el ingreso nacional, y por el otro, las técnicas sobre las relaciones interindustriales de LEONTIEF. Ambos tipos de análisis no son de ninguna manera excluyentes. Por el contrario, son más bien complementarios. En efecto, mientras las investigaciones sobre el ingreso nacional persiguen establecer la cuantía de la renta nacional y de sus componentes con la absoluta supresión de los dobles cómputos y, por consiguiente, con la colocación en segundo plano del flujo de las relaciones interindustriales; el sistema de input-output trata precisamente de restablecer estos dobles cómputos o dobles entradas, porque sólo de este modo se puede tener una idea clara de la actividad interindustrial del país.

IV

La investigación operacional

El rasgo típico de la vida humana es la acción (actividad u operación) deliberada, en nuestra civilización resultante de la cooperación del hombre con la máquina, con la finalidad de lograr el máximo resultado con el menor costo. Tres son los más relevantes campos de acción humana; la economía, la política y la guerra. Consecuentemente, hay tres principales sistemas de acción: las organizaciones de negocios, las organizaciones gubernamentales y las organizaciones militares.

Si bien cada uno de estos sectores tiene problemas técnicos y específicos, desde el punto de mira del sistema de acción hay identidad de problemas. En efecto, todos y cada uno de los mencionados campos de actividad fundan su técnica y estrategia sobre un cúmulo de conocimientos completado por una determinada preparación para su puesta en la práctica. El progreso técnico plantea al sistema de acción de cualquier tipo, problemas de coordinación de complejidad creciente, debida sea a factores cuantitativos (alteraciones en la escala de las operaciones) sea a factores cualitativos (cambios de métodos, mentalidades, estructuras, etc.). Los problemas planteados son tan difíciles y tan complicados que no tienen más cabida en los moldes tradicionales de la llamada dirección, organización o administración científica. "Al presente, muchas organizaciones industriales o de otro tipo, tienen una dimensión tan enorme, y operaciones tan costosas, que una sola decisión grande "errónea" puede ser fatal; experimento y error se pueden volver en "experimento y catástrofe".

"La investigación operacional" (*operations research*)²⁶ es la nueva técnica que pretende solucionar el problema planteado.²⁷

Antes que la organización o dirección su nombre quiere subrayar el hecho de la investigación. La enorme complejidad de los sistemas de acción modernos obliga ir al fondo de los problemas. Para tal fin es menester para cada caso aparte una investigación exhaustiva. Cualquiera que fuera el sistema de acción, la investigación debe ser llevada por un equipo sólidamente integrado con investigadores de dos campos distintos: por un lado de las ciencias básicas: matemáticas, física, psicología, sociología; por el otro, de las ciencias aplicadas: economía, ingeniería, etc., con la finalidad de asegurar la suprema jerarquía y seriedad científica al estudio respectivo.

La investigación operacional es principalmente una investigación a gran escala. Es la ciencia de organización de los grandes sistemas operacionales en su totalidad. Como directa consecuencia del enfoque global ha resultado indispensable el enfoque de gran envergadura en el eje temporal. El enfoque macrotemporal de la investigación operacional a su vez explica otra característica suya. Las investigaciones requieren un período muy largo de 5, 10 o aún más años y por consiguiente, son sumamente costosas. El volumen de los costos es agravado por lo costoso de los experimentos que están en la base de toda investigación operacional.

Finalmente, la "Investigación operacional" es operacional, es decir, está al servicio de los sistemas de acción cuya meta común es el "optimizing", la "optimalización" de los resultados de acuerdo con el principio de *Minimax*.

ELLIS A. JOHNSON sintetiza, mejor que nadie, en las siguientes líneas las más importantes características de esta nueva técnica: "Investigación de las operaciones de la organización total: optimalización de operaciones en una manera que asegura mejor la salud de corta y larga duración de la organiza-

²⁶ La versión castellana de la *operations research* (*operational research*) es controvertida. He visto que algunos autores traducen esta expresión también por la de "investigación operativa". Sin embargo, en homenaje al primer escrito aparecido en castellano sobre la materia, he preferido la expresión investigación operacional. Cf. RÍOS, SIXTO; Nuevas aplicaciones de la estadística: la Investigación Operacional, en *Trabajos de Estadística*, 1952, ps. 255-272.

²⁷ La bibliografía sobre la investigación operacional es inmensa. Ya en 1950 VERA RILEY había encontrado alrededor de 350 trabajos publicados sobre este tópico. Es una especialidad casi exclusiva anglosajona. Como obras fundamentales de lectura mencionaré CHURCHMAN, C. W., ACKOFF, R. L. y ARNOFF, E. L. *Introduction to Operations Research*, John Wiley, New York, 1958, McCLOSKEY, J. F. y COPPINGER, J. M.: *Operations Research for Management*, Tomo II, John Hopkins Press, Baltimore, 1956; McCLOSKEY, J. F. y TREFETHEN, F. N. (editores): *Operations Research for Management*, T. 1º John Hopkins Press, Baltimore, 1954. Además de la bibliografía mencionada en estas obras, el lector encontrará material informativo en los periódicos especializados *Management Science*, *Naval Research Logistics Quarterly* y *Operations Research*, que aparecen todos en los EE. UU. Una muy buena introducción en la materia es "Economics and operations research. A symposium", publicado en *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XL, Nº 3 de agosto de 1958, págs. 195-229.

ción; aplicación de los últimos métodos y técnicas científicos; síntesis y extensión de los métodos de la ciencia de dirección tradicional; desarrollo y uso de modelos antlíticos en la forma que es usual en las ciencias básicas; plan y empleo de operaciones experimentales que ofrecen una comprensión de la actitud de las operaciones reales; uso de equipo integrado y creativo, competente en muchas disciplinas, para la solución de problemas operacionales complejos”²⁸, esta es la Investigación Operacional.

La investigación operacional nació en el jardín de la vida práctica, en las organizaciones militares de la segunda guerra mundial. El punto de partida más interesante parece haber sido el grupo mixto del Comando Antiaéreo Británico, en el cual habían sido reunidos, bajo la dirección del Profesor BLACKETT, tres fisiólogos, dos físicos matemáticos, un astrofísico, un oficial del ejército, un físico general y dos matemáticos, (“El Circo de BLACKETT”), para prestar asistencia científica en las operaciones vinculadas al equipo de radar (1940). Desde Gran Bretaña la idea pasó a los Estados Unidos donde en 1943 encontramos al primer equipo trabajando activamente en el Comando Aéreo. No tardó mucho, y la Marina y tras ésta el Ejército siguió el sendero de las Fuerzas Aéreas. Los resultados de las investigaciones operacionales efectuadas en el tiempo de guerra han sido sumamente satisfactorios. Como consecuencia, después de la guerra, tanto en los EE.UU. como en Gran Bretaña, la técnica pasó también al mundo de los negocios y del gobierno. Uno de los más conocidos promotores de la investigación operacional en la vida económica fué HORACE C. LEVINSON. Actualmente tanto en Inglaterra como en los EE. UU. hay muchas empresas particulares dedicadas exclusivamente, y con sumo éxito, a la investigación operacional. Algunas grandes compañías, por ejemplo la *US Rubber Company* y la *Sun Oil Company*, tienen actualmente sus propios grupos operacionales.

A medida que los éxitos resultaban más resonantes en el mundo de los negocios, empezaron también las Universidades a abrir el oído a la nueva disciplina. En 1952 la Universidad John Hopkins de Baltimore, al incorporar la materia entre las asignaturas universitarias dió un gran impulso a las investigaciones especializadas. Como fruto de aquel primer seminario de investigación operacional, apareció la magnífica obra introducida de McCLOSKEY y TREFETHEN. Paralelamente se pusieron las bases de la *Operations Research Society of America*, que habrá de iniciar pronto la publicación del *Journal of the Operations Research Society of America*.

Las técnicas de la investigación operacional son todas de “alta potencia” creadas según el modelo de las ciencias básicas. Pero la mayoría de ellas eran ya conocidas con anterioridad y fué preciso solamente adaptarlas para los fines específicos. Entre las más conocidas están las técnicas del *input-output* de la programación lineal, de la teoría de los juegos y de la teoría de las colas. Las

²⁸ JOHNSON, E. A.: en McCLOSKEY y TREFETHEN, *op. cit.*, pág. xiv.

técnicas *input-output*, de la programación lineal y de la teoría de los juegos han alcanzado un desarrollo tan extraordinario en la ciencia económica de postguerra, que podemos considerarlas como piezas independientes, y por consiguiente merecieron unas líneas por separado. A continuación describiremos con una pincelada muy liviana el problema central de la teoría de las colas. Uno se ve estimulado a explicar la naturaleza de la teoría de las colas *Queueing Theory*, decía BYRON O. MARSHALL, cuando uno mismo está haciendo cola. Problemas de extraordinaria relevancia en este dominio se plantean en cada una de las tres categorías: 1. Problemas de interrupciones telefónicas (de aquí el interés de estas compañías para el tema, y es a un investigador de una tal compañía que debemos la primera importante contribución en la materia); 2. Problemas de tráfico terrestre, pero especialmente el de aterrizaje en los aeropuertos; y 3. Problemas de trastorno y alimentación de máquinas. La idea central de todos es ésta: Los puntos de alimentación con servicios son siempre objeto de aglomeraciones de parte de los clientes, debiendo todos hacer cola. Pero cada momento de tiempo que se pierde es extraordinariamente costoso, especialmente cuando los clientes son grandes o caros objetos físicos (un avión), o vidas (accidentes humanos de los trenes que por una fracción de segundo chocan con otro en una confluencia de vías).

Además de los efectos directos en el mundo de los negocios, administrativo y militar, la investigación operacional habrá de tener a la larga efectos indirectos sobre el desarrollo de dos ciencias que todavía no han encontrado un centro de gravitación suficientemente potente. Creo que MARTIN SHUBIK tiene razón en confiar que las técnicas de la investigación operacional ayudarán a abrir el camino hacia "una teoría de la empresa y una ciencia de la dirección científica de las empresas."²⁹

Habrá finalmente que dedicar dos palabras a la expresión "Investigación operacional". Esta expresión ha sido objetada con razón por T. C. SCHELLING ya que todas las técnicas de la investigación operacional no son otra cosa que econometría aplicada al mundo de los negocios, la administración y la estrategia militar. "Creo que vale la pena considerar si es conveniente o si trae confusión seguir guardando el término "investigación operacional" para esta clase de actividad, después de haber cumplido ésta su trabajo misional y cesado de ser una clase distintiva de la economía. Pero si usamos o no este término, el crecimiento de esta clase de actividad profesional es un fenómeno importante en la ciencia y profesión económicas, ya sea aquí o en el extranjero."³⁰

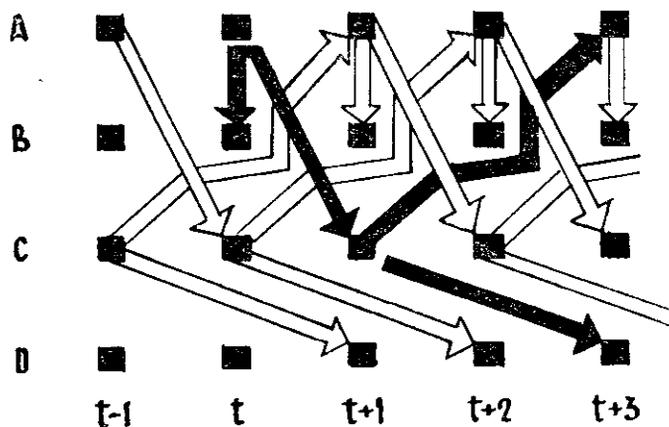
²⁹ SHUBIK, MARTIN, "Economía, la ciencia administrativa y la investigación operacional" en *Economics and operations research: A symposium*, pág. 215.

³⁰ SCHELLING, T. C.: "Comentarios al simposium de investigación operacional", op. cit., pág. 221

V

La programación lineal

El dilema cardinal del hombre de negocios es la determinación del camino a seguir para llegar a maximizar sus ganancias. Es este el alfa y omega de la conducta de todo empresario del mundo económico capitalista. El análisis marginal, que como sabemos es el instrumento de trabajo por excelencia en la investigación económica moderna, hizo una gran aportación a este problema medular. Basándose en el conocido "principio de la productividad decreciente" la teoría dominante logró establecer que el empresario podrá alcanzar el anhelado máximo de ganancia siempre y cuando asegure ampliar su producción hasta un punto (N) en el que el costo marginal (CMA) sea igual al ingreso marginal (IMA) de su empresa. Este teorema, de funda-



mental importancia en la ciencia económica contemporánea, no constituye sin embargo la solución para todos los casos del mencionado dilema. En efecto, hay muchos casos, y parece que estos constituyen la mayoría, en que el empresario, a pesar de toda su buena voluntad, no puede disponer de los medios de producción necesarios para llegar a la magnitud "óptima" de su empresa (N), que, como vimos, garantiza el máximo volumen de beneficios. Esto se puede deber a que los factores variables que se precisan sean inaccesibles en absoluto, o que sean limitados los medios financieros de que dispone o que la dimensión de los talleres o la capacidad de los depósitos sea escasa, etc. En cada uno de estas y en múltiples otras situaciones, la capacidad productiva de la empresa no podrá exceder un determinado límite, digamos (M), y por consiguiente la elegante aportación de la escuela marginal para nada sirve.

Para solucionar este específico problema, un grupo de economistas contemporáneos, entre los cuales T. C. KOOPMANS, R. DORFMAN y W. W. COOPER, y muy particularmente el matemático GEORGE DANTZIG, ensayaron

con mucho éxito otro camino: la "Linear Programming". La programación lineal es una técnica matemática que sirve precisamente para maximizar o minimizar funciones lineales sujetas a determinadas limitaciones. En sí, esta técnica no tiene nada que ver con el análisis económico. Pero dada la similitud del problema planteado en ambos casos, se hizo el intento de aplicarla en el campo de los negocios. Cuando planteamos nuestro problema económico en los términos de encontrar la solución que asegure el mayor volumen de beneficios con la condición de que la producción no exceda M , no hacemos otra cosa que plantear un problema de programación lineal, para encontrar una solución aún a los problemas que como el nuestro, implican como "condiciones laterales" más bien inecuaciones que ecuaciones.

Lo único engorroso en todo este asunto es el nombre de "programación lineal". En las matemáticas, con la palabra "programación" se quiere decir el análisis y la calculación por un período determinado y con un conjunto dado de condiciones de la solución de un juego de ecuaciones e inecuaciones. La programación puede ser lineal o no lineal. El análisis lineal es mucho más sencillo que el no lineal. La programación es lineal cuando las expresiones a maximizar y las inecuaciones sólo implican variables multiplicadas por constantes y sumadas (como en una ecuación de línea recta, por ejemplo $5x + y = z$). No hay expresiones que contengan x^3 , o $5 \text{ sen } Y$, o $\log Z$, o expresiones más complejas. El principio de linealidad se funda en la suposición de los rendimientos constantes a escala, de que una variación en una magnitud producirá una variación proporcional en la otra. Cuando en la vida real no se confirma este supuesto, hay que aplicar las técnicas más complicadas de la programación no lineal, que no siempre tiene una solución.³¹ En síntesis, la programación lineal es "el método matemático para el análisis y la calculación de decisiones óptimas que no violan las limitaciones impuestas por condiciones laterales de inecuación (desigualdad).

En su esencia, el análisis de programación matemática pertenece a la categoría de las llamadas "técnicas iterativas", es decir, aquella en la que la solución se encuentra yendo a tientas, mediante el procedimiento de intentos y errores, hasta que, después de un número finito de pasos, se da con el resultado correcto. En general, hay cinco métodos que suelen ser empleados en la programación lineal: el método de la distribución, el método "modi" (*Modified Distribution Method*), el método *Simplex* "Ratio analysis", y el método "Index".³²

³¹ BAUMOL, W., *Op. cit.*, pág. 843.

³² FERGUSON, R. O. y SARGENT, L. F., *Op. cit.*, p. 19 y sgts. A pesar de lo novedoso del tema, felizmente disponemos hoy de un grupo de muy buenas obras en la materia: ALLEN, R. G. G.: *Mathematical Analysis for Economists*, New York, 1956; BECKMANN, M. J.: *Lineare Planungsrechnung* (Linear Programming), Fachverlag für Wirtschaftstheorie, Ludwigshafen/R, 1959; CHARNES, A., COOPER, W. y HENDERSON, R.: *An Introduction to Linear Programming*, John Wiley, New York, 1953; DORFMAN, R., SAMUELSON, P. A. y SOLOW, R. M.: *Linear Programming and Economic Analysis*,

VI

La teoría de los juegos

Entre las creaciones de mayor resonancia entre los economistas de nuestra generación, hay que incorporar sin duda también la "Teoría de los Juegos", obra del economista OSKAR MORGENSTERN elaborada en colaboración con el matemático JOHN VON NEUMANN.³³

A diferencia de todas las demás contribuciones contemporáneas, la Teoría de los Juegos persigue lograr algo más que un simple aporte a la teoría económica. Pese a la modesta formulación de MORGENSTERN de que la "teoría de los juegos se propone construir nuevos cimientos de algunas cuestiones fundamentales de la teoría económica", es evidente que si lograra cumplir su programa podríamos decir con razón que en este caso se trata como solemos decir muy a menudo "no de una teoría más, sino de una teoría nueva". Una teoría que se propone romper abiertamente con la piedra fundamental de la enseñanza clásica y neoclásica: la idea del equilibrio económico y sus herramientas de trabajo, el análisis marginal, es evidente que significa una verdadera demolición del patrimonio económico tradicional. Esto vale de modo particular para la teoría microeconómica.

Es cierto que la teoría económica tradicional pudo presentar una explicación convincente del proceso económico en dos formas de mercado: la

McGraw-Hill, New York, 1958; FERGUSON, R. O. y SARGENT, L. F.: *Linear Programming - Fundamentals and Applications*, McGraw-Hill, New York, 1958; HOOPMANS (director): *Activity Analysis of Production and Allocation*, John Wiley, New York, 1951; *Proceedings of the Linear Programming and Inventory Management Seminar*, Methods Engineering Council, Pittsburgh, Pa., 1955; MAYNARD, H. B. (editor): *Industrial Engineering Handbook*, McGraw-Hill, New York, 1956. Para una muy accesible introducción en la materia véase además BAUMOL, W. J.: "Activity Analysis in one Lesson" en *The American Economic Review*, Vol. XLVIII, N° 5, diciembre 1958, ps. 837-873.

³³ El trabajo fundamental en la Teoría de los Juegos es: MORGENSTERN, O. y NEUMANN, J. Von: *Theory of Games and Economic Behaviour*, Princeton, University Press, Princeton, New Jersey, 1944, 3ª ed. 1953. Para tener una imagen de conjunto sobre la misma será fructuosa la lectura de ANDERSON, O.: "Theorie der Glückspiele und ökonomisches Verhalten", *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, vol. LXXXV, 1949, ps. 46-53; DEMARIA, G.: "Su una nuova Logica Economica", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. VI, N° s., 1947, p. 661-671; GUILBAUD, G.: "La théorie des jeux - Contributions critiques à la Théorie de la valeur", *Economie Appliquée*, vol. II, N° 2, abril-junio, 1949, p. 275-319; MORGENSTERN, O.: "La Teoría de los Juegos y del Comportamiento Económico", *Económica - Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, La Plata, Año I, N° 3-4, enero-junio, 1955, p. 345-375; en esta última publicación el lector encontrará una "Bibliografía" de más de ciento cincuenta títulos sobre el mismo tópico. Un amplio análisis crítico de la Teoría de los Juegos así como de sus precursores tuvo lugar en el "Congreso de los Economistas de Lengua Francesa" de 1954 con el concurso de GUILBAUD G. (relator), ALLAIS, M., BOUDEVILLE, J., CAPET, M., FRECHET, M., GUITTON, H., HORNBOSTER, M., FUEFF, J., VILLEY, D. (Consúltase *Travaux des Economistes de Langue Française* 1954, Editions Domat Montchrestien, Paris, 1955).

competencia perfecta y el monopolio. Pero estas formas de mercado son casos marginales, en chocante contradicción con la realidad. Todos sus intentos de encontrar una solución a los mercados perfectos del duopolio y el oligopolio y de los mercados imperfectos han fracasado. Este fracaso tiene tanto más significancia cuanto que en la vida económica moderna son estas las formas de mercado que se dan con la mayor frecuencia.

El origen de la ineficiencia de la teoría dominante hay que buscarlo en su errónea selección del modelo de que se sirvió en la confección de su instrumental analítico. El error de la teoría tradicional es el de haber elegido como punto de referencia de sus razonamientos el modelo de la física. Como se sabe, el análisis estático y dinámico, así como la misma idea central del equilibrio económico no son sino los afloramientos obligados de la supuesta analogía existente entre los fenómenos económicos y los fenómenos físicos.

El modelo físico es inadecuado para la fenomenología económica. En efecto, sostienen los teóricos del juego, en el mundo físico se dan situaciones diferentes de las que se dan en el mundo socioeconómico. En el primero, las causas de los fenómenos están ubicadas en el pasado. Es cierto que también en el mundo económico una acción cualquiera se remonta a hechos anteriores. Pero esta dependencia es solo parcial, pues simultáneamente la conducta del agente económico depende de hechos que se esperan, a producirse en el porvenir y del grado de conocimiento de las intenciones de su competidor o adversario. "En las situaciones en las cuales el resultado final de un acto de comportamiento depende no sólo de los actos efectivos ya ocurridos, sino también de los esperados; e igualmente en los casos referentes al grado de conocimiento sobre las intenciones y la información de los demás; en todas esas situaciones, no hay lugar ni para las analogías físicas, ni para los modelos. En física no hay nada que corresponda a tan típica situación de la economía. El espíritu de los economistas está dominado empero por el mundo conceptual de la física y la matemática, dependiente y moldeada tras sus fines. Por esto nosotros debemos ver si podemos encontrar otro "modelo", capaz de reproducir fielmente la naturaleza del mundo económico y social, a la que hemos ya aludido.³⁴

Los teóricos de los juegos creen que para fundar sobre bases sólidas el edificio de la ciencia económica serían los juegos sociales, los que deberían servir como modelo. Cuando hablan de juegos sociales ellos piensan mas bien en una determinada clase de juegos: los juegos de estrategia, que se diferencian de la otra clase de juegos sociales, los juegos de azar, por el hecho de que en ellos además de la dosis de casualidad imprescindible en todo juego social tienen cabida otros elementos, muy similares a la fenomenología económica: el comportamiento de cada una de las partes. Tan evidente es la analogía entre los acontecimientos económicos y los juegos de estrategia que aún

³⁴ MORGENSTERN, *op. cit.*, pág. 349.

en el lenguaje de los economistas se hace a menudo uso de expresiones tomadas en préstamo del léxico de los juegos: "reglas de juego del patrón oro", "el plan económico es un bluff", "la estrategia de las fuerzas sindicales", "reunión de mesa redonda de las fuerzas empresarias y obreras con las cartas a la vista", "el juego arriesgado del Ministro de Economía", etc. Es que efectivamente los hombres de negocios, como los jugadores de estrategia, se reúnen en la mesa ideal del mercado, con la intención de ganar lo más posible. El orden económico existente determina las reglas del juego para las posibles jugadas de cada parte. La coyuntura y el horizonte económico dependen del azar como la distribución de los naipes, pero, además, los varios competidores tienen en cuenta que sus adversarios tendrán sus propias tácticas, tratando de descubrirse recíprocamente las intenciones, ocultando en cambio en cuanto les fuera posible sus propios planes de acción o incluso tratando de despistar a sus seguidores, engañándolos mediante la práctica del bluff. La única diferencia existente es que mientras en los juegos de estrategia la suma algebraica de los varios pagos es cero, porque las ganancias del ganador son iguales a las pérdidas de los demás, en la vida económica esta suma no es cero, porque en un cambio ganan todos. Pero esta diferencia es puramente formal y como tal se puede fácilmente superar.

Una vez aceptada la analogía entre los juegos y las situaciones socioeconómicas, queda por proceder a la construcción de la teoría de los juegos, para poder después aplicarla a los fenómenos sociales y económicos. Para tal fin, es menester tener presente que el problema de un jugador cualquiera es uno de *Minimax*, esto es de minimizar las ganancias de los demás y de maximizar su propia ganancia. Para lograr su objetivo cada jugador dispone de un determinado número de posibles estrategias alternativas a seguir. Ahora bien, en determinados juegos hay siempre una estrategia que brinda a cada uno de los jugadores las mejores posibilidades, indiferentemente de lo que va hacer el otro. Se llaman estos juegos "estrictamente determinados", y la situación particular en que se alcanza las mejores posibilidades para los dos jugadores se llama "punto de montura" (por analogía al punto de intersección de las dos curvas axiales de la montura, en el cual el máximo de las filas de mínimo es igual al mínimo de las columnas de máxima). Pero en los juegos "no estrictamente determinados", esto es, en aquellos en los cuales no es posible precisar de antemano las mejores estrategias de los jugadores (piénsese, por ejemplo, al juego "cara y cruz") no hay punto de montura. La única solución que cada uno de los jugadores tiene a disposición, es hacer valer su facultad de adivinación de las intenciones del adversario, ocultando al mismo tiempo con toda cautela la propia estrategia. Esta situación es muy frecuente en los acontecimientos sociales y económicos. En las luchas de carteles, gremios o sindicatos, cuando es ventajoso no proporcionar informaciones, pero sí obtenerla, uno se vuelve evasivo, astuto, disimula, recurre al bluff, etc., que no son sino pruebas evidentes de que el jugador cambió la estrategia

“pura” —que como vimos ya no sirve para la solución del problema— por la estrategia “estadística” fundada en el cálculo de las óptimas probabilidades. De este modo también esta clase de juegos se vuelve en juego “determinado” y con esto en un juego en el cual se puede determinar su punto de montura. Claro está que para poder calcular la óptima estrategia estadística, la operación es muy engorrosa y a veces será menester acudir a la ayuda de las máquinas de calcular electrónicas, pero lo importante es que el problema ya tiene solución, hecho que debe ser considerado muy satisfactorio si se tiene en cuenta que la teoría tradicional tuvo tantas dificultades en la solución del diopolio. MORGENSTERN considera que “no extrañara que dentro de uno o dos decenios las grandes concentraciones industriales determinen su política mediante tales procedimientos de cálculo”.³⁵

Mientras, como vimos, los juegos entre dos personas son susceptibles de una solución matemática, los juegos entre mayor número de personas todavía no han podido ser solucionados. Para toda esta clase de juegos, especialmente para los esenciales (pues los juegos no esenciales al parecer no presentan mayor importancia) todavía no existe prueba alguna de que haya solución. “Es una de las leyes fundamentales de la Teoría de los Juegos, que los juegos esenciales siempre tengan una variedad de asignaciones o esquemas de distribución, los cuales en conjunto representan la solución. Ninguna asignación por sí sola es la solución. Tampoco ninguna es mejor, quiere decir, más deseable que la otra”.³⁶

La Teoría de los Juegos no ha logrado todavía levantar ni siquiera su propia estructura teórica. Sólo una vez terminada esta etapa habrá de pensarse en aplicaciones en escala mayor al mundo de los negocios. Y aun entonces, el trabajo de acumulación del material empírico “será muy difícil y de muy larga duración”.³⁷

Con todas estas limitaciones, la Teoría de los Juegos de NEUMANN y MORGENSTERN alcanzó en sus quince años de existencia una fama particular. El solo hecho de que un libro lleno de fórmulas matemáticas haya llegado en tan breve plazo a tres ediciones, es una prueba del interés que despertó en el ambiente económico. La gran mayoría de los economistas, y entre éstos las figuras más prominentes, no vacilan en reconocer que nos encontramos frente a una nueva lógica y un poderoso instrumento de investigación. RICHARD STONE la pondera como la más brillante hazaña realizada desde KEYNES en la ciencia económica;³⁸ y DANIEL VILLEY confía que además de constituir un importante acontecimiento en la historia del pensamiento económico, la aparición de esta

³⁵ MORGENSTERN, *op. cit.* 359.

³⁶ MORGENSTERN, *op. cit.* 359.

³⁷ MORGENSTERN, *op. cit.* 371.

³⁸ Véase su comentario bibliográfico publicado en la revista *Economic Journal*, 1948, págs. 185-201.

contribución tiene igual importancia en la historia de la ciencia en general.³⁹ Concluyendo, podemos confiar que la obra de MORGENSTERN y NEUMANN, si bien hasta ahora se limita más bien al análisis matemático y aun en este caso gravita con su acción en la esfera de los "small numbers", habrá de encauzar la ciencia económica y política sobre bases más firmes y con mayores posibilidades de eficiente aplicabilidad en la vida práctica.

VII

La dinámica económica

Otra gran brecha abierta por los estudiosos contemporáneos tuvo lugar en el campo de la Dinámica Económica. Los clásicos, particularmente los neoclásicos, no sólo trabajaban con una sola forma de mercado y aún ésta marginal y ficticia, sino que además su modelo pecaba de otra unilateralidad, contentándose, generalmente hablando, a contemplar únicamente los aspectos estáticos del mecanismo económico. Los teóricos del equilibrio habían contemplado los problemas económicos, probablemente por motivos metodológicos, sin tener muy particularmente en cuenta la repercusión del factor tiempo en el proceso económico. Y es así que surgió el clamor de todos los economistas posteriores para dinamizar la Economía Política. No es sorprendente que incluso aparezcan una serie de deformaciones de carácter valorativo: "En los escritos de los economistas (contemporáneos), los términos "dinámico" y "estático" se emplean a menudo simplemente como sinónimos de bueno y malo, realista o irrealista, simple y complejo. Condenamos la teoría de un autor designándola estática y ponemos de relieve la propia llamándola dinámica."⁴⁰

La idea de dinamizar la ciencia económica mediante la incorporación del factor tiempo en nuestras contemplaciones, ha producido sin embargo una confusión en el terreno substancial de las cosas. El hecho de que la repercusión del factor tiempo puede ser interpretado en dos sentidos, hace que nazcan también dos conceptos de dinámica. En un primer sentido se emplea la palabra dinámica para expresar que lo que nos interesa es el estudio de los "movimientos" económicos, por distinción de la estática económica que estudiaría la economía contemplada como un estado "estacionario". En un segundo sentido, se la emplea para referirnos no a un determinado *estado de las cosas*, sino más bien a un determinado *tipo de análisis*. Cuando practicamos un análisis que toma en consideración relaciones entre variables que se refieren *al mismo* período de tiempo o momento, el análisis es estático. Por el contrario, si se toman en consideración relaciones entre variables que se refieren a momentos o períodos de tiempo *distintos*, el análisis es dinámico.

Originariamente, en la literatura económica prevalecía el primer sentido.

³⁹ VILLEY DANIEL, *Travaux du Congrès des Economistes de Langue Française*, Congreso de los Economistas Franceses de 1954, pág. 179.

⁴⁰ SAMUELSON, A., *Fundamentos del análisis económico*, Ateneo, Buenos Aires, 1957, pág. 323.

AUGUSTO COMTE, a quien debemos la incorporación de la pareja estática-dinámica al patrimonio de las ciencias sociales, insiste en la necesidad de distinguir dos órdenes de cuestiones, según que se proponga "la investigación de las condiciones del equilibrio, o el estudio de las leyes del movimiento, de donde resulta la estática y la dinámica".⁴¹ JOHN STUART MILL, que fue quien trasplantó a la ciencia económica la expresión introducida por COMTE en la sociología, sigue el mismo sendero cuanto intenta "añadir una teoría de movimiento a nuestra teoría de equilibrio: la dinámica de la económica política a la estática".⁴² Este punto de vista será adoptado por la mayoría de los grandes economistas de principios de nuestro siglo, como por ejemplo SCHMOLLER, J. B. CLARK, CASSEL, e incluso SCHUMPETER y KNIGHT en buena medida.

Pero con el desplazamiento del centro de gravitación desde el ala filosófica y sociológica hacia el ala estadística y matemática en la economía, se desplazó también la simpatía de los economistas desde el primer hacia el segundo concepto de dinámica. SCHUMPETER, que vivió en el momento de transición de este proceso tiene una situación realmente excepcional, pues no pudo liberarse de la influencia de ninguna de las dos corrientes. Así, mientras en la edición originariamente alemana de su *Teoría del desenvolvimiento Económico* (de 1912), emplea la pareja estática-dinámica todavía en el sentido comteano, en el prólogo de la edición japonesa de la misma obra (de 1937), retracta su punto de vista, para pasar al bando de RAGNAR FRISCH, el campeón de la "dinámica como tipo de análisis". En efecto, desde 1928 cuando FRISCH publicó su importante trabajo *Statikk og Dynamikk i den Okonomiske Teori*, uno tras otro los economistas de la entonces joven generación, basta recordar los nombres de TINBERGEN, KALECKI, SAMUELSON, ZEUTHEN, HABERLER, ERICH SCHNEIDER, se alínean al lado de FRISCH y a la nueva tesis de SCHUMPETER.

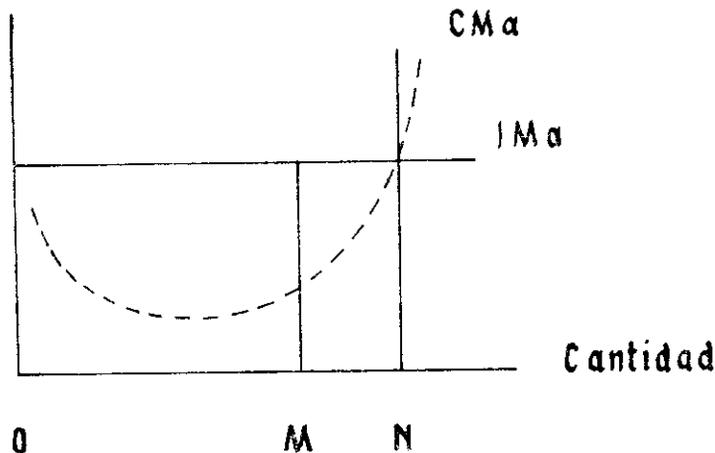
La aplicación de la nueva óptica a la investigación económica ha sido sumamente fructífera. Sólo ahora se veía claramente la insuficiencia de la teoría del equilibrio general. En efecto, al contemplar solamente las relaciones entre variables que se referían a un mismo período, los neoclásicos trabajaban con el supuesto de que la velocidad de reacción de los sujetos económicos engranados en la estrategia del mercado era infinita. Pero en realidad las cosas se desenvuelven de otro modo. Muchas veces un cambio en una determinada variable económica, digamos el nivel del precio o el ingreso, produce sus efectos sólo tras uno o varios períodos de tiempo. El análisis dinámico del tipo frischeano permite precisamente explicar "cómo una situación surge de la anterior". En esta clase de análisis "no consideramos sólo un conjunto de magnitudes en un determinado momento y estudiamos las interrelaciones que hay entre ellas, sino que se examinan las magnitudes de ciertas variables en

⁴¹ Véase sobre el particular mi artículo "La dinámica social de Augusto Comte" *Dinámica Social*, Nos 26-27/1952 y 31/1953.

⁴² MILL, J. S., *Principios de Economía Política*, Libro IV, cap. I, & I.

diferentes momentos, e introducimos determinadas ecuaciones que comprenden al mismo tiempo varias de estas magnitudes que se encuentran en diferentes instantes".⁴³ Para una mejor aclaración puede servir como ejemplo ilustrativo la representación gráfica dada por TINBERGEN: "Este esquema muestra en cada columna (vertical) la lista de los fenómenos (variables) incluidos: A,B,C . . . En cada fila (horizontal) está representado el transcurso del tiempo; es decir, los puntos consecutivos representan un fenómeno en instantes consecutivos separados por la unidad de tiempo. Denotando estos instantes por un subíndice, los puntos de una fila serán por ejemplo, A_1, A_2, A_3 , etc. La magnitud de cada uno de ellos, si A es un fenómeno medible, se puede llevar a una tercera dimensión, por ejemplo, perpendicularmente al plano. Cualquier teoría definida nos dice cómo actúa un cambio dado de A en el instante t, sobre otros fenómenos en otros instantes. Supongamos que la teoría afirma

Precio



que un cambio en A actúa en B sin retardo y en C con un retardo igual a la unidad de tiempo, es decir, A (t) actúa en C (t+1). Esto se indica por medio de las flechas que van de A (t) hasta B (t) y de A (t) a C (t+1). Si por ejemplo, se supone que los cambios en C actúan tanto en D como en A con retardo de dos unidades, se puede representar esto también por medio de flechas. Se puede decir que un cambio en A (t) es una causa "primera" o "directa" de un cambio en C (t+1) y una causa "secundaria" o "indirecta" de cambio en D (t+3)".⁴⁴

⁴³ FRISCH, R. "Propagation Problems and Impulse", *op. cit.*, p. 171.

⁴⁴ TINBERGEN, J., "Investigación econométrica del ciclo" en *Ensayos sobre el ciclo económico*, HABERLER ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1946, p. 76 y sgts.

Pese al enfoque más bien estático que la caracterizaba, la doctrina keynesiana, por su apego al análisis de corto período, dio un gran impulso al análisis dinámico. Pero, los grandes campeones de este tipo de análisis son los economistas suecos (la llamada "escuela de Estocolmo") acompañados por D. H. ROBERTSON, quienes elaboraron el conocido "análisis de proceso" en el cual son examinadas las secuencias de los acontecimientos y los retardos en el tiempo de las distintas variables mediante una combinación de registros *ex-post* y *ex-ante*. El registro *ex-post* describe los acontecimientos producidos en el período anterior. Pero en vista de que el registro *ex-post* no explica nada, es decir, no describe las relaciones causales o funcionales, es menester completar la investigación con el análisis *ex-ante*. "Dado que los acontecimientos de carácter económico dependen de las decisiones humanas, hay que investigar qué es lo que determina estas actitudes. Siempre se refieren a un futuro más o menos distante. Por lo mismo deben examinarse aquellas perspectivas sobre el futuro que determinan esas decisiones, teniendo siempre en cuenta que las perspectivas se basan en experiencias anteriores, aunque sólo sea parcialmente, del pasado inmediato anterior. . ." ⁴⁵ El resultado de un análisis que combine las descripciones *ex-post* y *ex-ante* es el siguiente: "Después de una descripción de acontecimientos reales que sucedieron durante un período determinado y ya vencido, y de las diferencias que existen entre dichos acontecimientos y las perspectivas que se tuvieron al principio del período, sigue una descripción de aquellas perspectivas sobre el futuro que determinan en mayor o menor grado las decisiones que se toman para el siguiente período que revela nuevamente que no se realizan todas las perspectivas, hecho que influye en las perspectivas y decisiones en el tercer período, y así sucesivamente". ⁴⁶

Y, sin embargo, como en todas las cosas, también en la ciencia económica, aún las cuestiones que más están de moda, tienen su ciclo. Pues bien, en los últimos diez años también el concepto de dinámica en el sentido de un determinado tipo de análisis empezó a perder su hegemonía. Los economistas comienzan por tener la sensación de que con este sentido no se capta toda la realidad económica. El primero que provoca el cisma es nada menos que HARROD, para quien la pareja "estática-dinámica" vuelve a tener su sentido originario, como en la física: hablamos de estática cuando el nivel de las variables económicas, día tras día, año tras año, se mantiene constante y la vida económica se mueve siempre dentro del mismo marco estacionario; hablamos de dinámica, por el contrario, cuando en el nivel de las diferentes variables económicas se producen cambios. Sin embargo, no todos los cambios deberán ser incorporados en la teoría dinámica. Los cambios únicos, por ejemplo, el cambio producido por una sola vez en los gustos, pueden y deben

⁴⁵ OHLIN, B., Algunas notas acerca de la Teoría de Estocolmo sobre el ahorro y la inversión, en *Ensayos sobre el ciclo económico*, seleccionados bajo la dirección de G. HABERLER, Fondo de Cultura Económica, México, 1946, p. 107.

⁴⁶ OHLIN, B., *Algunas notas, op. cit.*, p. 107.

ser solucionados por el instrumental de la teoría estática. Por consiguiente, entrarán en el campo de la dinámica —precisa HARROD— todos los cambios producidos en forma constante y sostenida. Pues antes de ser un estudio exclusivo de los fenómenos de corto plazo, en el pensamiento de HARROD, la dinámica debe estudiar más bien los fenómenos de cambio sostenido de largo plazo, tanto en su forma progresiva, como en la regresiva. La nueva tesis provoca confusión en los espíritus. Es evidente que HARROD está estableciendo un puente hacia las dinámicas olvidadas de los clásicos, de CARLOS MARX e incluso de SCHUMPETER. El profesor WILLIAM BAUMOL pasando revista a los acontecimientos, capta la nueva orientación y decide clasificar los compartimentos de su "Dinámica Económica", distinguiendo por un lado una dinámica de largo período a quien designa con la expresión de "Dinámica Grandiosa" (*The Magnificent Dynamics*) y otra de corto período, designándola con el nombre de "Análisis de Proceso" (*Process Analysis*). La pareja "dinámica de largo período y dinámica de corto período" sugiere evidentemente la analogía con el criterio originario del estado de los movimientos económicos. Pero BAUMOL abre más bien la puerta del compromiso entre los dos criterios. En efecto, en su "Dinámica Grandiosa" incorpora sólo las dinámicas referentes al estudio de los movimientos económicos, que aparecen en la historia de nuestra ciencia desde A. SMITH, siguiendo a través de CARLOS MARX y de JOSEPH SCHUMPETER y desembocando en la dinámica de HARROD. Por contrario, en la "Dinámica del análisis del proceso" aparecen las dinámicas contemporáneas interpretadas a la manera de FRISCH y sus secuaces (el análisis del período de ROBERTSON y de la Escuela Sueca de LINDHAL, OHLIN, MYRDAL, AKERMAN y LUNDBERG). Pero cuando poco después, la semilla brotada en el suelo anglosajón se expande al continente, la sugerencia de BAUMOL no sólo que echa fuertes raíces, sino que empieza a trabajar aún más fuertemente, particularmente en los escritos de ANDRÉ MARCHAL, por una vuelta a la dinámica sociológica del tipo clásico y de la escuela histórica.

Presenciamos, pues, en la actualidad dos corrientes: una econométrica, sociológica la otra, que compiten en la construcción de la Dinámica Económica. Es significativo, sin embargo, el que de ambos lados reina un espíritu de comprensión, e incluso de cooperación recíproca. Aún cuando la Dinámica de SCHNEIDER, que distingue entre el análisis de período y análisis de tasa, persigue la unificación sobre tierra econométrica, como a la inversa la Dinámica de DUPRIEZ o MARCHAL que distinguen entre la dinámica de los movimientos cortos y la dinámica de los movimientos largos, parece desear establecer la unión sobre la tierra sociológica, lo cierto es que los dos enfoques son sumamente fructíferos y trascienden el mero conflicto terminológico.⁴⁷

⁴⁷ Para más detalles sobre el tema, se indica a continuación una selección de las más representativas contribuciones: BARRE, R.: *La période dans l'analyse économique. Une approche à l'étude du temps*, París, 1950; BAUMOL, W.: *Economic Dynamics*, New York, 1951; BRANDT, K.: *Struktur der Wirtschaftsdynamik*, Frankfurt/M, 1952; BRUN-

Las palabras —decía JOHN STUART MILL— pasan como las monedas, de mano en mano, y al igual que éstas, tienen cada vez más borrado el cuño de su significación. Sin cesar están perdiendo o readquiriendo en todo o en parte su significado. Y si el hombre de la calle puede contentarse sólo con la acepción que sugiere su actual experiencia, el investigador debe tener algo más en cuenta, para restituir poco a poco al pueblo su sentido total. Los conceptos son fruto de la experiencia antigua, y si no estamos en condiciones de conocer todas las propiedades que en cualquier tiempo se han concedido respecto a lo designado por un término, no seremos capaces de comprender su esencia. Cuidar de no descartar ninguna porción de la connotación que el término lleva consigo primitivamente, es, pues, el deber primario del investigador.⁴⁸

VIII

El desarrollo económico

La importancia de la distinción entre los efectos de corto y largo plazo de los fenómenos económicos ha sido señalada ya por RICARDO, en una carta dirigida a MALTHUS el 24 de enero de 1817: "Me parece que nuestra diferencia de opinión sobre los problemas que hemos discutido tan a menudo se debe en gran parte a que usted siempre tiene presentes los efectos inmediatos y temporales de determinados cambios, mientras que yo prescindo por completo de estos efectos temporales y fijo toda mi atención en el estado permanente de cosas que resultará de ellos. Usted da quizá demasiada importancia a estos factores temporales, en tanto que yo tiendo a subestimarlos. Para encauzar bien el problema es preciso distinguirlos y concretarlos con todo cuidado y adscribir a cada uno los efectos debidos." MALTHUS contesta el 26 de enero de 1887, reconociendo el que la discrepancia entre ellos se debía al

NER, K.: "Gravitationszentrum und dynamischer Ablauf" en *Kyklos*, IV, 1950; *Ensayos sobre el ciclo económico*, seleccionados bajo la dirección de G. HABERLER, Fondo de Cultura Económica, México, 1946; FRISCH, R.: "Propagations Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics", en *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, Londres, 1933 y "On the Notion of Equilibrium and Disequilibrium" en *Revue of Economic Studies*, Londres, 3, 1935-1936; HARROD, R.: *Economía Dinámica*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires (en preparación); HICKS, J. R.: Valor y capital, Fondo Cultura Económica, México, 1945; HOPPMANN, E.: *Die Periodenanalyse als Theorie der volkswirtschaftlichen Dynamik*, Berlín, 1956; KALECKI, M.: *Teoría de la dinámica económica*, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1956; KNIGHT, F. H.: "Statik und Dynamik. Zur Frage der mechanischen Analogie in den Wirtschaftswissenschaften" en *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Viena, 2, 1931; LINDAHL, E.: *Estudios sobre la teoría del dinero y capital*, Aguilar, Madrid, 1946; MARCHAL, A.: *Metodología de la ciencia económica*, t. II: *Los problemas actuales del análisis económico y sus enfoques fundamentales*, El Ateneo, Buenos Aires, 1958; PALOMBA, G.: *Introduzione allo Studio della Dinamica Economica*, Napoles, 1939; SAMUELSON, P. A.: *Fundamentos del Análisis Económico*, El Ateneo, Buenos Aires, 1957; SCHNEIDER, E.: "Statik und Dynamik" en el *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*; TINBERGEN, J. y POLAK, J. J.: *Dinámica del ciclo económico*, Fondo de Cultura Económica.

⁴⁸ MILL, JOHN STUART, *A System of Logic*, Libro IV, cap. IV y VI.

distinto enfoque que empleaba cada uno, pero cree que el enfoque de corto plazo es el más satisfactorio. "Yo propendo a menudo a referirme a las cosas como son... , pienso que el progreso de la sociedad está formado de movimientos irregulares, y que omitir la consideración de las causas que han de estimular o detener la producción durante ocho o diez años es omitir las causas de la riqueza o pobreza de las naciones, que es el gran objetivo de todas las investigaciones de la Economía Política."⁴⁹

Si durante el período clásico se impuso más bien el enfoque a largo plazo, en el período neoclásico y particularmente durante las cuatro décadas de nuestro siglo, por un lado debido al auge de la «escuela econométrica», por el otro merced a la gran moda de los estudios referentes a los ciclos económicos, la balanza se volvió a favor del enfoque a corto plazo. KEYNES mismo fue el gran defensor del método de MALTHUS: "La casi destrucción del método de MALTHUS y el dominio ejercido por el de RICARDO por un período de un centenar de años ha sido un desastre para el progreso de la economía".⁵⁰ No debe sorprendernos entonces su famosa sentencia: "El largo plazo es un mal guía en cuanto a los sucesos corrientes. A largo plazo todos estamos muertos. Los economistas se abocan a una tarea demasiado fácil, demasiado inútil, si se limitan a decirnos, en tiempos tempestuosos, que el océano volverá a ser llano, largo tiempo después de haber pasado la tempestad."⁵¹

Sólo los postkeynesianos se dieron cuenta en forma bien clara, que para la comprensión de la fenomenología económica, ambos enfoques son igualmente valiosos y útiles. Como resultado de esta honda conciencia de los dobles efectos de los fenómenos en el tiempo, empezó a cultivarse sistemáticamente, al lado del análisis de corto período también el análisis de largo período (la "Dinámica Secular" de GUITTON y DUPRIEZ, la "Dinámica de largo período" de ANDRÉ MARCHAL, o la "Dinámica Grandiosa" de BAUMOL).

El impulso dado al estudio de los movimientos económicos seculares no se debe solamente al interés puramente científico de completar y redondear el análisis keynesiano, eminentemente de corto período. En mucho mayor medida se debe éste a motivos de orden político. En efecto, llama mucho la atención el cambio ocurrido en la actitud de las grandes potencias respecto a los otros países del mundo. La actitud típica del siglo XIX, dominante en gran medida también hasta la segunda guerra mundial, es imperialista, con su reverso colonial. A partir de la segunda guerra mundial, parece que, por el contrario, la meta perseguida es el "desarrollo" de todos los países, sin distinción alguna de la orientación ideológica. La razón de este nuevo rumbo es la siguiente: una economía equilibrada dentro de un mundo rodeado por econo-

⁴⁹ KEYNES, J. M.: "Robert Malthus, el primero de los economistas de Cambridge" en MALTHUS, T. R.: *Principios de Economía Política*, Fondo de Cultura Económica, México, 1946, pág. xxxiv y sgtes.

⁵⁰ KEYNES, J. M.: "Robert Malthus...", op. cit., pág. xxxv.

⁵¹ KEYNES, J. M.: *A tract on Monetary Reform*, Londres, 1923, pág. 80.

mías desequilibradas deberá forzosamente terminar en el caos. De modo que, el que desea realmente la paz en el mundo, debe al final de cuenta aceptar que ésta es sólo posible si se encuentran los caminos y medios adecuados para amortiguar las discrepancias de riqueza entre los pueblos, y por consiguiente, ayudando a imprimir a las economías de los pueblos insuficientemente desarrollados un ritmo más rápido y mejor equilibrado.⁵² Sea cual fuere el verdadero motivo, lo cierto es que desde hace más de una década todos los organismos internacionales, todos los países, grandes y chicos, todas las fundaciones e instituciones del mundo dedican una gran parte de sus recursos disponibles para fines de investigación científica, a la investigación de los problemas del desarrollo económico.

Ahora bien, el que lo piensa bien, debe darse en seguida cuenta que el desarrollo económico no puede ser interpretado sino como un proceso de movimiento a largo plazo. Esto por el sencillo motivo de que los cambios necesarios para promover el desarrollo de una economía son de carácter estructural, y, como tales, requieren muchos años, si no generaciones, para realizarse. Por otro lado, es evidente que cuando se habla de "desarrollo" se piensa en un movimiento persistente de la economía, pues *"diversamente si corre il rischio di confondere il ritmo di sviluppo con la fase di ascesa oppure la fase di caduta del ciclo o con altre movimenti di breve periodo che nulla hanno a che fare con lo sviluppo, che e sostanzialmente fenomeno di lungo periodo"*.⁵³

Quedaría entonces por precisar en primer término la dimensión exacta del período de tiempo que se pone a la base de las investigaciones de desarrollo económico. Por de pronto, estamos en la condición de determinar su límite inferior. En efecto, dada la duración aproximada de los movimientos económicos de corta duración que raramente excede a una década, KUZNETS opina con razón que "podemos coincidir en la definición de los movimientos persistentes como aquellos que se manifiestan en períodos de una duración, cuando menos, de un cuarto de siglo".⁵⁴ Mucho más difícil es la determinación del límite superior del período de desarrollo económico. GUITTON al proponer la designación de "movimientos seculares" quiere aludir con esto a la dimensión secular, est es, de un siglo en términos medios. Creo que es una medida bastante satisfactoria para la mayoría de los problemas de desarrollo económico, si bien es posible encontrarnos con casos en que el proceso de desarrollo necesita períodos aún más largos. De todos modos, estas elementales reflexiones son suficientes como para defendernos de incurrir en el error de

⁵² Ver mi trabajo *Asistencia técnica para el desarrollo económico latinoamericano*, Imprenta de la Universidad, Córdoba, 1958.

⁵³ MARRAMA, VITTORIO: *Saggio sullo sviluppo economico dei paesi arretrati*, Editore Baringhieri Torino 1958. pág. 46.

⁵⁴ KUZNETS, SIMON: "Measurement of Economic Growth", en *The Journal of Economic History*, Suplemento VII, 1947.

muchos prácticos que quieren hacer “desarrollar” la economía nacional o provincial en uno o dos años o, si fuera posible, también en algunos meses.

Cuando hablan de desarrollo económico, los hombres de gobierno suelen generalmente pensar en la mejor alternativa: la de una economía creciente, progresista o de expansión secular. Esto no está mal. Pero la realidad nos enseña, que a la larga hay también otras formas de desarrollo. Reducidas a sus formas puras, debemos incorporar por lo menos otras dos alternativas de desarrollo: una forma decreciente, o decadente, o de contracción secular, y otra estacionaria, o estancada o de madurez secular. Un examen más detallado de la curva de desarrollo, nos demuestra que esta curva tiene una forma logística, creciente al comienzo, moderada después y decreciente en el tramo final. Los datos sobre el desarrollo secular de las economías nacionales son muy escasos. Debemos a WALTHER HOFFMANN el habernos elaborado las series del desarrollo industrial de Gran Bretaña. Dentro de una teoría general del desarrollo económico deberá figurar, por consiguiente, no sólo la teoría del crecimiento económico, sino también las otras dos alternativas —aún cuando éstas son menos simpáticas—, la teoría del estancamiento secular y la teoría de la decadencia económica. Si con respecto a la teoría de la decadencia económica las carpetas de los investigadores están todavía vacías, corrió mucha tinta para construir una teoría de estancamiento secular. Los clásicos mismos centraron sus preocupaciones de desarrollo económico más bien sobre este tema.⁵⁵ Pero las discusiones alcanzaron su máximo fervor a raíz de la gran depresión mundial, que fue interpretada por muchos, especialmente por los pensadores marxistas, como el signo del estancamiento del sistema económico capitalista.⁵⁶ A pesar de que las discusiones acerca de la teoría del crecimiento económico son más recientes, la bibliografía al respecto se cuenta por millares.⁵⁷ Ningún tema de economía contemporánea ha tenido tanta preferencia,

⁵⁵ Ver BAUMOL, *Economic Dynamics*, op. cit., parte I^a.

⁵⁶ A continuación indicamos una selección de las más representativas obras sobre el tema: CAFFÉ, F.: “La teoría della ‘maturità economica’ e la funzione degli investimenti pubblici” en *Studi Keynesiani*, Giuffrè, Milano, 1953, págs. 231-265; GURRON, H.: *Stagnation et croissance économique - Elements d'une dynamique séculaire*, Traavaux du Congrès des Economistes de Langue Française, Ed. Domat Montchrestien, París, 1951; HANSEN, A. H.: “El progreso económico y la disminución del crecimiento de la población”, en *Ensayos sobre el ciclo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1946, págs. 368-386; HIGGINS, B.: “Concept and criteria of economic stagnation” en *Income, employment and public policy - Economic essays in honour of A. Hansen*, Norton, New York, 1948, págs. 82-107; SCHUMPETER, J.: *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Claridad, Buenos Aires, 1951, págs. 77-194; SWEEZY, A.: “Secular stagnation” en *Postwar economic problems*, McGraw-Hill, New York, 1943, págs. 67-82; y TERBORG, G.: *The Bogey of Economic Maturity*, Machinery and Allied Products Institute, Chicago, 1945.

⁵⁷ También en este caso me limito a una simple selección de las más representativas obras: AYRES, C. E.: *The theory of economic progress*, Chapel Hill, North Carolina Press, 1944; BUCHANAN, N. S. y ELLIS, H. S., *Introducción al desarrollo*

entre los hombres de ciencia y los de la vida práctica, como el tema del crecimiento económico. Como es fácil comprender, este aspecto es de candente interés para los países jóvenes, cuyas economías están por crecer —como en el caso de las economías latinoamericanas—, pero también para muchos países viejos, cuyas economías por un motivo u otro no han crecido con suficiente rapidez. Ambos grupos de problemas se juntan bajo el mismo rótulo del “subdesarrollo económico” o de las “economías insuficientemente desarrolladas”, aún cuando hubicra sido más correcto, desde el punto de vista científico, distinguir entre las economías “en crecimiento” y las economías “atrasadas”.

En el Desarrollo Económico ocurre lo mismo que en los demás sectores fundamentales de la ciencia económica. Lo que primordialmente interesa a los prácticos es formular recetas y remedios eficientes para romper el círculo vicioso del estancamiento o acelerar el crecimiento. Pero, a veces se olvida que para practicar una política de desarrollo económico, además de tener conciencia de la meta en sí, es menester conocer la naturaleza del proceso del desarrollo, elaborar los medios para medirlo, determinar los factores de que depende y el mecanismo general de cada uno y todos los factores a lo largo de la curva general del desarrollo, según los tiempos y los lugares en el mundo. Política de desarrollo sin una previa teoría del desarrollo es un contrasentido, pero es la realidad de nuestros tiempos. Este hecho está agravado por el que la creación de una teoría de desarrollo está condicionada a su vez por la disponibilidad de datos completos sobre las series más representativas del período secular pasado. Cómo explicar un hecho, si lo que ignoramos es precisamente el hecho mismo. Es evidente entonces, que podremos hablar de “programaciones” o “proyecciones” de desarrollo, siempre y cuando dispongamos tanto de una sólida teoría como de una base estructural de los hechos relevantes en el desarrollo económico.

económico, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; CLARK, C.: *The conditions of economic progress*, St. Martins Press, New York, 3ª ed. 1957; DOMAR, E. D.: *Ensayos en la teoría del crecimiento económico*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; DOMÍNGUEZ, L.: *Desarrollo económico, industrialización y comercio internacional*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; DUPRIEZ, L. H.: *Des mouvements économiques généraux*, Louvain, 1951 (dos tomos); DUPRIEZ, L. H. (editor): *Economic Progress*, Louvain, 1955; GUTH, W., *La exportación del capital a los países subdesarrollados*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; HARROD, R. F.: *Dinámica económica*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; KUZNETS, S.: *Secular movements in production and prices*, Houghton, New York, 1930; LEWIS, W. A.: *Teoría del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1957; RÖPKE, *Economías subdesarrolladas*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1959; ROSTOW, W. W.: *The process of economic growth*, Norton, New York, 1952; SOROKIN, P.: *Social and Cultural Dynamics*, American Books Co., New York, 1937 (cuatro tomos); STREET, J.: *Elementos de Desarrollo Económico*, Prensas Universitarias del Atlántico, Buenos Aires, 1960; TINBERGEN, J.: *Política de desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1959. Una amplia lista bibliográfica ofrece el Prof. STREET, en la obra arriba mencionada.

IX

La economía espacial

Los adelantos logrados en la investigación científica en los últimos ciento cincuenta años pueden ser agrupados, vistos desde un nuevo punto de vista, en tres etapas. La primera y más larga etapa la constituye el conjunto de estudios efectuados más bien en la dimensión *substancial* del saber económico, haciéndose, consciente o inconscientemente, prescindencia de los factores tiempo y espacio y de su repercusión en los aconteceres económicos, como si el mundo estuviera reducido a un punto (tanto en el espacio como en el tiempo): es la era que culmina con la escuela marginalista; siendo completada con los adelantos logrados en la morfología económica, el análisis macroeconómico, la investigación operacional, la programación lineal, la técnica *input-output* y la teoría de los juegos. En una segunda etapa los economistas ponen fin a su concepción puntiforme y concentran su atención al estudio del mundo económico en su dimensión *temporal*: es la era del análisis dinámico, tanto en su óptica de corto plazo (las fluctuaciones económicas) como en la de largo plazo, de la dinámica secular (el desarrollo económico).

No tardó mucho en empezar a formarse la conciencia entre los estudiosos de las distintas partes del mundo de que, aún con esta segunda aproximación, el caudal de nuestra ciencia seguía siendo todavía incompleto. En efecto, es evidente que no es suficiente contemplar sólo las reacciones en tiempo para lograr la plena comprensión del proceso económico. Al lado del enfoque temporal es indispensable también un enfoque espacial, y en su combinación con el enfoque de la dimensión temporal dispondremos de las herramientas para el análisis e interpretación de los acontecimientos económicos. Del mundo económico reducido a un solo punto de los siglos pasados se pasó a la concepción de un mundo económico con una ventana abierta hacia el horizonte temporal; para llegar en la actualidad a la concepción redonda de un mundo en toda su plenitud temporal y espacial.⁶⁸ Es evidente que sólo en esta última etapa podemos afirmar con certeza, que la Economía Política logrará alcanzar la dosis de realismo indispensable para corresponder a las necesidades de la práctica de todos los días.

Del mismo modo que en el análisis temporal la posición central la ocupa el período, en la Economía Espacial la preocupación principal gira en torno a la determinación de la esencia y naturaleza de la región económica⁵⁹ y las relaciones específicas interregionales. Todos los grupos de problemas analizados en las dos etapas anteriores (substancial y temporal) habrán de ser recontemplados a la luz de estas relaciones regionales e interregionales. Es evidente

⁵⁸ Ver mi trabajo *Espacio y Economía*, La Plata, 1953.

⁵⁹ Ver mi trabajo "La región económica" en *Económica - Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de La Plata*. I, 3, 1955.

que sólo después de haberlas contemplado en la nueva óptica del análisis económico espacial, las disciplinas del comercio internacional y de los transportes lograrán integrarse de manera armónica y funcional dentro de la moderna teoría económica.

En realidad el interés por los problemas de Economía Espacial no es del todo nuevo. Entre los primeros estudiosos que han abordado este grupo de problemas debemos mencionar a CANTILLON, destacado economista del siglo décimo octavo, que parece haber sido de origen español. Entre nosotros fué ESTEBAN ECHEVERRÍA uno de los primeros, quien se interesó por el particular.⁶⁰ Pero el mayor impulso lo recibe la economía espacial del economista alemán von THÜNEN, el creador de la Teoría de la localización agraria. Siguen una fila de contribuciones aisladas hasta que, ya en nuestro siglo, ALFREDO WEBER toma la dirección de la corriente, la amplía en el aspecto industrial y pone las bases de la escuela económica espacial. El primer fruto es el brote de una multitud de escritos en el suelo alemán provenientes de los alumnos y seguidores de ALFREDO WEBER. Entre estos debemos mencionar de manera particular a PREDÖHL, ENGLAENDER, RITSCHL, LÖSCH, MIKSCH, WEIGMANN. Es aquí donde se constituyen los primeros núcleos de investigación (*Institut für Raumforschung*, Bad Godesberg, y *Akademie für Raumforschung und Landesplanung Hannover*) y la primera revista especializada (*Raumforschung und Raumordnung*). Pero con el pasar de los años el interés para este nuevo sector pasó las fronteras alemanas, brotando núcleos poderosos en otros países. En los Estados Unidos, el pioner del movimiento es E. HOOVER. Actualmente los estudiosos de economía espacial norteamericana están agrupados alrededor de WALTER ISARD, constituyendo bajo su presidencia la Asociación de Economía Espacial (*The Regional Science Association*). En Francia el impulso se debe a F. PERROUX. La brecha abierta por este, está en la actualidad ampliada merced a los esfuerzos eficientes de PONSARD y BOUDEVILLE. En los países nórdicos ya hay una fuerte tradición fundada en los escritos de BERTIL OHLIN y TORD PALANDER.⁶¹

El interés por los problemas de Economía Espacial empieza a despertarse también entre nosotros. El comienzo lo ha producido la aparición de las principales obras de la nueva rama en la versión castellana.⁶² La Facultad

⁶⁰ Ver mi trabajo, *El pensamiento social y económico de Echeverría*, Ed. Americana, Buenos Aires, 1954.

⁶¹ Ver PONSARD, C.: *Histoire des Théories Economiques*, A. Collin, París, 1958; FLORES, E.: "La economía del espacio o la Teoría de la localización", en *Investigación Económica*, vol. XVII, n° 67, págs. 331-371; y TRIASFARGAS, R.: "El concepto económico de región; instrumento imprescindible del examen empírico" en *Moneda y Crédito*, n° 60, marzo de 1957, págs. 23-46.

⁶² HOOVER, E.: *Economía geográfica*. Fondo de Cultura Económica, México, 1948; *Localización de la actividad económica*, Fondo de Cultura Económica, México, 1951; LÖSCH, A.: *Teoría económica espacial*, El Ateneo, Buenos Aires, 1957; PALANDER, T.: *Contribuciones a la teoría de la localización* (título provisional de la obra en

de Ciencias Económicas de Buenos Aires incorporó entre sus nuevas materias, también una referente a la economía espacial. La CEPAL a su vez, en los cursos que desarrolla por los distintos países latinoamericanos, dedica especial atención al análisis regional, especialmente a la técnica desarrollada por W. ISARD para utilizar el modelo *input-output* de LEONTIEF para fines espaciales de Desarrollo Económico Regional. El Instituto de Economía y Finanzas de la Universidad Nacional de La Plata, desde hace varios años, creó un seminario dedicado al estudio de los problemas de economía espacial. En el deseo de canalizar el interés de otros estudiosos, sea de otros institutos con preocupaciones similares, sea de otras disciplinas o ramas del saber afines a este grupo de problemas, el Instituto de Economía y Finanzas organizó para diciembre de 1959 una *Jornada de Economía Espacial*, dedicada a problemas de economía urbana y regional.⁶³

preparación de la versión castellana que será próximamente publicada), Ed. Aguilar, Madrid; *Actas de la Jornada de Economía Espacial* (de próxima aparición), Instituto de Economía y Finanzas, La Plata, que contiene además una lista bibliográfica amplísima sobre el progreso de la economía espacial; SAMPEDRO, J. L.: *Principios prácticos de la localización industrial*, Aguilar, Madrid, 1957. Haría urgente falta incorporar a la bibliografía castellana la importante obra: *Regional Income* de la colección *Studies In Income and Wealth*, vol. XXI, publicada por el cuidado del "National Bureau of Economic Research", New York, 1957.

63 Indicamos a continuación los principales trabajos presentados en esta reunión: ARNAUDO, ALDO ANTONIO, (Córdoba), *Agricultura y desarrollo económico*; ARNAUDO, ALDO ANTONIO y otros, (Córdoba), *Producto Bruto de la Pcia. de Córdoba*; BOUDEVILLE, J. R., (Francia), *La región económica*; DAGNINO PASTORE, JOSÉ MARÍA, (Buenos Aires), *El Area Urbana*; FLORES, EDMUNDO, (México), *Desarrollo agrícola y crecimiento urbano de México*; GÁLVEZ LAGUARTA, EDUARDO M., (España), *El Espacio como Magnitud Econométrica: Valoración del Espacio*; LA PADULA, ERNESTO, (Córdoba), *Contribución a una política económica urbana*; MOORE, T. e ISARD, W., (Estados Unidos), *Métodos de la ciencia regional aplicables a la planificación regional*; MOYANO LLERENA, C. (Buenos Aires), *Distribución regional del ingreso en la República Argentina*; MOYANO LLERENA, CARLOS, (Buenos Aires), *Balances de Pagos Interregionales*; OLIVERA, J. H. G., (Buenos Aires), *Preferencia espacial y división interregional del trabajo*; PFEIL, ELIZABETH, (Alemania), *Sociología de la Urbe*; POPESCU, ORESTE, (La Plata), *El Trend de Gravitación del Area del Maní en la República Argentina*; POPESCU, ORESTE, (La Plata), *El Enfoque Espacial en la Economía Política*; POPESCU, O., (La Plata), *Tipología regional*; PREDÖHL, ANDREAS, (Alemania), *La Posición del Problema de la Localización Dentro de la Teoría Económica*; RODRIGUEZ MEITIN, B., (La Plata), *Paralelo 42º y región económica patagónica*; RINGUELET, ANDRÉS, (La Plata), *El espacio agrícola*; SANTAMARINA, C. A. de y PETIT AYALA, M., (Uruguay), *Ensayo de fotointerpretación aplicada al análisis económico: Villa del Cerro. Estudio de los factores influyentes en los valores de la tierra*; STAVENHAGEN, GERHARD, (Alemania), *Introducción a la economía espacial*; Instituto de Economía y Finanzas, La Plata, *Bibliografía de Economía Espacial*; VITO, FRANCESCO, (Italia), *La Teoría Económica Espacial y los Principios de la Política Económica Regional*.

C O N C L U S I O N

El lector atento de estas líneas no podrá ocultar el sentimiento de sorpresa y admiración para con el poderoso ímpetu con que están elaborando el edificio de la ciencia económica el ejército de investigadores dispersados por los miles de centros de investigaciones y facultades o escuelas de ciencias económicas de todos los países del mundo.

Si bien no conviene hablar demasiado sobre los frutos positivos y definitivos ya obtenidos, lo cierto es que la dosis de aplicabilidad de los principios económicos a nuestro mundo convulsionado ha incrementado su potencia muchas veces más en estos últimos veinticinco años que en todo el tramo anterior, que fué como sabemos diez veces más largo.

GEGENWÄRTIGE RICHTUNGEN DES WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLICHEN DENKENS

Z u s a m m e n f a s s u n g

Nach einer kurzen Einleitung, die die grossen Linien der klassischen und neoklassischen Lehren zusammenfasst, untersucht der Verfasser den Fortschritt der Wirtschaftswissenschaften der letzten 25 Jahre. Der erste grosse Fortschritt war der Aufbau der Markt-morphologie, dem die in KEYNES Werk gipfelnde makroökonomische Betrachtungsweise, LEONTIEF'S input-output-Modell, die **Operational Research**, die lineare Planungsrechnung und die Theorie der Spiele folgten. Ein zweiter grundlegender Fortschritt wurde durch die zeitliche Betrachtungsweise erreicht, sowohl kurzfristig (Konjunkturzyklus) als auch langfristig (Wirtschaftswachstum) das z.Z. im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion steht. Schliesslich führte der jüngste Versuch, das punktförmige Wirtschaftsmodell zu überwinden, zur räumlichen Betrachtungsweise. Zusammenfassend kann man sagen, dass die moderne Wirtschaftstheorie sich in drei grossen Richtungen entwickelt hat: die erste umfasst die sachliche, die zweite die zeitliche und die dritte die räumliche Betrachtungsweise der Wirtschaftserscheinungen.

LES TENDANCES ACTUELLES DE LA PENSÉE ÉCONOMIQUE

R é s u m é

Après une courte introduction qui résume en grandes lignes les doctrines classique et néo-classique, l'auteur procède à analyser le progrès des sciences économiques atteint au cours des 25 dernières années. Le premier grand progrès fut la construction de la morphologie du marché, suivie de l'approche macroéconomique qui culmina dans l'oeuvre de KEYNES, du modèle input-output de LEONTIEF, de l'**Operational Research**, de la **Linear Programming** et de la théorie des jeux. Un autre progrès fondamental fut atteint par l'approche temporelle de courte période (cycles économiques) et de longue période (croissement économique) qui occupe actuellement une position centrale dans la discussion scientifique. Finalement, le récent effort de surmonter l'obstacle du modèle économique punctiforme, conduisit à l'approche spatiale. En résumé on peut dire que le développement actuel de la théorie économique s'effectua

dans trois grandes directions: la première est formée par les études effectuées dans la dimension substantielle, la seconde dans la dimension temporelle et la troisième dans la dimension spatiale.

PRESENT TRENDS IN ECONOMIC THOUGHT

S u m m a r y

After a brief introduction dealing in big lines with the economic thought of the classical and neo-classical schools the author proceeds to analyse the progress achieved in the last 25 years. The first important progress was the construction of the market morphology followed by the macroeconomic approach culminating in KEYNES works, by LEONTIEF'S input-output model, the operational research, the linear programming and the theory of games. An other fundamental progress was achieved by considering time, both in the short run (business cycles) and the long run (economic growth) which occupies at present a central position in the scientific discussion. Finally, the recent intent to improve the one point economic model led to the spatial approach. Thus one can say that modern economic thought developed in three big directions: the first one is formed by the study of the substance of economic phenomena, the second considers time and the third includes space in its approach to economics.

ATTUALI TENDENZE DEL PENSIERO ECONOMICO

R i a s s u n t o

Dopo una breve introduzione in cui si riassumono le grandi linee delle scienze economiche nelle dottrine classica e neoclassica, si procede all'analisi del progresso raggiunto negli ultimi 25 anni. Il primo e grande sviluppo fu caratterizzato dalla costruzione della morfologia del mercato, seguito da una giusta impostazione dal punto di vista macroeconomico culminante con il lavoro di KEYNES, dal modello input-output di LEONTIEF, l'investigazione sopra il modo di operare, la programmazione lineare e la teoria dei giochi. Altro avanzamento fondamentale fu raggiunto nell'aspetto temporale di corto termine (cicli economici) e grande spazio di tempo (sviluppo economico) che attualmente occupa una posizione centrale nella discussione scientifica. Infine si tentò ultimamente superare il modello puntiforme della economia, arrivandosi, in questa guisa, alla sua osservazione attraverso lo spazio. In sintesi, può dirsi che lo sviluppo attuale della scienza economica si effettuò in tre grandi direzioni: la prima è costituita dagli studi realizzati nella dimensione sostanziale, la seconda e la terza in quella temporale e dello spazio rispettivamente.