

EL DEBATE ACTUAL DE LAS TEORÍAS DE LAS ONDAS LARGAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO *

JORGE A. MORALES NOVELO **

El sector de economistas que apoya la hipótesis de la existencia de “ondas largas” del desarrollo capitalista, pareciera estar de acuerdo sobre una característica básica de toda economía industrializada de capitalismo avanzado. Ese acuerdo se refiere a la naturaleza abigarrada del crecimiento económico de muy largo plazo basado en fases alternadas de rápida expansión y estancamiento de las economías aproximadamente cada dos generaciones (50 o 60 años). En efecto, el estudio de este comportamiento singular del capitalismo en escala mundial, que emerge en los inicios del siglo xx en Europa, responde a una preocupación por explicar por qué las prolongadas y espectaculares fases de crecimiento sostenido concluyen necesariamente con profundas perturbaciones económicas y políticas reconfigurando progresivamente la fisonomía del capitalismo.

Éste ha sido justamente el objeto central del debate sobre las ondas largas en los años veinte y treinta del presente siglo, y con un giro algo diferente (durante la así llamada segunda ronda de discusión), en los años setenta, durante todos los ochenta y ha perfilado su continuidad en la década de los noventa. El horizonte del debate resulta interesante si se considera que los fundamentos teóricos, en su referencia al desarrollo capitalista, se han modificado poco en relación con sus orígenes, atravesando las periódicas modas ideológicas y euforias apologéticas del capitalismo que suelen aparecer en los inicios de una onda larga de

* Agradezco los comentarios de Teresa Rendón G.

** Profesor del Departamento de Economía de UAM-Azcapotzalco.

signo expansivo. Sin embargo, esto no significa en modo alguno que la historia del debate no haya resultado una importante acumulación de conocimientos, incluida en ella la dimensión empírica. Por el contrario, los desarrollos teóricos recientes de los diferentes enfoques de las ondas largas han contribuido al esclarecimiento de un conjunto de aspectos centrales sobre la naturaleza de la acumulación de capital en el muy largo plazo, ausentes en otras teorías. En tales condiciones es que se afirma que las líneas fundamentales del debate original han mantenido su vigencia en la discusión actual de las ondas largas.

De frente a las reacciones contrarias de muchos economistas liberales (Samuelson y Becker, entre otros) —quienes no solamente cuestionan la existencia de fluctuaciones económicas de larga duración sino que fundamentalmente describen a la sociedad capitalista como exenta de conmociones trascendentes—, la discusión actual de las ondas largas ha procedido sobre dos vías (teórica y empírica) que habían figurado de manera poco integrada en la primera ronda, dificultando así la acumulación de conocimientos así como el contexto de la propia discusión. La primera vía, teórica, ha tratado con diferentes elementos —volveré sobre ellos más adelante— de la “actividad económica general” en el intento por establecer qué factores explican las fluctuaciones históricas recurrentes (*i.e.* grandes depresiones, estancamiento económico, derrotas políticas de la clase obrera, etc.), la dinámica causal del conjunto de variables que confieren tonalidad al desarrollo capitalista de muy largo plazo. La otra vía ha sido naturalmente complementaria de la anterior en el contexto del debate actual. Si durante la primera ronda de la discusión se configura una clara tendencia a la polarización entre las interpretaciones teóricas y las fundamentaciones empíricas —el debate fundacional Kondratieff/Trotsky la ejemplifica—, lo cierto es que desde fines de los años setenta esa separación se ha atenuado, traduciéndose en una vasta aportación de evidencias estadísticas que han dado pábulo a la teoría de las ondas largas.

En la primera parte de este ensayo expongo las ideas generales que subyacen al debate en sus diferentes enfoques, rescatando las referencias teóricas, proporcionadas por el economista holandés J. van Gelderen, contenidas en algunos trabajos de los especialistas en este tema. Por muy difícil acceso a su obra fundamental, escrita originalmente en holandés bajo el seudónimo de J. Fedder y jamás traducida a otro idioma, ni mucho menos reimpressa luego de 1913, he determinado echar mano de este recurso indirecto.

En otro apartado de este documento puntualizo algunos aspectos del debate en el núcleo duro de los enfoques neoschumpetereanos que me han parecido los más importantes, si bien no los únicos. Conviene aclarar de entrada que sobre el punto específico del papel del cambio tecnológico he preferido no introducir las importantes aportaciones de los teóricos marxistas que se ocupan del tema, más por comodidad expositiva y en afán de la brevedad, que por la irrelevancia de su participación. Además, una revisión crítica detallada de los análisis marxistas sobre el problema del cambio tecnológico, en la perspectiva histórica de las sucesivas reorganizaciones del capitalismo, a través de sus crisis recurrentes, amerita una presentación distinta de este ensayo. En la parte final expongo brevemente el aspecto más importante del debate marxista de las ondas largas que se refiere al proceso de acumulación de capital, y por tanto a la *centralidad* de la tasa de ganancia, abordando las tres aportaciones más interesantes por su influencia actual en ciertos círculos académico-políticos preocupados por la actual fase de transición global del capitalismo. En suma, en este ensayo discuto, confiriendo prioridad a los enfoques de la innovación o teoría neoschumpetereana y los puntos de vista marxistas de la tasa de ganancia, reservando para el epílogo el señalamiento puntual de dos de las vías interesantes por las que hoy por hoy transcurre el debate de las ondas largas.¹

LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL DEBATE

Antes de exponer en líneas generales los enfoques teóricos de interés en este documento, conviene ubicar algunos de los elementos clave que subyacen al debate, lo cual remite a las ideas originalmente planteadas por J. van Gelderen y que han permanecido como nociones de referencia en la que se han apoyado todos los especialistas de las ondas largas. Bajo esa consideración, quizá no sea exagerada al paráfrasis de Alfred

¹ La teoría de la guerra o teoría de la economía mundo, en sus diferentes vertientes, se ubica fuera de los límites de este trabajo en virtud de que ese enfoque discute sobre fases históricas que no corresponden exclusivamente al desarrollo capitalista e introduce un cuerpo conceptual basado en los ciclos logísticos y en la noción de hegemonía mundial que son temas particulares de la historia económica y política. Sobre esta perspectiva teórica, cf. J. Goldstein (1988), *Long Cycles: Prosperity and War in the Modern Age* (New Haven and London: Yale University Press); I. Wallerstein (1979), *El Moderno Sistema Mundial* (México: Siglo XXI); F. Braudel (1974), *Civilización Material y Capitalismo* (Barcelona: Labor). Conviene aclarar que tampoco introduzco el aspecto metodológico de la discusión.

Kleinknecht respecto a que casi todo lo que hoy ha sido redescubierto y rescrito, han sido ideas ya sugeridas originalmente por Van Gelderen en su trabajo pionero de 1913 y que los elementos básicos de su contribución pueden trasladarse en línea directa hasta el presente.² Descontados sus análisis basados en numerosas series estadísticas sobre importación y exportación en varios países, sobre la producción y el empleo en sectores y productos específicos (construcción naval, construcción de redes ferroviarias, hierro, granos, oro, series de precios, etc.), Van Gelderen sugiere un conjunto de factores causales que subyacen al proceso de las ondas largas, expuestos en este primer trabajo sistemático sobre el tema.³

Brevemente pueden sintetizarse los elementos causales, presentes en la concepción de Van Gelderen. El primero de ellos se refiere a *la existencia de un sector líder* que en el inicio del movimiento expansivo de una onda larga conduce a un crecimiento rápido de ciertos sectores industriales laterales a ese sector líder. A excepción del enfoque teórico de la inversión desarrollado por J. Forrester y su grupo de investigación en el MIT,⁴ quienes levantan el supuesto del "sector líder", los otros especialistas han continuado considerándolo como un factor importante, particularmente los epígonos de J. A. Schumpeter; si bien, el tratamiento y énfasis en cada teoría se pondera y enfoca de diferente manera.⁵ El segundo factor causal acuña la hipótesis de un proceso alternado, inestable, de *sobre* y *subinversión* que guarda un nexo directo con la noción de sector líder que adquiere concreción en el sector productor de bienes de inversión que, desde la fase de ascenso del crecimiento económico, se expande con mayor celeridad que la producción de bienes de consumo.⁶ Esta noción es la que desarrollará N.

² Cf. Alfred Kleinknecht (1978a), *Innovation Patterns in Crisis and Prosperity: Schumpeter's Long Cycle Reconsidered* (London: Macmillan).

³ Van Gelderen, J. (Alias J. Fedder) (1913). "Springvloed. Beschouwingen Over Industriële Ontwikkeling en Prijsbeweging", *De Nieuwe Tijd*, vol. 18, 253ff, 369ff and 445ff; citado por A. Kleinknecht, *op. cit.*, apéndice bibliográfico.

⁴ Cf. Jay Forrester, Nathaniel J. Mass and Charles J. Ryan (1976), "The System Dynamics National Model: Understanding Socio-Economic Behaviour and Policy Alternatives"; *Technological Forecasting and Social Change* núm. 9, pp. 51-68.

⁵ Véase J. Goldstein, *op. cit.*, p. 49; A. Kleinknecht, *op. cit.*, p. 4.

⁶ Véase J. Timbergen (1984), "Kondratieff Cycles and So-called Long Waves; The Early Research", pp. 14-15, en *Long Waves in the World Economy*, Christopher Freeman editor (London: Frances Pinter). En este texto Timbergen se refiere a Sam de Wolff quien sostuvo hipótesis sobre las ondas largas muy próximas a las de Van Gelderen. Dicho sea de paso, ambos autores compartieron igualmente sus ideas políticas, en el horizonte de Marx.

Kondratieff como núcleo central de su teoría en los años veinte y, con modificaciones importantes, Forrester y su equipo de investigación en la segunda mitad de los años setenta. El tercer elemento hipotético sugerido por Van Gelderen es la creación de *fondos de capital de crédito barato* al final de una onda larga de signo depresivo que, a contrapunto, alientan una nueva onda de expansión al traducirse en fondos disponibles para inversión. Si bien, este perfil de la “transición” desde una fase depresiva a otra de expansión del crecimiento económico, diríase que subyace en todos los enfoques teóricos de la onda larga, lo cierto es que E. Mandel se ha ocupado explícitamente de reformularla con su hipótesis de la existencia de un “fondo histórico de reserva de capital”.⁷ *La escasez y abundancia de materiales básicos* es otro factor presente en la discusión actual. En su momento, Van Gelderen apoya su hipótesis en la idea clásica de Adam Smith de que existe una división internacional del trabajo que asigna la producción de bienes agrícolas a los países periféricos y la de bienes industriales corresponde a los países que conforman el centro mundial industrializado, en función de sus “ventajas comparativas” correspondientes. En tales condiciones, los rezagos que eventualmente surjan del lado de la oferta de “materiales básicos” debido a una escasez temporal, deberán traducirse en un incremento de precios, situación que, entre otras, llevaría a su culminación la fase expansiva de una onda larga. Esta proposición asociada con los cambios en los *precios relativos* a largo plazo y por tanto, de la rentabilidad y el modo de inversión, como acertadamente ubica Kleinknecht, “. . . ha sido redescubierta por W. W. Rostow y está en el centro de su modelo de onda larga”, interpretación que, dicho sea de paso, ha provocado el total desacuerdo de los especialistas de todo signo.⁸ Mandel, desde un punto de vista radicalmente distinto al de Rostow, ha redimensionado la importancia de esta última proposición que en realidad

⁷ Mandel refuta la crítica que le plantean Elmar Altvater, Jürgen Hoffman y Willi Semmler (1979) en el sentido de que no puede “[...] demostrarse (empíricamente) la existencia de masas de capital monetario de reserva a gran escala en los inicios de una onda larga de signo expansivo. . .” Cf. Ernest Mandel (1986), *Las Ondas Largas del Desarrollo Capitalista; la Interpretación Marxista* (Madrid: Siglo XXI), p. 8.

⁸ Walt W. Rostow (1978), *The World Economy; History & Prospect* (Austin & London; University of Texas), pp. 287-99, *passim*. Curiosamente, Rostow e squizó el único economista favorable a la noción de ondas largas que ha planteado que la economía mundial ha entrado, desde el periodo 1972-1976, en la primera fase de lo que él mismo denomina con el nombre de “quinto movimiento ascendente Kondratieff”, que asocia con la fuerte espiral inflacionaria de esos años y que ha caracterizado como el inicio de una nueva época de prosperidad.

ya había sido planteada por Marx (y en ella se apoya también Van Gelderen) en el libro tercero de *El Capital* en el párrafo correspondiente al “abaratamiento de los elementos del capital constante”, como momento explicativo de la ley de la tendencia descendente de la tasa media de ganancia.

En ese mismo orden de ideas, una consecuencia conectada directamente con la hipótesis del comportamiento de los precios relativos en el mercado mundial son las *ondas migratorias hacia nuevos territorios*. Van Gelderen asocia este fenómeno con la depresión de una onda larga en los “países centrales” europeos durante el siglo XIX y, en realidad, juega un papel de poca importancia en su teoría. Sin embargo, este fenómeno ha sido reconsiderado por Kuznets, introducido en sus estudios sobre el ciclo de migración (con una duración de 11 a 30 años) y asociándolo con las grandes inversiones en infraestructura (carreteras, ferrocarriles, canales, etcétera).⁹ Por otra parte, mientras algunos especialistas consideran actualmente la importancia histórica de las ondas largas de precios y en consecuencia, la teoría cuantitativa del dinero basada en el patrón oro y las evidencias empíricas que las respaldan, Van Gelderen consideraba *la producción de oro* desde un punto de vista secundario puesto que toda vez que se ha iniciado el ascenso económico de muy largo plazo, esa producción responde a otro orden de factores distintos a los que explican el proceso de crecimiento. De todas maneras, Van Gelderen considera que bajo el gobierno del patrón oro, la fase depresiva de la onda larga se expresa en un nivel de precios a la baja y, a contrapunto, un alto valor del oro y por tanto, constituyéndose esta situación en un incentivo adicional para la producción de ese metal. El círculo virtuoso de este comportamiento se cierra cuando aumenta la producción de oro que favorece la expansión del crédito y el incremento de los precios, desincentivando ulteriores exploraciones de ese metal.¹⁰ Por último, la concepción teórica de Van Gelderen sobre

⁹ “La ilustración de los aspectos demográficos del ciclo Kuznets ha sido, en verdad, una de las más importantes contribuciones de Simon Kuznets”: Moses Abramovitz (1989), “Long Swings in Economic Growth”, Parte III, en *Thinking About Growth* (Cambridge: Cambridge University Press). Una opinión crítica sobre la concepción del ciclo Kuznets se encuentra en J. J. van Duijn (1983), *The Long Wave in Economic Life* (London: George Allen & Unwin), pp. 5-6.

¹⁰ Los enfoques que más ha desarrollado este tema son los de la teoría de la guerra y algunos epígonos de Kondratieff. Respecto al primero consúltese J. Goldstein, *op. cit.*, sobre el segundo; cf. Brian J. L. Berry (1991), *Long Waves Rhythms in Economic Development and Political Behaviour* (Baltimore: The John Hopkins University Press).

la exportación de capital hacia las regiones periféricas del sistema mundial, en respuesta al deterioro de la tasa media de ganancia en los países de capitalismo avanzado, es hoy un fenómeno tangible y fácilmente verificable, aunque no ha tenido necesariamente como resultado la recomposición de la rentabilidad en esos países; esto es, el proceso actual de transición capitalista aun no ha tocado fondo.

LA CENTRALIDAD TEÓRICA DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE MUY LARGO PLAZO

Aunque el nivel de desempeño y avance del debate actual sobre la existencia de ondas largas es desigual en los espacios interno y externo a los enfoques, destacan dos vertientes teóricas que no solamente discuten con las demás, sino que cada una ha mantenido importantes "subdebates" en los términos de su propia tradición.¹¹

En tales condiciones se hallan las interpretaciones neoschumpeteriana y marxista que son las que más importantes desarrollos han logrado, tanto por su nivel de teorización como por la aportación de evidencias empíricas en el proceso del debate.¹²

En efecto, la discusión, en general, como intento mostrar en lo que sigue, ha resultado en avances teóricos y empíricos importantes en torno a conceptos clave, que explican la existencia de ondas largas, tales como el de inversión e innovación, tasa media de ganancia e inversión, la articulación del ciclo económico con el comportamiento de la economía en el muy largo plazo y otros.

Entre los especialistas en la teoría de la innovación destacan varios grupos de investigación que desde la segunda mitad de los años setenta han discutido en cierto modo de manera regular. De esos grupos de investigación destaca el de Gerard Mensch quien ha trabajado en un

¹¹ Si se descarta la teoría de la guerra al amparo de la consideración apuntada en la nota 1, el debate menos amplio y difundido, así como el discurso más conservador, se halla en la teoría de la inversión y se ubica en su forma más desarrollada en el grupo de investigación del MIT (*supra*). En los últimos tiempos, sin embargo, se ha abierto a un debate puntual con las dos escuelas principales de la innovación (Freeman y Mensch), en cambio su discusión interna es prácticamente nula.

¹² Con el objeto de apreciar las dimensiones de una de las principales aportaciones empíricas baste mencionar que Ch. Freeman y un equipo de investigación sobre tecnología de la universidad de Sussex, han censado prácticamente la mitad de la pequeña industria de Gran Bretaña desde los años sesenta hasta la actualidad.

“modelo de metamorfosis” alternadamente en universidades de Alemania (en el Oeste, cuando existía esa división política) y de Estados Unidos.

El punto de partida de la Teoría de Mensch *et al.* es la definición schumpetereana del “fenómeno fundamental” en la evolución económica e histórica planteada en forma básica en la “Teoría del Desarrollo Económico” (1912) y en *Business Cycle* (1939); esto es, el desequilibrio como forma regular de la evolución del capitalismo, el empresario como figura central de las nuevas combinaciones en la innovación y las innovaciones que ocurren en “racimos” en periodos discontinuos, siendo ésta una manera de responder al “estancamiento económico de [...] las tecnologías predominantes” o, dicho en otros términos, al “estancamiento tecnológico”.¹³ En esa línea de razonamiento, Mensch centra en primer lugar su análisis sobre los mecanismos causales de la onda larga que se expresan bajo la forma de racimos de innovación desarrollados en periodos depresivos que conducen un nuevo movimiento ascendente en el crecimiento económico de largo plazo. El problema entonces para Mensch radica en explicar, siguiendo la hipótesis de la existencia de racimos de innovación al inicio de una onda larga de naturaleza expansiva, dos problemas fundamentales que hilvanan de manera compleja su argumento. El primero trata (aunque implícitamente la mayoría de las veces) de las funciones específicas del empresario (shumpetereano) que efectúa las nuevas combinaciones, con base en las innovaciones básicas, más recientes, al inicio de una onda larga de naturaleza expansiva. El segundo es sobre el comportamiento que experimentan las innovaciones y ciertas ramas de la industria cuando alcanzan un punto culminante en el tiempo. Aquéllas comienzan a hundirse, las firmas recurren cada vez más al expediente de las “pseudoinnovaciones”, con base en el intento por diferenciar los productos, que son consideradas como una posibilidad, *última ratio*, de competir en un mercado que ya no puede expandirse en razón precisamente de que las *innovaciones básicas* han entrado en un proceso de deterioro y de agotamiento. En efecto —como afirma Coombs *et al.*—, Mensch sugiere en este punto un conflicto entre dos niveles de racionalidad (micro y macroeconómico) que se manifiesta en una profundización de la depresión, una agudización de la competencia y ul-

¹³ Véase también J. A. Schumpeter (1927, ed. en español, 1968), “La Explicación de los Ciclos Económicos” en *Ensayos* (Barcelona: Oikos-Tau).

teriormente, a contrapunto, una apertura de posibilidades para cualquier innovación, ya sea básica o radical.¹⁴

En tales condiciones, es el punto mínimo de flexión de una onda larga, el que actúa como el “detonador de la depresión” y tiene como efecto impulsar la innovación básica en lo más profundo de la fase descendente de tonalidad depresiva. A partir de esta situación se crea una cadena de causalidades que se inicia justamente con la emergencia “nuevas combinaciones”, innovaciones y mejoramientos radicales en productos y procesos industriales previamente existentes.¹⁵ Se abre entonces un proceso de “destrucción creativa” en la que los más antiguos bienes y servicios son sustituidos por nuevas ramas industriales que comienzan a dibujar el ciclo en forma de “S” del binomio innovación-crecimiento, cuyo asentamiento histórico inicial es seguido por un rápido movimiento ascendente y un crecimiento económico acelerado.¹⁶ A continuación, durante el auge del nuevo producto, se configura una situación en la que mejoran las expectativas de ganancia y en consecuencia el empleo, la inversión y los ingresos tienden a crecer aceleradamente, a una velocidad mayor que los precios y que la inflación. En paralelo, las innovaciones básicas y los mejoramientos radicales son seguidos por un comportamiento rutinario de perfectibilidad en las innovaciones cuyo objetivo principal es racionalizar la producción incrementando la intensidad del capital. El crecimiento de las corporaciones tiende a sobrestimar los mercados internos y se traduce en un

¹⁴ Es claro que si las firmas se enfrentan en un mercado poco dinámico o estancado, el aumento de la ganancia de cualquiera de ellas —en condiciones en que la masa de ganancia es constante— está en relación directa con la desaparición de otra u otras firmas involucradas. Para un tratamiento más exhaustivo de este aspecto cf. Rod Coombs, Paolo Saviotti and Viven Walsh (1987a), *Economic and Technological Change* (London: Macmillan), pp. 165-196.

¹⁵ A pesar de la complejidad del modelo de metamorfosis (fundamentalmente su metodología), su clasificación de los tipos de innovación es relativamente simple comparada con otras como en Van Duijn o Kleinknecht. En opinión de Rod W. Coombs, “Mensch pareciera seguir a Schumpeter al no establecer ninguna diferenciación. Sus innovaciones básicas” son aplicadas indistintamente a los bienes de capital y a los bienes de consumo. De hecho, es el agrupamiento de ambos lo que agrega un estímulo al crecimiento de la economía, lo que conduce a un nuevo movimiento ascendente en su concepción”. Cf. R. W. Coombs (1984), *Innovation, Automation and the Long-Wave Theory*, en Ch. Freeman editor; *op. cit.*, p. 115.

¹⁶ Se trata de la trayectoria económico-temporal del ciclo vital de los productos mercantiles y de la industria. Desde luego, el ciclo de vida (análogo al hecho biológico) consiste en nacimiento, infancia, adolescencia, madurez y senectud. El comportamiento experimentado por ese ciclo dibuja en su trayectoria de largo plazo un gráfico en forma de “S”. Sobre este tema cf. Robert U. Ayres (1984), *The Next Industrial Revolution* (Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Co.), pp. 101-139.

exceso de oferta y en un "calentamiento" de la competencia. En este ambiente de saturación de mercados internos parece inevitable que se produzca un proceso de sobreinversión en nueva tecnología, principalmente en bienes de capital, no en virtud de una demanda creciente sino de una agudización de la competencia.

El eslabón anterior inicia la prefiguración de un momento crítico con el que finalizará la fase de prosperidad de la onda larga. En efecto, dos respuestas se presentan como posibles al proceso de sobreinversión en el modelo de metamorfosis de Mensch; o se logra un mejor sitio en la competencia mediante la "diferenciación de productos" y la fusión entre industrias; o bien, se intenta segmentar los mercados interno y externo e inundar este último con el exceso de producto. En suma, la sobreinversión y la concomitante saturación del mercado de lugar a la "seudoinnovación" que no beneficia ni al comprador ni al vendedor.¹⁷ Éste es un síntoma inequívoco de que el proceso económico ha entrado en problemas, siendo su manifestación más clara el estancamiento de los productos que definen al mismo tiempo todo un periodo en la historia del desarrollo económico. En otras palabras, el crecimiento ha encontrado sus propios límites: los mercados se saturan, las posibilidades de escasez de materiales (insumos) aumentan, el empleo y el ingreso disminuyen, la tasa de retorno declina y el capital no se reinvierte en las líneas de producción existentes; en consecuencia, el dinero se reorienta hacia la especulación. El resultado final es semejante al inicio de la cadena; se presenta un estado de estancamiento tecnológico en el que la fase de crecimiento es suplantada por el estancamiento y en el que las organizaciones industriales, en gran escala, intentan controlar el nivel del producto incrementando los precios; o dicho en otras palabras, procurarán proteger sus ganancias. En la actual fase descendente (la segunda posguerra como contexto de referencia), esa última situación es inducida por las grandes empresas creando un fenómeno de estancamiento con inflación. El arribo a esta fase implica un mayor proteccionismo, una "sobreconcentración" del conjunto de las industrias líderes y una espiral ascendente de precios. Llegado este punto, Mensch plantea que se presenta una disputa muy importante entre la industria y el trabajo organizados ambos en gran escala, cuyo resultado se patentiza en una carrera ascendente entre

¹⁷ La "seudoinnovación" es definida por Mensch como el cambio en el empaquetamiento de los productos con el fin de modificar su imagen pero sin alterar sus cualidades.

salarios y precios, comportamiento en espiral que finaliza en un colapso. Estos últimos elementos en conjunto configuran el momento de una tensa transición hacia un nuevo ascenso de las fuerzas económicas; las expectativas de ganancias especulativas comienzan a desvanecerse y existe una mayor disponibilidad del capital de riesgo que tiende a buscar oportunidades de crecimiento para la inversión productiva. De este modo, las invenciones que se han desarrollado en el periodo precedente (durante la fase ascendente de la onda larga) se transforman en innovaciones y precipitan un nuevo movimiento ascendente en el crecimiento de largo plazo. Las nuevas industrias que emergen del estancamiento tecnológico atraen capital y trabajo de los sectores estancados, se estimula la demanda por nuevos tipos de bienes y un nuevo ciclo de larga duración se inicia.¹⁸ En suma, la concepción de Mensch *et al.* sugiere que las innovaciones básicas y radicales son introducidas por el detonador de la depresión en virtud de que en las fases de prosperidad de la onda larga, caracterizada por expectativas favorables para la ganancia, los procesos de innovación no hallan acicate. Por tanto, los mecanismos que explican el nuevo movimiento ascendente de la onda larga totalmente endógenos al desarrollo capitalista.¹⁹

Por otro lado, los otros teóricos principales del enfoque neoshumpeteriano de las ondas largas, Freeman, Clark y Soete han logrado perfeccionar su discurso teórico en parte debido a la discusión con Mensch *et al.* El marco de sus críticas ha presentado tres dimensiones básicas: la primera, versa sobre la concepción teórica del cambio técnico y el papel que juega el empresario en los procesos de innovación; la segunda, adoptando como plataforma de apoyo la evidencia empírica, discuten la idea de los "racimos" de innovación que emergen en los periodos de profunda depresión y, por último, el tiempo de rezago entre la inversión y la innovación que se comprime debido al clima económico.²⁰ Freeman y su grupo de investigación en la universidad de Sussex, desarrollan un enfoque absolutamente distinto al de Mensch

¹⁸ Véase Brian J. L. Berry, *op. cit.*, pp. 57-58.

¹⁹ En realidad este es uno de los núcleos duros que define los enfoques de las ondas largas. Mandel, no sin razón, critica los enfoques puramente endógenos, en el sentido que son fatalistas y deterministas en lo económico, intentando una síntesis entre ambas concepciones, endógena y exógena, con resultados interesantes. Véase Mandel (1986), *op. cit.*, *passim*.

²⁰ Cf. J. Clark, Ch. Freeman and L. Soete (1984), *Long-Waves, Inventions, and Innovations*, en Ch. Freeman Editor, *op. cit.*, pp. 63-67.

en torno a la cuestión central del papel que juega el cambio técnico en la onda larga o, expresado en otros términos, ponen en duda la hipótesis del detonador de la depresión de Mensch. Desde el inicio, Freeman *et al.* dudan de las evidencias empíricas en los que se apoya Mensch para investigar la existencia de racimos de innovación en la fase depresiva de la onda larga, además de criticarle la ausencia teórica, de una definición clara y precisa, de lo que es la “innovación básica”. En efecto, si como sugiere Mensch, la emergencia de nuevos productos y sectores crean las condiciones necesarias y suficientes para una fase de auge de la onda larga, a través de un proceso de cambio estructural, lo que hace falta es explicar, de acuerdo con esta hipótesis, cómo y por qué esos nuevos sectores y productos surgen en un momento tan adecuado y por qué no se traduce su eventual maduración en un nuevo conjunto de productos; esto es, por qué no se transfiguran antes de llegar al punto de la depresión profunda. En realidad, Freeman *et al.* discuten en este punto tanto las posibilidades de corrección endógena del capitalismo, como el hecho de que el cambio técnico suceda en la depresión, y cuestionan el enfoque de Mensch sobre los racimos de innovación como fundamento de una teoría (del *take off*) del crecimiento de muy largo plazo.

En esa perspectiva crítica, Freeman *et al.* proporcionan una explicación basada en el concepto de “Sistemas de Nueva Tecnología” (SNT), distinto de la noción de los racimos de innovación básica. Esos SNT detentan dos características fundamentales y radicalmente opuestas a los principios rectores de Mensch; la primera es sobre la concepción misma de las tecnologías que para Freeman *et al.* no son configuradas por la práctica “heroica” de los empresarios que mantienen la exclusividad de las nuevas técnicas y sus correlativas nuevas combinaciones durante un tiempo determinado (implícitamente sugiere Mensch una duración de diez años antes que se difundan esas nuevas tecnologías), sino que ellas tienen la característica de ser aplicadas a un gran número de productos y procesos en muchas industrias, generando un amplio rango de tecnologías que se relacionan. La segunda característica se refiere a las formas que adoptan los racimos de innovación que para Freeman *et al.* se definen por los procesos de difusión de las nuevas tecnologías, más que por su agrupamiento en el mismo periodo de tiempo y bajo las mismas circunstancias económicas; dicho sea de paso, Mensch pareciera en ese punto confundir una sinécdoque —en su condición de figura retórica— con un concepto —en su especificación

teórica—. ²¹ J. Van Duijn, aunque desde una posición relativamente distinta, coincide con la Freeman *et al.* en la crítica de los racimos de innovación de Mensch que se presentan como conjuntos dispersos de innovaciones básicas introducidas durante un espacio muy corto de tiempo y que tiene efectos de “vagón de ferrocarril”, metafóricamente hablando, que dibujan el curso de los acontecimientos y que definen en sentido figurado la difusión de las innovaciones a lo largo del tiempo. Este efecto (*band-wagon effect*) se refiere básicamente a la trayectoria que siguen los “enjambres” de innovación y es descrita por Mensch mediante una secuencia en la que primero sólo algunos vagones se enganchan en el mecanismo de transmisión; luego, conforme el tren gradualmente se extiende con los vagones que se le van uniendo, aumenta la velocidad y cuando finalmente se unen al conjunto las otras unidades antes dispersas, el tren se mueve a su máxima velocidad. Este es precisamente el modo en que los enjambres de innovación básica aparecen en una economía durante el estancamiento tecnológico. En apoyo de su propia concepción, el propio Van Duijn recupera la crítica Freemaniana —con la que coincide en un buen número de aspectos— para poner a prueba la concepción de Mensch: “Nosotros pensamos que el *band-wagon effect* es extraordinariamente importante —nuestra visión es la principal explicación de los movimientos ascendentes en las ondas largas—, pero lo contemplamos como una parte de la pendiente de la “curva en forma de S”, característica de muchos procesos de difusión, no el tramo relativamente plano de la curva el cual sigue con frecuencia la innovación básica durante algunos años”. ²² Desde esa óptica, Van Duijn está en lo correcto cuando afirma que si bien, las altas ganancias son una razón suficiente para que un sector innovador invite a los imitadores a reunirse en torno suyo, lo cierto es que no se mira claro el proceso mediante el cual sectores ajenos a aquel deban ser atraídos, aun en condiciones de alta rentabilidad. En afán de la claridad, Van Duijn extrapola su explicación parangonando dos tipos de innovación que ni siquiera son emulatorias una de la otra desde el punto de vista económico: “[...] la introducción de la cinta

²¹ La concepción que se discute se encuentra planteada en G. Mensch, C. Coutinho and K. Kaasch (1984), *Changing Capital Values and the Propensity to Innovate*, pp. 31-47; parte de la crítica se halla en J. Clark, Ch. Freeman y L. Soete (1984), *Long Waves, Inventions and Innovations*, pp. 63-77; ambos ensayos se encuentran en Ch. Freeman Editor (1984), *op. cit.*

²² Ch. Freeman *et al.*, citado por J. Van Duijn, *op. cit.*, p. 110.

de grabación magnetofónica en 1935 no tiene nada que ver con la aplicación del proceso transformador de aceites pesados en combustible para motores también en 1935".²³ Solamente cuando el éxito de una innovación se vuelve tangible es que puede influir sobre el ambiente económico general y puede contribuir a ulteriores innovaciones en todo tipo de campos; únicamente en esas condiciones de configuración de un sector líder es que puede ser influida la economía en conjunto. Sea como fuere, se puede coincidir con los especialistas neoschumpeterianos en que el trabajo de Mensch ha estimulado ulteriores investigaciones sobre el campo de los determinantse de la innovación y del estancamiento tecnológico.

LOS CAMBIOS EN LA TASA MEDIA DE GANANCIA Y LOS LÍMITES ECONÓMICOS DEL PROCESO DE ACUMULACIÓN DE CAPITAL

1. En el terreno del discurso de la teoría marxista de las ondas largas, tres enfoques resultan de interés destacar, tanto por los grandes vacíos que de modo inmanente han dejado sin abordar los otros enfoques a través de la historia del debate, cuanto por su contribución e influencia por su apertura actual a la discusión con otras formaciones teóricas. En efecto, el enfoque marxista tiene el mérito intelectual e histórico, en la figura de Ernest Mandel, de haber sido pionero en la discusión actual que emerge al final de la onda larga de la segunda posguerra de naturaleza expansiva, hacia finales de los años sesenta y principios de los setenta.²⁴ A partir de entonces, el enfoque y en general la discusión marxista se ha enriquecido con los desarrollos teóricos, de manera importante, de David Gordon *et al.* y Anwar Shaikh.²⁵

El debate iniciado por Mandel puede sintetizarse en la siguiente interrogación clave planteada en uno de sus trabajos recientes; ¿será posible, con el cuerpo conceptual de la crítica de la economía política,

²³ J. van Duijn, *ibid.*, p. 110.

²⁴ Cf. *El capitalismo tardío* (1972; ed. en Español, 1979) (México: ERA).

²⁵ Si bien ambos autores no son los únicos que han participado en el debate actual al interior de la propia teoría marxista, lo cierto es que han resultado ser interlocutores mutuos junto con Mandel. Para comparar las formas diferentes de abordar el problema de las ondas largas, cf. David M. Gordon, C. Edwards, Michael Reich (1986), *Trabajo Segmentado, Trabajadores Divididos* (Madrid: Siglo XXI); Anwar Saikh (1990a, 1990b), *Valor, Acumulación y Crisis* (Colombia: Tercer Mundo Editores); *The Falling Rate of Profit as the Long Waves: Theory and Empirical Evidence*, fotocopia, documento no publicado.

explicar los ascensos a largo plazo de la tasa media de ganancia en determinados puntos de inflexión históricos, a pesar del descenso cíclico de esa misma tasa de ganancia al final de cada ciclo industrial y a pesar de su declive secular que señala el límite histórico del modo de producción capitalista? Evidentemente, la respuesta de Mandel es afirmativa y se apoya en los tres ascensos de largo plazo de la tasa media de ganancia en la historia global del capitalismo entre 1848 y 1940-1948.²⁶ El punto de partida de su teoría se sugiere a sí mismo como respuesta a la ausencia en dos concepciones presentes en el análisis marxista de la tasa media de ganancia; la teoría del ciclo industrial —generalmente vinculado con la rotación del capital fijo— y las teorías del ciclo vital del capitalismo, mejor conocidas como teorías del derrumbe, fuertemente presentes en los debates de la segunda internacional.²⁷ En palabras de Mandel: “Nosotros propugnamos que debe intercalarse un tercer marco temporal . . . Este tercer marco temporal es precisamente el de las llamadas ondas largas de veinte a veinticinco años de duración.”²⁸

En este horizonte, la elección de indicadores, no solamente económicos, se vuelve clave, al tiempo que erige el rasgo distintivo que “diferencia a la teoría marxista de las ondas largas en el desarrollo de la teoría académica en curso”. En consecuencia, los indicadores clave no son otros más que los referidos a los movimientos de la producción y venta de mercancías que se desempeñan en el mercado mundial, marco imprescindible de las fluctuaciones económicas. Es claro entonces, que para Mandel una concepción completa de las ondas largas deberá considerar en su aspecto empírico la producción industrial y las estadísticas de las exportaciones mundiales como las dos variables clave, y en el terreno conceptual la síntesis no puede ser otra que una teoría de la acumulación de capital o dicho en otros términos, una teoría de la tasa de ganancia, en tanto que ella es la variable clave que configura y *centra* las fluctuaciones de muy largo plazo, particularmente las de la acumulación de capital productivo; así como las tendencias bási-

²⁶ Ernest Mandel (1986), *op. cit.*, p. 10 y ss.

²⁷ El representante más destacado de esta concepción “derrumbista” del capitalismo es Henryk Grossman (1929; ed. en español, 1978), *La ley de la acumulación capitalista y el derrumbe del sistema capitalista* (Coedición México/España: Siglo XXI). Para una visión crítica de esa concepción cf. Paul Mattick (1934; ed. en español, 1978), “Sobre la teoría marxiana de la acumulación y del derrumbe”, en ¿“Derrumbe del capitalismo o sujeto revolucionario”? *Cuadernos de Pasado y Presente*, núm. 78 (México: ERA).

²⁸ Ernest Mandel (1986), *op. cit.*, p. 10.

cas del sistema capitalista. Ahora bien, dicho sea de paso, la explicación de Mandel no se ubica en una óptica monocausal o determinista desde el punto de vista económico, sino que rescatando la noción de Trotsky sobre la “relativa autonomía” de la superestructura, sitúa los movimientos de ascenso y descenso de la tasa media de ganancia en la perspectiva de un conjunto de cambios, impactos y tensiones sociales y políticos “externos” al proceso de acumulación de capital y cuyo desempeño depende del momento mismo del proceso de acumulación y de las posibilidades de la tasa de ganancia.²⁹ En consecuencia, existen dos tipos distintos de determinaciones, *endógenas* y *exógenas* en las ondas largas que constituyen, en su momento, un punto de discusión *políticamente* definitorio respecto de Gordon *et al.* quienes sugieren la posibilidad de reestructuración interna de las bases de la acumulación y, por tanto, la existencia de un dispositivo inherente capaz de “regular” ese proceso.

Desde el punto de vista endógeno de las variaciones de muy largo plazo de la tasa media de ganancia, Mandel sugiere que las variables que configuran su comportamiento son “parcialmente autónomas”, queriendo significar con ese concepto que sus “correlaciones” no son de naturaleza mecánica. En general, Mandel asocia la existencia de ondas largas, con la prosperidad en el ascenso, y con crisis en el descenso de la tasa media de ganancia; seguida de un aumento o disminución en la tasa media de acumulación de capital productivo. En ese horizonte, subraya dos conjuntos de factores —que ya señala Marx en el libro tercero— que influyen sobre las fluctuaciones de la tasa media de ganancia: la composición orgánica de capital, la tasa de plusvalor y la tasa de circulación del capital por una parte, y el aumento de la masa de plusvalor y el desplazamiento de capital a países y sectores donde la composición orgánica es inferior que en el sector o país de origen, por la otra. El primer conjunto corresponde a los factores que propician la tendencia a la caída de la tasa media de ganancia cuando no actúan en sincronía; mientras al segundo corresponden aquellas fuerzas que amortiguan los efectos de esa tendencia.³⁰ En tales condi-

²⁹ Véase E. Mandel (1978), *op. cit.*, p. 126, *passim*.

³⁰ “Por consiguiente se puede concluir, al nivel teórico más abstracto, que un brusco ascenso de la tasa media de ganancia acontece cuando varios de los cinco factores que hemos mencionado anteriormente, o todos ellos, operan en forma sincronizada, superando así la caída a largo plazo, previamente reconocible, de la tasa media de ganancia”. E. Mandel (1986), *op. cit.*, pp. 12-13.

ciones, las ondas largas de tonalidad expansiva son procesos en los que los factores que amortiguan la tendencia a la caída de la tasa media de ganancia actúan con fuerza y sincronizadamente; lo inverso sucede durante una onda larga de naturaleza depresiva.

En cuanto a los factores exógenos (o “extraeconómicos”), Mandel expone un punto de vista interesante y también contrapuesto (como veremos adelante) al de Gordon *et al.*, y al de todos los enfoques que explican el nuevo movimiento ascendente de la onda larga determinado endógenamente. En efecto, Mandel argumenta que es posible explicar el tránsito de una onda larga expansiva a otra de estancamiento por la mediación de la lógica interna de las leyes de movimiento del capital (que son las mismas que las de la acumulación), empero el paso de una fase depresiva a otra de expansión no puede explicarse con el mismo expediente endógeno. Las fluctuaciones económicas de muy largo plazo no son simétricas (como pensaba Kondratieff), ni mucho menos una extrapolación del ciclo de negocios; por tanto, la flexión que inicia el ascenso y correspondiente reconfiguración de la tasa media de ganancia no puede responder al mismo orden de *ítems*, su comportamiento no puede deducirse de la actuación del capital en general. Esa nueva fase sólo puede explicarse a través de considerar la actuación de los “muchos capitales”, de las formas concretas del desarrollo capitalista en un medio ambiente económico-político determinado. Esta dimensión de una nueva fase del crecimiento capitalista, implica la consideración de una serie de factores de naturaleza “extra-económica” que expresan las contradicciones que se desarrollan entre los muchos capitales. Esas tensiones que entraña el propio desarrollo externamente, son la lucha de clases, las guerras de conquista, la competencia intercapitalista, las revoluciones y las contrarrevoluciones, etcétera. “Estos cambios radicales del medio general, social y geográfico, en el que opera el modo de producción capitalista, son a su vez el detonante, por decirlo así, de cambios radicales en las variables básicas del crecimiento capitalista (es decir, pueden conducir cambios en la tasa media de ganancia).”³¹

Conviene detenerse en este punto y tratar de apreciar en qué forma se confrontan los puntos de vista de Mandel y Gordon *et al.*, en torno a sus concepciones sobre las fluctuaciones de largo plazo (el proceso de acumulación de capital) y los mecanismos de reorganización capi-

³¹ E. Mandel (1986), *ibid.*, p. 19, *passim*.

talista, la reconfiguración de la tasa media de ganancia, en la perspectiva de la expansión de una onda larga. Asimismo, importa introducir la confrontación de Shaikh con Mandel en relación con la conducta experimentada por la tasa media de ganancia en el corto y en el largo plazos, desde el punto de vista del enfoque de las ondas largas.

Gordon *et al.*, inician su formulación del tema con base en la crítica a los análisis marxistas tradicionales que no dan cuenta de las transformaciones institucionales en la época capitalista.³² En la misma dirección, señalan que a pesar de que la tradición marxista ha subrayado la importancia del desarrollo desigual y combinado y las fases del capitalismo, con frecuencia se han centrado en las transformaciones de las condiciones de competencia en el mercado, condiciones que generalmente se definen como etapas “competitiva” y “monopólica”. Por tanto, esos enfoques (incluido el de Mandel) no logran comprender en toda su extensión la complejidad del proceso de acumulación de capital y que —desde el punto de vista de Gordon *et al.*— debe incorporar la noción de *estructura social de acumulación*, con las múltiples determinaciones que el concepto involucra. “Nuestra exposición de este concepto —definen Gordon *et al.*— comienza con una simple proposición: la acumulación de capital por medio de la producción capitalista no puede tener lugar ni en el vacío ni en el caos [...] Proponemos, en agudo contraste, que los análisis deberían comenzar con los efectos del entorno político-económico en las posibilidades de la acumulación de los capitalistas individuales”.³³ En general, esa estructura se conforma con las instituciones que influyen en el proceso de acumulación y son de dos tipos; las que tienen un impacto general (*i.e.*, instituciones crediticias, las políticas del Estado, etc.) y las que se relacionan con un eslabón específico del proceso de trabajo. Queda igualmente estable-

³² En su concepción global del capitalismo, Gordon *et al.* han recuperado el legado teórico del sociólogo norteamericano Thorstein Veblen, apoyándose en sus primeros trabajos sobre ciclos o etapas tencológicas para formular su propia teoría sobre el ciclo de negocios y en los finales para situar la importancia de la institucionalidad en la dinámica global del capitalismo. Gordon también debe mucho a A. F. Burns y W. Mitchell a propósito de los métodos de medición del ciclo económico.

³³ D. Gordon *et al.* (1986), p. 41 ss. Conviene subrayar que ellos no excluyen la existencia de fases o etapas del desarrollo capitalista, que por lo general son nociones incompatibles (sobre todo en la discusión marxista) con la teoría de las ondas largas; aun más, ella se define a contrapunto de la concepción de fases, visión fuertemente criticada por Mandel bajo el epíteto de “economicista”. Un tratamiento desarrollado de la concepción de fases se encuentra en André Gauron/Bernard Billaudot (1987), *Crecimiento y Crisis* (Madrid: Siglo XXI).

cido que el proceso global de la acumulación de capital es descrito por la metamorfosis del capital y su ciclo (*D-MD'*), expuesta por Marx en el libro segundo de *El Capital*. En suma, en el horizonte de su interpretación de conjunto, Gordon *et al.* construyen su análisis en “una serie de proposiciones relativas a las conexiones entre las estructuras sociales de acumulación y las ondas largas en la actividad económica del mundo capitalista”.³⁴

Por su parte, los economistas marxistas —incluidos entre estos Gordon *et al.*— y no marxistas han estado de acuerdo con dos posibilidades funcionales de las economías capitalistas. La primera se refiere al funcionamiento cíclico en el corto plazo, con cierta periodicidad y con mecanismos autocorrectores, mientras la segunda alude a las fluctuaciones de largo plazo y al “desequilibrio” que eventualmente conduce al estancamiento y a la crisis, *situaciones de las que la economía no puede salir sin ayuda externa*.³⁵ Sin embargo, Gordon *et al.* declaran ir más lejos que los economistas marxistas y no marxistas, al sugerir que las fluctuaciones de largo plazo no sólo son afecciones del ritmo de la acumulación, sino además están condicionadas por una estructura institucional específica. En su opinión: “la estructura social de acumulación que no puede analizarse independientemente (y por consiguiente, *no es exógena*) de la propia economía. La importancia de estos perfiles (endógeno y exógeno) en el debate de las ondas largas es crucial para la comprensión del tránsito hacia la recuperación y restablecimiento de las bases de la acumulación y por tanto, de una reconfiguración de la tasa media de ganancia. En la discusión con Mandel, Gordon *et al.* reconocen en términos consisos que “Ha surgido un debate [...] que se ha centrado en la endogeneidad o exogeneidad de las causas de las ondas largas”.³⁶ Si esas causas son endógenas —como pensaba Kondratieff— el énfasis se pone sobre la repetición “automática” de los ciclos largos. A la inversa, si las ondas largas son originadas por fuerzas exógenas, entonces las recuperaciones del estancamiento y la periodicidad son el resultado de una sucesión de factores accidentales o históricos únicos; en particular. En estas condiciones, es clara su alusión a la teoría de Mandel cuando afirman que los debates de las ondas largas han adolecido de dos falsas interpretaciones; la pri-

³⁴ Gordon *et al.* (1986), *Ibid.*, p. 45.

³⁵ D. Gordon *et al.* (1986), *Ibid.*, p. 45; el énfasis es mío.

³⁶ D. Gordon *et al.*, *ibid.*, p. 46.

mera es que ha sido *unidimensional*, al paso que la segunda tiende a definir los límites interno y externo en relación con el capitalista individual, sin especificar si su crítica se refiere a la actuación de los muchos capitales individuales (concepción que en otro lugar ellos mismos sustentan) en el contexto de la competencia o a los procesos de acumulación individualizados, caso en el que Mandel quedaría fuera del blanco de sus ataques. En lugar de estas apreciaciones fallidas —según Gordon *et al.*—, ellos conducen el análisis desde su noción de estructura social de acumulación para replantear la cuestión de los elementos internos y externos.³⁷ Desde esa óptica, plantean un modelo que conecta la estructura social de acumulación tal como ha sido definida (*supra*) y el ritmo de la propia acumulación a través de una sola fase del desarrollo capitalista, discutiendo las cuestiones teóricas que se derivan de ese marco de conexiones. A partir de esa cimentación teórica, sugieren que el análisis institucional explica las fases de expansión por las contradicciones endógenas que a largo plazo provocan el fin de una era de prosperidad. Sin embargo, el tránsito que eventualmente resuelve la crisis no es completamente endógena en razón que acentúa los conflictos de clase que impiden las reformas estructurales necesarias *ex ante* para la recuperación; de ahí que se configuren “elementos políticos impredecibles”. En consecuencia, las fases alternadas de auge y recesión son respuestas parciales a los acontecimientos exógenos, pero en lo *fundamental* son respuestas a los “cambios endógenos en el contexto institucional”. En breve, las barreras a la prosperidad emergen en virtud de dos razones: porque el proceso de acumulación enfrenta los límites que imponen las estructuras institucionales existentes o bien, porque las instituciones mismas se descomponen y ya no contribuyen al ritmo rápido de la acumulación de capital.³⁸ Desde luego, conforme la crisis económica se agudiza, se deteriora la estructura social de acumulación y se vuelve evidente la necesidad de los capitalistas de desempeñar estrategias “colectivas” que restablezcan la tasa media de ganan-

³⁷ En mi propia interpretación se trataría de una “tercera vía” la que intentan Gordon *et al.* desde una perspectiva marxista. Sin embargo, su posición sobre la existencia de ondas largas no está exenta de ambigüedad; según la visión de estos especialistas, por los “argumentos” [las ondas largas] merecen una atención seria, mientras que por los “datos”, al atravesar por el tamiz de la subjetividad “no pasan la prueba de una existencia universalmente aceptada” (*sic*). Gordon *et al.*, *ibid.*, pp. 46-47.

³⁸ Los autores ejemplifican esta situación con el debilitamiento del acuerdo entre capital y trabajo en la posguerra en razón de la prosperidad que confirió mayor poder económico a los diferentes grupos no capitalistas. D. Gordon *et al.*, *ibid.*, p. 48.

cia. La consciencia de las acciones colectivas que restituyen las bases institucionales de la acumulación será materializada por el Estado que eventualmente traerá en consecuencia la salida de la crisis mediante una gran concertación entre las clases y grupos sociales, luego de haberse definido el contenido interno de una nueva estructura social de acumulación mediante la lucha de clases durante el periodo precedente de crisis económica.

En la prefiguración teórica de los diferentes momentos de la onda larga, Gordon *et al.* proporcionan tres direcciones analíticas, sin pretender respuestas completas. La primera intenta responder a la pregunta de por qué se da mayor duración de los procesos de expansión que se sustentan en una nueva estructura social de acumulación respecto a la menor del ciclo económico; esto es, para ellos parecieran asimilables ambos fenómenos en lugar de presentarse como una articulación entre tiempos diferentes, entre el corto y el largo plazos en el contexto de la acumulación de capital. La segunda se refiere al propio concepto de estructura social de acumulación como elemento explicativo tanto de la expansión como de la recesión, en el marco de su institucionalización cuyo funcionamiento parangonan con la visión de los “rendimientos decrecientes” de la economía convencional. Por último, se preguntan por qué el declive de la acumulación no se autocorrije o, dicho en otras palabras, por qué, contradictoriamente, la estructura social de acumulación se mantiene aun cuando se presentan síntomas de su decadencia. Para Gordon *et al.* el problema se explica por la falta de planificación de decisiones de las unidades de acumulación en el capitalismo.

Es evidente que en Gordon *et al.* el comportamiento y configuración de la tasa media de ganancia no figura como un factor explícito en su explicación del desarrollo económico de muy largo plazo; y no es que no la consideren importante, puesto que la reflexión sobre el proceso de acumulación perdería gran parte de su sentido sino no se realiza en atención a los componentes de la tasa media de ganancia. Lo que sucede es que Gordon *et al.* parecieran temer exageradamente (no sin alguna razón) al espectro del economismo que minó las bases teóricas del desarrollo del marxismo ortodoxo al final de los años veinte. Hay bastante de razón en la afirmación de Mandel, quien luego de advertir que su enfoque —el de Gordon *et al.*—, que “en muchos aspectos se aproxima estrechamente al nuestro”, afirma que el afán de ruptura con el economismo —que los estructural-funcionalistas franceses (Al-

thusser, Poulantzas y Cía.) intentaron exorcizar con tanta obsesión—, reaparece en su concepción, “en línea con la tradición clásica de la II Internacional, a pesar de todos los sutiles análisis de instituciones, ideologías, procesos de adopción de decisiones y un sinnúmero de factores adicionales de menor entidad”.³⁹ La razón que aduce Mandel es que Gordon *et al.* fuerzan la explicación de la fase ascendente de la onda larga cuando intentan compatibilizar la función clave que juega la lucha de clases en la salida a largo plazo de la crisis de acumulación con el concepto de estructura social de acumulación. Además, llama la atención —continúa Mandel— los ciclos largos simétricos y endógenos (similares a la concepción de Kondratieff) a partir de los cuales, la salida de la onda larga depresiva es una situación predeterminada por los procesos de acumulación y de organización del trabajo de la fase precedente. De paso, Mandel también discute la hipótesis —originalmente planteada por Kondratieff— del bloque de bienes de inversión de largo plazo, infraestructural, como explicación básica de las ondas largas y que imprime un gran impulso a la economía al comienzo de una nueva estructura social de acumulación que es asimilada en el transcurso del crecimiento en el muy largo plazo.⁴⁰

2. Por otra parte, Anwar Shaikh discute la concepción de Mandel sobre la tasa de ganancia en la perspectiva teórica de las ondas largas, no sin antes reconocer que Mandel ha tenido el mérito de haber explorado un retorno al énfasis de Marx sobre las leyes de movimiento de la acumulación y la centralidad de la tasa de ganancia.⁴¹ El punto de partida de la crítica de Shaikh es precisamente el comportamiento experimentado por la tasa de ganancia en diferentes momentos de la onda larga, tanto en su fase expansiva como en la de depresión. Shaikh no duda del hecho de que el final de una fase depresiva se configure debido a una combinación positiva de factores exógenos (extraeconómicos) que ponen en movimiento un repentino crecimiento en la tasa de el proceso de restructuración de la tasa de ganancia en el inicio de la fase de prosperidad; la primera es que la composición orgánica de capital crezca a un ritmo similar al de la inversión en nueva tecnología, más intensiva en capital, y que la tasa de plusvalor crezca como resultado del incremento de la productividad mayor de lo que experimentan los

³⁹ E. Mandel (1986), *op. cit.*, p. 46.

⁴⁰ Esta hipótesis es desarrollada con mayor amplitud por J. van Duijn (1983), *op. cit.*, pp. 113-144.

⁴¹ A. Shaikh (1990b), *op. cit.*, p. 2.

salarios reales.⁴² Esta situación inicial igualmente implica que la tasa de plusvalor aumenta más rápido que la composición orgánica de capital y en consecuencia, la tasa de ganancia puede continuar creciendo. Este cuadro continuará hasta que el crecimiento del empleo se traduzca en una tendencia al agotamiento del ejército industrial de reserva que empuje hacia arriba los salarios reales, de tal forma que reduzcan la tasa de plusvalor, aumenten la composición orgánica de capital y presionen hacia abajo la tasa media de ganancia. En este contexto, se dibuja una economía (o una serie de ellas) que entra en un proceso de desaceleración prolongada de su crecimiento. En consecuencia, la onda larga de acumulación de capital, acelerada y desacelerada, se corresponde directamente con la onda larga de crecimiento y declinación de la tasa de ganancia.

Shaikh comparte con Mandel la concepción que sostiene que es la tasa media de ganancia la que regula los ritmos de largo plazo del proceso de acumulación de capital. Sin embargo, la definición de Shaikh en torno al comportamiento experimentado por la tasa de ganancia, a través de una onda larga, no está orientada a describir sus movimientos de expansión y contracción, sino a argumentar cómo su *caída secular* proporciona un fundamento inmanente a la teoría de las ondas largas.⁴³

Desde ese horizonte teórico, Shaikh distingue dos tipos de ganancia que parecieran responder de manera más adecuada a la interrogación de Mandel planteada alrededor del comportamiento de la tasa media de ganancia en la perspectiva de su articulación en el corto y en el muy largo plazo; esto es, entre el llamado ciclo de negocios y las ondas largas, problema que en Gordon *et al.* no aparece resuelto. En efecto, Shaikh sugiere que el proceso de acumulación capitalista se caracteriza por fluctuar cíclicamente alrededor de una curva de largo plazo o "curva básica", si bien tanto el ciclo como la tendencia pueden ser modificados por un conjunto de acontecimientos de naturaleza coyuntural e histórica que se reflejan en la tasa de ganancia. En tales circunstancias, conviene distinguir que tanto al ciclo cuanto a la tendencia corresponden real y conceptualmente una "tasa básica de ganancia" y una "tasa actual de ganancia". La primera, expresa la

⁴² E. Mandel (1989), "Over-production Crisis in General: The Marxist Explanation", en *Capitalist Development and Crisis Theory*, Edited by M. Gottdiener and Nicos Komninos (New York: St. Martin's Press), pp. 30-58.

⁴³ A. Shaikh, *op. cit.*, p. 3.

tendencia fundamental de la acumulación de largo plazo, mientras que la segunda “es la síntesis de la tendencia y de todos los otros factores” involucrados en la tendencia básica del crecimiento. Por tanto, es claro que existe un nexo muy próximo entre la tasa básica y la tasa actual de ganancia que está dado por la utilización de la capacidad que es la que articula el corto y el largo plazo en esta perspectiva. Bajo esa consideración, la cojugación de la demanda agregada y la oferta, en la medida en que reflejan los movimientos tendenciales de la utilización de la capacidad instalada en la industria, ésta a su vez, es causa de que la tasa actual de ganancia fluctúe en torno a la tasa básica de ganancia.⁴⁴ Shaikh define la dinámica de la acumulación desde el punto de vista de que la “decisión” de combate por las ganancias es ilimitada, situación que acentúa tanto la lucha intercapitalista, como la del propio capital contra el trabajo. La primera situación expresa la agudización de la competencia o como es denominada por Marx “la acción de muchos capitales entre sí”, por cuya mediación se cumplen las leyes fundamentales de la acumulación capitalista. La segunda situación, naturalmente complementaria de la anterior, conduce a los distintos capitales a reducir sus costos de producción, capitalizando la producción por la vía de modificar la base técnica del proceso de trabajo y modificando la división del trabajo con el objeto de aumentar la productividad, acciones todas que se traducen en una ofensiva sistemática contra el trabajo, en ciertos puntos de inflexión históricos. Al amparo de este horizonte, la mecanización y capitalización de la producción desemboca en un crecimiento técnico, orgánico, de valor (c/v), y de composición material de capital ($C/1$; en donde $1 = v + p$), cuya finalidad primera y última es reducir los costos de producción unitarios (sobre todo los salariales) para enfrentar la competencia capitalista de manera eficiente.⁴⁵ Lo interesante de esta parte del argumento de Shaikh sobre la caída de la tasa media de ganancia, que es contrapuesto al de Mandel, es que demuestra que aun cuando la tasa de plusvalor crezca más rápido que la composición materializada de

⁴⁴ A. Shaikh se basa en los índices de utilización de motores en Estados Unidos, adoptando el procedimiento básico desarrollado por Christensen y Jorgenson y por Jorgenson y Grilliches (1969) y por Foss (1963). Cf. D. W. Jorgenson, L. R. Christensen (1969), “The Measurement of US Real Capital Input, 1929-1967”; *Review of Income and Wealth*, vol. 15, núm. 4, M. F. Foss (1963), “The Utilization of Capital Equipment: Postwar Compared with Prewar”; *Survey of Current Business*, vol. 43, pp. 3-16, citado por A. Shaikh.

⁴⁵ Para un desarrollo teórico detallado sobre la estructura dinámica de la tasa de ganancia, véase A. Shaikh (1990a), *op. cit.*, pp. 345-374.

capital, las contrapuestas se comprenden mejor si se recurre al expediente de la formalización de la composición materializada de capital y de la correspondiente tasa básica de ganancia.

$$C/1 = (Xk) K / (Xy) Y = (Xk) / Xy (K) / Y$$

$$r = p/C = p/1 : 1/C = p/v + p : 1/C = (p/v) / (1 + p/v) \cdot 1/C$$

en donde (Xk) es el valor unitario del elemento fijo del capital constante, (Xy) es el valor del producto neto y la característica básica del coeficiente que deriva de esa razón es la estabilidad de su comportamiento en el tiempo (no presenta una tendencia particular), puesto que en el largo plazo el cambio técnico se difunde al conjunto de la economía.⁴⁶ En razón de la estabilidad del valor unitario, es que la relación $(C/1)$ se configura con las variaciones del coeficiente resultante de la razón capital-producto (K/Y) que aumenta conforme la producción se capitaliza. Shaikh se apoya en la segunda fórmula para mostrar cómo a cualquier tasa dada de aumento en el coeficiente de explotación (p/v) y de la composición materializada del capital $(C/1)$, la tasa de ganancia, cuyo comportamiento en el tiempo puede preverse, inevitablemente cae. La explicación de su trayectoria en referencia a la fórmula se encuentra en la razón $(p/v) / (1 + p/v)$ que significa que para cualquier nivel de aumento en la tasa de plusvalor, aunque éste tienda a ser infinito, esa relación “crece a una tasa siempre decreciente”, puesto que en la situación más extrema el coeficiente se aproxima a uno. De ahí que Shaikh afirme que no importa la velocidad a que crezca (p/v) , la tasa de ganancia al final caerá dibujando una curva asintótica a la inversa de la composición material de capital $(1/C)$.

En condiciones de descenso de la tasa básica de ganancia en el largo plazo, se produce por tanto una onda larga, pero no son sus fluctuaciones lo que hay que explicar, como argumenta Mandel, sino las variaciones de la masa de ganancia que se acelera, luego desacelera, se estanca y finalmente cae. Desde esta óptica, es la transición de una masa de ganancia creciente hacia otra decreciente o estancada lo que signa el paso de una fase de acumulación que transcurre sin obstáculos, hacia otra de crisis. Shaikh, parafraseando a Marx, denomina esta inflexión

⁴⁶ Vale mencionar, aunque sea de paso, que la concepción de Shaikh sobre el cambio tecnológico se aproxima a la de Christopher Freeman (1982), *The Economics of Industrial Innovation* (Cambridge, The MIT Press).

del comportamiento económico como “punto de sobreacumulación absoluta de capital” que se expresa en una masa de ganancia —en términos monetarios— en declive respecto a la del periodo anterior que influye sobre la tasa incremental de retorno hasta que se iguala con la tasa de interés, aumentando el tiempo de maduración de la inversión.

Es claro que la anterior descripción dibuja el desempeño de muy largo plazo de la producción industrial, pero es importante notar que al mismo tiempo, constituye la base de sustento de las fluctuaciones cíclicas de corto y mediano plazos. En este punto, la visión que Shaikh sostiene sobre la articulación de los diferentes momentos del proceso de acumulación de capital no se distingue de la sostenida por Mandel. Una fase de auge sostenido en el largo plazo confiere un signo ascendente al ciclo de negocios y durante el cual dominan en términos temporales los momentos favorables a la acumulación, mientras las fases de descenso son económicamente superficiales y de muy corta duración. Por el contrario, cuando en la larga fase de crisis la producción industrial declina o se estanca, el descenso cíclico prevalece por encima de los auges que tienden a ser breves y no alcanzan a revertir, ni con mucho, la situación dominante. Mandel sitúa adecuadamente la importancia teórica del ciclo industrial en la constelación de la onda larga: “Es precisamente la articulación del ciclo industrial [...] con la onda larga lo que convierte a la teoría de las ondas largas en un instrumento útil para explicar las particularidades de cada ciclo industrial específico y, más concretamente, las variaciones en su amplitud”.⁴⁷

EPÍLOGO

En este apartado, en lugar de intentar conclusiones o una recapitulación sobre los diferentes aspectos tratados en el ensayo, he preferido presentar, brevemente, algunos puntos del debate sobre las evidencias empíricas que han aderezado la discusión de las ondas largas. Dos son particularmente importantes en el contexto del debate de la actual transición: el comportamiento en el tiempo de la producción industrial y de la innovación de procesos, productos y métodos.

Aun a riesgo de ser reiterativo, conviene subrayar que en el debate

⁴⁷ Véase E. Mandel (1986), *op. cit.*, pp. 24-26; y A. Shaikh (1990a), *op. cit.*, p. 362.

de las ondas largas, sus discrepancias no radican en la exclusión de ciertas variables teóricas o empíricas como modo de distinción de la diversidad teórica. Por el contrario, uno de los aspectos más interesantes del debate es precisamente que todos los enfoques, casi sin excepción, incorporan las variables de precios, producción, innovación, inversión, comercio, salarios reales, el comportamiento de la clase obrera y la guerra como claves en la comprensión de las ondas largas. En consecuencia, no es la inclusión o exclusión de variables lo que distingue un enfoque de otro, sino el énfasis puesto sobre cada una de ellas y la estructura teórica que le da sustento.

Quizá la evidencia empírica de las ondas largas más ampliamente debatida sea la interpretación del comportamiento experimentado por los datos de la *producción industrial*, de las modernas sociedades capitalistas. Desde Kondratieff y Van Gelderen antes de él, se había intentado mostrar la existencia de ondas largas en las diferentes series de producción desde finales del siglo XVIII, notando que no sólo existían en muchas de ellas —si bien no en todas—, sino que también se relacionaban muy estrechamente con otras como los salarios y el comercio exterior. En tales condiciones, el mismo Kondratieff había intentado demostrar que esas mismas series de producción que figuraban y valían para el conjunto de una economía tenían la misma vigencia en el plano internacional. Entre los economistas que ha criticado la interpretación de Kondratieff de las series de producción, en los años cuarenta, Burns y Mitchell se cuentan entre los más destacados y en quienes, dicho sea de paso, David Gordon se apoya (en las series históricas y la metodología construidas por ellos) para diseñar su teoría sobre el ciclo de negocios. En efecto, a partir de los datos sistematizados por la National Bureau of Economic Research (NBER), Burns y Mitchell primero están de acuerdo con que los precios de mayoreo tienden históricamente a fluctuar, pero refutan la afirmación de Kondratieff en relación con que los movimientos de esos precios reflejen la totalidad del crecimiento económico. Anclados en su estudio sobre el ciclo de negocios, Burns y Mitchell no hallan diferencias, en el comportamiento cíclico, significativas en las dos fases de la onda larga, afirmación que afecta negativamente la idea de fluctuaciones de muy largo plazo en la producción.

En años recientes, ha sido E. Mandel —sin subestimar el importante trabajo de Angus Maddison en esta dirección— quien se ha ocupado de las tasas de crecimiento de las series económicas sobre comercio mundial y producción industrial, mostrando que varían alternadamen-

te (crecen o decrecen) en fases sucesivas. El lado empírico de esta visión ha sido criticado por J. Goldstein señalando, no sin alguna razón, que si bien existe en Mandel una correspondencia muy próxima entre los puntos de flexión por él señalados y la periodización sugerida, lo cierto es que se presenta un problema con su insistencia en periodizar las inflexiones de cada variable con base en su comportamiento local, en los puntos mínimo y en el máximo. En efecto, es fácil demostrar la existencia de tasas de crecimiento alternadas en sucesivas fases cuando éstas se definen previamente *comenzando* en un punto particular (máximo o mínimo) en las series de tiempo y *finalizando* en algún otro (mínimo o máximo). El primer aspecto de este procedimiento conduce inevitablemente a una tensión en la connotación misma de onda larga, puesto que la prueba de su existencia debe fundamentarse en términos de sincronía entre variables y países y no en su periodización y conducta particular. El segundo aspecto sugiere una práctica de elección *ad hoc* de los puntos de flexión en las series que no parecieran responder al por qué se comportan de modo distinto las tasas de crecimiento del producto industrial cuando se impone un esquema de periodización en todas las variables y países simultáneamente. De cualquier modo —admite Goldstein—, los puntos de flexión de las diferentes series de Mandel son lo suficientemente cercanos unos de las otras como para que las desviaciones sean despreciables.

En la visión de Gordon existe un problema similar al que sugiere la interpretación de Mandel; presenta tasas promedio anual de crecimiento para cada fase de la onda larga, seleccionando los mejores puntos de flexión particulares, basándose en las series. Sin embargo, el problema en Gordon es peor que en Mandel puesto que no muestra convergencia en gran parte de las evidencias para un cierto número de series, además de que tampoco los datos se corresponden con la periodización. En gran parte sus resultados se explican por el uso metodológico del ciclo de negocios con el que compara la razón aritmética del total de meses de expansión (desde el punto más bajo hasta el más alto) con los meses del contracción, en la fase de ascenso contra las fases de descenso económico de una misma onda larga (véase *supra*). Descontado el problema metodológico de la selección *ad hoc* de los puntos de flexión, las diferencias entre los periodos sugeridos por Gordon parecen bastante fuertes, hasta en 17 meses.

Con una perspectiva cercana, Van Duijn, representante destacado de la escuela neoshumpetereana, arriba también a conclusiones simi-

lares apoyándose en el ciclo de negocios como metodología de análisis y medición de ondas largas de producción. Van Duijn procede a dividir las series de tiempo en ciclos de corta duración y define cada fase de la onda larga a partir del agrupamiento de cinco ciclos (en promedio) y luego define las tasas de crecimiento de cada ciclo como determinadas por la distancia entre el punto máximo de uno de ellos y el mínimo del ciclo siguiente.

En lo que corresponde a la *innovación* en sentido lato, el problema pareciera aún más difícil puesto que dentro de la corriente neoshumpeteriana no existe consenso sobre cómo medirla así como tampoco en los indicadores clave que permitirían su cálculo. Las investigaciones más recientes sugieren los registros de patentes como una variable "proxy" sin un significado claro, del mismo modo que la elaboración de listados de innovaciones reunidas con diferentes criterios tampoco lo son. Mensch ha presentado datos interesantes sobre la frecuencia de las innovaciones fechadas de acuerdo a cuando los descubrimientos más recientes de nuevos materiales o técnicas son introducidos en la producción por vez primera. Bajo tal apreciación, Mensch concluye que sólo existe un arranque innovador cuando emergen en sucesión cercana "enjambres" de innovación técnica; en el ínterin de este arranque se presenta un largo periodo de escasez en los procesos de innovación básica. Es claro que es en este registro empírico en el cual Mensch se apoya para desarrollar su hipótesis del incremento de la innovación en la fase de estancamiento de una onda larga.

Desde luego, la evidencia empírica presentada por Mensch contradice la de Freeman *et al.* quienes indagan sobre lo que han denominado "inversiones significativas" para Estados Unidos y Gran Bretaña y afirmando que las innovaciones son un resultado de aquéllas. En realidad, este aspecto empírico del debate en gran medida se ha desenvuelto en torno a qué lista —existen cuatro o cinco ya clásicas en este perfil de la discusión— de innovaciones utilizar; la de Mensch que se basa en Jawkes y Sawers y que enumera cuarenta y un invenciones y sus correspondientes innovaciones, o la de Freeman *et al.* que se apoya en el listado de Stillerman que registra sesenta y un invenciones. Kleinknecht ha sugerido dos vías posibles de resolver la disputa en torno a esas evidencias empíricas, aunque justo es decir que su propuesta tampoco parece apuntar a la solución del problema. En efecto, sugiere la ampliación de la muestra usada por Mensch, incrementando el número de casos a incluir aunque ésto no garantiza el prejuicio de la selec-

ción, o bien, otra opción es evaluar otras muestras aleatorias provenientes de fuentes distintas a las tradicionales mencionadas arriba.

El final de este artículo puede remacharse señalando, como es evidente, que el debate de las ondas largas presenta múltiples y complejas aristas que han tendido a traducirse en el aspecto empírico en discusiones regionales que han logrado, a pesar de todo, desarrollar "subtemas" interesantes en el acumulación de conocimientos sobre el crecimiento económico de muy largo plazo. No obstante de que en ciertos momentos las investigaciones dan la apariencia de estar dispersas e incluso distantes unas de otras, sin duda alguna los estudios teóricos y empíricos de las ondas largas en el presente siglo han derivado en áreas de resultados convergentes, así como en ámbitos de discusión no resueltos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abramovitz, Moses, 1989, *Thinking About Growth* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Altvater, Elmar/Jürgen Hoffman/Willi Semmler, 1979, "Von Wirtschaftswunder zur Wirtschaftskrise", *ökonomie und Politik in der Bundesrepublik*, Berlín (West): Olle und Wolter.
- Ayres, Robert U., 1984, *The Next Industrial Revolution* (Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Co).
- Berry, Brian J. L., 1991, *Long Waves Rhythms in Economic Development and Political Behaviour* (Baltimore: The John Hopkins University Press).
- Burns, Arthur F. and Wesley C., Mitchell, 1946, *Measuring Business Cycle* (New York: National Bureau of Economic Research).
- Braudel, Fernand, 1974, *Civilización material y capitalismo* (Barcelona: Labor).
- Coombs, Rod, Paolo Saviotti and Vivien Walsh, 1987, *Economic and Technological Change* (London: Macmillan).
- Forrester, Jay, Nathaniel J., Mass and Charles J., Ryan, 1976, "The System Dynamics National Model: Understanding Socio-Economic Behaviour and Policy Alternatives"; *Technological Forecasting and Social Change* núm. 9, pp. 51-68.
- Freeman, Christopher, 1984, *Long Waves in the World Economy* (London: Frances Pinter).
- 1982, *The Economics of Industrial Innovation* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press).

- Gauron, André, Bernard Billaudot, 1987, *Crecimiento y crisis: hacia un nuevo crecimiento*, (Madrid: Siglo XXI).
- Goldstein, Joshua, 1988, *Long Cycles: Prosperity and War in the Modern Age* (New Haven and London: Yale University Press).
- Gordon, David M., Richard C., Edwards, Michael, Reich, 1986, *Trabajo segmentado, trabajadores divididos* (Madrid: Siglo XXI).
- Grossman, Henryk, 1978, *La ley de la acumulación capitalista y el derrumbe del sistema capitalista* (Coedición México/España: Siglo XXI).
- Kleinknecht, Alfred, 1987, *Innovations Patterns in Crisis and Prosperity: Shumpeter's Long Cycle Reconsidered* (London: Macmillan).
- Mandel, Ernest, 1972, *El capitalismo tardío* (México: ERA).
- 1986, *Las ondas largas del desarrollo capitalista; la interpretación marxista* (Madrid: Siglo XXI).
- 1989, "Over-production Crisis in General: The Marxist Explanation", en *Capitalist Development and Crisis Theory*, Edited by Mark I. Gottdiener and Nicos Komninos (New York: St. Martin Press).
- Mattick, Paul, 1978, "Sobre la Teoría Marxiana de la Acumulación y del Derrumbe", en *Derrumbe del capitalismo o sujeto revolucionario?*, Cuadernos de Pasado y Presente núm. 78 (México: ERA).
- Mensch, Gerhard, 1979, *Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression* (Cambridge, Massachusetts: Ballinger).
- Rostow, Wal W., 1978, *The World Economy; History & Prospect* (Austin & London: University of Texas).
- Shaikh, Anwar, 1990a, *Valor, acumulación y crisis* (Colombia: Tercer Mundo Editores).
- 1990b, *The falling rate of profit as the cause of the long waves: theory and empirical evidence*, fotocopia, documento no publicado.
- Schumpeter, Joseph A., 1978, *Teoría del desenvolvimiento económico* (México: Fondo de Cultura Económica).
- 1968, *Ensayos* (Barcelona: Oikos-Tau).
- 1938, *Business Cycles* (New York: McGraw Hill).
- Van Duijn, Jab J., 1983, *The long wave in economic life* (London: George Allen & Unwin).
- Van Gelderen, J. (Alias J. Fedder), 1913, *Springvloed, beschouwingen over industriële ontwikkeling en prijsbeweging*, De Nieve Tijd, vol. 18, 253ff, and 445ff.
- Wallerstein, Immanuel, 1979, *El moderno sistema mundial* (México: Siglo XXI).