

LA TRANSFORMACIÓN MUNDIAL DEL CAPITALISMO. IMPLICACIONES PARA MÉXICO*

MIGUEL ÁNGEL RIVERA RÍOS**

UBICACIÓN

La economía mexicana ha experimentado, desde el estallido de la crisis estructural de principios de los ochenta, una transformación radical aunque inconclusa que se expresa en los siguientes niveles de su estructura y funcionamiento: *a)* como resultado de un conjunto de iniciativas y procesos objetivos, la economía mexicana ha quedado considerablemente abierta a los flujos internacionales de bienes y capitales, pero también ha comenzado a redefinir su unidad territorial por efecto de las fuerzas de atracción del espacio estadounidense; *b)* la reintegración internacional ha hecho inoperante la estrategia de autosuficiencia en bienes industriales finales que caracterizó la sustitución de importaciones, para dar lugar a una modalidad más especializada que ha implicado el desmantelamiento

Manuscrito recibido en febrero de 1999, versión final, septiembre de 2000.

* Este artículo fue pensado originalmente para sintetizar las principales líneas de trabajo contenidas en el libro: *Méjico en la economía global. Tecnología, espacio e instituciones*, pero a partir de las observaciones de dos dictaminadores anónimos fue totalmente reformulado. Ahora se puede considerar un material independiente a pesar de tener varios pasajes tomados del libro citado. La investigación de la que surgió forma parte de un proyecto apoyado por DGAPA/UNAM. Aprovecho la ocasión para agradecer las valiosas observaciones de los dos dictaminadores anónimos.

** Profesor titular de tiempo completo “C” en la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, mriver@servidor.unam.mx.

de diversos subsectores sobre todo en la industria metalmecánica y de bienes de capital, que se intentó jugaran el papel de ejes de la industrialización durante la sustitución de importaciones, c) El Estado ha reducido a un mínimo su función promotora de la acumulación de capital, principalmente porque ha traspasado al sector privado casi todo el complejo empresarial en el que se basó el “milagro mexicano”, pero también porque ha llevado la racionalización del gasto público virtualmente hasta los límites presupuestarios.

El significado de esta contradictoria transformación está sujeto a un intenso debate, en la que parecen confluir dos interpretaciones dominantes y otra en ciernes. Por un lado numerosos autores y observadores que agruparemos bajo la categoría de *escépticos* subrayan que esta transformación no se apoya en una necesidad histórica, sino que es primordialmente el resultado de la correlación de fuerzas al nivel internacional, que han implicado la apertura forzosa del mercado interno en México y multitud de países relativamente débiles, con el consecuente abandono de sus proyectos nacionalistas. Una segunda línea de interpretación, llamada aquí *apologética*, sostiene que estas transformaciones constituyen parte de un proceso más amplio de creación de un sistema global de libre comercio que representa la consumación de la eficiencia y la competitividad, los dos pilares de un capitalismo reformado del cual no debe sus traerse ninguna nación que aspire colectivamente al progreso.

Si se sintetizan críticamente ambas interpretaciones rescatando los elementos de causalidad histórica, sin desconocer la autonomía relativa del sujeto social, llegamos al umbral de una *interpretación alternativa*. Para llegar a ella partiríamos del reacomodo de las estructuras del capitalismo mundial, de hecho la tercera desde la revolución industrial inglesa, que afecta profundamente sus coordenadas fundamentales (base tecnológica, espacio e instituciones). Como ha sucedido con anterioridad, por ejemplo en el pasaje del capitalismo de libre concurrencia al monopolio financiero y de este al organizado o mixto, están presentes dos grandes desafíos. El primero de ellos, es la adecuación socioinstitucional que exige la nueva base tecnológica, de manera que se superen las disconti-

nuidades y fracturas entre lo social y la valorización del capital. La otra gran tarea o desafío implica el cómo los distintos países del mundo sean seguidores o recién llegados, se adaptan a las transformaciones impuestas por él o los líderes que están en el epicentro del cambio mundial.

Siguiendo con los preceptos e implicaciones de una interpretación alternativa, tenemos que si en la transformación de la base tecnológica del capitalismo priva un importante grado de determinismo, no sucede así en el campo de las transformaciones socioinstitucionales que tienen un carácter sustancialmente abierto en la que caben vías alternativas de desarrollo. Si la declinación tendencial de la rentabilidad constituye un fuerte acicate para extraer nuevas soluciones del aparato científico y tecnológico, que se darán prácticamente por necesidad, la secuencia ulterior para determinar cual será el diseño comercialmente exitoso de una innovación es una pregunta con una respuesta menos previsible. Si después consideramos la dirección del cambio estructural en las diversas ramas de la industria y en el empleo como consecuencia de la introducción de un racimo de innovaciones radicales, aumentará la incertidumbre e indeterminación. Pasando enseguida a considerar cómo deberán transformarse las estructuras socioinstitucionales (la modalidad de la intervención estatal, los códigos de conducta, los valores y prácticas sociales, etcétera.) estamos entrando a un terreno de mayor indeterminación, no sólo en sentido estructural, sino por la competencia o lucha de proyectos alternativos que intentan interpretar las adecuaciones que exige el cambio en la base material de capitalismo.

Volviendo al caso de México y apoyándonos en una interpretación de corte histórico-estructural, podemos formular la siguiente hipótesis: una vez que se ha desencadenado el cambio estructural mundial a partir de la introducción de una tecnología de efectos revolucionarios, los países seguidores, pero también los recién llegados (concepto que se explicará después) se ven necesariamente arrastrados por este proceso. Sin embargo, las implicaciones de este arrastre no tienen carácter universal ni mecánico, ya que influye el estado de avance precedente en el que se encontraban, su especificidad nacional en términos geográficos y territoriales y la visión social que prevalezcan al momento del choque

riales y la visión social que prevalezcan al momento del choque externo. La conjugación de estos factores induce intentos de adaptación estrictamente nacional que no excluye la tendencia de volver al pasado, pero si se orientan al futuro podría colocar al país ante la posibilidad de aprovechar ciertas opciones y anular efectos negativos implícitos en el cambio histórico. No está demás insistir en la incertidumbre que rodea al proceso de adaptación nacional en tanto los referentes mundiales son difusos debido a que no se ha consolidado la transformación socioinstitucional y aun están en competencia proyectos alternativos sobre la arquitectura definitiva de la misma.

El problema es por tanto el de proponer elementos para formular un marco interpretativo que sirva para determinar la validez o potencialidad del proceso nacional de adaptación. Ello a su vez exige trabajar a tres niveles: *a)* el de la causalidad objetiva o determinista en torno a la cual se transforma la base material del sistema capitalista y por supuesto sus implicaciones generales para los países que concurren en el mercado mundial; *b)* el que atañe al sujeto social (clase o grupo) cuya interacción con necesidades objetivas determina la arquitectura socioinstitucional del cambio y *c)* la vía ideal u óptima de respuesta de los países atrasados al cambio en las condiciones, riesgos y oportunidades mundiales.

Consecuentemente con estos objetivos este artículo presentará una breve discusión en torno a los grandes ejes del cambio mundial para formular tentativamente algunos lineamientos para evaluar la vía de reintegración seguida por México cuyo carácter tiende a perfilarse con mayor claridad hacia principios de los años noventa. El objetivo del presente artículo es, por tanto, establecer un puente entre el estudio de la transformación del capitalismo mexicano y del mundial, este último se analizó su referente estructural, conceptual y metodológico. Se parte de las conclusiones de tres obras publicadas previamente que avanzan en la caracterización de la modernización en México y dejan establecido un conjunto de tesis sobre la causalidad de la transformación del sistema socioeconómico, los agentes promotores y la repercusiones generales en la economía (véase Rivera, 1986, 1992 y 1997). Sin embargo, en dichas

obras queda inconclusa la cuestión de cuál era la necesidad objetiva del cambio y con acuerdo a qué referente debía juzgarse su viabilidad histórica. La respuesta es que la viabilidad histórica debe determinarse al interior de la matriz establecida por la transformación global del capitalismo, pero con un enfoque suficientemente flexible como para dar cabida al esbozo de vías optionales de respuesta nacional. A continuación se manejarán cuatro líneas de análisis: el cambio en la base tecnológica del capitalismo, la reconfiguración de su espacio, el cambio socioinstitucional y finalmente, el paradigma de la industrialización tardía y el aprendizaje tecnológico (que constituye una propuesta para comprender el papel que juegan los países en desarrollo).

En las conclusiones se sintetiza una propuesta de ubicación de México en el proceso mundial que queda ya implícita en la discusión desarrollada a lo largo del artículo. En esta breve exposición de cierre privilegia la formulación de una interpretación general sobre el significado del cambio mundial para un país como México, más que el análisis del cambio interno del cual ya se ha ofrecido una interpretación en extenso.

Nota teórico-metodológica

El objeto de estudio del presente trabajo es el *capitalismo informático global*, o sea, una totalidad determinada históricamente que posee una base económica y un sistema socio-institucional y se organiza en espacios nacionales y un espacio internacional (Dabat, 1994 y en prensa; Pérez, 1992). Los capitalismos nacionales se integran al mercado mundial (y por ende a las trayectorias tecnológicas y ciclos industriales) siguiendo la lógica impuesta por el paradigma tecnoeconómico en curso y sobre esa integración construyen sus opciones nacionales de transformación y dinamismo. En el caso de los países atrasados o recién llegados podemos hablar de una integración pasiva o activa. Se habla de una integración o enganche pasivo cuando las fuerzas expansivas del capitalismo mundial llegan a un espacio nacional y no suscitan respuestas de absorción en la

que participen agentes nacionales autónomos con capacidad de aprendizaje. En correspondencia, la integración activa implica respuestas de absorción efectuadas por agentes nacionales con apoyo del estado, basadas en políticas colectivas a favor del aprendizaje, que darán lugar a la constitución de núcleos tecnológicos endógenos (Fajnsylber, 1983).

Este objeto de estudio no podría abordarse si utilizáramos modelos teóricos en el sentido de estructuras de principios abstractos y formalizados, como lo hace la economía convencional. Se requiere más bien apoyarse en los postulados propuestos por Marx que subrayan la naturaleza histórica del sistema capitalista y buscar su actualización y enriquecimiento aprovechando los enormes avances teóricos y de análisis histórico efectuados por schumpeterianos y evolucionistas (véase Nelson, 1995 y 1998, en torno a la llamada teoría apreciativa). La integración de estas teorías corrientes permite abordar la transformación del sistema capitalista considerándola una totalidad compleja y abierta en la que se combinan elementos de necesidad histórica (o deterministas) y coexisten potencialmente vías alternativas de desarrollo social (Dabat, *op. cit.* Freeman y Pérez, 1988).

REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y CICLO LARGO

Para ubicar la actual revolución tecnológica, la fusión de la microelectrónica, la computación-informática y las telecomunicaciones, habría que apoyarse en el concepto de ciclo largo propuesto originalmente por Kondratief y reelaborado por diversos autores entre ellos Kuznets, Mandel y Freeman- Pérez. De acuerdo a la reelaboración de los dos últimos autores, la acumulación de capital se expande bajo una lógica de largo plazo apoyada en la explotación de tecnologías revolucionarias. Durante esta expansión u onda ascendente, que podría durar entre 40 y 50 años, se suceden los movimientos cíclicos de corto plazo o juglar, pero en tanto existen poderosas fuerzas propulsoras, las crisis coyunturales se resuelven con rapidez. Existen dos momentos cruciales de toda onda larga ascendente que interesa considerar brevemente; de una parte lo desajustes

que implica su despliegue inicial y posteriormente la lógica de su agotamiento.

Cuando se presentan tecnologías revolucionarias, como el dinamismo eléctrico, el motor de combustión interna y hoy las innovaciones que se agrupan bajo el rubro de informáticas, se producen fuertes desajustes en estructura productiva y socioinstitucional (Pérez, 1992). Estas últimas son las que revisten carácter crítico ya que se derivan de la inadecuación de las instituciones, prácticas sociales, cultura, valores y formas de conducta heredadas de un estado histórico anterior ante las tecnologías emergentes. La conmoción social a través de la cual se expresa esta inadecuación, profundiza la crisis de rentabilidad y puede producir la impresión de que la causa fondo de esta perturbación se encuentre en la base tecnológica y no en los regímenes sionconstitucionales que intentan sobrevivir pese a haberse vuelto obsoletos (*ibid.*). A la larga el desajuste social tenderá a resolverse por la vía de la confrontación de diversos proyectos que intentan traducir una arquitectura social compatible con el nuevo régimen tecnológico, como fue el caso del estado de bienestar que estabilizó la expansión productiva creada por el fordismo, dando lugar al mismo tiempo a un nuevo pacto social distributivo (Dabat, 1993, Pérez, 1992).

Las nuevas tecnologías se articulan entre sí como racimos o *clusters* y forman sistemas tecnológicos o más bien paradigmas tecnológicos (OECD; 1988; Freeman y Pérez, *op. cit.*). Los *clusters* poseen propiedades singulares derivadas de sus efectos radicales y generalizados en el sistema productivo y la vida social, por lo que debe distinguirse de las innovaciones aisladas por significativas que estas sean. Los primeros elementos de un nuevo paradigma aparecen cuando el viejo sistema no ha agotado todo su potencial, por lo que tiende a abrirse un periodo de transición con repercusiones determinantes en la configuración espacial del sistema capitalista, dado el alcance de las fuerzas centrífugas que se han activado (Pérez, *op. cit.*). El actual periodo de transición comenzó a fines de los sesenta y modificó las bases de la integración internacional de los países atrasados o en desarrollo (*ibid.*).

Tecnología, organización productiva y ciclo industrial

Todo paradigma tecnológico conlleva un potencial económico enorme, pero su aprovechamiento exige la conjugación entre tecnología y organización, para dar lugar a lo que hoy llamamos manufactura flexible (Pérez, *op. cit.*; Piore y Sabel, 1990). Una vez dada esta conjugación se generan nuevos sistemas tecnológicos (es decir, de acuerdo a Pérez, 1992, racimos de productos y procesos interrelacionados que afectan a múltiples ramas de la economía), que constituyen la base de *ciclos industriales* (Dabat y Ordóñez, en prensa) esto es, trayectorias productivas periódicas dominadas por uno o por varios insumos o productos claves que redefinen virtualmente las relaciones intersectoriales de toda la economía, concentrando las rentas tecnológicas y dando origen a nuevas ramas o sectores en los que se concentra el dinamismo económico (véase también Dabat y Rivera, en prensa). Pasaremos a continuación a discutir brevemente los atributos productivos de la nueva tecnología, la nueva organización con la que se vinculó y finalmente el tipo de ciclos industriales que han surgido. Este apartado se cerrará sintetizando los principales efectos para los países en desarrollo lo que prepara el camino para las implicaciones generales para México.

Siguiendo el estudio clásico sobre el tema efectuado por la OECD, (*op. cit.*) encontramos que las principales repercusiones de la tecnología de la información son básicamente las siguientes:

- a) Una tasa alta y continua de cambio técnico en industrias relacionadas con la electrónica, informática y telecomunicaciones. El desarrollo de los circuitos integrados ha ido en paralelo en las telecomunicaciones gracias a la fibra óptica. Esta convergencia significa que el poder de comunicación, procesamiento y almacenamiento de información se incrementa y sus costos caen. Ello conduce simultáneamente al desarrollo de los bancos de información y a la reconfiguración de las actividades productivas (integración del diseño, manufactura, abastecimiento, ventas, administración, etcétera.);
- b) capacidad de mejorar la calidad de productos, procesos y servicios. El monitoreo en línea permite ahorrar capital, fuerza de trabajo, materiales y energía en los procesos de producción en la medida que reduce los rechazos por defectos;

- c) capacidad de integrar en redes a los abastecedores de componentes, materiales y las firmas de ensamble (nacimiento de la empresa red). Estas redes permiten ahorrar en inventarios y otorgan mayor capacidad de respuesta a los cambios en la demanda. Además, la nueva flexibilidad y rapidez de comunicación genera una nueva variedad de servicios;
- d) mayor flexibilidad en el cambio de modelos y diseños (economías de alcance). La nueva flexibilidad permite cambios más rápidos en herramientas y prensas, con lo cual surgen los sistemas de máquinas programables y se vuelve rentable la producción de pequeñas series;
- e) reducción de componentes electromecánicos y de las fases de transformación como resultado del rediseño de productos y procesos. Ello origina ahorros en materiales y energía, como también, desafortunadamente, la pérdida de empleos y su recuperación lenta y desigual en otras ramas de la producción;
- f) como resultado de los 5 puntos anteriores, se acelera el cambio de procesos y productos y se intensifica la competencia tecnológica. Ello fortalece la demanda de nuevas habilidades en diseño, *software*, ingeniería y microelectrónica;
- g) la TI afecta por lo tanto no sólo la estructura de la economía, sino también a la gestión de las empresas. Hay una tendencia a la integración horizontal de las I&D, diseño, producción y mercadeo, en oposición al sistema vertical de integración taylorista.

La nueva organización productiva basada en la flexibilidad

La ruptura de la rigidez fordista (véase apartado tres) comenzó a darse primeramente en el nivel productivo y se anticipó incluso a las primeras manifestaciones de la crisis de este paradigma. La solución organizativa a favor de la flexibilidad comenzó a articularse desde fines de los años cincuenta en el toyotismo, pero también en el modelo de la pequeña empresa de la tercera Italia (Storper y Scott, 1990). Ambas formas de organización productiva coexistieron con el fordismo durante el periodo de transición y no es sino hasta comienzos de los ochenta cuando comenzó el desplazamiento masivo que se apoyó en la conversión de la industria automotriz norteamericana a los métodos japoneses (véase Womack, *et al.*, 1995).

Los sistemas japoneses de organización productiva, conocidos como toyotismo o producción magra superaron la lógica productivo del for-

dismo introduciendo la flexibilidad y otros principios que expandieron enormemente el potencial productiva y la eficiencia (Womack *et al.*; *op. cit.*; Piore y Sabel, *op. cit.*). En contraposición a la lógica fordista de producir a gran escala productos idénticos de baja calidad, utilizando maquinaria especializada y mano de obra de baja calificación, los japoneses crearon lo que sería el prototipo de la maquina programable haciendo posible la producción rentable de series menores con diversos grados de diferenciación del producto y con niveles superiores de calidad.¹

En relación a la maquinaria, los ingenieros de Toyota al mando de Taiichi Ohno, el padre del toyotismo, descartaron el método tradicional de producir la carrocería de un vehículo utilizando una troqueladora rígida para estampar las láminas de acero o aluminio para una serie larga equivalente a un millón o más de partes al año (Womack, *et al.*, *op. cit.*). La solución propuesta por Ohno a los impedimentos generados por el manejo de series largas en mercados restringidos fue desarrollar, en los años cincuenta, una técnica para efectuar cambios frecuentes en el troquel que permitieran varios tipos de estampado (series cortas). Estos cambios se efectuaban cada dos o tres horas en comparación con los tres meses del sistema tradicional. Posteriormente, con el dominio de la técnica, el tiempo requerido por el cambio se redujo a tres minutos y la responsabilidad de esta tarea quedó en manos de los trabajadores de piso con lo cual se elevó cualitativamente su nivel de calificación (*ibid.*).

Otra consecuencia fundamental de lo anterior fue modificar la relación de costos entre varias series cortas y una larga. Ello se explica fundamentalmente por las siguientes dos razones, según explica Womack, *et al.* *a)* se eliminaba la necesidad de acumular grandes inventarios de piezas estampadas; *b)* se reducían considerablemente los errores provocados por hacer miles o millones de copias de una misma pieza antes de

¹ Esto es lo que Coriat llama pensar al revés, es decir subvertir el papel del trabajador, su relación con la gerencia, el papel de la calidad, de los inventarios, la respuesta al mercado, etcétera. (Coriat 1992).

ensamblar. La eliminación de grandes inventarios y de las fuentes de errores o defectos asociados a ello, colocó la cuestión de la calidad en primer término. De hecho al producir inventarios para dos o tres horas obligó a elevar la calidad de la producción, lo que a su vez pasó a depender de la calidad y motivación de la fuerza de trabajo. Si los trabajadores no anticipaban los problemas antes de que ocurrieran o no tomaban la iniciativa para derivar soluciones las actividades de la planta podían quedar paralizadas (*op. cit.*). De aquí surgió un nuevo enfoque de la calidad del producto.

La formula “toyotista” para que los trabajadores elevaran su compromiso con los objetivos productivos de la empresa fueron básicamente los siguientes: *a)* empleo garantizado de por vida; *b)* pago por antigüedad más que por el desempeño de funciones específicas y *c)* pago de compensaciones a los trabajadores en función del desempeño de la rentabilidad de la compañía. La contraparte del empleo de por vida fue la flexibilidad en la asignación de funciones a los trabajadores, o sea, lo que conoce actualmente como polivalencia, elemento central de la nueva economía del conocimiento (véase apartado 4). La polivalencia implicó, como veremos más adelante, romper la división entre trabajo de ejecución y de dirección. El trabajador básico del sistema de producción en masa, (trabajador de la planta de ensamble) se desempeñaba bajo diversos lineamientos y como parte de una división de funciones. El lineamiento más importante a que quedaba sometido el trabajador de la línea fordista de ensamble era ejecutar, bajo la vigilancia de un supervisor, tareas simples y repetitivas diseñadas por el departamento de ingeniería de la fábrica. La reparación del equipo y el control de calidad se asignaban a personal especial. El ausentismo, que era elevado, debido a la naturaleza monótona del proceso laboral, se cubría con personal también especial, asignado exclusivamente a ese fin (Mertens, 1990, Piore y Sabel, 1990). La respuesta de Ohno, que vio en lo anterior una fuente de enorme desperdicio humano y de materiales, consistió en profundizar el cambio en la forma de organizar a los trabajadores. Un paso decisivo fue agrupar a estos en equipos comandados por un líder y no un supervisor.

Al equipo se le asignó un lugar en la línea de montaje, un conjunto de operaciones de ensamble y la opción de realizarlas de la mejor manera (Womack, *et al.*, *op. cit.*, Coriat, 1992). El líder, además de coordinador, efectuaría las siguientes funciones adicionales: *a)* llenaría la ausencia de cualquiera de los miembros del equipo; *b)* efectuaría reparaciones menores del equipo y se responsabilizaría de su mantenimiento y verificaría la calidad de las operaciones realizadas.

El surgimiento del equipo de trabajo fue la base para modificar los principios sobre los cuales se determinaba la calidad del producto. En la fábrica fordista típica la presión por no detener la línea de montaje determinaba que hubiese una propensión a generar altos porcentajes de defectos en el producto, los cuales eran corregidos fuera de la línea de montaje que dedicaba en promedio el 25% de las horas trabajadas a reparaciones (Womack, *et al.*, *op. cit.*). Con la organización de los equipos fue posible resolver los problemas que originaban los defectos al interior de la planta de ensamble. Los equipos de trabajo funcionaron como talleres para detectar las causas últimas que determinaban el flujo de defectos en el producto, con lo cual se hizo innecesario el enviar los productos defectuosos a una placa anexa.² Las implicaciones del pasaje del fordismo al posfordismo en el conocimiento y el aprendizaje serán discutidos en el apartado 4.

De acuerdo al estudio de Womack *et al.* la planta de Toyota en Takaoka puede ser considerada la planta “magra” típica, es decir, dotada de los principios de flexibilidad anteriormente expuestos. En 1986 había incrementado el número de robots de soldadura y pintura, pero no llegaba a ser una instalación de alta tecnología de las que estaba construyendo GM en la que se intentaba remplazar la cadena de montaje final con portadores guiados por computadora. De acuerdo al citado estudio en Takaoka no había ejércitos de trabajadores indirectos y, como resultado de

² La relación entre la planta ensambladora y sus proveedores de partes y componentes fue otro de las cuestiones que se vio dramáticamente transformada por el surgimiento del toyotismo, véase la fuente fundamental de esta discusión, Womack... pp. 138 y ss.

que no se necesitaba espacio adicional para acumular piezas de repuesto la fábrica era mucho más pequeña lo que facilitaba la comunicación entre los trabajadores (que no necesitaba piezas más que para una hora de trabajo) Las piezas defectuosas eran enviadas al área de control de calidad para aplicarles el *test* de las cinco preguntas (Womack, *et al.*, *op. cit.*). En Takaoka casi todos los trabajadores pueden detener la cadena, pero según declaraban los ingenieros esta no se detiene casi nunca porque los problemas se solucionan por adelantado. El área de retocada era muy pequeña y casi no se utilizaba (*ibid.*).

Las primeras empresas trasplantadas que utilizaron los métodos japoneses surgieron a mediados de los ochenta. La planta NUMMI de Fremont California, era una empresa de riesgo compartido entre GM y Toyota que comenzó a operar en 1984. El sindicato colaboró en el proyecto para adoptar los métodos japoneses de organización, lo que permitió cambiar el contrato colectivo de modo que fuera posible abandonar la definición estricta de funciones dejando sólo dos categorías laborales, esto es, ensambladores y técnicos (*op. cit.*). El sindicato también accedió a la formación de grupos de trabajo. Gracias a esas concesiones a fines de los ochenta las plantas de la Ford en Norteamérica estaban tan “ajustadas” como los trasplantes de los japoneses en dicho país (*cf.* Womack, *op. cit.*, pp. 68-69) y para mediados de los noventa las diferencias de productividad entre las plantas japonesas establecidas en Estados Unidos y las plantas de las *tres grandes*, eran mínimas (véase cuadro 2). La difusión a Europa, muchas de cuyas plantas eran de alta calidad pero de baja productividad, se dio más lentamente pero se produjo una aceleración en la segunda mitad de los noventa favorecida por la apertura de filiales de empresas japonesas y coreanas principalmente en Inglaterra.

CUADRO 1
Productividad en las plantas automotrices
 (horas por vehículo)

	1989	1994
Plantas japonesas en Japón	15.6	14.7
Plantas japonesas en Estados Unidos	22.6	18.2
Plantas de las <i>Tres Grandes</i> en Estados Unidos	24.1	20.0
Plantas europeas	37.8	26.5
Plantas en economías emergentes	34.4	29.6

Fuente: J. P. Macduffie y F. Pils, tomado de Lester 1998.

Paradigma tecnoeconómico y ciclo industrial

Como se señaló, la difusión del actual paradigma tecnoeconómico implica la constitución de sucesivos ciclos industriales que se despliegan a partir de uno o varios insumos que dan lugar a la reestructuración de las relaciones interindustriales. De acuerdo a Carlota Pérez (*op. cit.*, p. 443) el insumo o factor clave, cualquiera que este sea, reúne varios atributos en relación a su costo, oferta y aplicabilidad que le permiten redefinir los bienes de capital, el proceso laboral y los productos.³

En la producción de masas del fordismo, el petróleo y los petroquímicos originaron un conjunto de nuevas industrias que impulsaron la onda larga ascendente de la edad de oro (*ibid.*). En la actualidad los semiconductores interrelacionados con la computadora, la fibra óptica y el soft-

³ Pérez hace hincapié en que la apertura de un nuevo sistema tecnológico implica el descenso de los costos del insumo o producto clave, lo queda corroborado por el caso del acero, el petróleo y en la actualidad los circuitos integrados. Al asumir el concepto de ciclo industrial situado a un nivel más concreto de análisis, es esencial tomar en cuenta, de acuerdo al modelo de Abernathy y Utterback (1978), la fase de costos diferenciales de la concurrencia que arroja rentas tecnológicas, como fue el caso de los semiconductores en los setenta, el cómputo en los ochenta y el software en los noventa. Cuando se intensifica la competencia, se acelera la caída de costos hasta que estos productos se convierten en *commodities*, pero teniendo en cuenta que la concurrencia opera en un mercado global no se llega a la situación supuesta por Abernathy y Utterback, esto es, la reconcentración del mercado y el aumento de las barreras a la entrada.

ware han hecho surgir nuevas industrias cuyas repercusiones estructurales llevan a reconfigurar el espacio mundial del capitalismo. Tomando la propuesta de Dabat-Ordóñez (*op. cit.*), entre los años setenta y ochenta podemos distinguir el ascenso de un primer ciclo, que llamaremos electrónico-computacional (CE-C) que lleva a una primera transformación de la base tecnológica al conjugar los circuitos integrados con la computación.⁴ A partir de fines de los ochenta, pero sobre todo con el pasaje a la siguiente década, se articula un nuevo ciclo, el electrónico-informático (E-I), en el cual el *software* o la informática desempeña el papel de insu-mo clave reconfigurando las estructuras creadas en el primer ciclo. Al discutir las características de tales ciclos, como haremos a continuación, es importante distinguir el o los espacios nacionales donde se originan las innovaciones asociadas al factor clave, así como el *enganche* de los países seguidores o recién llegados. El concepto de enganche es crucial porque permite comprender el papel que podrían desempeñar otros países en su intento por reintegrarse al mercado mundial y que necesariamente experimentan el influjo externo tanto de las nuevas industrias que ganan en competitividad, como la declinación de los otros sectores.

El ciclo E-C tiene su antecedente a fines de los cincuenta al confluir la invención del método Planar concebido para la producción en gran escala de transistores y con el inicio posterior de la era de los circuitos integrados (o sea, la integración monolítica de miles de transistores en un solo circuito).⁵ La confluencia entre los circuitos integrados y la computación se hizo más estrecha en la segunda mitad de los sesenta cuando los modelos producidos por IBM, como el 1401, pero sobre todo la serie 360 elevaron considerablemente su velocidad y confiabilidad, menor

⁴ Dabat y Ordóñez sólo plantean la existencia de un ciclo electrónico-informático, pero la discusión que se sintetiza en el texto indica la existencia de un ciclo previo que se le denomina electrónico-computacional.

⁵ La discusión que sigue sobre la industria mundial de semiconductores, computación y *software* constituye una síntesis selectiva de las siguientes obras: Langlois y Steinmuller (1999), Bresnahan y Malerba (1999) y Mowery (1999), en ese orden. Las otras referencias se intercalan en el texto.

costo y originaron un diseño quasi-dominante, lo que determinó el despegue definitivo del nuevo ciclo. Habría que subrayar que el inicio del CE-C se da durante el periodo de transición, es decir, en el reinado final de la producción de masas del fordismo, lo que significa que las aplicaciones de los nuevos sistemas electrónico-computacionales queda subordinado a la lógica del paradigma aun vigente, esto es, su aplicación al campo del procesamiento de datos de grandes corporaciones públicas y privadas (véase Freeman, 1995a).

El desarrollo de la industria de cómputo impulsó este ciclo al crear diversos subsectores (además del *mainframe*, minicomputadoras, microcomputadoras y estaciones de trabajo) y abrirse nuevos mercados, todo ello bajo el liderazgo de Estados Unidos y durante gran parte del ciclo, de la IBM (desde principios de los sesenta hasta fines de los ochenta esta compañía mantuvo el liderazgo en *mainframes*). Una etapa clave en la configuración del nuevo ciclo fue el arribo del sistema 360 de IBM que cambió la estructura global de la industria de computo dando paso a la estandarización de componentes y *software* y la explotación de economías de escala. Ante esta realidad, las compañías rivales en los países seguidores, europeos y Japón, siguieron con diferente éxito la estrategia de la compatibilidad (en torno a la plataforma del sistema 360), tratando de engancharse a esta etapa del ciclo y así participar en la renta tecnológica. Posteriormente, con la creación de los microprocesadores y el arribo de la microcomputadora, en los setenta, el ciclo entró en su etapa de madurez que se extendió hasta los noventa, con la convergencia de computadoras de varios tamaños y funciones. Surgió la red de computadoras personales en los noventa (que forma parte del siguiente ciclo), fundamentalmente a través de la plataforma cliente/servidor, que sustituyen crecientemente a las grandes computadoras.

Hacia principios de los ochenta el liderazgo que disfrutaba Estados Unidos en la producción de semiconductores fue desafiado por Japón dando lugar a una suerte de liderazgo compartido. Estados Unidos mantuvo la supremacía en microcircuitos, es decir, circuitos lógicos, en tanto que Japón se apropió del liderazgo en DRAM. A su vez, la posición de

Japón se vio amenazada por el ingreso, a partir de mediados de los ochenta, de Corea del Sur que en menos de una década se convirtió en potencia mundial en la producción de CI. Sin embargo, en la era de las microcomputadoras (la etapa tardía del ciclo E-C) los seguidores, Europa y Japón lograron un enganche marginal sobreviviendo en nichos de mercado. Japón logró una débil inserción ya que sus empresas se concentraron en el mercado interno, en momentos en que se estaban consolidando estándares mundiales (IBM/Microsoft/Intel), lo que condujo a la fragmentación del mercado y a su rezago en la industria de cómputo. Respecto a los países en desarrollo a partir de comienzos de los sesenta, al difundirse la aplicación de los circuitos integrados y lograse desacoplar la producción del diseño, comienza a desplegarse una red mundial de encadenamientos productivos que unen a los países líderes, a seguidores y a un grupo de recién llegados (Gereffi, 1995; Borrus, 1996 y Ernst, 1997). Uno de los principales determinantes de estos encadenamientos fue la búsqueda de mano de obra barata para ensamblaje de producto que permitió la primera integración o enganche de países de Asia Oriental (primariamente Corea del Sur, Taiwán y Singapur) y en menor medida de México (Henderson, 1989). En los años subsiguientes, al efectuarse una enorme transferencia y creación doméstica de capacidad productiva en Asia Oriental basada en el aprendizaje tecnológico, se creó el tercer polo mundial que alimentó este ciclo industrial.

El agotamiento del ciclo EC, pero también el despegue de un nuevo ciclo (E-I) se dio en los noventa con la desintegración vertical de la industria de cómputo (las firmas integradas verticalmente que ofrecían productos igualmente integrados, o sea sistemas computacionales, tienden a ceder su lugar a firmas tecnológicamente especializadas cuyos clientes integran sus propios sistemas con componentes procedentes de diversas fuentes). Como parte de este proceso, la generación de la renta tecnológica pasó del *hardware* computacional (que se convirtió en *commodity*) al *software* y a las aplicaciones vendidas por compañías independientes que no pertenecen a firmas de cómputo.

De acuerdo a Mowery el *software* computacional, el nuevo factor clave, es un código almacenable que instruye a la computadora para realizar funciones específicas. Existen, de acuerdo al mismo autor, las siguientes clases de *software*: *a)* sistemas operativos (que controlan las operaciones internas de la computadora; *b)* herramientas de aplicación (que apoyan el desarrollo de aplicaciones en áreas como ingeniería de *software* apoyada por computadora y bases de datos) y *c)* aplicación de soluciones (que posibilitan que una computadora ejecute funciones específicas requeridas por un usuario, como contabilidad y procesamiento de textos). A su vez estos tres tipos pueden producirse de forma *estándar* o *customizada*.⁶ Llamaremos informática al conjunto de las relaciones de consumo y producción de los tres tipos de *software*.

Estados Unidos ejerce un dominio abrumador sobre esta industria gracias a la adopción en gran escala de las tecnologías computacionales, de modo que el ciclo E-I tiene su epicentro en dicho país. Sería menester subrayar que Estados Unidos consolida su hegemonía en la industria del *software* gracias a que logró restructurar lo que se puede llamar el complejo electrónico, especializándose en las actividades que reclaman mayor insumo de conocimiento, abriendo paralelamente su mercado a las importaciones de una gama de bienes electrónicos que son producidos (en sentido integral o en alguna de sus fases) más eficientemente fuera de la economía norteamericana, principalmente de Asia Oriental (Ernst, *op. cit.*). La rápida adopción de la computadora tipo *desktop* (desde los ochenta) primero en Estados Unidos, produjo un explosivo crecimiento de la industria del *software*, que permitió, comenzada en la década del noventa, el despegue del nuevo ciclo gracias al desarrollo de la red de computadoras tipo *desktop*, tanto en la empresa (a través de redes internas ligadas a un servidor), como entre millones de usuarios a través de internet. La formación de esta extensa red ha expandido el mercado del

⁶ De los tres tipos de *software* existen productos para comerciarse en el mercado, que se denominan comerciables o estandarizados y para uso interno de sus productores o clientes a los que sirven por contratos, llamados customizados.

software a través del surgimiento de nuevos segmentos y la aparición de diseños dominantes.⁷

Las causas de la débil integración japonesa al ciclo E-I que son al mismo tiempo las mismas que explican el subdesarrollo de la industria comercial de *software*, revisten especial importancia. Cabe resaltar primero, la fragmentación de la base instalada de computadoras *desktop* (y su limitado grado de difusión) que se explica a su vez por el retardo en la aparición de empresas independientes del tipo surgido en el coloso del norte, por lo que el mercado de computadoras sigue dominado por grandes conglomerados especializados en la producción de *mainframes*. Cuentan también la complejidad de los caracteres japoneses en el procesamiento de palabras, así como la protección formal e informal del mercado de cómputo.⁸ Otro factor determinante ha sido la incapacidad del MITI para orquestar la generación de una arquitectura que amparara el desarrollo de la industria comercial de *software*; el fracaso total o parcial de los proyectos para cooperación en I&D implementados por este ministerio se ha atribuido a la falta de flexibilidad de la estrategia general de conducción estatal de la industria que siguió este país desde fines de los años cincuenta (Callon, 1995). El ciclo industrial comandado por el sector E-I implica altos niveles de incertidumbre en el sentido de escasa capacidad para predecir el curso que tomara la innovación y emergencia del diseño dominante. En esas condiciones la política industrial debe ser más flexible para permitir mayores márgenes de respuesta autónoma a las empresas individuales.

⁷ Las aplicaciones de red que están creciendo más rápidamente, como la www usan software (como el lenguaje de hipertexto html), que operan de manera igualmente efectiva en toda plataforma y no están amarradas a una sola arquitectura (Mowery, *op. cit.*, p. 142).

⁸ Como seña el Reporte de la Comisión Europea para el desarrollo de la tecnología de la información, en la medida que ésta debe integrarse en los niveles profundos de la economía, es más importante su *aplicación* que su *producción* de manera que las políticas proteccionistas aplicadas por Europa y Japón, limitan la difusión al elevar artificialmente los precios (citado por Mowery, *op. cit.*).

LOS EFECTOS EN EL ESPACIO MUNDIAL: LA GLOBALIZACIÓN

Los fenómenos que discutimos en el apartado anterior indican que el capitalismo se ha dotado de una nueva base tecnológica, lo cual tiene a su vez enormes implicaciones en la configuración espacial del modo de producción, que pueden captarse bajo del concepto de globalización. Este concepto es en sí ambiguo y se ha utilizado en sentidos muy variados e incluso contradictorios (Dabat, en prensa) de modo que una propuesta tendiente a captar los efectos espaciales del cambio en la base tecnológica tendrían que empezar necesariamente por una puntualización teórica.

El sistema capitalista posee dos formas de concreción, el espacio nacional y el internacional que cuentan a su vez con sus propias fuerzas motoras o fuentes de dinamismo situadas en su base económica.⁹ Los capitalismos nacionales, que son las estructuras territoriales unificadas, se encuentran relacionadas externamente entre sí por una compleja red de transacciones y flujos que constituyen el mercado mundial que adquirió históricamente realidad propia y condiciona la dinámica de los espacios nacionales. La objetivización del mercado mundial y el condicionamiento que ejerce sobre los países individuales se manifiesta de diversas maneras: contrapone cualitativa y cuantitativamente las estructuras nacionales de producción y en esa medida, define los parámetros de la competencia internacional, induciendo diversos tipos de respuestas a nivel nacional conforme evolucionan las condiciones concurrenceales. Detrás de las relaciones comerciales y financieras que establecen los países unos con otros está su propia interdependencia que refuerza la

⁹ La conceptualización que se presenta procede de Dabat (1993 y 1994) quien propone las categorías de espacio nacional e internacional, motores endógenos y exógenos, así como una caracterización de la economía mundial como una totalidad formada por una base económica, un sistema internacional de estados y un aparato institucional embrionario. Dichas categorías son esenciales para comprender las causas y efectos de la globalización y regionalización del capitalismo.

autonomía del mercado mundial y le asigna un papel necesario en la reproducción del sistema capitalista en su conjunto.

La constitución del espacio internacional no está determinada únicamente por el mercado mundial, sino también por las relaciones de fuerza que se establecen entre los diferentes países del mundo. Las relaciones de fuerza se han traducido en un sistema hegemónico en el cual cabe distinguir uno o varios polos nacionales dominantes que tienen un papel preponderante en el comportamiento del sistema mundial. Las relaciones de fuerza entre las naciones van invariablemente asociadas a procesos de explotación por medio de los cuales los más fuertes pueden imponer su ley sobre los débiles. Sin embargo, entre las naciones fuertes y débiles no existe la misma relación que entre las clases explotadoras y explotadas, porque fuera de los casos de sojuzgamiento total, el contacto regular entre los dos tipos de naciones, conlleva un enorme potencial para los pueblos atrasados.¹⁰ De hecho, las formas superiores de producción de los países dominantes pueden ser asimiladas directamente por los países subordinados o servir de incentivo para acelerar su propio desarrollo (efecto demostración). Por otra parte y en función de esa misma relación de fuerzas cabe distinguir el tercer elemento conformador del espacio internacional: se trata del sistema embrionario de regulación económica internacional que se apoya en acuerdos institucionales que dependen y tienden a reflejar la hegemonía establecida.

A cada nivel espacial corresponde una fuente de dinamismo. En el caso de los espacios nacionales tenemos los motores endógenos, en tanto que la fuente de dinamismo del espacio internacional procede de los

¹⁰ Si el espacio internacional puede inducir el desarrollo nacional, también puede inhibirlo cuando la capacidad de producción superior de los países industrializados choca con los embriones de producción nacional, de allí el argumento proteccionista a favor de la industria naciente. Esta discusión en la cuarta sección.

motores exógenos.¹¹ Por lo tanto, el concepto de motores exógenos sintetiza a todos aquellos vectores de fuerza que se originan en el espacio internacional del capitalismo, por ejemplo, la presión que ejerce el mercado mundial sobre la economía nacional al reducirse los costos de producción de ciertos bienes, al valorarse recursos naturales antes inexplorados en ciertos países, al satisfacer la demanda de bienes no producidos domésticamente, etcétera. También en el mismo sentido, las rivalidades internacionales o sus formas de hegemonía inducen respuestas nacionales que pueden significar el desarrollo de nuevas áreas o recursos productivos, gracias a los cuales podría consolidarse la posición nacional frente a una supuesta amenaza externa. Inclusive, el incipiente sistema internacional de acuerdos y normas puede ser fuente de dinamismo al extender a los espacios nacionales ciertos procedimientos que tendrían efectos duraderos en los sistemas de producción. En el fondo, lo que opera es un proceso de interacción, en el cual el dinamismo de los capitalismos nacionales, bajo la égida de un polo (o polos) dominantes, se transmite al mercado mundial y las fuerzas inductoras generados en este último reactúan sobre los espacios nacionales abriendo o cerrando oportunidades. En dicha interacción el primer impulso procede del espacio nacional para luego transmitirse, vía el desarrollo de los medios de transporte y comunicación, al espacio internacional; pero, en la medida que este último tiende a autonomizarse y a imponerse sobre los espacios territoriales unificados, podemos hablar de intensificación de los procesos de internacionalización del capitalismo.

Como se deduce de los expuesto previamente, los efectos integradores de la tecnología informática (en el manejo de la información y el control a distancia del proceso productivo) implican un enorme desarrollo del espacio internacional a expensas del espacio nacional. El cambio estruc-

¹¹ Las fuerzas generadoras de dinamismo endógeno son las que derivan del crecimiento extensivo e intensivo de la acumulación de capital en el espacio nacional; los motores exógenos son, por su parte, las fuerzas externas que operan a partir del mercado mundial o de la acción agresiva o pacífica de las potencias capitalistas (conquistas, asistencia al desarrollo, etcétera.), Dabat, *op. cit.*

tural que está reconfigurando el espacio mundial está representado por el desarrollo de *estructuras integradas internacionalmente*, tanto en la producción como en la circulación del capital.¹² Al nivel de la producción se trata de los encadenamientos productivos (Gereffi, *et al.* 1994), que tuvieron uno de sus antecedentes en las viejas plataformas de exportación. El trazado de los encadenamientos productivos mundiales aun es muy desigual, ya que está en función de la existencia de polos de desarrollo. La transformación de Asia pacífico en el polo más dinámico del capitalismo mundial es probablemente el principal determinante de la reconfiguración actual de los encadenamientos productivos. A partir de fines de los años sesenta comenzaron a desarrollarse encadenamientos productivos impulsados por la internacionalización de la industria electrónica y microelectrónica (Henderson, *op. cit.* y Ernst y O'Connor, 1992). Estos encadenamientos unen fundamentalmente a empresas de Estados Unidos, Asia Oriental y Japón. La integración de los países de América Latina antes de 1980 fue muy limitada debido a una combinación entre decisiones estratégicas y carencias objetivas (subdesarrollo de la infraestructura y de los recursos humanos).

La globalización productiva

Las ETN son los agentes más activos de la construcción de los encadenamientos productivos mundiales. Han podido desempeñar ese papel gracias a la modificación de su estrategia, de acuerdo a los siguientes factores (OECD 1996):

¹² La conformación de estructuras integradas internacionalmente como la expresión más sobresaliente de la globalización es reconocida por numerosos autores, entre ellos Scott, 1998, 1999; Storper, 1997; Gereffi y Korzeniewicz, 1994; Petrella, 1991 y Fenestra, 1998. La excepción es Oman (1994) quien niega la existencia de una globalización productiva, para reconocer sólo la integración de las actividades empresariales en el espacio regional.

- a) Tecnológicos: la revolución tecnológica redujo los costos de comunicación y transporte con lo cual se abatieron las distancias y se intensificó la competencia nacional e internacional. Los tiempos de innovación y los ciclos de vida del producto se acortaron al mismo tiempo que se elevó el peso de los gastos de investigación y desarrollo y de los insumos de conocimiento en el producto final. La gestión tecnológica de las ETN comenzó a modificarse para posibilitar el diseño y desarrollo internacional de las innovaciones.
- b) Transformaciones en el entorno geoeconómico: la empresa se vio más directamente afectado por el entorno internacional tanto en sentido positivo como negativo. Se facilitó el acceso a factores de producción gracias a lo cual se abrió la oportunidad de abatir costos y elevar la rentabilidad. Paralelamente se hicieron más notorias las diferencias de productividad internacionales, cultura productiva y normas regulatorias, lo que obligó a aplicar políticas empresariales más flexibles. Las fluctuaciones del tipo de cambio desencadenadas por la ruptura del acuerdo de Bretton Woods forzaron a las empresas que operan internacionalmente a esparcir sus actividades en varios espacios nacionales con el fin de neutralizar los riesgos cambiarios.
- c) Políticas gubernamentales: los gobiernos también se vieron obligados a reaccionar a consecuencia del cambio en el espacio internacional con lo cual afectaron el entorno en el cual operan las ETN. El reconocimiento de que el desarrollo de las telecomunicaciones imposibilitaba mantener el comercio nacional cerrado, aumentó la competencia pero también abrió oportunidades en mercados exteriores. El mismo reconocimiento a nivel financiero llevó a desmantelar las barreras remanentes al movimientos de capitales, lo que redefinió la lógica circulatoria del capital. Los acuerdos formales de regionalización por su parte incentivaron a las ETN a expandirse a otros países.

A diferencia del periodo comprendido entre los años sesenta-setenta en el cual las ETN se vinculaban fundamentalmente a los mercados de productos finales y materias primas, la vinculación dominante en la actualidad se refiere al desarrollo de tecnología, nuevos productos y el abastecimiento externo de insumos. Todos estos factores han otorgado mayor importancia del comercio intrafirma. De acuerdo a datos de la OECD cerca de un tercio del comercio exterior de Estados Unidos es intrafirma, y ha tendido a elevarse rápidamente desde fines de los ochenta como resultado de los nuevos ciclos industriales. El rubro que se elevó significativamente en ese periodo fueron las exportaciones efectuadas

por filiales de empresas norteamericanas ubicadas en Japón y Corea del Sur de equipo de transporte. En Japón el comercio intrafirma se concentra en maquinaria y equipo de transporte (Naciones Unidas, 1995 y 1996).

La creciente participación de las ETN ha estado estrechamente asociado a mayores flujos de inversión extranjera directa, a la entrada de nuevos productos al comercio internacional y a la multiplicación de los acuerdos de colaboración empresarial.

Los flujos de IED crecieron dramáticamente en los ochenta y noventa al pasar de 77 mil millones de dólares promedio anual entre 1983-1987 a 317 mil millones en 1995, lo que significa una tasa anual de crecimiento de poco más de 15% (véase cuadro 1). Este incremento generó una enorme ampliación de la capacidad productiva de las ETN orientada a ganar acceso a mercados y fuentes de abastecimiento de insumos. El desarrollo de las redes productivas internacionales dinamizó el comercio internacional gracias al comercio de productos “nuevos” (partes de computadora, componentes electrónicos y aeroespaciales) que dependen de la internacionalización de los abastecimientos de sus insumos: la adquisición de los mismos de fuentes extranjeras ha crecido más rápidamente que su adquisición interna, para llegar a representar al menos la mitad de las importaciones de los países de mayor desarrollo.¹³ Por su parte la colaboración internacional entre empresas (*joint ventures*, acuerdos no accionarios y participaciones minoritarias) que permiten a las empresas emprender proyectos que exceden sus recursos individuales, se duplicó en los ochenta y se ha mantenido a tasas altas desde entonces (*ibid.*). La colaboración involucra a empresas de Europa, Estados Unidos y Japón y se concentra en electrónicos, industria aeroespacial, telecomunicaciones, computación y automóviles.

¹³ El coeficiente de abastecimiento internacional de insumos se elevó muy rápidamente en los países de la OECD y a mediados de los ochenta se aproximaba a uno (que equivale a un insumo nacional por uno externo) en las industrias automotriz y computación; se aproximaba al 0.5 en industria aeroespacial y telecomunicaciones y en textiles tendía a ser levemente superior a 0.25. *cf.* OECD 1996, p. 29.

CUADRO 2
Flujos de IED, salidas y entradas, 1983-1995
(billones de dólares y porcentajes)

Periodo	Países Desarrollados		Países en Desarrollo		E. Central y Este		Total de países	
	entrada	salida	entrada	salida	entrada	salida	entrada	salida
<i>Valor (billones de dólares)</i>								
1983-1987	58.7	72.6	18.3	4.2	0.02	0.01	77.1	76.8
1988-1992	139.1	193.3	36.8	15.2	1.36	0.04	177.3	208.5
1990	169.8	222.5	33.7	17.8	0.30	0.04	203.8	204.3
1991	114.0	201.9	41.3	8.9	2.45	0.04	157.8	210.8
1992	114.0	181.4	50.4	21.0	3.77	0.10	168.1	203.1
1993	129.3	192.4	73.1	33.0	5.59	0.20	207.9	225.5
1994	132.8	190.9	87.0	38.6	5.89	0.55	225.7	230.0
1995	203.2	270.5	99.7	47.0	12.08	0.30	314.9	317.8
<i>Participación total (porcentajes)</i>								
1983-1987	76	95	24	5	0.02	0.01	100	100
1988-1992	78	93	21	7	0.77	0.02	100	100
1993	62	85	35	15	2.70	0.09	100	100
1994	59	83	39	17	2.60	0.24	100	100
1995	65	85	32	15	3.80	0.09	100	100
<i>Tasa de crecimiento (porcentajes)</i>								
1983-1987	37	35	9	24	-7	68	29	35
1988-1992	-4	3	15	16	298	46	1	4
1993	13	6	45	52	46	99	24	11
1994	3	-1	19	17	7	179	9	2
1995	53	42	15	22	106	-45	40	38

Fuente: OCDE, 1996.

Los flujos internacionales de IED siguieron la tendencia histórica de concentrarse en muy pocos países, tanto desarrollados como en desarrollo. Las diez economías más grandes del primer mundo recibieron dos tercios del total invertido en 1995, en tanto que las diez economías más grandes del mundo en desarrollo concentraron cerca de 75% de la inversión efectuada en ese grupo de países (véase cuadro 1). En contraste las 100 economías receptoras más pequeñas recibieron sólo el 1% en ese mismo año (OECD 1996). De cualquier modo la participación de los países en desarrollo se elevó a lo largo de los años ochenta y noventa alcanzando un máximo de 39% pero con una distribución diferente que será discutida más adelante. Este comportamiento plantea dos problemas interrelacionados que son la concentración regional de los flujos de inversión extranjera y el cambio en la participación relativa de los países en desarrollo. Ciertas características de la manufactura flexible favorecen una internacionalización de las redes productivas con un radio más estrecho que el que se observó con la producción de masa del fordismo, lo que hace más discriminatorio el patrón de distribución de la IED y favorece la constitución de espacios productivos regionalizados. Entre estos factores se encuentran los requerimientos de mano de obra más calificada y la relación más estrecha, bajo el principio de justo a tiempo, de ensambladores y proveedores de partes.

Entre 1980 y 1991 la participación de AL en los *stocks* de IED se redujo a la mitad al pasar del 12.3% al 7%, aunque posteriormente hubo una recuperación que involucró principalmente a Argentina, Chile y México y posteriormente a Brasil. La participación de África y el Medio Oriente siendo modesta también disminuyó aunque de manera moderada. En contraste, la inversión en Asia Oriental, principalmente en China experimentó un auge duplicando su participación en los años ochenta para pasar de 6.2% a 13% del *stock* mundial. La declinación que experimentaron los países de América Latina es la misma que explica la participación creciente de las economías dinámicas de Asia Oriental, es decir, el cambio en la modalidad de la IED: el paso de una vinculación determinada por la venta de productos finales y la explotación de materias primas a

otra en la cual es dominante el desarrollo de tecnología, de nuevos productos y el abastecimiento externo de insumos avanzados. La recuperación posterior de América Latina estuvo vinculada a la reinscripción internacional y a la reconversión productiva, pero el componente tecnológico y de abastecimiento avanzado de insumos ha sido mucho menor que en Asia Oriental. Además, la recuperación en América Latina se concentró en las economías más grandes y estuvo vinculada a los procesos de regionalización hemisférica, particularmente el TLCAN y el Mercosur.

En síntesis, la relación entre globalización y regionalización productiva parece ser la siguiente: se han mantenido niveles muy altos de concentración en los patrones de IED y en las operaciones de las ETN, de modo que la globalización productiva es más una tendencia que una realidad. La exclusión parcial o total de decenas de países se explica por el drástico incremento de los requisitos derivados del nuevo paradigma tecno-organizativo y sus ciclos industriales. Sin embargo, a diferencia de lo que suponen autores como Oman, fuera de Europa no se han consolidado las tendencias a la regionalización productiva estimada a partir de la importancia adquirida por la inversión intraregional (véase de nuevo cuadro 2). Para los países en desarrollo la regionalización ha cobrado una mayor importancia como vía para acelerar su integración a las redes productivas internacionales, por lo cual han comenzado a recurrir a ella sobre todo los países de AL como lo demuestra el TLC de América del Norte, el Mercosur y el nuevo Pacto Andino. La interrogante para el futuro es si la formación de encadenamientos productivos cada vez más densos y la dinamización de los flujos internacionales tendrá mayores efectos del lado regional que del global. Cualquiera que sea la tendencia dominante, lo cierto es que existen peligros muy grandes de marginación para muchos países de menor desarrollo relativo, aunque esto no implica anular el papel que juegan las diferencias salariales internacionales.

La globalización financiera

De acuerdo a Chesnais (1996) se entiende por globalización financiera la interconexión entre los sistemas monetarios y los mercados financieros de los distintos países que se aceleró con la liberalización y desregulación adoptada por los Estados Unidos y el Reino Unido entre 1979 y 1982 y posteriormente por los restantes países industrializados. Estas acciones permitieron la emergencia de un espacio mundial específicamente financiero que había pugnado por surgir desde mediados de los sesenta. Por lo tanto, la liberalización de la cuenta de capital de la balanza de pagos como la desregulación de los mercados financieros domésticos fue resultado del reconocimiento que era imposible mantener la estructura de controles y restricciones asociadas al acuerdo de BW y al sistema de economía mixta. Por su parte, los avances tecnológicos que han revolucionado las telecomunicaciones y el procesamiento de información constituyen la infraestructura material que hizo posible la globalización financiera, en tanto, abatió los costos para efectuar transacciones internacionales.

A partir de principios de los ochenta cabe distinguir, de acuerdo a la profundización de la globalización financiera dos subetapas, una de 1980 a 1985 y otra de 1986 a 1995 (Chesnais, *op. cit.*). La primera etapa está determinada por los efectos iniciales del proceso de desregulación, que junto con la liberalización de la cuenta de capital posibilitaron una mayor interconexión entre los sistemas financieros nacionales (Correa, 1998). La desregulación se concretó primeramente en la liberalización de las tasas de interés y posteriormente en la reducción o eliminación de los requisitos de reserva. En la mayoría de los países Europeos y en Japón, la desregulación permitió el acceso de los bancos comerciales a los mercados de capitales. Lo mismo no sucedió en Estados Unidos donde la ley Glass Steagall de 1933 siguió impidiendo que los bancos suscriban valores como bonos corporativos y acciones aunque se les autorizó a negociar bonos gubernamentales. La titulación o bursatilización fue otro resultado de la desregulación y tuvo el efecto de crear un mercado inter-

nacional de títulos públicos sujeto a arbitraje internacional (Perraton, *et al.*, 1997). Gracias a la titulación, las grandes empresas sustituyeron los préstamos bancarios por la emisión de valores (bonos, papel comercial y las euronotas). La emisión de valores abrió la puerta a la multiplicación de los fondos mutuales cuyo objetivo principal es adquirirlos a nombre de terceros. Las operaciones de los fondos mutuales y los de pensiones amplificaron el mercado abierto de títulos que se internacionalizó rápidamente (*ibid.*). Los llamados productos derivados fueron una consecuencia de la ampliación e internacionalización del tráfico de valores en los cuales la libertad otorgada a los agentes privados para operar en otros mercados fue portadora de grandes riesgos. Los productos derivados constituyen el instrumento para gestionar dichos riesgos.

Desde mediados de los ochenta se profundizó la interconexión de los mercados nacionales y la amplitud del arbitraje internacional sobre valores emitidos por gobiernos y empresas (Chesnais, *op. cit.*). La enorme expansión de la liquidez internacional producida por la declinación de las tasas de interés en Estados Unidos extendió la internacionalización hacia los llamados mercados emergentes (Cleassens, 1995). La profundización de las operaciones financieras está relacionada fundamentalmente con el crecimiento explosivo de las transacciones en los mercados de divisas, la desregulación de las operaciones con acciones. También fue determinante la desregulación de los mercados de materias primas y el crecimiento explosivo de los productos derivados (Chesnais, *op. cit.*). Ante la perspectiva de una reapertura de los mercados financieros los países más avanzados del mundo en desarrollo han dado marcha a la liberalización de la cuenta de capital.

Fue a partir de mediados de los ochenta cuando se aceleró el crecimiento de las emisiones de bonos que son las preponderantes en el mercado internacional, llegando a representar en 1990 el 53% de total (véase cuadro 3). En los años posteriores su participación declinó en virtud del aumento de las líneas de crédito no comprometidas (o sea, sin garantía de emisión). El aumento de la importancia de los bonos se dio en detrimento de la participación relativa de los préstamos sindicados. La crisis

de la deuda del tercer mundo fue determinante para que disminuyeran las operaciones sindicadas, pero se recuperaran gracias a la demanda para efectuar adquisiciones y fusiones de empresas en Estados Unidos y otros países industrializados. Aunque el valor consignado de emisiones de acciones es modesto comparado con otros instrumentos porque sólo incluye las emisiones primarias.

CUADRO 3
Operaciones financieras internacionales
por tipo de instrumento, 1982-1996
 (miles de millones de dólares)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Bonos	75.5	77.1	111.5	167.8	227.1	180.8	227.1	255.7
Acciones	....	....	0.3	2.7	11.7	18.2	7.7	8.1
Préstamos								
Sindicados	98.2	67.2	57.0	43.0	52.4	91.7	125.5	121.1
Líneas de crédito								
Comprom.	5.4	9.5	28.8	42.9	29.3	31.2	16.6	8.4
Subtotal	179.1	153.8	197.6	256.4	320.5	321.9	376.9	393.2
Líneas de crédito								
No comprom.	....	....	.....	23.2	67.6	71.0	76.6	73.2
Total	....	....	....	279.6	388.1	392.9	453.5	466.5

continúa pág. sig.

Continuación...

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Bonos	228.8	308.7	333.7	481.0	428.6	467.3	708.8	831.6
Acciones	7.3	23.4	23.5	40.7	45	41.0	57.7	85.1
Préstamos								
Sindicados	118.2		116	117.9	137.7	236.2	370.2	345.2
Líneas de crédito								390.4
Comprom.	6.3	7.7	6.7	8.2	4.9	3.8	4.5	2.7
Subtotal	360.6	455.8	481.8	666.6	714.7	882.3	1116.2	1309.8
Líneas de crédito								
No comprom.	64.7	80.2	127.9	152.0	252.9	402.0	455.0	459.5
Total	425.3	536.0	609.7	818.6	967.6	1284.3	1571.6	1769.3

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), *Financial Market Trends*, varios números.

Notas:

- a. Excluye renegociaciones.
- b. Incluye europagares.
- c. Efectos comerciales en eurodivisas y otras operaciones sin garantía de emisión.

La constitución del espacio financiero internacional ha estado marcado por la inestabilidad. Ésta se origina fundamentalmente por las fluctuaciones de los tipos de cambio y de allí de los flujos de capital y de los precios de los activos financieros. En lugar de que los tipos de cambio se estabilizaran aproximándose al nivel determinado por la paridad del poder de compra se desalinearon, quedando sujetos a intensos periodos de volatilidad (Perraton, *et. al.*, *op. cit.*). No se ha establecido correctamente cual es la causa fundamental de la desalineación del tipo de cambio, pero tiende a aceptarse que los medios de regulación han quedado rebasados por el enorme desarrollo del espacio financiero internacional, por lo cual los agentes privados que operan descentralizadamente y que reúnen ciertos atributos tienden a acaparar el proceso de asignación internacional de

recursos financieros, bajo una lógica de rentabilidad a corto plazo (especulación).

Los agentes financieros concentran su actividad en la predicción de las tasas de cambio ya que su curso determina el valor *ex post* de los activos incluyendo las divisas (*ibid.*). Para predecir los tipo de cambio los agentes financieros recurren a métodos estandarizados de análisis y extrapolación de las variables fundamentales de las economías. A partir de esa información movilizan enormes cantidades de fondos de una moneda a otra con el triple objetivo de cubrir pérdidas cambiarias, obtener ganancias especulativas y ecualizar las diferencias internacionales en tasas de interés.¹⁴ Al operar bajo esta lógica empujan los tipos de cambio lejos de su nivel de equilibrio con lo cual se autopropagó la desalineación cambiaria, se incentiva la especulación, de esta manera surgen intensos períodos de volatilidad como el que se dio entre 1992-1993 que postergó la Unión Monetaria Europea (*ibid.*).

La libre movilidad de capitales y el nuevo papel jugado por los agentes privados ha reducido la posibilidad de que un país pueda proseguir una política monetaria activa o independiente aun con tasas de cambio flotantes. Al mismo tiempo se ha impuesto una nueva disciplina derivada del escrutinio que efectúan los *mercados* sobre el comportamiento de las variables macroeconómicas. Ello significa que existen nuevos parámetros para determinar la viabilidad de las políticas económicas nacionales. En particular los gobiernos están obligados a apegarse a políticas fiscales conservadoras y a renunciar a los tipos de cambio fijos. Pero como los distintos países, especialmente los en desarrollo y las economías en transición se encuentran en etapas muy diferenciadas de adecuación a la nueva disciplina y la racionalidad de ésta no está determinada *a priori*,

¹⁴ La imposibilidad de que los tipos de cambio se muevan a fin de anular diferencias en las tasas de interés es resultado tanto de las sobretasas que se pagan sobre las tasas estándar de interés que justifica la tenencia de activos en determinada moneda y por ciertas características de los mercados de divisas (Perraton, *op. cit.*). Lo anterior determina que se efectúe una intensa actividad en los mercados de divisas para predecir las tasas de cambio con fines especulativos.

pueden surgir crisis violentas asociadas a *ataques especulativos* que arrastren a varios países y provoquen riesgos sistémicos. La intensidad de los ataques especulativos parece estar en relación directa a la acumulación de riesgos en los mercados financieros domésticos como consecuencia de la propagación del *boom* especulativo que se asocia inevitablemente al ciclo económico (véase Kindleberger, 1989 para el reconocimiento de esta realidad).

La intervención estatal no sólo debe hacer frente a los cambios cílicos y a la volatilidad subyacente sino también a otros retos derivados de llegada masiva e inesperada de las inversiones. Los flujos masivos pueden elevar la oferta monetaria con lo cual se abatirían las tasas de interés y se presentarían efectos expansionistas indeseables. También provocarían la apreciación del tipo de cambio con lo cual se afectaría al sector exportador, pudiendo presentarse o agudizarse los desequilibrios comerciales con el exterior. Aunque el instrumental para hacer frente a los desequilibrios macroeconómicos es limitado cabe la posibilidad de moderar la entrada excesiva de capital externo especulativo mediante la aplicación de impuestos o requisitos de reserva. En tal caso, la tasa de interés y el tipo de cambio quedarían razonablemente protegidos y el impacto de la volatilidad o los cambios cílicos será menor (Calvo, *et al.*, 1993). Si los gobiernos llevan a cabo políticas prudentes y realistas podrán remediar las principales fallas de mercado asociadas a la libre movilidad de capitales; lo demás depende de que el sector privado siga una estrategia a favor de la inversión productiva que permita elevar la capacidad de exportación. Si eso no sucede y tiende a elevarse excesivamente el consumo y a predominar la especulación y gran parte del potencial para el desarrollo asociado a los flujos internacionales de capital se perderá (Devlin, *et. al.*, 1995).

LA REFORMA SOCIO-INSTITUCIONAL DEL CAPITALISMO

Como señalan los neoschumpeterianos (véase Pérez, 1992 y Freeman y Pérez, 1988) la difusión de una revolución tecnológica empieza a chocar

con el marco socioinstitucional del paradigma anterior que inhibe su consolidación. La liquidación o desarticulación del orden anterior es por lo tanto una condición para que se efectúe la requerida transformación social e institucional y se determine la modalidad general del desarrollo económico a lo largo de una nueva onda ascendente (*ibid.*). La liquidación del viejo orden así como la instauración de uno nuevo no responde a una lógica determinista como la que gobierna las estructuras científicas y tecnológicas y por ello tiende a rezagarse o independizarse relativamente respecto al cambio en la base económica. Es a través de la lucha social en torno a distintos proyectos alternativos como se va definiendo gradualmente una vía institucional de adecuación que conlleva una definición histórica de respuesta cultural, organizativa, estatal y social al nuevo paradigma tecno-económico (Dabat, 1994).

En los años setenta, el estado fordista keynesiano era ya un factor agravador de la crisis capitalista por lo que se convirtió en blanco de la ofensiva neoliberal que buscaba combatir el poder excesivo de la burocracia, su apropiación de una parte creciente del excedente económico vía impuestos y su propensión expansionista apoyada en los instrumentos de gasto público, que se contraponían a la rentabilidad capitalista. La ofensiva neoliberal modificó la correlación de fuerzas y logró la liquidación política del Estado fordista keynesiano para dar paso a la privatización, la desregulación y la liberalización de mercados. Sin embargo, la liquidación política del Estado fordista-keynesiano no resolvió enteramente el problema de la transformación socioinstitucional, ya que la libre operación de las fuerzas de mercado demostró ser un proceso mucho más complejo e incluso contradictorio respecto a lo concebido por los neoliberales. Por lo anterior, en la actualidad persiste la lucha social en torno a la definición de aspectos claves del orden institucional del capita-

lismo informático-global y los neoliberales han tendido a perder la iniciativa frente a una crítica heterodoxa cada vez mejor articulada.¹⁵

En función del conjunto de problemas planteados pasaremos a discutir algunos aspectos del paradigma fordista-keynesiano que explican su creciente contraposición a la rentabilidad capitalista. Después abordaremos la articulación intelectual y política del neoliberalismo y su grado de adecuación a los requerimientos de la acumulación de capital a largo plazo.

La producción de masas del fordismo llevaba implícita una carga de rigidez que se fue haciendo más notoria a medida que se agotaba su potencial dinámico. Al nivel productivo la rigidez derivaba del uso de maquinaria sumamente especializada que elevaba los costos fijos y determinaba la necesidad de maximizar su uso para lograr rentabilizar la producción bajo el principio de masificación y estandarización (Coriat, 1985; Mertens, *op. cit.*). A su vez, la masificación y estandarización de la producción pasaron a afectar negativamente la calidad de la producción, el uso de la fuerza de trabajo y la demanda social. Por lo que respecta a las implicaciones de la rigidez en el sistema de gestión económica, destacan principalmente las siguientes:

- a) Para hacer viable la producción y el consumo de masas fue preciso efectuar una gestión centralizada de la demanda por medio de políticas keynesianas de alargamiento del ciclo económico. Pero el persistente alargamiento del ciclo de crecimiento tendió a neutralizar el mecanismo que garantiza el equilibrio entre los costos de reproducción del capital y la tasa de ganancia (Gamble y Walton, 1977). Ello originó a la larga la llamada estanflación;
- b) el alargamiento artificial del ciclo económico tendió a generar presiones inflacionarias que fueron convirtiéndose en crónicas y presionaron desfavorablemente el valor del capital dinero;
- c) para garantizar la rentabilidad en la producción de grandes series que implicaban el uso de maquinaria y equipo muy especializado, se requirió de la gestión

¹⁵ Uno de los autores más influyentes de tal crítica es Stiglitz que hizo una propuesta de síntesis entre las tesis iniciales de los neoclásicos y de corrientes heterodoxas que se encuentra en 1996a.

de la concurrencia intraramal a fin de atenuar la sobreproducción. En consecuencia se modificó el carácter de la competencia empresarial con una fuerte tendencia a la oligopolización;

d) El cambio en el carácter de la competencia implicó el debilitamiento de las presiones concurrenceales y con ello la dinámica del progreso tecnológico en las ramas motoras de la producción de masas adquirió rasgos conservaduristas.

La ruptura de la rigidez comenzó a darse en primer lugar en el nivel productivo y se anticipó incluso a las primeras manifestaciones de la crisis del fordismo. Como se señaló previamente la solución tecnoproductiva a favor de la flexibilidad, comenzó a articularse desde fines de los años cincuenta en el toyotismo, pero también en el modelo de la pequeña empresa de la tercera Italia (Storper y Scott, *op. cit.*). Ambas formas de organización productiva coexistieron con el fordismo durante el periodo de transición y no es sino hasta comienzos de los ochenta cuando comenzó el desplazamiento masivo que se apoyó en la conversión de la industria automotriz norteamericana a los métodos japoneses (véase primera parte).

Las vertientes de la reforma neoliberal

Como señala atinadamente Chang (1996, 1997 y 1999) el neoliberalismo es el resultado de un matrimonio de conveniencia entre la escuela neoclásica, la fuente de legitimidad intelectual para justificar la eficiencia capitalista, y la escuela austriaca que le brindó el vehículo para expresar la retórica política de carácter antiestatista. Esta unión es contradictoria ya que la escuela neoclásica no era antiestatista como lo demuestra la economía del bienestar uno de sus ramales que desarrolló en respuesta a las fallas del mercado durante la edad de oro (*ibid.*, Stiglitz, *op. cit.*). Sin embargo, dado el ascendiente de la escuela austriaca reprimió esa faceta para adoptar el discurso individualista de aquella. Como consecuencia de lo anterior la postura de los neoclásicos respecto a la intervención del estado ha sido una mezcla de ambigüedad y pragmatismo.

El ataque más conocido (y de mayores implicaciones prácticas) contra el consenso intelectual de posguerra (conocido frecuentemente como síntesis neoclásica) fue la llamada contrarrevolución monetarista originada en la universidad de Chicago, que por tener una vigorosa tradición liberal-individualista fue terreno fértil para orquestar la reivindicación de las teorías favorables al libre mercado (Chang, *op. cit.*). La crítica efectuada por Friedman se dirigió contra la gestión keynesiana de la demanda, subrayando que la inflación es siempre un fenómeno monetario y que la acción gubernamental tendiente a reducir el desempleo sería contraproducente a la larga porque el incremento de la oferta monetaria que implica, crearía inflación lo que neutralizaría los efectos esperados en el empleo. Friedman comprendió que una vez que la inflación crónica deja una huella en la memoria colectiva se transformarían, por efecto de una nueva *racionalización*, las relaciones contractuales entre obreros y patrones. Las expectativas racionales se erigieron en el fundamento de una nueva economía clásica que asume que los agentes económicos son *racionales* (aprenden por medio de la experiencia en el proceso de maximización de sus fines) y vuelven inoperante ciertos procedimientos de gestión estatal. La nueva economía clásica basada en la recuperación de los principios ortodoxos del equilibrio de mercado walrasiano como extensión de la doctrina de la mano invisible de Smith, sentó al mismo tiempo la base de la nueva ortodoxia.

La escuela austriaca, a través de Hayek principalmente, centró su ataque directamente contra el Estado a base de argumentos epistemológicos. El eje de la crítica de esta escuela es que la intervención del Estado en la economía moderna caracterizada por su gran complejidad está destinada al fracaso, debido a que los costos para centralizar la información conducente a la toma de decisiones son prohibitivos. Afirman que ante tales dificultades para centralizar la información, debe reconocerse la superioridad de lo que Hayek llama el *orden espontáneo* del mercado. La percepción de que ese orden existe y la defensa del mismo se deriva de una metodología de tipo individualista que asume que todas las acciones están realizadas por individuos, por lo que el estudio de la realidad

debe comenzar por este y no por ninguna entidad colectiva que sólo debería entenderse como una suma de individuos (Hayek, 1948; Gamble, 1996 y King, 1987).

Una tercera vertiente, que centró su ataque en la visión del Estado propuesta por la economía del bienestar, surgió de la confluencia de la llamada teoría de la elección pública y de la esclerosis institucional. Ambas corrientes centran su crítica en la economía del bienestar porque consideran que su visión del estado como guardián todopoderoso y que todo lo sabe, es decir, el equivalente moderno del Rey de los filósofos de Platón (véase Chang, 1996), es ingenua y peligrosa y habría provocado un enorme daño al bienestar colectivo. Buchanan, el padre de la teoría de la elección pública, ofrece una visión sombría del gobierno al que considera, partiendo de Thomas Hobbes, como una institución proclive a actuar en perjuicio de los individuos a quienes supuestamente debe servir (Buchanan, 1984). Tal propensión, de acuerdo a esta teoría, logró ser controlada hasta mediados del siglo XX, gracias al establecimiento de un contrato social centrado en el constitucionalismo (*ibid.*). Desafortunadamente, añade Buchanan, durante la era keynesiana, el poder del gobierno empezó a rebasar los controles constitucionalistas a medida que la burocracia fue asumiendo mayores atribuciones, de modo que el contrato social quedó fracturado. Uno de los ámbitos donde habría sido mayor el abuso gubernamental fue en la tributación, ya que de acuerdo a Buchanan el poder del gobierno para establecer impuestos no está limitado constitucionalmente, por lo que la burocracia se inclinó a abusar de dicho poder bajo el influjo de grupos de presión que hacían demandas sobre el erario público, lo que constituía una justificación para elevar los impuestos.

El ataque contra los grupos de presión fue apoyada entre otros autores por Olson (1982) que denunciaron el surgimiento de coaliciones distritucionistas y la esclerosis institucional o euroesclerosis (Giersch, 1986). La tesis centrales de Olson se pueden resumir en los siguientes términos: en las sociedades más estables existirá una tendencia a que ciertos grupos (sean empresariales o laborales) se organicen para realizar acciones

colectivas con el fin de redistribuir el ingreso a favor de sus miembros. Las campañas de estas coaliciones, al cartelizar la toma de decisiones económicas, determinarán que la sociedad vea mermada su capacidad para adaptarse a las nuevas tecnologías y efectuar los cambios necesarios en la distribución de los recursos productivos, lo cual en conjunto reduce el crecimiento económico (Olson, *op. cit.*). Junto con lo anterior, agrega Olson, se incrementará peligrosamente la complejidad de la regulación estatal y la dificultad para determinar su validez por lo que cambiará desfavorablemente la dirección del cambio social (Olson, *op. cit.*).

Como se advierte, este complejo edificio crítico perseguía tanto objetivos económicos como políticos cuya relación pasaremos a analizar. La nueva ortodoxia apoyándose en las expectativas racionales, el equilibrio general walrasiano y en el marginalismo actualizó el modelo de mercado perfectamente competitivo orientado al equilibrio, en el cual las empresas e individuos hipotéticamente hacen uso eficiente de los recursos; en dicho modelo el sistema de precios transmite toda la información necesaria para que los agentes económicos tomen las decisiones que conduzcan a la maximización de su bienestar por lo cual la intervención del Estado se ubicaría como factor exógeno del sistema. Pero además de proponer ese modelo para la asignación de recursos, el neoliberalismo, a través de la escuela austriaca, la teoría de la elección pública y el ataque contra los grupos de intereses especiales, articuló un discurso político para promover un cambio en la correlación de fuerzas al interior del Estado a fin de garantizar la adopción de ese modelo una vez que los neoliberales lograron la liquidación del orden fordista, el problema fue en qué medida era posible asumir en su integridad el modelo neoliberal de organización socioeconómica.

Para contestar la pregunta anterior habría que tener en cuenta que una parte importante del discurso neoliberal es ficticio en tanto apela a una realidad inexistente. En términos políticos esta franja ilusoria se explica por las necesidades señaladas anteriormente, es decir, la liquidación del orden político-institucional el fordismo y el cambio al interior de las coaliciones gobernantes, tareas imposibles sin una respuesta favorable de

la opinión pública. Por ejemplo, la categoría de orden espontáneo de Hayek capturó la imaginación popular precisamente porque es ilusoria, ya que lo que este autor ve como un resultado natural, es más bien el producto de una compleja y prolongada arquitectura social en la cual el Estado es uno de los principales (si no el principal) agente promotor. Dicha arquitectura no tiene sin embargo una validez universal, sino que se desenvuelve dentro de parámetros históricos más o menos precisos. En el capitalismo monopolista que impera en la actualidad es también ilusoria la posibilidad de un equilibrio competitivo tal como esta planteado en el teorema Arrow-Debreu o inclusive en su reformulación basada en las expectativas racionales. Como señala Stiglitz, ambos modelos no captan adecuadamente la forma en que opera la economía moderna ya que no tienen en cuenta la existencia de fallas de información y la imposibilidad de que el mercado de futuros cubra todas las transacciones económicas. Pero si el modelo teórico propuesto por los neoliberales no capta adecuadamente la realidad del capitalismo contemporáneo, cómo fue capaz de hegemonizar el proceso de restructuración capitalista con las implicaciones ya sugeridas. La respuesta es que tuvo el mérito de centrar la discusión en la importancia de la descentralización y la competencia como instrumentos para elevar la eficiencia capitalista cuando ello se convirtió en una necesidad histórica.¹⁶

Cuando principios tales, como la descentralización y la competencia fueron aceptados en medios académicos y políticos quedó asegurada la liquidación del orden institucional del fordismo keynesiano lo cual fue un paso gigantesco en la búsqueda de formas más eficientes de asignación capitalista de recursos. Paradójicamente la aceptación de la centralidad del mercado coincidió con la percepción de que el modelo neoliberal era insuficiente para lograr transformar los mecanismos de asignación de

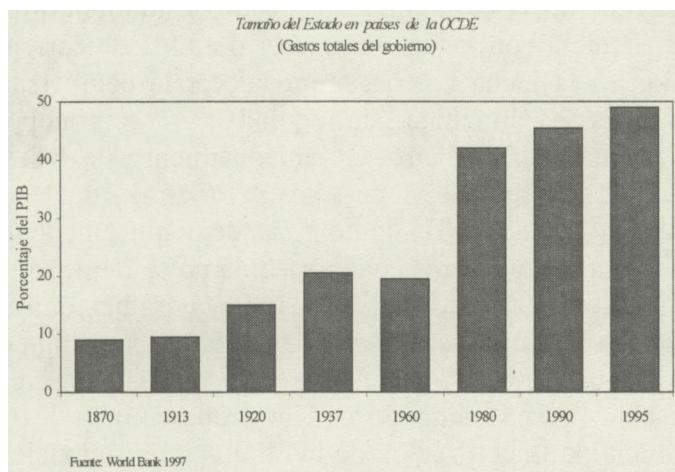
¹⁶ Aunque la agenda neoliberal tiene múltiples limitaciones intelectuales... su legado no es enteramente negativo. De una parte expuso los problemas fundamentales del enfoque *tecnocrático* del rol del Estado que prevaleció durante el apogeo de la economía del bienestar y sobre todo, trajo de vuelta la política a la economía, aunque con el fin último de abolir la política (Chang, 1997).

recursos, por lo que el proceso de restructuración institucional siguió avanzando a través de la lógica del acierto y el error.

Neoliberalismo y reproducción del capital

El triunfo del neoliberalismo sustrajo al Estado de la compleja red de atribuciones que se habían entretejido en la posguerra en torno al compromiso de la economía mixta y en cierto modo con ello evitó su colapso al facilitar la racionalización de sus funciones. Pese a esta racionalización el estado siguió creciendo aun entrada la década del noventa como se advierte en la gráfica 1. El aumento del tamaño del Estado, medido por su participación en el gasto total, ha estado determinado principalmente por tendencias demográficas que han elevado el peso de las transferencias, de modo que hacia principios de los noventa los gobiernos de los países industrializados volcaban más recursos en el rubro de subsidios y transferencias que a la producción de bienes públicos, actividad que declinó por la influencia del neoliberalismo y las restricciones presupuestarias (Banco Mundial, 1997). Por ejemplo, en esos años los gastos de defensa y seguridad pública representan menos del 10% de gasto gubernamental, en tanto que las transferencias a individuos se acercan al 50% de los mismos (*op. cit.*, p. 22).

GRÁFICA 1



Para explicar la nueva estructura de funciones del Estado habría que distinguir las de tipo básico, las intermedias y el activismo estatal. Con la reforma neoliberal las funciones básicas quedaron limitadas a la generación de bienes públicos y a la lucha contra la pobreza. En contraste con la tendencia a delimitar las funciones básicas, las intermedias se han ampliado de manera que el Estado puede dar respuesta a las externalidades, regular los monopolios, superar las fallas de información y proporcionar seguridad social con fines redistributivos. El activismo estatal representa un caso extremo que no cuenta enteramente con el respaldo de la ortodoxia, pero la valuación de estas funciones se ha flexibilizado a discriminar el activismo estatal en diversos grados. Se considera que la coordinación de las actividades privadas implica riesgos mínimos en términos de distorsión de las fuerzas de mercado. A la coordinación de inversiones y al desarrollo de redes se le atribuye un efecto distorsionante limitado, pero las políticas que sobrepasan al mercado (llamadas también políticas orientadas a empresas o sectores específicos) son consideradas altamente riesgosas.

Aunque los neoliberales condenaron al Estado y acuñaron el concepto de falla de gobierno, como lo indica el cuadro 1 no lograron evitar que el Estado reapareciera con la función mejor definida de corregir las fallas de mercado. En la lucha por hacer prevalecer la competencia también reapareció el Estado en calidad de regulador de los monopolios, lo que implicaba normas para ordenar el funcionamiento de los servicios de utilidad pública y la aplicación de leyes *antitrust*. El núcleo duro del liberalismo resistió la adopción de políticas de competencia alegando que el oligopolio era inocuo y que en esa medida no se requería una respuesta política para elevar la eficiencia.¹⁷ A la larga esa noción fue perdiendo credibilidad lo que implicó reforzar la función *antitrust* junto con la estrategia de abatir barreras a la entrada y combatir la fragmentación de mercados. Esto último coincidió con la promoción de la competencia global mediante la liberalización de los flujos internacionales de bienes, servicios y capitales lo que tuvo el efecto de aumentar la presión competitiva sobre industrias que en el pasado estuvieron inclinadas o dominadas por la cartelización. El desarrollo de la tecnología informática por su parte permitió redefinir el concepto de monopolio natural posibilitando el acceso de mayor número de oferentes, lo que le dio un impulso adicional a la privatización de los servicios públicos y con ello a la necesidad de regular su funcionamiento (Banco Mundial, 1997).

La liquidación del orden institucional del fordismo-keynesiano al coincidir con la aparición de un nuevo paradigma tecnológico abrió enormes posibilidades para la elevación de la eficiencia, recombinando los niveles de centralización y descentralización en la toma de decisiones como atinadamente sugiere Stiglitz. Ello podría haber significado, por

¹⁷ El antecedente en este razonamiento provino de Arnold Haberger (el triángulo Haberger) quien argumentó que las mermas en el bienestar provocada por el monopolio tenían el carácter de simples transferencias, que difficilmente rebasaban unos pocos puntos del PIB. Sobre esta base la escuela de Chicago desarrolló la tesis de que no existían las ganancias de monopolio, ya que este en realidad no podría elevar los precios más allá del nivel competitivo ya que de hacerlo automáticamente provocaría una reacción correctiva de parte de otras firmas (véase crítica en Stiglitz, 1996. pp. 116-118).

ejemplo, refundar la economía estatal dejando un margen muy amplio para la operación autónoma de las empresas, aun de las empresas públicas.¹⁸ Sin embargo, el curso que tomó la reorganización institucional del capitalismo implicó una excesiva descentralización (basada en la privatización y la desregulación) por consideraciones que tienen que ver fundamentalmente con la correlación de fuerzas y no con la validez teórica de los modelos normativos. El fortalecimiento ideológico del individualismo, del principio de la propiedad privada y el descrédito paralelo del Estado tienden a minimizar sus funciones y reducir su tamaño, pero, como veremos adelante, otras tendencias fortalecen ciertas funciones y revierten la reducción del tamaño.

EL APRENDIZAJE Y LA INDUSTRIALIZACIÓN TARDÍAS

Con la apertura del periodo de transición operan dos procesos que se refuerzan entre si para dar paso al paradigma del aprendizaje tecnológico y la industrialización tardía. El primero de ellos ya fue discutido al refe-

¹⁸ El argumento teórico para justificar la privatización es uno de los más pobres que presentó el neoliberalismo por lo que se infiere que la liquidación de activos estatales fue fundamentalmente un vehículo para promover un cambio en la correlación de fuerzas entre el sector público y el privado. El argumento básico fue el esgrimido por Coase de que la función única del Estado debía ser definir claramente los derechos de propiedad; al hacer lo anterior se establecería un sistema eficiente de incentivos basados en la propiedad privada. Pero, dada la separación capitalista entre propiedad y control, tanto en la empresa privada como en la pública, existirá delegación de autoridad lo que da margen para que los gerentes promuevan sus propios intereses (Stiglitz, *op. cit.* y Dutt, 1994). En cuanto a la acumulación de evidencia para apoyar la tesis de la ineficiencia de las empresas públicas, las generalizaciones más allá de los casos europeos y latinoamericanos se dificultó en vista de la experiencia de las empresas públicas en Asia Oriental (Taiwán y en menor medida Corea del Sur) y en China. En la costa sur de China las empresas públicas propiedad de provincias, municipalidades y otras entidades locales fueron determinantes en el milagro económico. Por ello lo más sensato, al no existir argumentos teóricos contundentes debió ser, como señala Stiglitz (*op. cit.*), combinar privatización con empresa pública, cuestión que el neoliberalismo ha combatido con vehemencia.

irnos a la ruptura de la unidad de la producción de masas del fordismo en el Japón de los años cincuenta-sesenta, que significó el advenimiento de la maquinaria programable, las series cortas y el equipo de trabajo. La síntesis de estos elementos dieron lugar a la *economía del conocimiento* en la producción, que implicó la transformación del sujeto productivo (reintegración del conocimiento que había sido desplazado fuera del piso de producción) y su relación con el equipo de capital (que participa en las funciones de la reprogramación de la maquinaria). La nueva unidad de socialización laboral en la fábrica, o sea el equipo de trabajo, se sitúa en un punto intermedio entre el obrero colectivo de Marx y el artesano precapitalista (Piore y Sabel, *op. cit.*). Como una derivación de estas nuevas relaciones de producción empieza a superar la división tajante entre el trabajo de ejecución y el de gestión que caracterizó el fordismo. Al transformarse el papel del sujeto productivo en sentido amplio (obreros, técnicos e ingenieros) se ampliaron enormemente las posibilidades de aprendizaje, ya que el conocimiento se podía articular desde el piso de producción bajo una perspectiva de reintegración de las funciones productivas desde el diseño hasta el bien final.

El segundo proceso fue la enorme transferencia de capacidad productiva desde los centros industriales del mundo, principalmente de Estados Unidos pero también de Japón, hacia países en desarrollo, principalmente a favor de los llamados capitalismos emergentes en Asia Oriental, lo que abrió enormes posibilidades de desarrollo autónomo de los mismos, probablemente superiores a las que existieron durante el último cuarto del siglo XIX. Para que esta transferencia de capacidad productiva a los países en desarrollo coincidiera con aprendizaje tecnológico (o sea asimilación real de conocimiento por el país, la empresa y los productores domésticos), se requería un grado importante de *interacción* entre los agentes externos y los domésticos que sólo era posible en el contexto de las transformaciones del sujeto productivo referidos en el párrafo anterior. La interacción constituye la única vía para superar el carácter tácito de parte del conocimiento tecnológico que aumenta en importancia a medida que se acelera el cambio tecnológico (Rosemberg,

1982). El principal obstáculo para transferir exitosamente tecnología de una empresa a otra de un mismo país, pero sobre todo de la empresa de un país desarrollado a una empresa de uno atrasado, se encuentra principalmente en el carácter tácito de gran parte del conocimiento tecnológico (Rosemberg, *op. cit.*). Esto significa básicamente que ciertos conocimientos tecnológicos no son susceptibles de codificarse en planos o manuales y por solo pueden ser adquiridos por medio de la experiencia y la interacción (Cowan y Foray, 1997). Esto significa que un país atrasado debe experimentar una transformación previa, principalmente de tipo institucional, para estar en condiciones de asimilar el conocimiento tecnológico proveniente del exterior. En una palabra debe aprender a aprender. Ubicados estos dos procesos históricos pasaremos a discutir la economía del aprendizaje a partir de algunos de los elementos de la experiencia histórica de los tigres asiáticos y la diferenciación entre capacidad de producción, inversión e innovación que le caracteriza.

Corea y Taiwán, siguiendo la experiencia de Japón edificaron a partir de los sesenta un complejo sistema destinado a promover el aprendizaje tecnológico. Además de la integración estratégica al mercado mundial que significó combinar protección con apertura y usar la competencia externa como fuerza disciplinadora de la burguesía, otra de las bases de apoyo de tal sistema fue la virtual universalización de la educación básica y la reorientación de enseñanza hacia la formación de ingenieros, científicos y técnicos. Al mismo tiempo estos países ampliaron radicalmente la infraestructura productiva y establecieron mecanismos de coordinación entre el sector público y el privado basados en la aceptación de un código de incentivos y normas disciplinarias (Westphal, 1992, Lall y Teubal, 1998). En la cúspide situaron lo que se denomina Sistema Nacional de Innovación (Lundvall, 1988) en el cual se implementan las medidas más avanzadas para maximizar la acumulación de conocimiento tecnológico e impulsar la innovación propiamente dicha. Para que todos los elementos orientados a captar conocimiento tecnológico funcionaran adecuadamente fue indispensable que el Estado actuara como una ma-

quinaria eficiente y su autoridad fuera reconocida por todos los actores involucrados en el proceso de aprendizaje tecnológico.

Se ha debatido de manera muy insistente en los últimos años por qué los países de América Latina, que aparentemente se encontraban mejor preparados que los de Asia, quedaron considerablemente rezagados en la construcción del sistema de aprendizaje tecnológico y por lo tanto resintieron mucho más drásticamente los efectos de la crisis mundial en los años ochenta. La respuesta no se encuentra, como se han sugerido, en la diferencia de idiosincrasia nacionales o en las supuestas desventajas de los países sobre poblados y ricos en recursos naturales, sino más bien en la orientación estratégica que siguieron diversos estados nacionales de este grupo en la que fue determinante el ejemplo de Japón, lo que les permitió reposicionarse en un contexto internacional que experimentaba cambios decisivos. Ya los efectos prolongados de la depresión de los años treinta habían preparado el terreno para convertir al Estado en promotor directo de la industrialización. Una vez dado ese paso fue determinante la forma como el Estado reflejó y reordenó los intereses de la burguesía en gestación. Por tanto, la clave de una intervención exitosa que conduzca a desarrollar el sistema de coordinación requerido para impulsar el aprendizaje tecnológico, está en situar al estado por encima de los conflictos que aquejan a la burguesía en las primeras etapas de la industrialización.¹⁹ Los tigres asiáticos lograron lo anterior al apoyarse en diversas condiciones internas y externas, entre estas últimas las mayores posibilidades brindadas por el mercado mundial. La sabiduría de la clase dirigente de estos países consistió en aceptar una ruptura del

¹⁹ Como norma la burguesía preindustrial tiende a usar el agro y la acaparación de la renta territorial como bastión para asegurar su hegemonía lo cual entorpece la industrialización. Al mismo tiempo la burguesía de origen comercial que está a punto de alumbrar a los industrialistas, se ve dividida por el conflicto entre la protección y el librecomercio lo cual retrasa también la industrialización. Estos conflictos se presentaron en Asia Oriental y en América Latina, pero tuvieron una solución más eficiente en los primeros países gracias a la estrategia asumida por la tecnocracia, (véase Hirschman, 1996; Amsden, 1989; Fajnsylber, *op. cit.*)

aislamiento para evitar que se acumulara un poder excesivo en el Estado y que éste que fuera objeto de una presión también excesiva de parte de los agentes privados. Aparentemente la burocracia de los países de Asia ha gozado de un enorme poder, pero en realidad este se encontraba aconditado por la influencia del mercado mundial que actuaba como fuerza disciplinadora (véase Westphal, *op. cit.* y Pack y Westphal, 1986; también Fajnsylber, *op. cit.*). Recordemos que las empresas de estos países fueron expuestas de manera gradual pero irreversible a la disciplina del mercado mundial de modo que sólo el ascenso continuo de sus ventas externas (directas o indirectas) podía refrendar su acceso al subsidio estatal.

Para que Corea y Taiwán impulsaran el aprendizaje tecnológico fue necesario que sus gobiernos tendieran puentes de manera de acercar a los agentes productivos externos e internos (véase Hobday, 1995, Westphal, 1991). Para realizar esta política se requirió una cuidadosa coordinación a múltiples niveles acompañada de medidas concebidas para modificar las pautas de respuesta de los agentes productivos domésticos. Por ejemplo, en el caso de la inversión extranjera directa, una de las mayores fuentes potenciales de conocimiento tecnológico, los gobiernos de estos países, efectuaron acciones de canalización para obtener el máximo grado de aprendizaje. Estas medidas heterogéneas hubieran resultado contradictorias en un contexto que no fuera el señalado anteriormente, ya que implican yuxtaponer la creación de infraestructura física crecientemente sofisticada y la elevación constante de la cantidad y calidad de los recursos humanos con una reglamentación que en varios casos prohibía o desalentaba la inversión extranjera en ciertas actividades. Al canalizar la respuesta de los agentes productivos domésticos sus actividades se centraron en la imitación y luego en la reproducción de los principios y prácticas productivas efectuadas por las compañías extranjeras. Para lograr lo anterior fue crucial modificar el entorno macroeconómico así como establecer incentivos especiales para que el proceso no dejara de estar gobernado por la lógica de la rentabilidad (derechos temporales de monopolio, acceso preferencial al crédito bancario, etcétera):

Al nivel de la unidad productiva las relaciones entre las empresas extranjeras y las domésticas se reflejaron en la siguiente secuencia: plantas tipo maquila —subcontratación simple—, manufactura de equipo original, manufactura y diseño propio, producción y comercialización autónoma para el mercado mundial, seguida por los *chaebols* coreanos y consorcios en Taiwán (Hobday, *op. cit.*). Lo que favoreció esta compleja evolución fue la ingente necesidad que tenían las ETN de abatir los costos de producción de una gama de bienes con una demanda creciente pero que estaban igualmente sometidas a una fuerte competencia. En las condiciones anteriores, las ETN estuvieron dispuestas a transferir a empresas extranjeras con las que ya tenían relaciones de producción, el conocimiento tecnológico necesario para que tomaran a su cargo las etapas que las ETN necesariamente efectuarían a un mayor costo (Henderson, *op. cit.*). Esto no significó una transferencia indiscriminada ni desordenada de conocimiento tecnológico, ya que el principio de rentabilidad siempre fue determinante. Así, por ejemplo, hablando *grosso modo*, si los costos para capacitar a los nuevos productores eran superiores a las economías derivadas de la transferencia a ultramar de operaciones de manufactura el proceso se declaraba inviable o incosteable. En este último caso, la relación entre ambos tipos de empresa no evolucionaba, estancándose al nivel de los eslabones iniciales, lo que cerraba la ventana de oportunidades tecnológicas para el país huésped.

Cabe recalcar, tomando la perspectiva ofrecida en el apartado 3, que esta estrategia de reinserción internacional basada en la máxima acumulación de conocimiento tecnológico es incompatible con los principios del aislacionismo proteccionista, pero también con las políticas neoliberales. El aislacionismo proteccionista, o lo que Fajnsylber, llamó proteccionismo *frívolo* tiende a restringir el flujo de factores y recursos externos lo cual limita desde el principio las posibilidades de interacción. Por otra parte, aun cuando se eliminan las restricciones a los flujos externos y a las actividades de las empresas extranjeras, lo que hemos llamado construcción de puentes y las actividades de encauzamiento no pueden surgir espontáneamente de las actividades de libre mercado, ya

que rebasan su lógica. Como se sugiere al inicio de este capítulo la estrategia adecuada debe ser aquella que combine protección con liberalismo, de acuerdo a las posibilidades específicas que ofrece el mercado mundial y de acuerdo al grado de avance económico y socioinstitucional del país receptor. Al discutir la experiencia de México quedará de manifiesto la importancia de estos factores.

Finalmente, reconocer el mérito de estos países al articular una estrategia nacional en torno al aprendizaje tecnológico no equivale a negar la persistencia de fuertes desequilibrios estructurales (la llamada economía dual) y la subordinación frecuentemente brutal de la fuerza de trabajo que significa que el aumento de salarios queda sujeto al avance de la competitividad internacional. Sus avances institucionales y tecnoproduktivos tampoco los eximieron de fuertes crisis recurrentes como la que sufrieron recientemente entre 1997-1998. Sin embargo estas crisis, sobre todo la última, sólo pueden explicarse a partir de los enormes avances de la industrialización, su dinamismo exportador y su integración regional e internacional. Un elemento dominante de esta crisis fue la sobreproducción que se conformó a partir de la confluencia de las transformaciones experimentadas por Japón (crisis terminal de sobreproducción), la de Corea (crisis intermedia de sobreproducción) y de China (pléthora de bienes intensivos en mano de obra). La crisis que afectó a este grupo de países se convirtió en un fenómeno regional (que fue interpretado incorrectamente como señal de decadencia de un modelo de desarrollo), debido al desarrollo de redes y encadenamientos productivos entre ellos, lo que permitió conectar los mercados financieros y actuar como medio de propagación para dar lugar a una ola de pánico en momentos en que el crédito internacional se había sobreexpandido (véase la fundamentación de esta tesis en Dabat, Rivera y Toledo, en prensa).

Capacidad productiva versus capacidad tecnológica

De acuerdo a los primeros modelos neoclásicos de crecimiento y comercio internacional (basado en la teoría de las ventajas comparativas) el

único problema que confrontaba un país para especializarse era adoptar la tecnología que se ajustara a su dotación de recursos. A su vez, esta adopción no chocaría con restricciones ya que suponían que cualquier tecnología una vez producida se difundía libremente entre industrias y países, ya que se le consideraba prácticamente un bien público. Estos modelos presuponían al mismo tiempo la identificación entre capacidad productiva y capacidad tecnológica, de modo que se consideraba que el aumento de la inversión en capital físico redundaba automáticamente en cambio tecnológico, al que se le concebía como un subproducto del aumento de la capacidad productiva. (Bell y Pavitt, 1992). Esta falsa identificación animó a los promotores de las políticas de libre mercado a postular que el liberalismo comercial generaría por sí mismo dinamismo tecnológico. Pero también en el extremo opuesto, los promotores del proteccionismo y la importación masiva de bienes de capital, paradójicamente adoptaron la misma visión, ya que tuvieron la expectativa de que tales acciones de fomento se coronarían con el surgimiento de una industria doméstica de bienes de capital tecnológicamente competitiva (*ibid.*).

Aunque el modelo ortodoxo entraba en contradicción con los hechos reales, como la ampliación continua de la brecha tecnológica internacional entre los países desarrollados y el promedio de los países en desarrollo, no fue cuestionada sino hasta muy recientemente. El supuesto sobre difusión perfecta de la tecnología a nivel internacional comenzó a cuestionarse teóricamente sobre una nueva base actual a partir de las enormes diferencias en los resultados de la industrialización entre los países de Asia oriental y el resto del mundo en desarrollo. En lo que respecta a la identificación entre capacidad productiva y tecnológica, el cuestionamiento se generalizó cuando después de una larga fase de proteccionismo no se obtuvieron los resultados tecnológicos esperados en la mayoría de los países en desarrollo, a pesar de que en muchos de ellos se verificó un impresionante aumento de la capacidad productiva. Además, las diferencias en las trayectorias tecnológicas internacionales demostraron estar determinadas por el nivel de desarrollo relativo.

En efecto, los países industrializados y los países en desarrollo desempeñan, como lo han planteado los historiadores de la tecnología y el desarrollo económico, un papel diferente en el cambio técnico. Los primeros concentran la innovación tecnológica en tanto que los segundos, debido a la ampliación continua de la brecha internacional, tendrán necesariamente que comenzar asimilando o copiando las innovaciones generadas exógenamente. Pero lo que se pasó por alto, como correctamente señalan Bell y Pavitt, es que la asimilación de las innovaciones generadas exógenamente exige mucho más que la simple adquisición de maquinaria y *know how*. Implica mejoras incrementales y continuas para adoptar los sistemas a situaciones específicas y lograr niveles más altos de desempeño basados en un conjunto de avances al interior y exterior de las empresas productivas. Esto se percibe mejor si distinguimos, siguiendo a Bell y Pavitt, la etapa de adaptación de la de pos-adaptación. Esta última es la que determina el aumento de la eficiencia y la adecuación de los sistemas y procesos a las disponibilidades nacionales de insumos y mercados y donde propiamente empieza el aprendizaje tecnológico.

Simultáneamente con las fases de adaptación y posadaptación deberá tener lugar una acumulación continua de conocimientos y habilidades al nivel de empresa y de país (Bell y Pavitt, *op. cit.*). Inicialmente las empresas deben acumular las habilidades y el *know how* para operar los nuevos procesos a su nivel esperado de desempeño y generar productos de acuerdo a las especificaciones convenidas. Después las firmas acumularán un tipo de conocimiento más profundo, junto con la experiencia que van generando, gracias a lo cual estarán en condiciones de producir cambios incrementales y elevar los estándares de desempeño, modificando los insumos, productos y procesos (Bell y Pavitt, *op. cit.*). Con posterioridad, las firmas podrán elevar su capacidad introduciendo cambios técnicos más sustanciales, con frecuencia grandes mejoras de procesos ya existentes, lo que implicará producir sustitutos o diversificarse hacia la producción de insumos o equipos. Esta etapa podría dar lugar a lo que constituye propiamente la innovación (Dahlman, *et al.*, 1988).

Este proceso interactivo no seguirá necesariamente una secuencia fija, pero determinará y estará determinado por una serie de variables de desempeño: *a) la eficiencia de la inversión en nueva capacidad productiva* *b) las tasas de crecimiento de la productividad en la empresa y en toda la economía; c) la competitividad de la producción y diseño y d) la fuerza de los enlaces anteriores y posteriores.*²⁰

SÍNTESIS: LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE REPERCUSIÓN EN MÉXICO

1. Ante el cambio en la base tecnológica y la propagación en gran escala de sus efectos mediante la revolución de los medios de comunicación, la primera exigencia que confronta un país en desarrollo como México es la de integrarse o engancharse a las nuevas trayectorias tecnológicas y ciclos industriales. Esta integración está dictada por factores objetivos en la medida en que las barreras que aislaban a la economía nacional se debilitaron por efecto de las nuevas fuerzas mundiales. Adicionalmente, si pese a la existencia de condiciones externas relativamente favorables, se retarda la constitución de un núcleo tecnológico endógeno en los países que están en proceso de integración, el fortalecimiento del sector exportador tardará en transmitirse al mercado interno o sus efectos serán débiles. Como consecuencia de lo anterior, se presentarán déficit crónicos en la balanza comercial y de cuenta corriente que reflejan una elevada dependencia de las importaciones y un valor agregado limitado de lado de las exportaciones, pese a que estas últimas puedan crecer considerablemente.

²⁰ El aprendizaje tecnológico, en particular, la habilidad para cambiar sistemas productivos en contraposición a la habilidad para operarlos está condicionado por el desarrollo de una serie de recursos intangibles que dependen del monto y calidad de los gastos de investigación y desarrollo, que en los países industrializados son por norma más elevados que la inversión en equipo fijo. Al mismo tiempo también, el desarrollo de los recursos humanos ha pasado a jugar en esos países un papel decisivo para cerrar la brecha tecnológica, véase Bell y Pavitt, *op.cit.*

Los procesos a que se hace referencia exigen reevaluar la experiencia aperturista de México. Normalmente se considera que la apertura que tuvo que realizar el país a partir de mediados de los ochenta, fue, esencialmente, un proceso impuesto por los organismos multilaterales como el FMI que se suponía actuaban en nombre de las potencias industriales. Sin embargo, habría que distinguir dos niveles de esta apertura que en realidad comenzó antes. En primer lugar se encuentra lo que podemos llamar el abatimiento espontáneo del aislamiento proteccionista seguido por México desde los años cuarenta que ocurrió notoriamente a partir de fines de los setenta, pese a que al mismo tiempo subsistiría algunos años más el proteccionismo formal. Este abatimiento espontáneo fue una consecuencia del extraordinario avance de las telecomunicaciones, la microelectrónica y la informática que actuaban directamente o a través de una creciente competencia internacional. A su vez como resultado de la mayor exposición a los flujos de bienes y capitales, pero también a la integración productiva bajo la forma de encadenamientos y redes, se cortó la trayectoria de dos de las industrias fundamentales del periodo de sustitución de importaciones: la automotriz y la electrónica creadas durante la SI para abastecer el mercado interno.²¹

Por otra parte, ante la creciente pero inesperada exposición externa, el estado mexicano trató de efectuar una primera adaptación a las nuevas condiciones. Desafortunadamente, esta primera respuesta se vio dificultada por dos factores: *a)* el comienzo de la declinación de las extraordinarias posibilidades internacionales del periodo de transición que se expresaba en el aumento de las barreras a la entrada en las nuevas industrias, según el razonamiento de Carlota Pérez; *b)* la incompatibilidad del orden socioinstitucional y conductual heredado de la sustitución de importaciones con una nueva modalidad de inserción internacional.

²¹ Véase al respecto los siguientes trabajos que clarifican ese efecto: Pérez Núñez (1991), CEPAL (1992), Warman (1994) y Ruiz, *et al.*, 1997.

2. La nueva integración internacional, sea pasiva o activa, se está verificando en condiciones espaciales radicalmente distintas a lo conocido anteriormente debido a la reconfiguración del espacio mundial. Consecuentemente la unidad territorial de México se ve sometida a nuevas y crecientes tensiones que se derivan de la conformación de las trayectorias y ciclos en espacios con epicentros muy cercanos que proyectan su influencia sobre una parte del espacio nacional. El norte del territorio nacional se integra, a partir de fines de los setenta principios de los ochenta, con el norte, Estados Unidos, principalmente su porción occidental. Se trata de un macroespacio supranacional que va desarrollando paulatinamente su propia infraestructura e idiosincrasia regionales. Dada la importancia que adquiere este núcleo espacial, tiende a convertirse en la base de un proyecto formal de integración mucho más amplio, como lo es el TLCAN. La existencia de un núcleo integrador de facto le da viabilidad a la integración más amplia y formalizada pero no asegura que es capaz de cohesionar a todo el territorio, al contrario puede profundizar desequilibrios sectoriales y regionales preexistentes, como ha sido el caso desde la segunda mitad de los noventa (como lo demuestra la creciente concentración del ingreso). El eventual entorpecimiento de la integración de conjunto, está relacionado por una parte con la débil constitución del núcleo tecnológico endógeno, y por otra por la limitada capacidad de control social sobre las nuevas fuerzas objetivas que están operando, como pasaremos a explicar a continuación.
3. Pese a que la capacidad de acción del Estado nacional se ha visto debilitada por una combinación de factores objetivos y correlación de fuerzas, es posible ejercer un grado importante de control social sobre la integración a la economía global. Esa capacidad de control depende a su vez del avance simultáneo en su conjunto de campos como el educativo, cultural, tecnológico, científico, etcétera. En México todos estos elementos han estado evolucionando pero, como coinciden varios observadores, no al ritmo exigido por el cambio mundial, de ma-

nera que la nueva integración internacional ha profundizado las desigualdades sociales, sectoriales y regionales.

Es importante subrayar que el grado de control social sobre la integración internacional depende también de la capacidad que posea el Estado nacional para coordinar la acción de los agentes productivos, que como lo demuestra la experiencia de los tigres asiáticos no está necesariamente en función de la propiedad de medios de producción, sino más bien de una visión global y del futuro. La coordinación es indispensable para orientar a los agentes productivos hacia el aprendizaje tecnológico, ya sea por medio de la socialización de riesgos, la promoción de proyectos estratégicos, la negociación colectiva con el capital extranjero, etcétera. En México la capacidad de coordinación se deterioró profundamente a partir de la crisis estructural legada por el agotamiento de la sustitución de importaciones.

Aunque la restructuración posterior abrió posibilidades nuevas (como por ejemplo la que se derivaba de la superación de la crisis fiscal) no se consolidó el avance hacia un nuevo intervencionismo no burocrático.

4. La interrelación entre esta nueva integración internacional, sus fuerzas motoras, el papel del Estado y la aparición de crecientes desequilibrios estructurales y sociales ha sido en gran parte distorsionada. Al prevalecer una visión centrada en la demanda, se subestima la obsolescencia y la pérdida de competitividad internacional de la producción, con lo cual se ignoró uno de los principales eslabones explicativos que requiere la actual época histórica. A su vez, al ignorar los determinantes productivos se deduce que la reordenación internacional y la integración de países obedece exclusivamente o preponderantemente a relaciones de fuerzas, lo que lleva a situar al neoliberalismo como la fuente explicativa de lo que necesariamente aparece como un caudal de efectos socialmente adversos (desnacionalización y pérdida de soberanía, desarticulación del mercado interno frente al exterior, etcétera). Una replanteamiento de esa relación causal exige delimitar el aspecto determinista del cambio (aparición

de nuevas tecnologías) del que está centrado en la lucha social y determinará la futura arquitectura socio-institucional.

Un país atrasado cuyo núcleo tecnológico endógeno estaba precariamente articulado, como sería el caso de México al inicio de la crisis estructural de los años ochenta, experimentaría mayores pérdidas sociales si intenta sustraerse o aislar de las fuerzas propagadoras detonadas por el nuevo paradigma tecnoeconómico. De hecho, como se apunta en el primer punto, la fuerza envolvente de las nuevas trayectorias y ciclos ha sido tan fuerte que ocurrió una integración espontánea con escaso grado de control social y altamente pasiva. Esta situación releva, aun sea por omisión, la importancia de los factores socioinstitucionales por medio de los cuales puede replantearse algunos de los términos de la reintegración internacional.

En sí el neoliberalismo ha cerrado ciertas opciones que eran crecientemente incompatibles con la valorización del capital, pero no ha podido impedir la apertura de otras que están adscritas a la nueva lógica del cambio mundial. Como hemos visto el factor de mayor potencialidad ligado al cambio mundial es la articulación de una nueva economía del conocimiento, cuyas posibilidades están abiertas a países, empresas e individuos que sigan las estrategias de inserción adecuadas; esta economía del conocimiento coexiste con la multiplicación de espacios para el aprendizaje basados en la interacción interempresarial que se observa en los encadenamientos productivos y redes mundiales y regionales. Las estrategias de inserción plantean numerosos requisitos, pero la mayor parte de ellos, como lo demuestra la experiencia de México, son más bien organizativos y socio-institucionales que ideológicos.

BIBLIOGRAFÍA

Abernathy, W. y J. Utterback, "Patterns of innovation in technology", *Technology Review*, núm. 80, 1978.

Amsden, Alice, *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*, Oxford University Press, Nueva York, 1989.

Banco Mundial, *El Estado en un mundo cambiante*, Oxford University Press, Oxford, 1997.

Bell, Martín y Keith Pavitt, *Accumulating technology capability in developing countries*, World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992.

Borrus, M., "Left for dead: asian productions networks and the revival of the US electronics", University of California, Berkeley, 1996.

Bresnahan, T. y F. Malerba, "Industrial dynamics and the evolution of firms' and nations' competitive capabilities in the world computer industry", David Mowery y Richard Nelson (eds.), *Sources of industrial leadership. Studies of seven industries*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.

Buchanan, James M., "Politics without romance: a sketch of positive public choice theory and its normative implications", James M. Buchanan y Robert D. Tollison (eds.), *The theory of public choice-II*, the University of Michigan Press, Ann Arbor, 1984.

Calvo, Guillermo, L. Leiderman y C. Reinhart, *Capital inflow and real exchange appreciation*, IMF, Staff Papers, Washington, D. C., 1993.

Callon, S., *Divided sun. MIT and the breakdown of Japanese high tech-industrial policy, 1995-1993*, Stanford University Press, Stanford, 1995.

CEPAL, *Reestructuración de la industria automotriz en los años ochenta: evolución y perspectivas*, México, 1992.

Claessens, Stjn, "The emergence of equity investment in developing countries: overview" en *The World Bank Economic Review*, vol. 9, núm. 1, enero, 1995.

Castells, Manuel, *La era de la información*, vol. 1, Siglo XXI editores, 1996.

Coriat, Benjamin, *Pensar al revés. Trabajo y organización de la empresa japonesa*. Siglo XXI editores, México, 1992.

—, *La robótica. Península*, Madrid, 1985.

Correa, Eugenia, *Crisis y regulación financiera*, Instituto de Investigaciones Económicas-Siglo XXI editores, México, 1998.

Cowan, Robin y Foray Dominique, "The economics of codification and the diffusion of knowledge", *Industrial and corporate change*, vol. 6, núm. 3, 1997.

Chang, Ha-Joon, The economic theory of the developmental state, por publicarse en Meredith Woo-Cumings (ed.), *The developmental state in historical perspective*, Cornell University Press, 1999.

—, "An institutionalist perspective on the role of the state-towards an institutionalist political economy", ponencia presentada en el seminario internacional: *Institutions and economic development-towards a comparative perspective on state reforms*, Río de Janeiro, Brasil, noviembre, 12-14, 1997.

—, *El papel del estado en la economía*, Ed. Ariel, México, 1996.

Chesnais, Francois (ed.), *Le mondialisation financière*, Syros, París, 1996.

Dabat, Alejandro, *Capitalismo mundial y capitalismos nacionales*, UNAM-Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

—, *El mundo y las naciones*, CRIM-UNAM, México, 1993.

— y S. Ordóñez, (en prensa), *Revolución informática, nuevo ciclo industrial y división internacional del trabajo. Un marco general para el estudio de la inserción internacional de México*.

—, M. A. Rivera y A. Toledo (en prensa), *Una revalorización de la crisis asiática, espacio y patrón de desarrollo regional*.

Dahlman, C. J., B. Ross-Larson y L. E. Westphal, "Managing technological development: lessons from the newly industrializing countries" en *World Development*, vol. 15, núm. 6, junio, 1988.

Devlin, Robert, Ffench Davis y Stephany Griffith-Jones, "Flujos de capital y el desarrollo en los noventa: implicaciones para las políticas económicas", en *Pensamiento Iberoamericano*, núm. 27, enero-junio, 1995.

Dutt, Amitava Krishna, Kwan S. Kim y Ajit Singh, "The state, markets and development", A. K. Dutt, K. S. Kim y A. Singh (eds.), *The state, markets and development, beyond the neoclassical dichotomy*, Edward Elgar, Aldershot, 1994.

Ernst, D. "Partners for the China circle? The Asian production networks of Japanese electronics firms", Danish research unit for industrial dynamics, March, 1997.

Ernst, Dieter y David O'Connor, *Competing in the electronic industry. the experience of newly industrialising economies*, OECD, París, 1992.

—, *Technology and global competition. The challenge for newly industrialising economies*, OECD, París, 1989.

Fajnsylber, Fernando, *La industrialización truncada de América Latina*, Nueva imagen, México, 1983.

Fenestra, Robert, "Integration of trade and desintegration of production in the global economy", *Journal of economic perspective*, otoño, 1998.

Freeman, Christopher, "The national system of innovation in historical perspective", *Cambridge journal of economics*, 19, 1995.

—, "Innovation in a new context", *STI Review*, núm. 15, OECD, 1995a.

— y Carlota Pérez, "Structural crisis of adjustment: business cycles and investment behaviour", Dosi G., Freeman C. Nelson R., Silverberg G y Soete L. (coords.), *Technical change and economic theory*, Printer publishers, Londres, 1988.

Gamble, Andrew, *Hayek, the iron cage of liberty*, Westview press, Boulder, 1996.

—, *The free economy and the strong state*, MacMillan, Londres, 1988.

— y Paul Walton, *El capitalismo en crisis, la inflación y el estado*. Siglo XXI Editores, México, 1977.

Gereffi, Gary, M. Korzeniewicz, y R. Korzeniewicz, “Global Commodity Chains” en G. Gereffi y M. Korzeniewicz (eds.), *Commodity chains and global capitalism*, Praeger, Westport, 1994.

Gereffi, G., “Global production system and third world development” in B. Stalling, (ed.) *Global change, regional response. The new international context of development*, New York, Cambridge University Press, 1995.

Giersch, H., “Liberalization for faster economic growth”, *Occasional paper*, núm. 70, Londres, 1986.

Hayek, F. A., *Individualism and economic order*, Routledge, Londres, 1948.

Henderson, Jeffrey, *The globalisation of high technology production*, Routledge, Londres, 1989.

Hirschman, Albert, “La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina” en *El trimestre económico*, vol. LXIII (2), abril-junio, 1996.

Hobday, Michael, *Innovation in East Asia. The challenge to Japan*, Edward Elgar, Aldershot, 1995.

Huerta G., Arturo, *Riesgos del modelo neoliberal mexicano*, Ed. Diana, 1992.

King, Desmond S., *The new right politics, markets and citizenship*, MacMillan, Londres, 1987.

Kindleberger, Charles, *Manias, panics and crashes. A history of financial crises*, Basic books, Nueva York, 1989.

Krueger, Anne “East Asian experience and endogenous growth theory”, en Takatoshi Ito y Ann Krueger (eds.), *Growth theories in light of the East Asian experience*, the University of Chicago Press, Chicago, 1995.

—, “The political economy of the rent-seeking society” en *American economic review*, vol. 64, núm. 3, 1974.

Lall, S. y Morris Teubal, "Market-stimulating technology policies in developing countries: a framework with examples from East Asia", *World development*, vol. 26, núm. 8, 1998.

Langlois, R. y W. E. Steinmueller, "The evolution of competitive advantages in the worldwide semiconductor industry, 1947-1996", David Mowery y Richard Nelson (eds.), *Sources of industrial leadership. Studies of seven industries*, Cambridge University Press, Cambridge. 1999.

Lester, Richard, *The productive edge*, www norton & company, Nueva York, 1998.

Lipietz, Alain, "¿Hacia una mundialización del fordismo?", *Teoría y política*, núm. 7/8, julio-diciembre, 1982.

Lundvall, Bengt-Ake, "Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation", G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg y L. Soete (eds.), *Technical change and economic theory*, Pinter pushisher, Londres, 1988.

Malerba, Franco, *The semiconductor business*, University of Wisconsin Press, Madison, 1985.

Marx, Carlos, *El Capital*, T. I., Fondo de cultura económica, México, 1946.

Mertens, Leonard, *Crisis económica y revolución tecnológica*, Nueva Sociedad, Caracas, 1990.

Mowery, D. "The computer software industry", David Mowery y Richard Nelson (eds.), *Sources of industrial leadership. Studies of seven industries*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.

Nelson, Richard "The agenda for growth theory: a different point of view", *Cambridge journal of economics*, núm. 22, 1998.

—, "Recent evolutionary theorizing about economic change", *Journal of economic literature*, vol. XXXIII, marzo, 1995.

OECD, *Globalisation of industry*, Overview and sector reports, París, 1996.

—, *New technologies in the 90s*, París, 1988.

Olson, Mancur, *The rise and decline of nations*, Yale University Press, New Haven, 1982.

Oman, Charles, *Globalisation and regionalisation: the challenge for developing countries*, OECD, París, 1994.

Pack Howard y Westphal Larry, "Industrial strategy and technological change, theory vs. reality", *Journal of development economics*, núm. 22, 1986.

Pérez, Carlota, "Cambio técnico, restructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo" en el *Trimestre económico*, vol. LIX (1), núm. 233, enero-marzo, 1992.

Pérez Nuñez, Wilson, *Foreign direct investment and industrial development in Mexico*, OECD, París, 1991.

Perraton, J., D. Goldblatt, D. Held, y A. McGrew, "The globalization of economic activity" en *New political economy*, vol. 2, núm 2, julio, 1997.

Petrella, Ricardo, *Internationalization, multionalization and globalization of R & P.*, Paper to the international seminar "Changing technology issues and policy research trends, forecasting and assessment in science and technology", California, 1991.

Piore, Michael y Charles Sabel, *La segunda ruptura industrial*, Alianza Universidad, Madrid, 1990.

Rivera Ríos, Miguel Ángel, *México: modernización capitalista y crisis*, Ed. CRIM- UNAM, México, 1997.

—, *El nuevo capitalismo mexicano*, Ed. Era, México, 1992.

—, *Crisis y reorganización del capitalismo mexicano*, Ed. Era, México, 1986.

Rosember, N., *Inside the black box*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

Ruiz Durán, Clemente, Enrique Dussel Peters y Taaaeko Taaniura, Changes in industrial organization of the mexican automobile industry by economic liberalization, *Joint research program*, Series núm. 120, Institute of developing economies, 102, Tokyo, Japan, 1997.

Scott, Allen, *Global city regions: economic planning and policy dilemmas in a neoliberal world*, ponencia presentada en el seminario internacional: Globalización, inserción de México y alternativas incluyentes para el siglo XXI, 13-15 abril, Ciudad de México, 1999.

—, *Regions and the world economy*, Oxford University Press, Oxford, 1998.

Stiglitz, Joseph E., “The role of government in the economies of developing countries”, *Development strategy and management of market economy*, vol. I, Clarendon Press, Oxford, 1997.

—, *Whither socialism?*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1996.

—, “Some lessons from the East Asian Miracle”, *The World Bank research observer*, vol. 11, núm. 2, agosto, 1996a.

Storper, Michael, *The regional world. Territorial development in a global economy*, The Guilford Press, Nueva York, 1997.

— y Scott Allen J., “Work organisation and local labour market in an era of flexible production”, *International labour review*, vol. 129, núm. 5, 1990.

United Nations, *World investment report. Investment, trade and international policy arrangement*, Nueva York, 1996.

—, *World investment report. Transnational corporations and competitiveness*, Nueva York, 1995.

Warman, José, “La competitividad de la industria electrónica: situación y perspectivas” en F. Clavijo y J. Casar (comp.), *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*. Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

Wesphal, Larry, “La política industrial en una economía impulsada por las exportaciones: lecciones de la experiencia de Corea del Sur”, en *Pensamiento iberoamericano*, núm. 21, 1992.

Womack, James, Daniel Jones y Daniel Roos, *La máquina que cambió al mundo*, McGraw-Hill, Madrid, 1995.