

## Globalización Conocimiento y Desarrollo

### Teoría y estrategias de desarrollo en el contexto del cambio histórico mundial

#### Tomo II

*Jorge Basave*  
*Miguel Ángel Rivera Ríos*

Coordinadores

UNAM. IIEC. FE. CRIM. CCADET. COORDINACIÓN DE HUMANIDADES. MIGUEL ÁNGEL PORRÚA. 2009

Las transformaciones de alcance histórico de la economía capitalista mundial, analizadas y discutidas en el volumen I, ponen de manifiesto los enormes desafíos, pero también las oportunidades inéditas que enfrentan los países en desarrollo (PED). El presente volumen aborda esta temática, centrando la atención en la forma de concebir analíticamente a los PED en este nuevo contexto y revisando las opciones de estrategia perfilados a superar el atraso económico, que ha mostrado una gran persistencia histórica. Las colaboraciones reunidas aquí están organizadas en tres partes. La primera revisa los problemas de conjunto tomando como punto de partida lo que Allen J. Scott llama el nuevo mosaico global y sus políticas de apoyo, los cuales por supuesto afectan a los PED. La segunda parte está dedicada a las experiencias regionales y nacionales (China y América Latina) tomando como referencia el éxito de los tigres asiáticos y partiendo de la lucha por rentas económicas en el mercado global, tal como lo plantean Dabat *et al.* Finalmente, en la tercera parte se discuten los avances por sectores, sobre todo los integrados en el nuevo patrón industrial (software y electrónica) para inferir requerimientos estratégicos.

#### El marco global y la nueva teoría del desarrollo

La transformación del mundo tiene una fuerte connotación geográfica, que implica la desarticulación de los moldes fordistas de configuración del mundo. Scott señala que, en su lugar emerge la geografía de la globalización que debe entenderse como la constitución de una diversidad de regiones urbano-globales, en lugar de una macro región única. Las regiones urbano-globales reúnen a estructuras territoriales cuyo centro son ciudades con extraordinaria capacidad para la innovación; a partir de allí, incorporan territorios más amplios, frecuentemente traspasando las fronteras políticas nacionales. Se abre así la puerta para localidades o regiones de los PED hacia una integración directa, sin la mediación del centro político-económico nacional, lo que genera nuevos espacios de conflicto y negociación. Obviamente, la realidad del Estado-nación persiste y éste trata de buscar acomodo en esta nueva geografía, cuyas reglas políticas claves las ha fijado el neoliberalismo. Un cambio patente es el abandono generalizado de las políticas intervencionistas de corte keynesiano, por ser contrarias al nuevo régimen de libre comercio. En los PED el repertorio de medidas de recambio pasó de las políticas de apertura, liberalización-desregulación a la atracción de inversiones extranjeras. Este último aspecto, apunta Scott, tiene racionalidad limitada debido a que los gobiernos entablan una competencia que se inclina a favor de los intereses inmediatos de las firmas extranjeras, con menores beneficios para las economías receptoras. La conclusión de Scott es que en el marco del patente resquebrajamiento de marco regulatorio neoliberal, se perfila tenuemente un nuevo régimen de relaciones globales que involucra a individuos, localidades, países y a las macrorregiones.

Rivera menciona que el creciente desencanto con el Consenso de Washington ha acelerado el pasaje a una nueva teoría del desarrollo, confrontando con el enfoque ortodoxo. Aunque no está suficientemente integrada, dice, diversas contribuciones que parten del cambio tecnológico e institucional abordan la inserción de los países en desarrollo a la economía global. Hay varios referentes comunes en este emergente conjunto de análisis y enfoques: a) el milagro asiático es el marco dominante, casi normativo, que modula la óptica del mundo en desarrollo, lo que significa destacar el papel del estado desarrollista, la importancia del cambio tecnológico y, en algunos análisis, la gradualismo en lugar de las políticas de choque; b) la orientación estratégica es, en general, más débil que la sustentada por *economía del desarrollo* durante las décadas de los cincuenta y sesenta; c) en términos de espacio, el territorio o lo local, se convierte es el contexto dominante del desarrollo económico y foco de las acción de nuevos actores; d) hay un creciente reconocimiento de la interdependencia de los fenómenos económicos, sociales y políticos en el atraso/desarrollo y, por tanto, de la necesidad de emplear enfoques más amplios; e) la unidad de análisis es primordialmente la empresa o las redes empresariales (que normalmente incluyen a otras organizaciones), en detrimento de los enfoques nacionales de los primeros teóricos; y f) el desarrollo se concibe como aprendizaje o acumulación de conocimiento tecnológico empresarial, aunque haciendo hincapié en el concepto de redes, para abarcar a un conjunto de organizaciones, como las universidades, los centros de investigación, las agencias gubernamentales y civiles, etcétera.

La conclusión general que se puede extraer de estos planteamientos, observa Rivera, es que la concepción del desarrollo/atraso económico ha cambiado sustancialmente en la actualidad comparado con lo que se pensaba hace unos 20 ó 30 años. Siguiendo la línea de Stiglitz, quien se apoya en lo señalado en el inciso *d*, diríamos que el atraso económico-social tiene profundas raíces históricas e institucionales, implicando un funcionamiento específico de la sociedad, con un determinado y fundamental soporte en la estructura del poder político. De ser válida la anterior hipótesis, las opciones estratégicas viables parecen tener como requisito transformaciones políticas que afecten el funcionamiento de la sociedad, o lo que es de hecho lo mismo el desarrollismo exitoso invariablemente se apoyará en una coalición política a favor del aprendizaje, la innovación y la capacitación. Sigue vigente, señala Rivera, la connotación endógena del desarrollo, en el sentido de que si hay transferencia de conocimientos desde el exterior, los receptores locales deben tener territorialidad real.

¿Podría el nuevo papel del conocimiento facilitar el rompimiento del círculo vicioso de la pobreza y el atraso? Mertens y Palomares, situándose en los puntos *e*, *f* y en menos medida en el *d*, realizan valiosas observaciones en esa dirección. Dicen que hoy más que nunca el progreso económico depende firmemente del aprendizaje en el sentido específico de medio solucionador de la ambigüedad y del dilema. Sin embargo, añaden, si la organización es el foco del aprendizaje, no puede generarla sola, necesita un sustento macro y mesoeconómico.

A continuación, Almanza y Hernández enfatizan la importancia del conocimiento en el sentido meso, derivado del planteamiento de Mertens y Palomares. Ambas autoras señalan que los PED deben crear o desarrollar una organización para la plantación y operación estrategia del conocimiento, que actuaría como facilitador de la capacidad absorción: los Centro de Investigación Universitarios (CIU). Tales centros son pieza clave, subrayan, de la necesaria articulación ciencia industria. El papel operativo de los CIU radicaría en identificar y traducir necesidades en problemas de investigación y desarrollo (ID) y de allí crear niveles de conocimiento que faciliten su aplicación práctica, de modo que los agentes productivos los retomen.

El gobierno de Corea, de acuerdo a Hobday, creó institutos para llevar a cabo ID aplicada, pero también para entrenar ingenieros e investigadores, porque las universidades tenían limitada orientación limitada hacia la tecnología, a la industria o al comercio. Veremos que China se apoya considerablemente, aunque de manera selectiva, en las universidades, dentro de un marco de fuerte orientación previa a la investigación básica y aplicada. Lo interesante sería por tanto, tomar como punto de partida las conclusiones de Almanza y Hernández para profundizar acerca de la arquitectura institucional más apropiada para llevar a cabo lo que llaman, correctamente, la transformación del conocimiento. No debe olvidarse, que los CIU o sus variantes, estarían enmarcados en un contexto político más amplio (que North llama *matriz institucional*), determinante del éxito o fracaso de las acciones de base. Los capítulos de Casalet y Castaños nos permitirán volver sobre este punto.

Vázquez Barquero se ubica en el inciso c, partiendo del razonamiento de que la globalización y la gestión del conocimiento paradójicamente aumentan la importancia del territorio o del espacio local. Al mismo tiempo, las potentes fuerzas descentralizadoras del nuevo paradigma liberan a las regiones o localidades de la sujeción histórica a los centros de poder nacional, abriendo para ellas posibilidades antes desconocidas, al menos en los países desarrollados. Una consecuencia natural, por así decirlo, es el aumento de la importancia del desarrollo local, los clusters y sistemas de producción locales. Vázquez relaciona lo anterior con una profunda transformación de la organización de la producción, en la que los modelos jerárquicos de la gran empresa fordista reducen su influencia dando paso a formas de organización más flexibles y descentralizadas. Constatando que no existe una interpretación unificada, tropezamos frecuentemente con planteamientos ambiguos y poco fundamentados, subraya el autor. Para superar ese problema propone una perspectiva apoyada en el sentido clásico del desarrollo económico. Lo anterior lo lleva a subrayar la importancia del papel de las redes de conocimiento, que dominarían la dinámica económica explicando la preponderancia de las fuerzas locales del desarrollo.

El razonamiento de Girardo se sitúa en el mismo marco que el de Vázquez, aunque con mayor énfasis en la estrategia. Dada la relación clave entre territorio y conocimiento, la autora se sitúa en las siguientes preguntas: ¿cómo se crea y difunde el conocimiento en el territorio? y, sobre todo, ¿cómo los agentes se apropian de ese conocimiento? Las respuestas conducen a la constitución y conducta de lo que llama el *sujeto colectivo territorial*. El aprendizaje efectuado depende de su propia interacción y la relación con el territorio y sus recursos. Obviamente, subraya la autora, no se trata de un proceso espontáneo, sino que tiene que ser planeado y orientado estratégicamente. En un sentido más bien normativo, agrega que el agente del desarrollo local es mucho más que un mediador, ya que esta imbuido por el compromiso con el territorio. Este punto será foco de una interesante controversia en el siguiente apartado.

## Experiencias regionales y nacionales: China, la referencia asiática y América Latina

Dabat *et al.*, inician la segunda parte de este volumen a partir del análisis y discusión de la relación entre rentas económicas obtenidas en el mercado global y el desarrollo económico. Tomaremos su colaboración como marco ordenador de las colaboraciones que forman esta segunda parte. Los autores señalan que el aspecto más fundamental de la inserción internacional de las economías dinámicas de Asia (y ahora China e India) fue financiar su desarrollo, en gran medida, a partir de rentas económicas o sobreganancias obtenidas en el mercado mundial. Esas rentas, explican, no proceden de la innovación en el sentido schumpeteriano como en el caso de las empresas en las economías industrializadas, sino del aprendizaje y de la capacidad de transferir sus avances a las innovaciones de *proceso* en productos que ya

poseen un grado importante de maduración. Al integrarse globalmente la producción y globalizarse la competencia, el conjunto de los países en desarrollo están obligados a seguir esa vía.

Ante ese reto, América Latina se encuentra en una situación contradictoria: posee abundantes recursos naturales y capacidad industrial básica como para responder a la creciente demanda china, sin embargo, no ha impulsado lo suficiente los procesos de aprendizaje como para escalar dentro de la cadena de valor global. Los autores formulan como conclusión que para adquirir capacidad de aprendizaje e innovación, los países en desarrollo deben experimentar una transformación integral en el funcionamiento del sistema socioeconómico y político, que es la condición para adquirir lo que llaman, siguiendo a Hoff y Stiglitz, *capacidad organizacional* (véase al respecto el capítulo de Rivera Ríos).

Apoyando un enfoque integrador, Gambрил establece un puente entre el estudio de la experiencia asiática y la de México, ubicando las implicaciones de la subcontratación internacional como vía de desarrollo industrial establecido primero en Asia Oriental. La autora explica cómo en Corea del Sur y Taiwan se estructuró una política industrial orientada a lograr una integración estratégica al mercado mundial, que combinó libre comercio de insumos con la protección de las industrias nacientes. A continuación, traslada el análisis al caso del México, país integrado a la economía de Norteamérica mediante el TLCAN, para indagar acerca de la posibilidad de que el país adoptara un modelo de subcontratación en el marco de las estipulaciones del TLCAN. Esto lleva a Gambрил a discutir el conjunto de la política industrial mexicana, con énfasis en los programas de promoción sectorial (Prosec) en el marco de las lecciones de Asia Oriental y de la dicotomía entre las oportunidades que ofrece la globalización y regionalización.

En lo que concierne a China, Zhong y Xiangdong nos permiten adentrarnos en los mecanismos fundamentales que sustentan su desarrollo endógeno y al hacerlo redimensiona la discusión de las estrategias de desarrollo en la perspectiva apuntada en los dos capítulos anteriores. Superando el cliché derivado de una visión centrada en la inversión extranjera en las zonas económicas y los enormes ejércitos de reserva, Zhong y Xiangdong estudian el mecanismo de aprendizaje enfocado en los centros de investigación y universidades chinas. Su estudio demuestra que la floreciente industria china de computadoras, la cual está abriéndose paso aceleradamente en el mercado global, tiene como sustento la asimilación y transformación del conocimiento así como la formación de cuadros de ingenieros en las universidades chinas que actúan como incubadoras empresariales. La autora recomienda que otros PED sigan una estrategia similar. Esta observación tiene una gran importancia porque remite a las transformaciones político-institucionales que abren la puerta al desarrollo.

China ha escapado a la norma general de que el atraso económico-social afecta adversamente al conjunto de las organizaciones e instituciones de un país. Siendo una nación muy pobre, logró grandes avances en el terreno de la ciencia y la industria militar que le confieren una posición privilegiada dentro de la actual competencia mundial. No se puede descartar a priori la posibilidad de que un PED impulse vigorosamente la ciencia y logre una vinculación virtuosa con la industria, aunque lo poco que sabemos sobre estos procesos es que entrañan grandes fallas de coordinación, e implican nadar a contracorriente de poderosos condicionamientos institucionales, e incluso, fuerzas políticas que han bloqueado este avance en la mayoría de los PED. Esta es la discusión que queda abierta.

Trabajando también con el vínculo entre universidades/centros de investigación y la industria, Appelbaum *et al.*, discuten el intento de China para convertirse en un gigante en nanotecnología, bajo el precepto implícito también en Zhong y Xiangdong, de que las capacidades que puede desarrollar en ese sector, dependen de las capacidades nacionales en ciencia y tecnología que caracterizan la transformación

estructural de la economía y la sociedad china, ya puesta en marcha. Habiendo grandes similitudes entre el patrón de desarrollo en la electrónica y en el que está en gestación en nanotecnología, deben añadirse las ventajas que disfruta China como país continente y su capacidad estatal de dirección, que lo ubican en una posición privilegiada para negociar la transferencia de tecnología e insertarse en las cadenas globales que se están constituyendo en ese sector.

Cimoli *et al.*, tomando también como referencia normativa los logros de las economías dinámicas de Asia, discuten la relación entre cambio estructural y desarrollo económico en nuestros países. Su perspectiva se ubica en el inciso *f* propuesto por Rivera. Para ello, proponen un modelo teórico schumpeteriano-ricardiano que demuestra la correlación positiva entre crecimiento económico y cambio tecnológico, así como sus repercusiones en la estructura del comercio internacional (ascenso de las exportaciones y sesgo hacia la manufactura). El cambio de estructura de las exportaciones retroalimenta el cambio estructural nacional ya que permite, agregan atinadamente, acceso a rentas internacionales. La incursión al punto *d* queda planteada, al observar que la diferencia entre los países de América Latina (cuyo rezago internacional persiste) y las naciones exitosas, se encuentra en las políticas activas del Estado. Empero, queda sin explicación por qué en un caso hubo políticas exitosas y en otros no.

En un interesante contrapunto con el capítulo anterior, Cordera se sitúa en el inciso *d*, es decir, en la interconexión entre lo económico, político y social en el proceso de desarrollo. Partiendo de una evaluación crítica del pensamiento desarrollista de la CEPAL, destaca el costo de no analizar y discutir el problema del poder político y su relación con el desarrollo. El poder político en la América Latina de la posguerra se construyó, añade, a partir de la alianza de las élites con la emergente clase media, y no, esencialmente, en la movilización duradera de fuerzas sociales de base. Recientemente esas élites adoptaron pasivamente el credo del Consenso de Washington, con un costo social altísimo. La clave para despejar el camino a lo que la CEPAL llama transformación productiva con equidad se encuentra en una democracia genuina en el sentido de amplia participación popular. El autor no subestima el papel internacional, ya que reconoce que la cooperación y una agenda consecuente por parte de los países desarrollados es un ingrediente indispensable de la transformación política y económica de América Latina.

Entrando en el terreno de las experiencias nacionales, Fernández *et al.*, interrelacionan territorio y conocimiento para analizar la dinámica de la provincia de Santa Fe en Argentina. Los autores se sitúan en los incisos *c* y *d* para efectuar una crítica a los enfoques *virtuosistas* o cerrados de las aglomeraciones y avanzar hacia una agenda estratégica. Señalan que hay una falla de origen en las concepciones que conciben a las aglomeraciones territoriales de los PED fuera de sus marcos nacionales y globales, otorgándoles un nivel irreal de autonomía. Constatando los efectos devastadores de la reforma neoliberal en la dinámica de los territorios, efectúan una propuesta estratégica: en un mundo dominado por fuerzas globales y de cambio tecnológico acelerado, subrayan que el territorio es el foco privilegiado para captar impulsos dinámicos, pero sólo en tanto se superen las restricciones institucionales que desvían al Estado de su papel desarrollista. Sin embargo, lo que prevalece es una baja capacidad estatal, señalan los autores, como resultado de un proceso político que asentó a una coalición contraria a la valorización productiva (aprendizaje, innovación, capacitación). Por ende la palanca fundamental es política y, a partir de ella, se posibilitan repercusiones en el plano territorial y social.

En referencia a Brasil, Bercovich hace avanzar sustancialmente la discusión. Situándose en el mismo contexto que Fernández *et al.*, es decir, en la dinámica territorial y resaltando el papel de la cooperación

como un medio para impulsar a las pequeñas empresas, el autor presenta el cambio de estrategia a favor del desarrollo territorial que se ha verificado en Brasil. Tomado fuerza en 2004, aún se encuentra en etapa de experimentación, ya que hay una importante interacción entre la base de empresas y los centros regionales y nacionales de toma de decisiones, que puede dar lugar a una detonación mayor del desarrollo territorial. Limitándose a presentar y discutir este giro de estrategia en un marco operativo, el autor no se pregunta sobre su sustento político e institucional, pero siguiendo la observación de Rivera en la primera parte, puede pensarse que hubo un cambio organizacional en Brasil que explica la preparación de condiciones institucionales que posibiliten el pasaje a esta nueva modalidad de desarrollo. El punto por lo tanto queda abierto.

Más adelante, Álvarez y Sánchez amplían el enfoque al abordar el caso de sur-sureste mexicano a la luz de los debates sobre desarrollo regional y sociedad del conocimiento. Aunque no es el caso más representativo de las nuevas aglomeraciones en México, pone de manifiesto la persistencia de las fuerzas que retroalimentan la polarización y la marginación. Los autores sitúan los nuevos referentes macro y meso del desarrollo local en México en la reforma neoliberal y la firma del TLCAN. Concluyendo que la región y su proyecto piloto el Plan Puebla-Panamá, no tiene futuro desde la perspectiva virtuosa presentada en la literatura sobre las aglomeraciones innovadoras. Su argumento central es que la región está atrapada en el círculo vicioso de fuerzas político-institucionales contrarias al desarrollo y que se reproducen a nivel regional y local.

Proponiendo una amplia perspectiva, Dutrénit, analiza los cambios recientes en las políticas de innovación en México. Señala que en 2005 se formuló un conjunto articulado de instrumentos que atiende las principales deficiencias que afectan la innovación. Agrega que la mayoría de esos instrumentos son de oferta, es decir, por medio de ellos el gobierno transfiere recursos y capacidades a empresas para que concluyan el proceso de innovación. Los principales instrumentos son los fondos Conacyt, los estímulos fiscales y el subprograma AVANCE. La evaluación de conjunto hecha por la autora indica que esta iniciativa aún es inmadura, ya que muestra debilidades sustanciales de diseño e implementación. Llama poderosamente la atención, y probablemente en ello radique su principal debilidad, que las empresas transnacionales sean las principales beneficiarias de los incentivos. En consecuencia, las políticas de innovación que existen en México, carecen del principio de la endogeneidad, vital en el éxito de las economías dinámicas de Asia.

Castaños discute el papel de las ciencias sociales ante la nueva realidad del mundo e indirectamente, su contribución al progreso científico de México. En la actualidad, dice, ese papel resulta de la reorientación ideológica asociada al colapso de la Unión Soviética y del sometimiento de los académicos a una nueva disciplina de evaluación de resultados. Añade que, sin haber logrado independizarse de los referentes teóricos metropolitanos, no se ha impuesto entre los académicos un nuevo patrón conductual positivo, ya que el sistema de evaluación es distorsionante y no establece un modelo normativo compatible con las necesidades del país. Centrando la búsqueda de calidad en la pertinencia de la educación dentro del contexto de la realidad nacional, la autora propone superar esta crisis “abriendo las ciencias sociales”, entendido lo anterior en el sentido de fomentar la cooperación en la comunidad científica del país. El gran mérito del capítulo de Castaños radica en aportar elementos para comprender que las actividades académicas están enmarcadas en lo que llamamos, siguiendo a North, *matriz institucional*, al llevar la discusión a este terreno le da una nueva perspectiva a las aportaciones de Almanza, Hernández y Casalet. Castaños señala que la Universidad está reglamentada rígidamente, desde su creación, y por lo tanto, está históricamente orientada a desincentivar la transformación del trabajo de docencia e investigación, en el

sentido que Almanza y Hernández juzgan correctamente como necesario. Sugiere que el sistema cuantitativo de evaluación de la actividad académica es el resultado de un equilibrio administrativo y cultural que ha reorientado el cambio para hacerlo inocuo desde el punto de vista del avance de las actividades académicas.

Finalmente Casalet aborda los cambios recientes en el diseño, ejecución y financiamiento de las políticas de investigación para fortalecer al sector de ciencia, tecnología e innovación (CTI) en México. La autora señala que en la década de los noventa, se dio un impulso hasta entonces desconocido en la consolidación de la base académica para políticas de difusión tecnológica entre las empresas productivas. Las instancias más representativas son los sistemas regionales de Investigación y los foros consultivos, que intentan darle sustento a una red institucional descentralizada para mejorar la respuesta a las necesidades regionales y locales. Siendo un cambio muy positivo, resta observar su impacto concreto en las actividades empresariales, tema que también queda abierto. Igualmente queda pendiente la definición de la matriz institucional, para lo cual es muy útil la contribución de Castaños.

## Enfoques sectoriales

Partiendo de lo que llamaríamos el núcleo del *nuevo patrón industrial*, Vélez *et al.*, dan un paso fundamental hacia una visión sistémica indispensable para repensar las estrategias de desarrollo. Plantean la tesis de que la revolución digital (RD), como integradora de las tres grandes industrias de la era actual (electrónica, telecomunicaciones y software), actúa como determinante de los modelos económicos y, por ende, incide de manera decisiva en los procesos de desarrollo. Los autores señalan que el potencial de la RD se limita por la falta de un estándar abierto en la industria del software; por ello proponen un *estándar operacional* cuyo papel sería permitir que toda organización tenga acceso a la economía digital. Dicho estándar estaría constituido por un conjunto de protocolos para facilitar la interoperatividad entre organizaciones, clientes, usuarios, proveedores, bancos, organismos gubernamentales, etc. El efecto resultaría enorme ya que abatiría barreras a la entrada, reduciría dramáticamente costos de transacción y producción, difundiendo más fácilmente el conocimiento con el resultado de que detonaría el crecimiento y desarrollo mundiales. Aunque ellos no lo abordan, es evidente que semejante transformación, en tanto afecta los derechos de propiedad, implicaría un importante cambio en el poder económico mundial, por lo que la resistencia es enorme.

J. Botelho *et al.*, examinan el papel del inversionista ángel (capital de riesgo informal) en el apoyo de las pequeñas empresas innovadoras en Brasil. Partiendo de que la innovación, sobre todo entre las pequeñas empresas, requiere un entorno institucional diferente al de la economía industrial tradicional, ven cómo toma forma en ese país un nuevo tipo de financiamiento que, con sus variantes, ha probado su efectividad en las naciones líderes. J. Botelho *et al.*, sugieren que Brasil se encuentra en una etapa de transición en la que, dentro de un claro retroceso en su desempeño tecnológico internacional (exportaciones y patentes), ha realizado avances institucionales que parecen consolidar las precondiciones para un fuerte despegue, que es visible en la industria del software, según otro estudio de Botelho. Al respecto es clara la coincidencia con Bercovich, sine embargo, la naturaleza del proceso que está en generándose requiere enfoques y estudios más de fondo, aunque las repercusiones ya son notorias.

Ordóñez *et al.*, abordan el estudio de la industria electrónica en México de una manera original. Señalan con fundamento en una investigación empírica, que la industria maquiladora de exportación en ese sector

tiene un mayor grado de integración (medida como proporción de los insumos *nacionales* respecto a los insumos totales) con el resto de la industria, específicamente con la automotriz y eléctrica, deducida de los datos proporcionados por el INEGI. En consecuencia, la conclusión más importante del trabajo es que la industria electrónica se ha convertido en el sector dinamizador e integrador del crecimiento económico en México, ocupando así el lugar de la industria automotriz. Sin embargo, el punto que queda abierto es determinar si lo que le da carácter *nacional* a esos insumos es ser fabricados en el territorio de México o ser fabricados por empresas de propiedad nacional. La respuesta a ese problema, que requiere mayor investigación empírica, es necesaria para abordar esa discusión desde el ángulo del concepto de núcleo endógeno de Fajnzylber. La importancia de ese punto y la necesidad de distinguir entre lo nacional como ubicado en el territorio y lo nacional como propiedad de la empresa queda ilustrado en el siguiente capítulo, el cual constituye también un material de gran interés.

La colaboración entre los talleres de maquinaria y las maquiladoras de autopartes situados en Ciudad Juárez, México, son estudiadas por Lara *et al.* Conforme transitan al diseño modular, las maquiladoras de autopartes requieren la solución a sus requerimientos de ingeniería en mantenimiento de maquinaria y fabricación de componentes y equipo básico bajo un modelo flexible y de respuesta rápida, como lo destaca la literatura especializada. Cabe hablar, por ende, una co-evolución tecnológica entre ambas empresas. Siendo un estudio caso muy detallado brinda bastante información sobre procesos de innovación y organización empresarial, pero desde el ángulo del desarrollo, también brinda importantes lecciones. Empero, no debe pasar desapercibido que el taller de maquinaria es propiamente una transnacional que importa el equipo y depende de centros tecnológicos afiliados situados fuera del país; debido a lo anterior equipara su condición con la de la maquiladora de autopartes. Lara *et al.*, documentan que hay escalamiento industrial en el taller de maquinaria, ya que se registra el pasaje a productos más complejos (bombas de gasolina) y se han hecho cambios organizativos para acoplarse a las exigencias cada vez mayores que plantean las maquiladoras. Al existir aprendizaje tecnológico hay limitada aportación al núcleo endógeno, ya que los ingenieros locales son los únicos receptores y su capacidad para articular ese conocimiento de manera autónoma es limitada (a menos que eliminen los primeros obstáculos y creen una empresa que participe como proveedora de esas redes, punto que abre una nueva oportunidad de estudio y discusión). En la perspectiva estratégica de consolidar el núcleo endógeno, las aportaciones de Lara *et al.* son de suma utilidad.

El presente volumen concluye con el trabajo presentado por Gutiérrez. En él analiza un caso de colaboración entre profesores e investigadores de la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla con empresas de la industria de materiales. La autora pone de manifiesto que la aportación realizada por el centro universitario es decisivo para esas empresas ya que apoya en diseño, desarrollo de instrumentos, instalación y funcionamiento de laboratorios y contribuye a la formación de personal especializado para las empresas, mediante programas de estudio que responden a las necesidades de la industria. Considerándolo como un proceso de aprendizaje social, la autora subraya, siguiendo a Wenger, el carácter inconsciente y no deliberado de la iniciativa, es decir no está *diseñado*. Reconoce la necesidad de una arquitectura o infraestructura que permita la interacción entre ambos grupos. Sin disputar la validez del planteamiento, deja abiertas varias interrogantes, concernientes a la reproducibilidad del proceso para beneficio de otros centros, sectores o países, donde es más frecuente que los agentes se vean obligados a centrar su atención en el diseño de los mecanismos de aprendizaje o de difusión del conocimiento.

## Breve evaluación de conjunto

Hemos visto que las contribuciones presentadas en este volumen realizan aportaciones muy valiosas al estudio de la situación actual de los países de América Latina, con referencias importantes a China, e indirectamente, Asia Oriental. El eje del análisis han sido los requerimientos para una nueva estrategia de desarrollo, congruente con los cambios acelerados del mundo actual. Pese a que se han logrado importantes acuerdos vemos que subsisten interesantes temas de debate y quedan planteadas grandes interrogantes, lo que indica la necesidad de continuar la investigación y la reflexión.

Un tema dominante desde el punto de vista de la teoría y la estrategia de desarrollo es el territorio local. Existiendo una abundante investigación empírica y razonamiento teórico sobre los cluster en los países desarrollados que demuestran la relación virtuosa entre territorio, innovación y dinamismo, es necesario moderar el optimismo en el caso de nuestros países. La experiencia común muestra que el territorio y el agente territorial innovador es más una promesa que una realidad para la América Latina de hoy. Con la probable excepción de Brasil, que parece estar creando las condiciones institucionales para una nueva modalidad de desarrollo con base territorial, el resto de los países de la región tienen una enorme tarea por realizar que requieren capacidades sociales aún no desarrolladas.

Desde el punto de vista de la nación en su conjunto, son importantes los enfoques o tratamientos que tomando como referencia el milagro asiático o la teoría de la innovación de Schumpeter, definen en sentido general la senda deben seguir los países de América Latina. Ello representa un escaño importante pero aunque insuficiente en la búsqueda de soluciones para el atraso económico. Tales estudios tienen en común con los de base local y sectorial la necesidad de definir la *matriz institucional* y la forma de cambiarla, lo cual parece ser una condición para dar paso a un cambio conductual a favor del aprendizaje y la innovación.

Una vía para enriquecer esta reflexión implica no perder de vista que China, país muy pobre en la escala del ingreso per cápita, está ubicado en una trayectoria muy diferente a la del conjunto de los países en desarrollo. Por decirlo a la manera de Stiglitz, parece haber roto la sujeción histórica e institucional al atraso. Ese autor refiere que el rompimiento del círculo vicioso del atraso parece requerir un choque social, endógeno o exógeno. Trabajando en conexión con esa hipótesis, Dabat *et al.* proponen relacionar el posicionamiento en la competencia global con capacidades organizacionales, pero debemos admitir que aún resta reflexionar, analizar y discutir profundamente para ver claramente la relación histórica, institucional y política implicada en el atraso/desarrollo económico.

Finalmente, resta reconocer nuestra omisión a un tema clave de la actualidad: las limitantes ecológico-ambientales del desarrollo económico. Podemos decir, reconociendo la extrema prioridad del tema de que en el presente un país pobre tiene una doble carga: elevar de manera duradera el nivel de su población, y hacerlo rehabilitando el medio ambiente natural. El reto es formidable y, por momentos, parece inalcanzable, porque ambos objetivos han estado en contradicción como refrenda la experiencia de China, un país con gran dinamismo, que está empero, dejando un saldo de devastación ambiental que las futuras generaciones, no necesariamente las de ese país, deberán pagar.