

PRIMERA SECCIÓN  
GLOBALIZACIÓN Y ESPACIOS NACIONALES  
PARA ESTRATEGIAS POSNEOLIBERALES  
DE INDUSTRIALIZACIÓN

## ESTRATEGIAS DE INDUSTRIALIZACIÓN Y APRENDIZAJE TECNOLÓGICO EN LA GLOBALIZACIÓN\*

ISAAC MINIAN†

La evolución económica de los países avanzados no es indiferente para los países emergentes y países en desarrollo. Los cambios en las condiciones económicas internacionales van a condicionar la inserción en la economía mundial de estos países, así como las posibilidades de ingresar a una industrialización de mayor nivel tecnológico.

Los países emergentes, en su búsqueda por lograr formas de industrialización más avanzadas, deben considerar las principales tendencias de las nuevas estructuras industriales internacionales, las características del progreso técnico y las estrategias que llevan las corporaciones multinacionales (CMN).<sup>1</sup> Se enuncian a continuación algunos temas significativos:

*Primero*, los cambios técnicos en curso requieren que los países emergentes evolucionen hacia estructuras industriales más complejas, donde las firmas tienen mayores requerimientos de entrada no sólo en términos de capital sino también de calificaciones e infraestructuras. De igual manera, en atención a las nuevas tendencias internacionales de la producción, que determinan que los bienes y servicios tienen un alto contenido de conocimiento, las firmas de los países emergentes necesitan contar con segmentos productivos especializados. Las inversiones requeridas combinan el uso de bienes de capital de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) con inversiones en recursos intangibles para alcanzar

\* En homenaje a nuestro desaparecido colega Isaac Minian reeditamos este excelente texto publicado originalmente como cuarta sección de su trabajo “Evolución de la globalización: contexto para una estrategia de industrialización”, incluido como capítulo del libro *Política industrial para el siglo XXI*, Consejo Nacional de Universitarios y Juan Pablos Editor, México, 2018. Sus profundas reflexiones son de gran relevancia para el México de hoy.

aumentos de productividad y competitividad. Asimismo, las firmas requieren conexiones con redes internacionales de producción, dado que las externalidades en los procesos de aprendizaje se dan en la interacción con firmas proveedoras de insumos, bienes de capital, servicios especializados y con usuarios y competidores.

*Segundo*, la creación de nuevo conocimiento y de procesos productivos innovadores implica contar con grandes inmobilizaciones de capital y con amplios mercados, y está sometida a importantes riesgos económicos y financieros, así como a una rápida obsolescencia. Por ello, la estrategia para la nueva industrialización reside en concentrar esfuerzos y recursos en unos pocos segmentos innovadores. En esas condiciones, resulta indispensable captar conocimiento internacional. Ello se logra con la adquisición internacional de bienes de capital, de bienes intangibles (tales como *software*, diseño de productos y métodos de organización de la producción), con inversiones de las CMN y a través de relaciones interpersonales de diversa naturaleza. Los modelos de producción y organización de los países avanzados se difunden internacionalmente, aunque sin demasiada posibilidad de adaptarse a los distintos precios relativos, debido a la relativa rigidez que los caracteriza. La difusión tecnológica puede ser retrasada, sobre todo cuando se trata de conocimiento de frontera, por las instituciones y firmas que lo generan.

*Tercero*, las tecnologías de la información son de uso genérico, es decir, pueden aplicarse a un sinnúmero de actividades productivas, no sólo en industrias de alta tecnología, sino también en industrias tradicionales y, de más en más, en los servicios y sectores primarios. Esto abre oportunidades a su incorporación creativa en nuevas actividades de producción. El uso de estas tecnologías se ha difundido muy rápidamente y son de amplia aplicación en los países emergentes del Sudeste Asiático. La rapidez de su difusión internacional contrasta con la lentitud de absorción en países en desarrollo de tecnologías resultantes de las revoluciones industriales anteriores; difusión que también se ve favorecida por las características de los bienes y servicios informáticos que son “livianos”. Muchos recursos intangibles circulan por los medios de comunicación a un costo prácticamente nulo. Esto favorece la adquisición “desempaquetada” del conocimiento tecnológico, organizativo y de la información en diferentes mercados internacionales.

*Cuarto*, la obsolescencia se ha convertido en un factor central de la vida económica. Ante esta situación, las estrategias de industrialización más avanzadas demandan una reestructuración productiva y una actualización permanente del conocimiento mediante la interacción con

agentes económicos nacionales e internacionales. La obsolescencia del conocimiento es particularmente rápida en las actuales condiciones de producción. Ésta alcanza no sólo a los bienes de capital, sino también a las infraestructuras, productos, inversiones en capital humano, capital organizativo y a los diversos recursos intangibles utilizados. La celeridad en los procesos de innovación, producción y mercadeo constituye un factor estratégico de competitividad para evitar pérdidas de valor.

*Quinto*, las formas actuales de organización de la producción desintegran el propio proceso productivo. La relocalización de segmentos productivos en filiales o firmas integradas a la red de fabricación está posibilitada por la movilidad de factores, como el conocimiento tecnológico, organizativo y otros intangibles, que se combinan con recursos locales relativamente inmóviles (particularmente trabajo no calificado). La cadena heterogénea se distribuye así internacionalmente dando lugar a mayores adquisiciones externas. Las CMN aumentan su aprovisionamiento internacional (*offshoring, outsourcing*), adquiriendo insumos, partes, componentes y subensambles, ya sea de sus filiales en otros países, de una red de firmas proveedoras vinculadas entre sí y también mediante relaciones puramente mercantiles. En periodos más recientes, este aprovisionamiento externo alcanza inclusive a funciones organizativas y financieras que son propias de las firmas, ampliando así los rubros que son relocalizados. La desintegración productiva implica que el comercio de recursos complementarios forma parte importante del comercio internacional de manufacturas. Resulta significativa la globalización derivada de la producción manufacturera, así como la generada por la fabricación de bienes intermedios. Se trata de un comercio intraproducto. El intercambio entre países que incluye insumos intermedios ha merecido varios estudios sobre comercio internacional.<sup>2</sup>

Las firmas de países avanzados aumentan su competitividad mediante la adquisición de partes y componentes manufacturados en países con menores costos de producción. De la misma manera, los recursos intangibles que fluyen a las firmas de los países emergentes son *inputs* indispensables para que su producción esté de acuerdo con las características de la competencia internacional. Las estrategias de industrialización no pueden obviar la complementariedad de la producción moderna, ya que la fabricación de bienes resulta de una combinación de insumos tangibles e intangibles provenientes de distintos países.

*Sexto*, la captación de retornos depende del segmento en el que cada país se inserta dentro de la cadena de valor agregado. Existen de hecho segmentos estratégicos con altas barreras a la entrada capaces de apropiarse

de una alta proporción de los beneficios, como aquellos en los que tiene lugar la innovación en producto y diseño o aquellos que cuentan con alta capacidad de penetración de mercados. Por tanto, la especialización de cada país en una de las etapas tiene importantes implicaciones sobre el crecimiento económico.

*Séptimo*, las estrategias de industrialización han de tener en cuenta no sólo las transformaciones productivas en los países avanzados, sino también la existencia y desarrollo de nuevas bases industriales exportadoras en otros países emergentes.

La oferta internacional de manufacturas intensivas en trabajo no calificado ha aumentado considerablemente, sobre todo por la expansión de las exportaciones industriales de China. Se crea por ello la posibilidad de una caída continua de los precios internacionales de esas manufacturas. Los aumentos en los volúmenes exportados no dan una idea real de los beneficios que se obtienen de exportaciones manufactureras estandarizadas.<sup>3</sup> La competencia vía precios hace que parte de los beneficios de esas exportaciones sean trasladados al exterior mediante deterioro de los términos del intercambio.

Sin embargo, esta industrialización seguirá contando con mercados. Éstos se encuentran sobre todo en Estados Unidos y Europa. A pesar de las restricciones existentes, los mercados de estos países seguirán abiertos, dado que las importaciones de manufacturas intensivas de trabajo contribuyen a limitar las presiones inflacionarias internas. Asimismo, el crecimiento económico de los propios países emergentes, con el desarrollo de las clases medias, va a ir ampliando los mercados para esas manufacturas.

Los países emergentes han hecho frente a dichas condiciones internacionales con diferentes modelos económicos de apertura desregulación o políticas industriales y diferentes formas de organización institucional.<sup>4</sup> Ello ha conducido a tasas de crecimiento económico muy diferentes entre países del Sudeste Asiático y de América Latina. La búsqueda estratégica de los primeros por modificar el perfil de especialización internacional para inducir el cambio hacia ventajas comparativas dinámicas, se contraponen a la actitud de los últimos en respetar fundamentalmente las señales de los mercados que hacen depender la competitividad de la dotación de trabajo no calificado de bajo precio. A mediados de la década de los ochenta, países de América Latina cambiaron sus políticas industriales reduciendo la intervención estatal y dando énfasis a la eficiencia económica vía mecanismos de mercado.

México fue de los primeros países que integraron, desde mediados de la década de los sesenta, una porción cada vez más importante de su

producción y exportaciones a las cadenas internacionales de valor agregado. Sin embargo, a pesar de lo prolongado del periodo, esta integración ha tenido un impacto reducido en términos de crecimiento del PIB y en la consolidación de modernas bases tecnológicas, organizativas y de producción localizada en el territorio nacional. Aunque una parte muy importante de la producción y exportación internacionalizadas de México está catalogada como de alta tecnología (de acuerdo con la clasificación de la OCDE), la etapa o segmento productivo localizado en México prácticamente no incorpora conocimiento tecnológico local. No hay externalidades positivas importantes en producción ni en procesos de aprendizaje. El valor agregado corresponde fundamentalmente a salarios y sueldos bajos en actividades cuya lógica económica radica en la ventaja comparativa estática y en la posición geográfica. México se ubica así en producciones estandarizadas sujetas a la competencia vía precios. La similitud entre este tipo de exportaciones y las que llevan a cabo otros países en desarrollo y emergentes crea permanentemente enormes amenazas competitivas sobre los precios e incluso se corre el riesgo del desplazamiento de ciertas producciones.

Contrasta esta evolución con los procesos virtuosos al estilo de los países de Sudeste Asiático que, junto con considerar las señales de los mercados, tienen una fuerte intervención estatal para lograr el escalamiento industrial y posicionarse en los mercados internacionales. Para ello favorecen el desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas internas, implementan modernas infraestructuras de comunicación y transporte, se benefician de importantes procesos de aprendizaje, forman capital humano altamente calificado, captan conocimiento internacional e integran cadenas productivas realizando una fina división regional del trabajo con otros países localizados en su cercanía. Unos pocos de estos países están ingresando al nuevo paradigma de producción. Ellos emprenden una industrialización innovadora, incluyendo desarrollos tecnológicos propios, localizan en su territorio los segmentos manufactureros complejos de mayor intensidad tecnológica y transfieren a otros países las actividades intensivas en trabajo no calificado, mejorando así su perfil de especialización. Incluso algunas de sus firmas controlan redes internacionales de producción. Todo ello implica adecuarse a los retos de la feroz competencia internacional, contar con cuantiosas inversiones en capital fijo e infraestructuras, enfrentar los crecientes riesgos económicos y financieros de estas actividades y la rápida obsolescencia de la tecnología y del capital humano. Se trata, sin embargo, de una vía que posibilita un mayor crecimiento económico, escapando de las producciones más estandarizadas.

## NOTAS

<sup>1</sup> Barba Navaretti y Venables (2004: 21-48 y 79-98).

<sup>2</sup> Feenstra (2004: 99-136).

<sup>3</sup> Un punto de vista contrario se encuentra en Bhagwati (2004: 3-27).

<sup>4</sup> Para un análisis de políticas en América Latina y Sudeste Asiático, véase Amsden (2001); Capdevielle (2005); Lall (1996) y Reinhardt y Peres (2000).

## BIBLIOGRAFÍA

Amsden, Alice (2001), *The Rise of the “The Rest”*, Oxford, Oxford University Press.

Barba Navaretti, Giorgio y Venables, Anthony (2004), *Multinational Firms in the World Economy*, New Jersey: Princeton University Press.

Bhagwati, Jagdish (2004), *In Defense of Globalization*, New York: Oxford University Press.

Capdevielle, Mario (2005), “Procesos de producción global. ¿Alternativa para el desarrollo mexicano?”, *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 7, México, pp. 561-573.

Feenstra, Robert (2004), *Advanced International Trade. Theory and Evidence*, New Jersey: Princeton University Press.

Lall, Sanjaya (1996), *Learning from the Asian Tigers*, Macmillan: Basingstoke.

Reinhardt, Nola y Peres, Wilson (2000), “Latin America’s New Economic Model, Micro Responses and Economic Restructuring”, *World Development*, vol. 28, núm. 9, pp. 1543-1566.