



Cadenas Globales de Valor

Metodología, teoría y debates

Enrique Dussel Peters
Coordinador



Cadenas Globales de Valor

Metodología, teoría y debates

Enrique Dussel Peters
Coordinador

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

Enrique Luis Graue Wiechers	<i>Rector</i>
Leonardo Lomeli Vanegas	<i>Secretario General</i>
Leopoldo Silva Gutiérrez	<i>Secretario Administrativo</i>
Alberto Ken Oyama Nakagawa	<i>Secretario de Desarrollo Institucional</i>
Javier de la Fuente Hernández	<i>Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria</i>
Mónica González Contró	<i>Abogada General</i>

FACULTAD DE ECONOMÍA

Eduardo Vega López	<i>Director</i>
Alberto Morales Sánchez	<i>Secretario General</i>
Porfirio Antonio Díaz Rodríguez	<i>Secretario Administrativo</i>
Juan M. M. Puiz Llano	<i>Coordinador de Publicaciones</i>

CENTRO DE ESTUDIOS CHINA-MÉXICO

Enrique Dussel Peters	<i>Coordinador</i>
Yolanda Trápaga Delfin	<i>Responsable</i>

<http://www.economia.unam.mx/cechimex>

Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates

Enrique Dussel Peters	<i>Coordinador</i>
Ana Stella Cuéllar Valcárcel	<i>Edición</i>
Socorro García	<i>Diseño y formación de interiores</i>

D.R. © 2018, Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Economía
Ciudad Universitaria, 04510, México, D.F.

Primera edición: abril de 2018

ISBN: 978-607-30-0289-9

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”

Impreso y hecho en México/*Printed and made in Mexico.*

Cadenas globales de valor

Metodología, teoría y debates

Enrique Dussel Peters
Coordinador

Índice

Introducción	7
<i>Enrique Dussel Peters</i>	

Primera sección: metodología, conceptos y debates sobre cadenas globales de valor

Políticas de desarrollo productivo y escalamiento: la necesidad de vincular empresas, agrupamientos y cadenas de valor	13
<i>Gary Gereffi</i>	

Cadenas globales de valor. Metodología, contenidos e implicaciones para el caso de la atracción de inversión extranjera directa desde una perspectiva regional	45
<i>Enrique Dussel Peters</i>	

Pymes tecnológicas en México: entre las cadenas globales de valor y los sistemas regionales de innovación	67
<i>Óscar F. Contreras y Maciel García</i>	

Manufactura dinámica en México y posibilidades de desarrollo regional: sectores automotriz y aeroespacial 89
Jorge Carrillo

Inversión extranjera directa y su papel en el desarrollo económico 111
Olaf J. De Groot

La industria global de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Actores clave y oportunidades para países en desarrollo 135
Ezequiel Zylberberg

Segunda sección: el caso del sur-sureste de México

Desarrollo económico-territorial para el sur-sureste de México 149
Ulrich Harmes-Liedtke

Reflexiones para contribuir al rediseño estratégico de la región sur-sureste con base en cadenas globales de valor (CGV) 167
Clemente Ruiz Durán

Inversión extranjera directa, cadenas globales de valor y desarrollo local: el caso de la industria del vestido en Yucatán 191
Juan Felipe Alonzo Solís y Rodolfo Canto Sáenz

Sobre los autores 215

Introducción

Enrique Dussel Peters

El concepto de “encadenamientos” –ya sea como *linkages* o como *chains*– fue utilizado hace por lo menos sesenta años. Desde la década de 1950-1959 Alfred Hirschman destacó su importancia en el análisis económico por sus efectos hacia atrás y hacia delante. Gary Gereffi, Miguel Korzeniewicz y todo un grupo adicional de sociólogos contribuyeron a robustecer el concepto de “encadenamientos mercantiles globales” (*global commodity chains*) y a su actual versión de “cadenas globales de valor” (CGV). En la actualidad, el concepto de CGV se han convertido en un punto de referencia fundamental para cualquier análisis socioeconómico e internacional, que se vincula en forma estrecha con el proceso de globalización. Su importancia no sólo se refleja en su uso en las ciencias sociales por parte de sociólogos, economistas y politólogos, sino también por el que hacen de él empresarios y organismos empresariales –en algunos casos con el equivalente de “cadenas de proveeduría” (*supply chains*); el sector público y los tomadores de decisiones. Instituciones regionales latinoamericanas como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), así como otras instituciones internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI),

la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial, entre muchos otros, han incorporado el concepto de modo activo en sus análisis y propuestas.

En este contexto, ¿cuál es el aporte efectivo del concepto CGV en la actualidad y cuál fue su relevancia en la primera parte del siglo xx? Más allá de la *moda* que ha adquirido, y de la cual se ha dado cuenta, resulta pertinente cuestionar si existen resultados y enfoques comunes entre la multiplicidad de enfoques y su masiva utilización; si el concepto de CGV tiene límites metodológicos y teóricos, y por último, y después de casi treinta años de su uso, ¿cuáles son sus principales aportes teóricos, metodológicos y en particular de política económica?

El presente documento busca responder a varias de estas inquietudes y preocupaciones. La totalidad de los autores han estado inmersos en la discusión teórica, metodológica y empírica de las CGV desde hace más de dos décadas en la mayoría de los casos y por lo mismo permiten un diálogo crítico y propositivo sobre teoría, metodología y casos de estudio. Todos los documentos integran en forma explícita estos aspectos, aunque en su mayoría ponen énfasis en alguno de ellos. Los artículos fueron presentados en Mérida, Yucatán, a mediados del 2017, durante una primera versión de un taller organizado por la Comisión para el Desarrollo Integral de la Región Sur-Sureste de la Conferencia Nacional de Gobernadores (Conago) y el Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur-Sureste (Fidesur).

Como resultado de este ejercicio, los nueve textos de once autores se dividieron en dos secciones. En la primera los textos que la integran abordan planteamientos metodológicos, conceptuales y empíricos sobre las cadenas globales de valor, mientras que los textos que componen la segunda enfatizan en las implicaciones de las CGV en la región sur-sureste de México. En conjunto, ambos apartados permiten una rica complementación de argumentos, enfoques y debates actuales en torno a las CGV.

La primera sección está integrada por seis documentos. El primero, de Gary Gereffi, inicia destacando los puntos de partida y los beneficios de la metodología de las CGV; presenta diversos tipos de gobernanza

de las CGV y da cuenta de un grupo de estudios que se basan en la metodología de las CGV y de su efectivo escalamiento. En su documento, Enrique Dussel Peters busca recuperar varios aspectos centrales conceptuales de las CGV y destaca su contribución metodológica, aspectos que aunados a otros recientes avances metodológicos de otras corrientes teóricas, estimulan un diálogo puntual entre las ciencias sociales, los organismos empresariales y, en particular, con el sector público y con los tomadores de decisiones desde una perspectiva “glocal”. Con su artículo, Óscar Contreras y Maciel García vinculan el concepto de las CGV con los sistemas regionales de innovación y analizan, de modo puntual, el proceso de formación y escalamiento de las pequeñas y medianas empresas en México con este marco conceptual. Por su parte, Jorge Carrillo se concentra en su texto en las CGV de los sectores automotriz y aeroespacial en México. Realiza en él un detallado análisis de los respectivos procesos y segmentos, y da cuenta de que las propuestas regionales para México se concentran en su potencial escalamiento (*upgrading*). Olaf J. De Groot examina, con base en la metodología de las CGV, la inversión extranjera directa (IED) y su papel en el desarrollo económico a partir de un análisis puntual sobre diversos factores que la afectan, así como a las empresas multinacionales (EMN). De igual forma contribuye con su texto a visualizar un grupo de “hechos estilizados” de la IED en México y su relevancia para la región sur-sureste. Por último, Ezequiel Zylberberg resalta la importancia de la industria global de la tecnología de la información y de la comunicación con un análisis de sus actores clave y su potencial para los países en vías de desarrollo. El análisis que lleva a cabo, con base en la metodología de la CGV, es funcional para destacar las características de los procesos de *software* y *hardware* en la actualidad, así como el efectivo potencial de escalamiento.

Los tres artículos de la segunda sección del libro se concentran en el caso de la región sur-sureste de México. En todos los autores hacen vínculos explícitos con los debates conceptuales y metodológicos sobre las CGV. Ulrich Harmes-Liedtke se concentra en el desarrollo económico-territorial para el sur-sureste de México y su significativo rezago en las últimas décadas; destaca que las metodologías desarrolladas

por las CGV y la competitividad sistémica son funcionales para realizar un análisis territorial y respectivas propuestas con base en metodologías participativas y la promoción del desarrollo económico territorial. En su artículo, Clemente Ruiz Durán realiza un esfuerzo de análisis explícito de la región sur-sureste y destaca en él sus principales características en términos de su economía y población, además de dar cuenta sobre diversos planes de desarrollo regionales en las últimas décadas y también sobre las vocaciones productivas de cada una de las entidades que conforman la región sur-sureste. Las propuestas enfatizan la importancia de programas industriales para CGV específicas en la región. Por último, Juan Felipe Alonzo Solís y Rodolfo Canto Sáenz examinan la industria del vestido en Yucatán con base en la metodología de la CGV y en el contexto generalizado de la IED a nivel nacional y del estado. Destacan que el escalamiento de la CGV del vestido presenta un importante potencial, aunque el desempeño reciente ha sido adverso.

El enfoque metodológico de las CGV son un poderoso instrumental metodológico que debiera conocerse e implementarse en la mayoría de las ciencias sociales y para aquellos interesados en el desarrollo social y económico. La diversidad conceptual, metodológica y en los estudios de casos en los últimos veinte años de los autores no permiten una conclusión única ni en un solo sentido; por el contrario, las diversas reflexiones reflejan la enorme riqueza y potencial metodológico –que no necesariamente teórico– del enfoque de las cadenas globales de valor, así como sus limitaciones. No obstante, la totalidad de los análisis que integran este libro invitan en forma explícita a continuar explorando en las cadenas globales de valor, desde los distintos rubros –teoría, metodología, estudios de casos e implicaciones de política.

Primera sección:

Metodología, conceptos
y debates sobre cadenas
globales de valor

Políticas de desarrollo productivo y escalamiento: la necesidad de vincular empresas, agrupamientos y cadenas de valor

Gary Gereffi

Enfoques de la metodología de la cadena de valor global (GVC) y los agrupamientos económicos locales

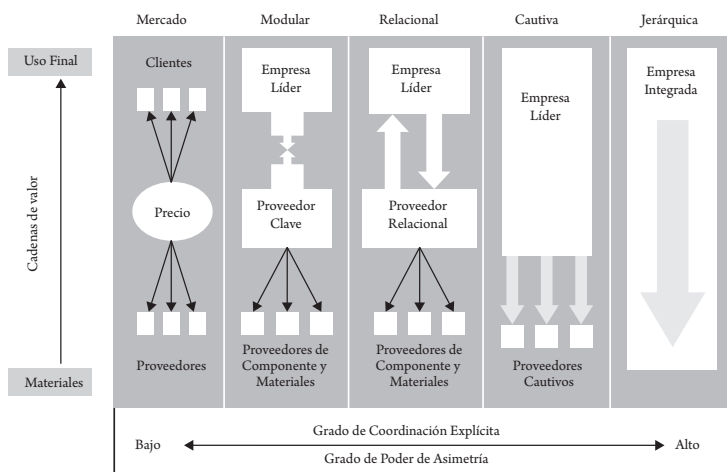
La metodología de la cadena de valor global (GVC por sus siglas en inglés) es un enfoque sistemático del desarrollo económico que combina análisis amplios de las estructuras y tendencias mundiales de la industria con un mapeo detallado de las cadenas de valor nacionales y con los agrupamientos económicos locales, con base en estadísticas económicas existentes, provenientes de entrevistas e investigaciones de campo que involucran a empresas líderes e intermediarios, a proveedores nacionales y a participantes institucionales (Gereffi y Fernández-Stark, 2011; Gereffi y Lee, 2012). Este enfoque permite a los investigadores de las GVC trazar mapas de los actores principales y de las actividades económicas de una industria, al tiempo que facilita presentar los flujos de valor agregado a través de las fronteras nacionales con base en la concepción y el diseño de productos, siguiendo las complejas redes de producción y distribución, hasta la organización del consumo por los grandes minoristas y marcas mundiales. Las empresas, como actores principales dentro de las cadenas de valor, son de importancia central en la metodología de las GVC.

El análisis de las GVC tiene como fin determinar qué hace que las empresas sean productivas en el contexto de las cadenas de suministro

internacionales altamente dispersas; cómo influyen la gobernanza del sector privado y las políticas públicas en el desempeño de la empresa, y qué factores y estrategias permiten a las empresas pasar a segmentos de mayor valor de la cadena.

El concepto de gobernanza es central para el análisis de las GVC, porque examina las formas en que el poder corporativo puede, de manera activa, configurar la distribución de beneficios y riesgos en una industria. El poder en las GVC es ejercido por las empresas líderes. En su formulación inicial, la gobernanza de las GVC se caracterizó por el contraste entre las cadenas de productos dirigidas por los productores y las dirigidas por los compradores (Gereffi, 1994). En una subsiguiente y más elaborada tipología de gobernanza quintuple (descrita en la figura 1), los polos de mercado y de jerarquía del continuo de gobernanza de las GVC son dirigidos por el precio y la propiedad (caso típico dentro de las grandes empresas integradas de forma vertical), respectivamente. Las otras tres categorías son modos estables de gobernanza en red (modular, relacional y cautiva), en los que diferentes tipos de empresas líderes de las GVC controlan la manera en que operan las cadenas de suministro globales y los principales ganadores y perdedores dentro de éstas (Gereffi *et al.*, 2005).

Figura 1. Cinco tipos de gobernanza en cadenas globales de valor



Fuente: Gereffi, Humphery y Sturgeon (2005: 89)

Si bien los temas de gobernanza han atraído mucha atención entre los académicos de las GVC, la investigación sobre el escalamiento económico ha sido al menos igualmente importante, porque muchas de las personas que utilizan el marco de las GVC tienen un fuerte enfoque en el desarrollo. El “escalamiento económico” se define como el proceso mediante el cual los actores económicos –las empresas, trabajadores, los grupos locales (agrupamientos) e incluso las economías nacionales o regionales– pasan de actividades de bajo valor a actividades de valor relativamente alto en las GVC (Gereffi, 2005: 171). El desafío del escalamiento económico en las GVC es identificar las condiciones en las que los países en desarrollo y desarrollados, así como las empresas pueden “escalar en la cadena de valor” de las actividades básicas de ensamble utilizando mano de obra barata y no calificada a formas más avanzadas de “paquete completo” de suministro y de manufactura integrada.

Un análisis de las GVC sobre las posibles trayectorias de mejora examina los casos comparativos apropiados e identifica las restricciones que enfrentan las empresas, que derivan del contexto institucional local en el que están incorporadas (Cattaneo *et al.*, 2013). Se han identificado varias restricciones a la mejora de las GVC comunes en los países en desarrollo, incluyendo:

- Capacidad productiva deficiente (por ejemplo, capital humano, sistemas de innovación, certificación de empresas locales).
- Infraestructura y servicios relacionados débiles o inadecuados.
- Política restrictiva de comercio e inversión.
- Deficiencias en el entorno empresarial.
- Insuficiente institucionalización dentro de la industria (por ejemplo, presencia y relevancia de asociaciones industriales y asociaciones público-privadas).

La importancia relativa de estos factores puede variar según la industria y el nivel de desarrollo de agrupamientos específicos. A veces, el desarrollo de la fuerza de trabajo debe ser priorizado, pero en otras, los impedimentos de la infraestructura son las restricciones más importantes y las

mejoras potenciales en transporte, logística y/o administración deben recibir atención primaria. Otras recomendaciones para apoyar la mejora pueden incluir estrategias como el fortalecimiento de las capacidades de ejecución gubernamentales, el desarrollo de las industrias ascendentes o descendentes para mejorar los vínculos locales, o incrementar el acceso al financiamiento para las pequeñas y medianas empresas. Una vez que se ha dado prioridad a estas restricciones, el análisis de las partes interesadas se utiliza para determinar las funciones apropiadas de los actores clave en el manejo de los cambios requeridos.

Hoy día, un desafío clave es entender cómo las políticas de desarrollo productivo (en adelante PDP) pueden vincular las GVC con los agrupamientos locales para aumentar la probabilidad de escalamiento económico y social en sintonía con las economías nacionales y regionales. Existe una voluminosa literatura sobre la función de los agrupamientos o *cluster* en el desarrollo económico y cómo éstos se relacionan con las GVC (Schmitz, 2004; Bair y Gereffi, 2001; Pietrobelli y Rabellotti, 2005; Sturgeon *et al.*, 2008, Contreras *et al.*, 2012; Padilla-Pérez, 2014; Blyde, 2014). Sin embargo, aún no contamos con un marco de conglomerados de las GVC que esté integrado por completo e identifique las condiciones en las que se puede lograr un desarrollo sostenible e inclusivo.

Mientras que los enfoques del agrupamiento y de las GVC analizan el desarrollo económico desde una perspectiva de la empresa, existen diferencias en cómo estos dos acercamientos comprenden los factores conductores del desempeño económico.

- El enfoque basado en el agrupamiento enfatiza la localidad –al interior de los agrupamientos, las empresas locales están unidas en densas redes que cooperan y/o compiten dentro de un conjunto de actividades empresariales interrelacionadas y las autoridades públicas desempeñan un papel clave en el desarrollo de instituciones de apoyo, incluidas las que proporcionan educación y capacitación a la mano de obra local.
- El enfoque de las GVC analiza cómo las empresas y/o agrupamientos locales participan en los mercados globales. El énfasis se coloca

en el entendimiento de los conductores de la demanda mundial, en las relaciones de poder entre las empresas que operan en múltiples ubicaciones geográficas, en las normas internacionales, en los competidores y en las tendencias industriales globales.

Este artículo de reflexión utilizará las investigaciones recientes sobre las GVC y sobre los agrupamientos para ilustrar una ruta que aborda dos preguntas relacionadas: ¿cómo puede un país explotar sus actuales ventajas comparativas laborales específicas y utilizarlas como escalones en las actividades de mayor valor agregado, incluyendo la mejora en las habilidades de la mano de obra? y ¿cómo se pueden mejorar los vínculos con los proveedores locales dentro de las GVCs en las industrias orientadas a la exportación, en especial a medida que las economías pasan de los sectores manufactureros intensivos tradicionales en mano de obra, como el de prendas de vestir, a los sectores más avanzados tecnológicamente, como el de dispositivos médicos y el aeroespacial? La base empírica para estas reflexiones será la industria de prendas de vestir en Nicaragua, Lesotho y Swazilandia, el sector de los dispositivos médicos en Costa Rica y la industria aeroespacial en México.

Desarrollo de economías en las GVC: experiencias de escalamiento en tres sectores

Un tema principal que surge de estos tres casos es que la comprensión de las estrategias y estructuras de gobierno de las empresas líderes y sus proveedores en las GVC es un requisito previo para que las PDPs sean efectivas. Un segundo tema es que el análisis de la mejora de las políticas y trayectorias para GVCs específicas requiere comparaciones institucionales detalladas y evaluaciones competitivas (*benchmarking*) de varios países en la misma cadena. En los sectores de prendas de vestir, dispositivos médicos y aeroespaciales que se describen a continuación, las ilustraciones se extraen de investigaciones transregionales y transnacionales.

Nicaragua, Lesotho y Suazilandia en la cadena global de valor de fabricación de prendas de vestir

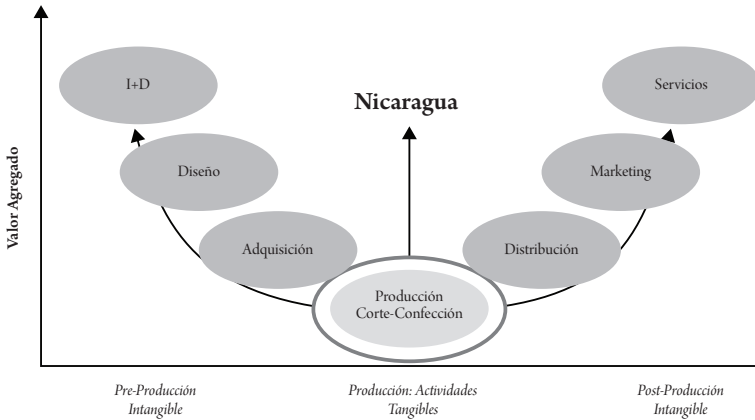
Las exportaciones de la industria de prendas de vestir nicaragüense casi se duplicaron al aumentar de 716 millones de dólares en 2005 a 1.36 mil millones de dólares en 2011 (Bair y Gereffi, 2014: 256). Nicaragua participa en la etapa de bajo valor “corte-fabricación-ajuste” de la cadena de valor de las prendas de vestir (ver figura 2). Aprovechando la ventaja competitiva salarial del país, la industria empleó a más de 51 300 personas en 2010 (Portocarrero Lacayo, 2010).¹ En 2009, 89 % de las exportaciones de prendas de vestir nicaragüenses estaba destinado a Estados Unidos. El país sigue siendo considerado un proveedor regional pequeño, pero desde 2004 ha ganado de manera constante cuota de mercado en ciertos segmentos, como pantalones tejidos y camisas de algodón, como resultado de su estado comercial preferente dentro del Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana y Centroamérica (Bair y Gereffi, 2014). Los fabricantes de prendas de vestir en Nicaragua se centran en pantalones (sobre todo en pantalones vaqueros y pantalones de sarga) y camisetas.

De 2005 a 2010, el volumen de las exportaciones de prendas de vestir de Nicaragua creció 8.6 %, pero a pesar de este aumento, el país ha tenido un éxito limitado en subir en la cadena de valor de la confección, y compite de manera particular en el ensamble de prendas de vestir de bajo costo. Los exportadores de Nicaragua de prendas de vestir no han logrado una mejora significativa del producto. El valor de las exportaciones sólo creció 4.5 % (ProNicaragua, 2010). En lugar de ello, este período se caracterizó por un incremento en la producción de camisetas y prendas de punto, que son segmentos de productos de bajo valor agregado. Antes de la crisis económica de 2008-2009, el país tenía exportaciones crecientes en pantalones tejidos, pero como consecuencia

1 La industria alcanzó un máximo en el empleo en 2007, con 88,700 empleados. Sin embargo, las presiones de la crisis económica obligaron a los despidos y cierres durante 2008 y 2009.

de la desaceleración económica en Estados Unidos, las exportaciones de 2009 retrocedieron a los niveles de 2006.

Figura 2. Curva de fases del valor agregado en la cadena de valor de la confección, Nicaragua.



El modelo de producción de Nicaragua, orientado al ensamble, es dependiente de insumos textiles importados, mismos que, de acuerdo con las reglas de origen del acuerdo comercial regional del CAFTA-DR, tendrían que venir por lo general de Estados Unidos o de un país dentro de la región. Aunque se concedió a Nicaragua y Haití exenciones temporales del cumplimiento total de las normas de origen de Estados Unidos –en específico había una excepción de nivel de preferencia arancelaria (TPL, por sus siglas en inglés) que permitió a Nicaragua importar hasta 50 % de sus insumos textiles de fuentes no estadounidenses (sobre todo en el este asiático) por un período de diez años, de 2004 a 2014. Sin embargo, Nicaragua no aprovechó la “ventana de oportunidad” proporcionada por el régimen TPL y aún se encuentra estancada en un nicho de prendas de vestir predominantemente de bajo valor (Bair y Gereffi, 2014).

Una perspectiva de las GVC añade dos elementos a esta imagen: los compradores mundiales de prendas de vestir requieren una producción de “paquete completo” o la posibilidad de suplir sus necesidades dentro de un rango particular de prendas de vestir, lo que significa que los

exportadores de estas prendas en Nicaragua necesitan resolver el problema de cómo obtener insumos textiles apropiados para poder exportar el producto. Por otro lado, los elementos de valor más altos del paquete completo de prendas de vestir en realidad son servicios de pre y postproducción, tales como I&D, diseño, marca y logística, en lugar de actualizar el producto o el proceso a nivel de fábrica (ver figura 2).

Desde el punto de vista de las PDP, una solución potencial a este problema es ampliar el alcance geográfico para el “escalamiento funcional” mediante vínculos hacia atrás y hacia adelante desde lo nacional (Nicaragua) hasta una escala regional (por ejemplo, Centroamérica y/o México). Otro caso, Honduras es una fuente importante de importaciones textiles para Nicaragua debido a un vínculo de inversión extranjera directa (IED) por el cual una empresa multinacional propietaria de una fábrica textil en Honduras utiliza esta producción para abastecer su fábrica de prendas de vestir en Nicaragua. Una opción de política más sostenible podría ser la de diseñar un esquema de integración regional que se enfoque en la integración productiva por el lado de la oferta (incluidos los servicios relacionados con la producción de mayor valor y no sólo los bienes), en lugar del enfoque de “acceso al mercado” por el lado de la demanda que en la actualidad define el esquema CAFTA-DR.

La dependencia de la política comercial de Nicaragua en el mercado de Estados Unidos es paralela a un acuerdo comercial regional similar establecido en Lesoto y Suazilandia. En ambos casos, se trata de economías exportadoras de prendas de vestir de África subsahariana bajo la Ley de Crecimiento y Recuperación de África (AGOA, por sus siglas en inglés) (Morris *et al.*, 2011). Al igual que sucede con Nicaragua, las exportaciones de prendas de vestir de Lesoto y Suazilandia se concentran en el mercado estadounidense, que absorbe más del 98 % de las exportaciones de ropa de ambos países. Sin embargo, la eliminación gradual del Acuerdo Multi-Fibras (MFA, por sus siglas en inglés) en 2004, que puso fin al sistema de cuotas de prendas de vestir, situación que se sumó a la crisis económica mundial de 2008-2009, provocaron una fuerte caída en las exportaciones de ropa de ambos países hacia Estados Unidos.

Muchas de las firmas taiwanesas que se concentraron en abastecer el mercado de Estados Unidos se fueron a raíz de la crisis.²

Sin embargo, África subsahariana tuvo una dinámica diferente que protegió a Lesoto y Suazilandia de la recesión económica mundial. Un nuevo tipo de inversores –los fabricantes de prendas sudafricanas– se trasladó a Lesoto y Suazilandia no como una base de producción para aprovechar las preferencias del AGOA para el acceso al mercado estadounidense, sino más bien debido a sus costos laborales más bajos en comparación con Sudáfrica como nuevo mercado de exportación. La Unión Aduanera de Sudáfrica da acceso libre de impuestos a las prendas de vestir producidas en los países miembros (incluido Lesoto y Suazilandia), lo que permite a los minoristas sudafricanos mantener precios bajos y una cuota de mercado creciente (Morris *et al.*, 2011: 98). Por otra parte, las empresas de propiedad sudafricana son mucho más propensas que sus contrapartes taiwanesas a utilizar la producción local, la supervisión y las habilidades de gestión en sus operaciones de prendas de vestir en Lesoto y Suazilandia, y de este modo promueve nuevas perspectivas de mejora en estos países. El sostenimiento de estas ventajas, sin embargo, requeriría políticas gubernamentales más activas para incentivar el desarrollo de habilidades adicionales entre los fabricantes locales de ropa en ambos países (Morris *et al.*, 2011: 115-117).

Dispositivos médicos en Costa Rica

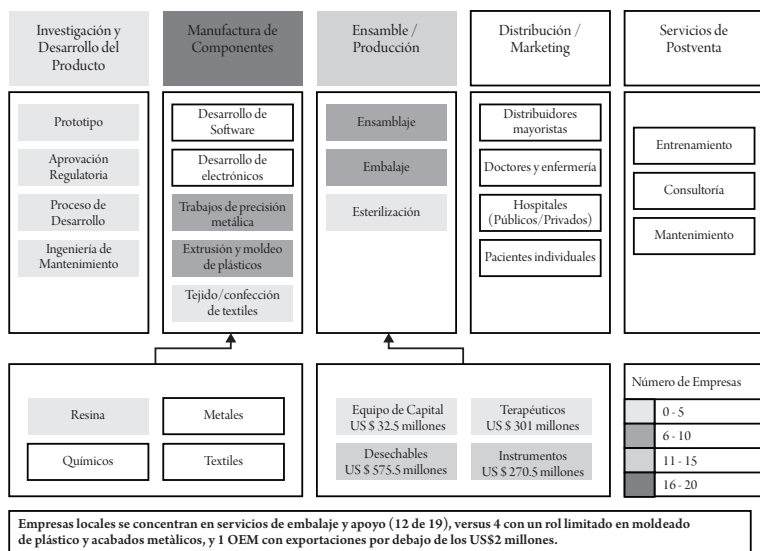
A mediados de la década de 1990-1999, Costa Rica buscó diversificar su economía y se enfocó en una estrategia basada en la IED para promover las exportaciones manufactureras de alta tecnología. La atracción de Intel a Costa Rica en 1998 para ensamblar y probar microchips fue la primera gran incorporación de esta estrategia, pero la decisión que en 2014 tomó Intel de cerrar su planta de ensamblaje en Costa Rica y despedir a 1 500 trabajadores resaltó las vulnerabilidades del enfoque de alto perfil, único

2 En Nicaragua, los productores extranjeros no-estadounidenses de prendas de vestir proceden principalmente de Corea del Sur y Hong Kong.

de las multinacionales (MNC). Como parte de los esfuerzos de diversificación económica de Costa Rica, el clúster de dispositivos médicos es sin duda la industria más exitosa que se ha desarrollado en ese país con esta estrategia de exportación de alta tecnología conducida por la IED.

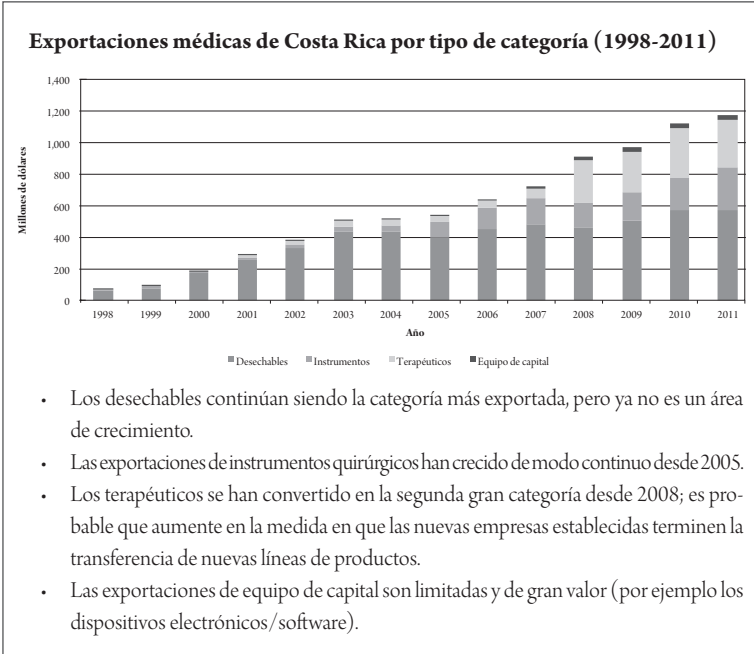
En 2012, el Ministerio de Comercio Exterior (Comex) de Costa Rica encargó un estudio de las GVCs de los dispositivos médicos al Centro de Globalización, Gobernanza y Competitividad de la Universidad de Duke, (Duke CGGC), enfocándose en tres preguntas: ¿qué tan exitosa ha sido la estrategia exportadora de los dispositivos médicos de Costa Rica en los últimos quince años en términos de cantidad y de calidad (contenido tecnológico) de las exportaciones?, ¿cuáles son los principales desafíos competitivos que la industria enfrenta en la actualidad? y ¿cuál es la mejor ruta de mejora para Costa Rica en los próximos tres a cinco años? Las figuras 3 a 6 destacan algunos de los hallazgos de este estudio (Bamber y Gereffi, 2013), ya que se refieren a las cuestiones de los vínculos locales y a la mejora de las aptitudes.

Figura 3. Costa Rica en la cadena de valor de dispositivos médicos.



Fuente: Bamber y Gereffi (2013) Duke CGGC.

Figura 4 Evolución de exportaciones de dispositivos médicos desde Costa Rica (1998-2011)



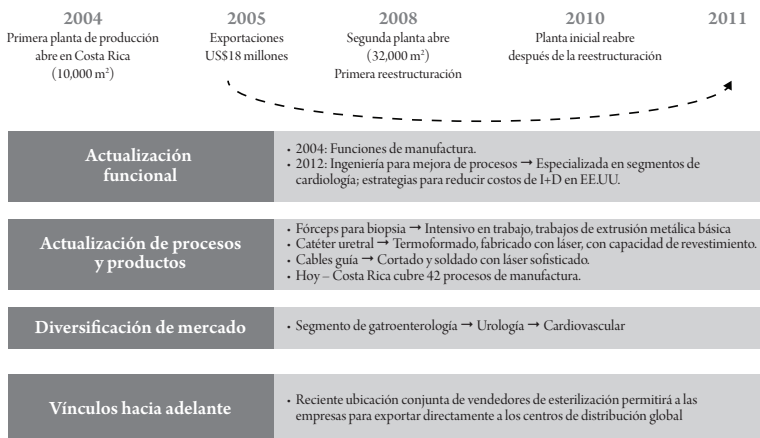
Fuente: Bamber y Gereffi (2013), Duke CGGC.

Figura 5. Empresas en el sector de dispositivos médicos de Costa Rica

Año de entrada	Características de la empresa	Principal categoría de producto exportada	Segmentos centrales de mercado	Ejemplo de productos	Empresas selectas
Hasta 2000 24 empresas: 8 de Estados Unidos 15 de Costa Rica 1 de Alemania	4 OEMs 8 componentes 1 distribuidor de entrada 7 de embalaje 1 de acabados 3 de servicios de apoyo	Desechables	Entrega de fármacos; Salud de la mujer	Tubos intravenosos (I) Sostenes de mastectomía (I)	Hospira Baxter Amoena Corbel
2001-2004 13 empresas: 9 de Estados Unidos 3 de Costa Rica 1 de Colombia	3 OEMs 6 componentes 1 de acabados 1 de logística 2 de servicios de apoyo	Instrumentos	Cirugía endoscópica	Fórceps para biopsia (II)	Arthrocare Boston Scientific Oberg Industries
2005-2008 8 empresas: 7 de Estados Unidos 1 de Puerto Rico	2 OEMs 4 componentes 1 de acabados 1 de logística 2 de servicios de apoyo	Terapéuticos	Cirugía cosmética; Salud de la mujer y urología	Implantes de pecho (III) Dispositivos de mínima invasión para cirugías del útero (II)	Allergan Tegri Medical Specialty Coating Systems
2009-2012 21 empresas: 16 de Estados Unidos 1 de Costa Rica 1 de Irlanda 1 de Japón 2 empresas conjuntas (EE UU-Costa Rica)	5 OEMs 7 componentes 2 fabricantes no originales 1 distribuidor de entrada 2 de esterilización 2 de embalaje	Terapéuticos Desechables Instrumentos	Entrega de fármacos cardiovasculares	Válvulas para el corazón (III) Catéteres para diálisis (III) Cables guía (III) Calcetas de compresión (I)	Abbott Vascular St. Jude Medical Covidien Mood Synergy Health Volcano Corp.

Fuente: Bamber y Gereffi (2013), Duke CGGC.

**Figura 6. Éxito en el escalamiento de los vínculos locales:
líder en el sector de dispositivos médicos**



Fuente: Bamber y Gereffi (2013), Duke CGGC.

Algunas estadísticas de fondo sobre el sector de los dispositivos médicos son útiles. La industria costarricense de dispositivos médicos data desde 1985, cuando la primera compañía de dispositivos estableció operaciones en el país. Para 2014, las exportaciones habían alcanzado los 1 400 millones de dólares, dando cuenta del 12 % del total de las exportaciones del país. Los dispositivos médicos se convirtieron en la mayor cadena exportadora en Costa Rica (UNComtrade, 2015).³ En 2015, más de cincuenta empresas participaban en la cadena de suministro de dispositivos médicos en Costa Rica, con un adicional de dieciséis empresas que proveen servicios de embalaje y apoyo. Más de la mitad (60 %) de estas empresas eran de Estados Unidos y menos del 30 % eran costarricenses. Las cinco firmas restantes provinieron de cinco países, respectivamente: Colombia, Alemania, Irlanda, Japón y Puerto Rico. Las empresas del sector se encuentran concentradas en los segmentos de producción de

3 Esto se debe tanto al crecimiento del sector como al cierre de la planta de semiconductores de Intel en 2014. Antes de cerrar las operaciones, las exportaciones de Intel representaron aproximadamente 25% de las exportaciones totales de Costa Rica.

la cadena de valor, con 70 % de ellas fabricando componentes o ensamblando bienes finales.

Del año 2000 al 2015, el crecimiento del sector de los dispositivos médicos creó aproximadamente 17 500 empleos en la industria manufacturera, con la adición de alrededor de 2 000 empleos cada año desde 2012. Esta creación de empleo ha proporcionado oportunidades a hombres y mujeres, ya que 45.6 % de la fuerza de trabajo es del sexo masculino y 54.44 % femenino (CINDE, 2012). La industria de dispositivos médicos se sustenta en una fuerza laboral altamente calificada. Para 2012, del 10 % al 20 % de la fuerza de trabajo estaba formada por ingenieros y del 10 % al 15 % de técnicos. El restante 60 % a 80 % de los trabajadores en la producción directa se basó inicialmente en la mano de obra no calificada que había servido en el sector de las prendas de vestir.⁴

¿Qué aprendemos del estudio sobre dispositivos médicos del CGGC de Duke? Si observamos un mapa de la cadena de valor del sector de los dispositivos médicos en Costa Rica, veremos que sus principales segmentos de producto varían en forma considerable en lo que respecta a complejidad tecnológica (ver figura 3). Los productos desechables son productos de un solo uso, tales como vendajes, catéteres, guantes quirúrgicos, que se basan en los costos; los instrumentos médicos, como fórceps y tijeras quirúrgicas, son productos de uso múltiple que se esterilizan entre usos con diferentes pacientes; los dispositivos terapéuticos son productos muy diversos que pueden implantarse en el cuerpo humano (por ejemplo, implantes ortopédicos, marcapasos, audífonos, etc.) y están sujetos a niveles muy altos de normas internacionales de salud, seguridad y estándares de calidad, y por último, el equipo de capital, que involucra grandes inversiones de largo plazo para máquinas complejas de una sola compra, que se pueden utilizar de manera repetida a lo largo de los años, como son los equipos de MRI (resonancia magnética). La figura 3 está codificada por el número de empresas en estos diferentes

4 Sin embargo, incluso estas posiciones han comenzado a requerir un mínimo de educación técnica preparatoria, es decir, 9 años de educación primaria y secundaria seguida de 3 años de educación técnica. Las calificaciones más altas han contribuido a aumentar los salarios medios en el sector.

segmentos de productos y vemos que Costa Rica se dedica en lo sustancial a la fabricación de componentes y al ensamblaje del producto final.

De 2008 a 2011, el desempeño de las exportaciones costarricenses en productos médicos muestra un crecimiento sostenido y muy significativo de la cantidad total de exportaciones, desde poco menos de 400 millones de dólares en 2002 a casi 1 200 millones de dólares en 2011 (figura 4). Sin embargo, en lo que respecta a la mejora de la dinámica, la historia más intrigante tiene que ver con el cambio en la composición de las exportaciones de dispositivos médicos de Costa Rica en términos de contenido tecnológico, utilizando las mismas categorías de productos identificadas en nuestro mapa de la cadena de valor. En 2002, alrededor del 90 % de las exportaciones de productos médicos de Costa Rica se encontraban en la categoría de productos desechables de baja tecnología, pero para el 2011 las otras tres categorías de dispositivos médicos de mayor tecnología dieron cuenta de más de la mitad de las exportaciones del país.

¿Cómo podemos explicar el cambio hacia las exportaciones de mayor tecnología en el sector de los dispositivos médicos? Un análisis a nivel de empresa es crítico aquí. En la figura 6 se desglosan las empresas que ingresaron al sector de dispositivos médicos de Costa Rica en cuatro oleadas: pre-2000, 2001-2004, 2005-2008 y 2009-2012.⁵ Surge un patrón muy claro de sucesión de la IED: las empresas que invirtieron en Costa Rica antes del año 2000 se encontraban predominantemente en la categoría de productos desechables de baja tecnología, basados en los costos. En cada período de tiempo sucesivo, las empresas con tecnología de más alto nivel ingresaron a Costa Rica. Cuando durante entrevistas se les preguntó por qué se habían instalado en Costa Rica, dos hechos fueron mencionados en forma reiterada: los recién llegados fueron motivados por las experiencias positivas de los inversionistas anteriores, y además de reconocer las capacidades no sólo de los directivos costarricenses, también se apuntaba la mejora de las habilidades

5 Estos datos se obtuvieron a partir de un análisis de las estadísticas de las EPZ en Costa Rica y entrevistas a nivel de empresa por parte de los autores del estudio de Duke.

de los empleados costarricenses y de los proveedores locales. Estas fueron las razones que hicieron que el país fuera cada vez más atractivo para las empresas de más alta tecnología.

En lo individual se preguntó a las empresas sobre el historial detallado de sus inversiones en Costa Rica (ver figura 6 para un ejemplo). Una dinámica clave que condujo a movimientos de mejora fue la identificación de “vacíos” en las capacidades técnicas de Costa Rica por parte de las propias firmas líderes, seguido de esfuerzos enfocados de reclutamiento de IED dirigidos por agencias como el CINDE (agencia que promueve la inversión en Costa Rica) y Procomer (agencia promotora de exportaciones), que son un conjunto de instituciones de desarrollo altamente referido en Costa Rica (Cornick *et al.*, 2014). Un ejemplo de tecnología crítica de relleno de vacíos que llegó a Costa Rica fue la co-localización de dos plantas de esterilización en 2009, pero sólo después de que una masa crítica de empresas multinacionales en el país (como la firma de la figura 6) indicó ventajas de valor agregado para las GVC de dispositivos médicos de Costa Rica en el sentido de crear esta capacidad de enlace hacia adelante.

Si comparamos a Costa Rica con otros exportadores líderes de dispositivos médicos en Latinoamérica, como México y Brasil, veremos que todos han incrementado la composición tecnológica de sus exportaciones (véase los gráficos 1A y 1B). Sin embargo, el volumen de las exportaciones varía en forma notable. México tenía más de 5 000 millones de dólares en exportaciones de dispositivos médicos en 2011, mientras que Brasil tenía menos de 500 millones de dólares. La razón de esta disparidad se relaciona con la estrategia de desarrollo de cada país. Al igual que Costa Rica, México está altamente orientado a la exportación con un enfoque en el mercado estadounidense, mientras que Brasil tiene una gran industria de dispositivos médicos local, y la mayoría de las empresas dedicadas a tal giro están orientadas a satisfacer la demanda interna del país. Así, las estadísticas comerciales por sí solas pueden esconder, en lugar de revelar, las capacidades de los países que forman parte de esta GVC.

Gráfico 1a. Brasil exportaciones de dispositivos médicos (millones de dólares) (1997-2017)

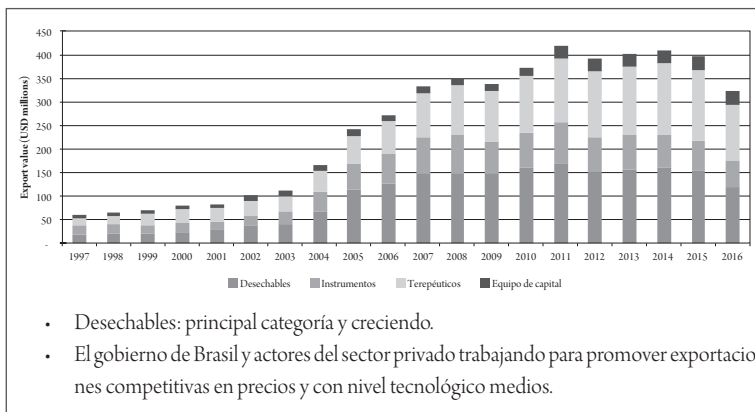
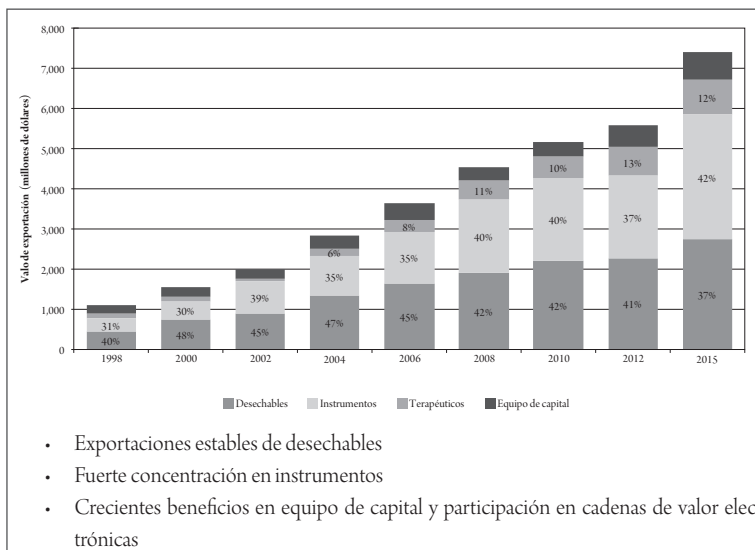


Gráfico 1b. México: exportaciones de dispositivos médicos (1998-2015)



Entre los principales problemas de Costa Rica en términos de la futura mejora de los dispositivos médicos se encuentra la grave escasez de técnicos de alto nivel y de personal de I&D (Investigación y Desarrollo).

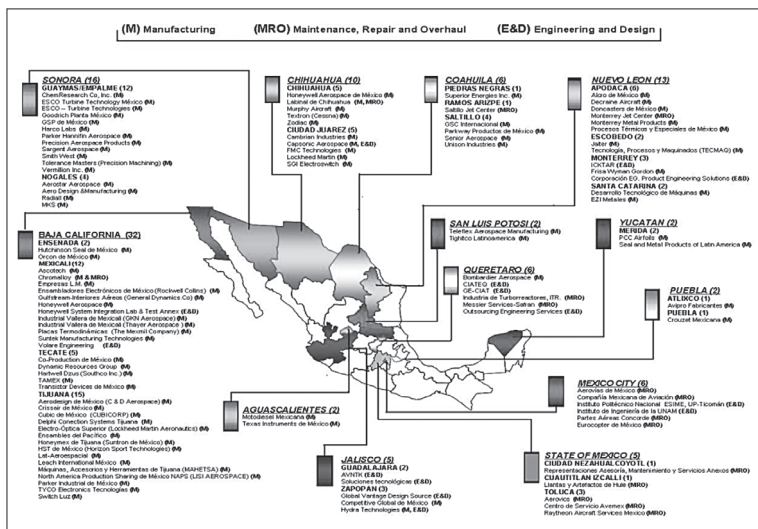
Sin embargo, si observamos la cadena de valor de los dispositivos médicos desde una perspectiva regional, el tamaño mucho mayor de México representa actualmente una oportunidad para la cooperación, ya que ha creado capacidades universitarias y de capacitación especializada para el sector de los dispositivos médicos, las cuales Costa Rica podría aprovechar para desarrollar una estrategia regional que alivie, al menos en el corto plazo, su escasez de personal. En contraste con estudios anteriores en los que se argumentó que Costa Rica no tenía una estrategia adecuada para aprovechar los efectos de derrame de la IED en las industrias de alta tecnología (Paus y Gallagher, 2008), el estudio de los dispositivos médicos sugiere que hoy día el país podría tener más experiencias positivas para compartir en el presente.

La industria aeroespacial en Querétaro, México

México ha sido uno de los países en desarrollo más exitosos en atraer a los fabricantes y proveedores de servicios aeroespaciales que buscan estrategias de deslocalización para mejorar la eficiencia económica y acceder tanto al capital como al talento. En 2011, México contaba con alrededor de 260 plantas y 33 000 empleados en el sector aeroespacial, contra 65 plantas y 12 500 empleados en 2004 (Ornelas, 2011). Las exportaciones mexicanas en el sector aeroespacial casi se triplicaron, al pasar de 1 300 millones de dólares en 2004 a 3 800 millones de dólares en 2011. Aproximadamente un tercio de los proveedores mexicanos de piezas para el sector aeroespacial están localizados en Baja California, con concentraciones adicionales en Nuevo León, Sonora y Chihuahua. México sólo tiene un productor de equipo original (OEM, por sus siglas en inglés) de aviones comerciales, Bombardier, en el estado de Querétaro, aunque GE fabrica motores de aeronaves en México y, por lo tanto, es un proveedor de nivel 1 muy significativo en el sector (ver figura 7).

Dentro de las GVCs aeroespaciales, los agrupamientos de Querétaro y Baja California representan dos modelos distintos de aglomeración económica y de mejora. El primero está enfocado en una relación de proveeduría integrada con un ecosistema relativamente avanzado

Figura 7. Industria aeronáutica mexicana



Fuente: ProMéxico.

de innovación, que incluye varias instituciones especializadas conectadas con Bombardier, el fabricante aeroespacial canadiense, y el segundo tipificando a la agrupación más grande de proveedores de piezas orientadas al ensamble. En el sector automotriz, México también tiene una diversidad de agrupamientos locales de producción que desempeñan funciones distintas en la cadena de valor nacional: algunos se centran en abastecer a las grandes ensambladoras automotrices, como Ford, General Motors, Volkswagen y Nissan, que tienen grandes plantas de ensamble en México; otros agrupamientos automovilísticos (por ejemplo, Baja California) son proveedores de piezas orientadas a la exportación para fabricantes extranjeros, y México también se encuentra desarrollando agrupamientos de I&D en áreas como Ciudad Juárez, que tienen estrechas relaciones con sus contrapartes en Estados Unidos. En las GVCs de manufactura avanzada, como las industrias aeroespacial y automotriz, el entendimiento de las capacidades nacionales y de las posibilidades de mejora internacionales nos obliga a combinar el análisis del clúster y de las GVC.

La industria aeroespacial en Querétaro ha crecido en forma rápida.⁶ Bombardier –una de las compañías líderes en el sector, con sede en Canadá– llegó a la zona en 2006, y marcó la entrada de Querétaro en la GVC aeroespacial. El grupo francés Safran y el fabricante español de fuselaje Aernnova siguieron de inmediato el ejemplo, y establecieron operaciones en 2007. Con el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Sostenible, el clúster aeroespacial de Querétaro se ha convertido desde entonces en una de las cuatro principales locaciones en México. Para el 2012, había más de treinta firmas extranjeras operando en el estado, lo cual proyectó al empleo en más de 6 000, aproximadamente 20 % de la fuerza de trabajo aeroespacial del país. En 2011, las exportaciones de México en el sector alcanzaron la cifra de 4 500 millones de dólares, contra los 1 300 millones de dólares de 2004.

El crecimiento fue apoyado por un claro compromiso del gobierno estatal con el desarrollo de la industria, incluyendo la creación de la Universidad Nacional de Aeronáutica de Querétaro (UNAQ) en 2007, que albergó varios programas técnicos desarrollados en iniciativas público-privadas, y creó el primer programa de Ingeniería Aeroespacial en el país. Las inversiones estatales en la UNAQ ascendieron a 21 millones de dólares en 2009. Además de capacitar al personal docente tanto en Canadá como en España, la UNAQ atrajo profesores de las empresas aeroespaciales que trabajan en la región. Para el 2012, había 488 estudiantes técnicos y profesionales en la institución educativa. Sus contribuciones al desarrollo del capital humano en el estado se sumaron a una ya fuerte base de entrenamiento en ingeniería. En 2009, los egresados de ingeniería representaron 41 % del nivel de licenciatura, mientras que 65 % de los programas de maestría disponibles en el estado eran en campos de ingeniería (Casalet *et al.*, 2011).

Además, en 2007 el Instituto Nacional de Entrenamiento Técnico Mexicano estableció en Querétaro un programa de mantenimiento de aeronaves, que gradúa a noventa técnicos cada año. Esto ha apoyado el desarrollo continuo de la capacidad de operaciones de mantenimiento

6 Esta sección se basa en Fernández-Stark *et al.* (2014: 98-99).

y reparación del estado y ha ayudado a capturar grandes inversiones, incluyendo el acuerdo Delta-Aeroméxico 2012, que busca establecer en Querétaro una planta de cincuenta millones de dólares para mantenimiento, reparación y revisión (MRO, por sus siglas en inglés), con siete líneas de producción que sirven a ambas líneas aéreas.

Un papel mejorado para las políticas de desarrollo productivo en las GVC

Al examinar el papel de América Latina en las GVC ha surgido un nuevo conjunto de cuestiones sobre cómo la región puede maximizar sus beneficios potenciales por participar en la economía global. El reto específico que enfrentan las PDPs en el contexto latinoamericano es cómo los países pueden avanzar en la cadena de valor a partir del involucramiento de las empresas locales, asimilando nuevos conocimientos y mejorando las condiciones de empleo, con políticas e instituciones apropiadas para facilitar el escalamiento económico, social y ambiental. Los diversos ejemplos de participación de las GVCs en América Latina revisados en este ensayo subrayan las múltiples opciones que los países podrían considerar al intentar mejorar su competitividad global. A continuación se citan diversas áreas para la innovación de las PDP que destacan lo que los países de América Latina y otras regiones podrían hacer para mejorar sus posiciones en las GVC.

Política comercial. Una característica destacada de la economía mundial en las últimas décadas ha sido el rápido crecimiento de los acuerdos comerciales regionales (por ejemplo, el TLCAN, el CAFTA-DR y el Mercosur en América Latina) y también la proliferación de acuerdos comerciales bilaterales (por ejemplo, México tiene más de cuarenta acuerdos de este tipo y Chile más de veinte). Si bien estas políticas han facilitado en gran medida el acceso de las economías latinoamericanas a las importaciones de clase mundial y a los principales mercados de exportación,

los acuerdos regionales también pueden tener un impacto restrictivo en términos de sus requerimientos de país de origen. En la industria de prendas de vestir de Nicaragua, por ejemplo, el país pudo negociar un acuerdo de nivel de preferencia arancelaria (TPL por sus siglas en inglés) por diez años con Estados Unidos para proveer acceso a las telas no estadounidenses (sobre todo las procedentes de Asia) para las exportaciones de prendas de vestir de Nicaragua. Sin embargo, la expiración de los TPLs en 2014 ha generado incertidumbre considerable entre los inversionistas extranjeros, y podría conducir a una salida de IED que podría paralizar las exportaciones de prendas de vestir del país (Frederick *et al.*, 2014).

En general, los países deben tener cuidado de aumentar su ventaja competitiva en las GVCs sobre la base de las ventajas de la política comercial de corto plazo. Muchos de los acuerdos comerciales preferenciales tienen aspectos de acceso al mercado que son de duración limitada. Los países deberían considerarlos como “ventanas de oportunidad” que permiten el desarrollo de capacidades que podrían conducir a nichos más sostenibles en las GVC específicas. Con frecuencia esto implica la creación de vínculos hacia atrás o hacia adelante, como los textiles en las prendas de vestir y las instalaciones de almacenamiento en frío en la cadena de valor de frutas frescas. Los compradores globales en las GVCs prefieren las compras “de una sola parada”. Si estas capacidades no pueden ser construidas a nivel nacional en términos de escala o de restricciones de costos, entonces otra opción sería desarrollar las capacidades que podrían permitir la mejora funcional en la GVC con países cercanos en la región.

Política industrial. Ha habido una larga historia de política industrial en América Latina y otras economías en desarrollo construida alrededor de la estrategia de industrialización mediante la sustitución de importaciones (ISI) de las décadas de

1950-1979.⁷ A partir de la década de 1980-1989 hasta principios de la década del 2000-2009, la política industrial conducida por el Estado cayó de favor, y el “Consenso de Washington”, defendido por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, abogó por la industrialización orientada a la exportación basada en el modelo de Asia oriental. Debido a una variedad de factores, como la recesión económica mundial de 2008-2009 y el surgimiento de las grandes economías emergentes como China, India y Brasil, el Consenso de Washington ahora está en desorden y la política industrial está de regreso (Gereffi, 2014). Sin embargo, como resultado de la globalización económica y del predominio de las GVC es improbable un retorno efectivo a la tradicional política basada en mercados domésticos protegidos, requisitos de contenido local, empresas conjuntas obligatorias y otras medidas del conjunto de herramientas ISI.

Las políticas industriales que toman en cuenta las nuevas realidades de las GVCs incluyen medidas tradicionales para regular los vínculos con la economía global, en especial la regulación del comercio, la inversión extranjera directa y los tipos de cambio utilizados en las políticas ISI y EOI, que buscaron elevar la posición de “los campeones nacionales” (Salazar-Xirinachs *et al.*, 2014). Hoy día, la política industrial, orientada hacia las GVCs se enfoca, en mayor medida que en el pasado, en la intersección de los actores globales y locales, y toma en cuenta los intereses, poder y alcance de las empresas líderes y de los proveedores globales. También acepta las redes empresariales internacionales (y cada vez más las regionales) como el campo apropiado de acción y responde a las presiones de las organizaciones no gubernamentales internacionales (ONGs) (Centro de Desarrollo de la OCDE, 2013, Crespi *et al.*, 2014).

7 Aunque no se reconoce en forma amplia, estrategias similares a las del modelo ISI también eran prominentes en Asia Oriental (véase Gereffi y Wyman, 1990).

Existen tres tipos diferenciados de políticas industriales: las “horizontales”, que afectan a toda la economía nacional; las “selectivas” (o “verticales”), dirigidas a industrias o sectores particulares, y las orientadas a las GVCs, que aprovechan los vínculos o dinámicas de la cadena de suministro internacional para mejorar el papel de un país en las cadenas de valor globales o regionales (Gereffi y Sturgeon, 2013: 342-343). Las políticas “horizontales” se enfocan en los componentes de construcción básicos de las economías nacionales competitivas, tales como educación, salud, infraestructura y los gastos en I&D. Aunque todas estas áreas ofrecen oportunidades atractivas para los inversionistas privados, el sector público suele desempeñar un papel en proporcionar acceso generalizado a estos factores como bienes públicos. Las políticas industriales nacionales tienden a ser “selectivas” o “verticales” porque están asociadas a la priorización de determinadas industrias o actividades a nivel nacional. Las políticas industriales orientadas a las GVCs rebasan el enfoque económico interno de los regímenes políticos de la ISI, las cuales tratan de recrear cadenas de suministro completas dentro de un territorio nacional. Dada la expansión de las redes internacionales de producción asociadas con las GVC, este nuevo tipo de política industrial utiliza en forma explícita vínculos extraterritoriales que afectan el posicionamiento de un país en las cadenas de valor global o regional.

Varias de las principales características destacan la naturaleza distintiva de las políticas industriales orientadas a las GVC (Gereffi y Sturgeon, 2013: 353-354). Una es el papel de los proveedores globales. Las políticas industriales orientadas por las GVCs requieren una comprensión cada vez más sofisticada de los patrones globales de organización industrial que han aparecido en las GVC desde al menos los años noventas. Las empresas líderes se basan en proveedores e intermediarios globales para una serie de procesos, insumos especializados y servicios, y exigen que sus proveedores más importantes tengan una presencia global. Por lo tanto, los proveedores, no las empresas líderes, están haciendo

muchas de las nuevas inversiones que los países en desarrollo buscan capturar. En muchos casos, los proveedores también generan el grueso de las exportaciones. La capacidad de servir a múltiples clientes también adquiere mayor importancia.⁸ Así, no es casualidad que Brasil busque inversiones de Foxconn, en lugar de Apple, en su deseo de que los iPhones y iPads sean producidos en el país para el consumo interno y para la exportación hacia otros países en América Latina.

Una segunda característica de las políticas industriales en la era GVC es el aprovisionamiento global y la especialización en la cadena de valor. Las políticas que promueven vínculos con las GVCs tienen propósitos muy diferentes a los de las políticas industriales tradicionales, que pretenden construir industrias nacionales integradas de modo vertical (Baldwin, 2011). Las políticas pueden dirigirse a nichos especializados en las GVCs, que pueden ser nichos de mayor valor, adecuados a las capacidades existentes, o pueden ser capacidades genéricas agrupadas entre inversionistas extranjeros. Cualquiera de éstos puede servir a los mercados nacionales y de exportación. Este tipo de especialización en la cadena de valor asume una dependencia continua en los insumos y servicios importados. El aprovisionamiento global significa que la cadena de valor entera nunca podría ser capturada, pero también asegura el involucramiento continuo en tecnologías de vanguardia, estándares y mejores prácticas de la industria.

En tercer lugar, las empresas de economías emergentes, como China y Brasil, están tratando de pasar a la cabeza de las GVC, regionalmente si no es que en el ámbito global (Gereffi, 2009; Sturgeon *et al.*, 2014). Alentar a los proveedores mundiales a establecer instalaciones dentro de un país tiene ventajas en el largo plazo. Las empresas líderes locales pueden descansar en proveedores globales establecidos entre ellos y en las GVCs más amplias

8 Múltiples clientes proporcionan a los proveedores mundiales suficientes negocios para justificar inversiones intensivas en capital que podrían tener altos requerimientos de escala mínimos, tales como pantallas electrónicas y líneas de producción automatizadas.

para una amplia gama de insumos y servicios, desde el diseño y la producción hasta la logística, comercialización y distribución. Esto puede reducir el riesgo y las barreras de entrada para las empresas locales, proporcionar acceso a las capacidades y escalas que superan con creces lo que está disponible en el mercado interno y garantizar que los productos y servicios estén actualizados.

En este contexto, existen varias características clave de la política industrial orientada a las GVC que es probable que se volverán más significativas en América Latina y en otros países: las políticas industriales orientadas a las GVC pueden querer dirigirse a los proveedores globales o a los fabricantes contratados que realizan inversiones significativas en las economías en desarrollo, en lugar de las firmas líderes de marca en las GVCs;⁹ la especialización de la cadena de valor aumenta la importancia de unirse en lugar de construir GVCs (Baldwin, 2012; Cattaneo *et al.*, 2013); las políticas que promueven vínculos a las GVCs son muy diferentes de las que intentan construir industrias nacionales integradas de manera vertical y, por último, las políticas industriales deben tratar de identificar a las empresas líderes de las GVCs y a los contratistas globales que tienen interés en asociarse y desarrollar las capacidades de las empresas locales.

En un mundo orientado hacia las GVCs es cada vez más probable que las políticas industriales de las economías emergentes estén en conflicto, a menudo teniendo a China en medio de estas controversias. Las GVCs de soya ofrecen un buen ejemplo. En 2009, alrededor del 95 % de las exportaciones brasileñas de soya a China fueron granos sin procesar. En contraste, prácticamente no hubo exportaciones de harina de soya, harina o aceite

9 Foxconn Technology Group, el mayor fabricante de contratos electrónicos en el mundo, tiene su sede en Taiwán, pero su producción y exportación para las principales multinacionales como Apple se concentran en la China continental, donde emplea a más de un millón de trabajadores, lo que lo convierte, por mucho, en el mayor empleador privado del país. Li & Fung, la mayor empresa comercial del mundo, tiene su sede en Hong Kong, pero la mayor parte de su abastecimiento proviene de China, y tiene operaciones extensas en las Américas (Fung, 2011).

hacia China. Con el fin de continuar su estrategia de promoción de la industria china de procesamiento de soya, China impuso un arancel del 9 % a las importaciones de aceite de soya, mientras que el arancel sobre las importaciones de soya sin procesar fue de sólo el 3 %. A las importaciones de productos a base de soya procesada también se les aplicó una tasa de impuesto al valor agregado más elevada en China que a las semillas no procesadas. El gobierno chino ha impuesto políticas proteccionistas similares, que incluyen barreras arancelarias y no arancelarias a otros productos intermedios primarios y procesados de Brasil, incluyendo cuero, hierro y acero, papel y celulosa (Jenkins, 2012).

Asociaciones público-privadas. Dado el papel clave que desempeña el sector privado en las GVCs, los donantes internacionales y las agencias de desarrollo han mostrado un gran interés en apoyar las asociaciones público-privadas en los países en desarrollo (UNGC, 2011, Abdulsamad *et al.*, 2015). Dado que el capital privado y los flujos comerciales en la economía global empujan a la asistencia oficial de los donantes, estos flujos globales en las GVCs han incrementado las preocupaciones sobre cómo asegurar que las trayectorias positivas de desarrollo no sólo se relacionen con los objetivos económicos, sino también con los objetivos sociales y ambientales.

Así, los donantes multilaterales y bilaterales han comprometido al sector privado para asumir una variedad de funciones de desarrollo en favor de los pobres. Mientras que las asociaciones público-privadas pueden impactar en forma positiva al crecimiento a nivel industrial mediante el aumento de la inversión, el producto, las exportaciones y el empleo, las ganancias económicas no se transfieren de modo automático a los pequeños propietarios, las Pymes y los hogares locales debido a las asimetrías de poder que están incrustadas en muchas relaciones de las GVCs (Mayer y Milberg, 2013). Por lo tanto, la amplia variedad de esquemas de “asistencia para el comercio” y otras formas de

asociaciones público-privadas deberían procurar asegurar que las Pymes y otros beneficiarios de proyectos de desarrollo incluyentes adquieran las capacidades productivas necesarias para responder a mercados dinámicos con el financiamiento adecuado de la infraestructura requerida, la certificación asequible, la asistencia técnica, mejores flujos de información y mecanismos para aumentar el poder de negociación para proteger los derechos laborales y los objetivos de desarrollo comunitario.

No existe una solución mágica para mejorar la competitividad internacional en las GVCs, dada la gran diversidad de experiencias e intereses dentro de América Latina. Sin embargo, a partir del reconocimiento y abordaje de las nuevas realidades de la economía global, los países de la región pueden mejorar su habilidad para definir metas manejables y capturar una mayor proporción de las ganancias en las GVCs.

Bibliografía y referencias

- Abdulsamad, Ajmal, Shawn Stokes y Gary Gereffi. 2015. "Public-private partnerships in global value chains: Can they actually benefit the poor?", en Report prepared for USAID, Leveraging Economic Opportunity (LEO), reporte núm. 8, febrero. En: <http://www.cggc.duke.edu/pdfs/2015-02_PublicPrivatePartnerships_in_GVCs_Can_they_actually_benefit_the_poor_LEO_report508.pdf>.
- Bair, Jennifer y Gary Gereffi. 2001. "Local clusters in global chains: The causes and consequences of export dynamism in Torreon's blue jeans industry", en *World Development*, vol. 29, núm. 11, pp. 1885-1903.
- Bair, Jennifer y Gary Gereffi. 2014. "Towards Better Work in Central America: Nicaragua and the CAFTA context", en Arianna Rossi, Amy Luinstra y John Pickles (eds.), *Towards Better Work: Understanding Labour in Apparel Global Value Chains*. Basingstoke, Reino Unido: Palgrave Macmillan and the International Labour Office, pp. 251-275.

- Baldwin, Richard. 2012. "Trade and industrialization after globalisation's 2nd unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters", en *CEPR Discussion Paper* 8768.
- Bamber, Penny y Gary Gereffi. 2013. "Costa Rica in the Medical Devices Global Value Chain: Opportunities for Upgrading", en Durham, NC: Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, agosto. En: <http://www.cggc.duke.edu/pdfs/2013-08-20_Ch2_Medical_Devices.pdf>.
- Bella, Jose Di, Alicia Grant, Shannon Kindornay y Stephanie Tissot. 2013. "Mapping private sector engagement in development cooperation". Ottawa, Canada: The North-South Institute. En: <<http://www.nsi-ins.ca/wp-content/uploads/2013/09/Mapping-PS-Engagement-in-Development-Cooperation-Final.pdf>>.
- Blyde, Juan (ed.). 2014. *Synchronized Factories: Latin America and the Caribbean in the Era of Global Value Chains*. Washington, DC: Inter-American Development Bank and Springer Open.
- Casalet, Mónica, Edgar Buenrostro, Federico Stezano, Rubén Oliver y Lucía Abelenda. 2011. *Evolución y complejidad en el desarrollo de encadenamientos productivos en México: los desafíos de la construcción del cluster aeroespacial en Querétaro*. Santiago: CEPAL.
- Cattaneo, Olivier, Gary Gereffi, Sébastien Miroudot y Daria Taglioni. 2013. "Joining, upgrading and being competitive in global value chains: A strategic framework", en *World Bank Policy Research Working Paper* 6406. Washington DC: The World Bank. En: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2013/04/09/000158349_20130409182129/Rendered/PDF/wps6406.pdf>.
- CINDE. 2012. *Sector Brief, Life Science in Costa Rica*. San Jose, Costa Rica: Costa Rica Investment Promotion Agency.
- Contreras, Óscar F, Jorge Carrillo y Jorge Alonso. 2012. "Local entrepreneurship within global value chains: A case study in the Mexican automotive industry", en *World Development*, vol. 40, núm. 5, pp. 1013-1023.

- Cornick, Jorge, Jorge Jimenez y Marcela Román. 2014. "Public-private collaboration on productive development policies in Costa Rica", en *IDB Working Paper*, serie núm. IDB-WP-480, febrero. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Crespi, Gustavo, Eduardo Fernández-Arias y Ernesto Stein (eds.). 2014. *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Fernández-Stark, Karina, Penny Bamber y Gary Gereffi. 2014. "Global value chains in Latin America: A developmental perspective for upgrading", en René A. Hernández, Jorge Mario Martínez-Piva y Nanno Mulder (eds.), *Global Value Chains and World Trade: Prospects and Challenges for Latin America*. Santiago, Chile: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean and German Cooperation (GIZ), pp. 79-106.
- Frederick, Stacey, Jennifer Bair y Gary Gereffi. 2014. "Nicaragua and the apparel value chain in the Americas: Implications for regional trade and employment", en Duke CGGC, 18 de marzo. En: <http://www.CGGC.duke.edu/pdfs/2014-03-25a_DukeCGGC_Nicaragua_apparel_report.pdf>.
- Fung, Victor K. 2011. "Global supply chains – past developments, emerging trends" discurso pronunciado esentada en Executive Committee of the Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry, 11 de octubre. En: <<http://www.fungglobalinstitute.org/en/global-supply-chains-%E2%80%93-past-developments-emerging-trends>>.
- Gereffi, Gary. 1994. "The organization of buyer-driven global commodity chains: How US retailers shape overseas production networks", en G. Gereffi & M. Korzeniewicz (eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport, CT: Praeger Publishers, pp. 95-122.
- Gereffi, Gary. 2005. "The global economy: Organization, governance, and development", en Neil J. Smelser y Richard Swedberg (eds.), *The Handbook of Economic Sociology*, 2da. ed. Princeton, NJ: Princeton University Press, pp. 160-182.

- Gereffi, Gary. 2009. "Development models and industrial upgrading in China and Mexico", en *European Sociological Review*, vol. 25, núm. 1, febrero, pp. 37-51.
- Gereffi, Gary. 2014. "Global value chains in a post-Washington Consensus world", en *Review of International Political Economy*, vol. 21, núm. 1, pp. 9-37.
- Gereffi, Gary y Karina Fernández-Stark. 2011. "Global value chain analysis: A primer", en Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University, Durham, NC. En: <http://www.CGGC.duke.edu/pdfs/2011-05-31_GVC_analysis_a_primer.pdf>.
- Gereffi, Gary, John Humphrey y Timothy Sturgeon. 2005. "The governance of global value chains", en *Review of International Political Economy*, vol. 12, núm. 1, pp. 78-104.
- Gereffi, Gary y Joonkoo Lee. 2012. "Why the world suddenly cares about global supply chains", en *Journal of Supply Chain Management*, vol. 48, núm. 3, pp. 24-32.
- Gereffi, Gary y Timothy Sturgeon. 2013. "Global value chains and industrial policy: The role of emerging economies", en Deborah K. Elms y Patrick Low (eds.), *Global Value Chains in a Changing World*. Geneva: World Trade Organization, Fung Global Institute y Termasek Foundation Centre for Trade and Negotiations, pp. 329-360.
- Gereffi, Gary y Donald L. Wyman (eds.). 1990. *Manufacturing Miracles: Paths of Industrialization in Latin America and East Asia*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Jenkins, Mauricio. 2005. *Economic and Social Effects of Export Processing Zones in Costa Rica*. Geneva: International Labor Organization.
- Jenkins, Rhys. 2012. "China and Brazil: Economic impacts of a growing relationship", en *Journal of Current Chinese Affairs*, vol. 1: 21-47.
- Mayer, Frederick y William Milberg. 2013. "Aid for Trade in a world of global value chains: Chain power, the distribution of rents, and implications for the form of aid. Capturing the Gains", Working Paper 34. En: <http://www.capturingthegains.org/publications/workingpapers/wp_201334.htm>.

- Morris, Mike, Cornelia Staritz y Justin Barnes. 2011. "Value chain dynamics, local embeddedness, and upgrading in the clothing sectors of Lesotho and Swaziland", en *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, vol. 4, núm. 1-3: 96-119.
- OECD Development Centre. 2013. *Perspectives on Global Development 2013: Industrial Policies in a Changing World*. Paris: OECD. En: <<http://www.oecd.org/development/pgd/pgd2013.htm>>.
- Ornelas, Sergio L. 2011. "Mexico's Aerospace Industry Nonstop", en *MexicoNow*, vol. 30, núm. 54.
- Padilla Pérez, Ramón (ed.). 2014. *Strengthening Value Chains as an Industrial Policy Instrument: Methodology and Experience of ECLAC in Central America*. México: United Nations ECLAC and German Cooperation (GIZ).
- Paus, Eva A. y Kevin P. Gallagher. 2008. "Missing links: Foreign investment and industrial development in Costa Rica and Mexico", en *Studies in Comparative International Development*, vol. 43: 53-80.
- Pietrobelli, Carlo y Roberta Rabellotti. 2005. "Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters", en *World Development*, vol. 33, núm. 4, pp. 549-573.
- Pietrobelli, Carlo y Roberta Rabellotti (eds.). 2006. *Upgrading to Compete: Global Value Chains, Clusters, and SMEs in Latin America*. Washington, DC: Inter-American Development Bank y David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University.
- Portocarrero Lacayo, Ana Victoria. 2010. *El sector textil y confección y el desarrollo sostenible en Nicaragua*. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development, enero.
- ProNicaragua. 2010. "Investment opportunities: Textiles and apparel". En: <http://www.pronicaragua.org/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=98&lang=en>.
- Salazar-Xirinachs, José M., Irmgard Nübler y Richard Kozul-Wright. 2014. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. Geneva: International Labour Office and United Nations Conference for Trade and Development.

- Schmitz, Hubert (ed.). 2004. *Local enterprises in the global economy: Issues of governance and upgrading*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- Sturgeon, Timothy, Gary Gereffi, Andrew Guinn y Ezequiel Zylberberg. 2014. *A Indústria Brasileira e as Cadenas Globais de Valor [Brazilian Industry in Global Value Chains]*. São Paulo, Brazil: Elsevier.
- Sturgeon, Timothy J., Johannes Van Biesebroeck y Gary Gereffi. 2008. "Value chains, networks and clusters: Reframing the global automotive industry", en *Journal of Economic Geography*, vol. 8, núm. 3, pp. 297-321.
- UNComtrade. 2015. United Nations Commodity Trade Statistics Database. Retrieved December, 2012. En: <<http://comtrade.un.org/>>.
- UNGC. 2011. "Partners in development: How donors can better engage the private sector for development in LDCs". United Nations Global Compact, United Nations Development Program, and BertelsmannStiftung. En: <https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/development/Partners_in_Development.pdf>.

Cadenas globales de valor. Metodología, contenidos e implicaciones para el caso de la atracción de inversión extranjera directa desde una perspectiva regional

Enrique Dussel Peters

Los flujos de inversión extranjera directa (IED) –lo atestiguan la contabilidad nacional de múltiples países y los *World Investment Report* de la UNCTAD y otros por parte de la CEPAL cada año, ambos desde hace varias décadas– han cobrado creciente relevancia desde una perspectiva conceptual y de política económica para convertirse en un factor de desarrollo para múltiples países desarrollados y en vías de desarrollo. Estos flujos de IED –con masivos impactos macroeconómicos, mesoeconómicos, microeconómicos y territoriales– también han logrado un incremento importante en la cantidad y calidad de la investigación a nivel internacional y, en menor medida, en América Latina y el Caribe.

Estos flujos han transformado países y regiones completas en períodos relativamente cortos, y su profundidad y extensión han generado significativos cambios poblacionales, en el nivel de vida, así como relevantes diferencias en el nivel tecnológico y en los procesos y productos en los que se especializaban históricamente. Con base en esta lógica, la búsqueda de IED parece ser atractiva desde una perspectiva de desarrollo en general y en aras de incrementar la calidad de vida y los procesos de escalamiento (*upgrading*) sustentables en el largo plazo.

Es en este contexto que resulta de interés establecer un diálogo entre académicos y expertos vinculados a debates desde la década de 1990-1999 sobre cadenas globales de valor y otro grupo de especialistas

relacionados con la propia atracción de la IED, tanto desde una perspectiva nacional como regional. Si bien existen diversos análisis que “empotran” (*embed* es el término que se usa en inglés) estas experiencias, en pocas ocasiones se ha logrado entablar estos diálogos de manera explícita y con el fin de establecer un marco conceptual explícito que permita generar estrategias, políticas e instrumentos para la atracción de la IED desde una perspectiva “glocal” y de cadenas de valor global.

Con estos antecedentes el objetivo del documento es señalar una serie de aspectos relevantes tanto en la discusión sobre cadenas globales de valor (CGV) y la IED en México. En el contexto de este breve documento, sería imposible realizar una detallada y puntual revisión bibliográfica sobre estos dos tópicos. Más bien el objetivo es seleccionar un grupo de aspectos metodológicos, como elementos para una estrategia, política e instrumentos de atracción de la IED, desde una perspectiva regional y en forma explícita vincular ambos grupos de debates existentes desde hace varias décadas.

El documento se divide en tres secciones. En el primer apartado se revisa en forma breve el desarrollo de las discusiones en torno a las CGV y se pone énfasis en la riqueza metodológica y de contenidos –sus diferencias serán significativas en esta sección– que permite este enfoque. También se incluyen aspectos adicionales a las CGV que pudieran ser funcionales para la atracción de IED desde una perspectiva regional. En la segunda sección se muestran aspectos generales y específicos sobre la IED internacional y para el caso de México, con especial atención en un grupo de tendencias agregadas y análisis existentes. En el último apartado se da cuenta de las principales conclusiones y se citan ciertas propuestas que pudieran ser relevantes.

CGV, competitividad sistémica y endogeneidad territorial. Aspectos metodológicos y contenidos

En los párrafos siguientes, se hace un planteamiento crítico sobre la discusión que existe sobre las CGV, y se da cuenta de los argumentos de otras corrientes que pudieran fortalecer metodológicamente el enfoque de las CGV. En la segunda parte se pone énfasis en el tema de los contenidos –y a diferenciarse de un enfoque metodológico– que pudieran emanar de la propuesta de las CGV para procesos de desarrollo y escalamiento territorial.

El enfoque metodológico de las CGV (y otras corrientes funcionales)

Después de más de una década de predominancia de análisis macroeconómico –de “cambio estructural” y de otros hechos por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial desde los años setentas del siglo XX–, Gary Gereffi y Miguel Korzeniewicz inician la discusión sobre CGV, desde la década de 1990-1999, lo cual permitió un enriquecimiento multidisciplinario y metodológico significativo. Investigadores sociales –antropólogos, sociólogos, administradores de empresas, politólogos, economistas, abogados, ingenieros, entre muchos otros– han participado desde entonces en un creciente grupo de análisis de las CGV, lo cual ha permitido sobrellevar la camisa de fuerza impuesta en ciertos círculos macroeconomistas. Análisis comparativos de las CGV en y entre localidades, regiones, países, grupo de países y a nivel global enriquecieron en forma sustantiva el conocimiento sobre el funcionamiento de las propias empresas y los territorios que conformaban las respectivas CGV. Si bien en un principio predominaron las CGV según su relevancia en el comercio internacional –por ejemplo de la cadena hilo-textil-confección (HTC), autopartes-automotriz (CAA) y la electrónica–, desde entonces el enfoque metodológico de las CGV ha abarcado a docenas de países, cadenas y aspectos laborales, jurídicos y vinculados a la migración, al

cambio climático y al medio ambiente, la competitividad y las empresas, entre otros.¹

De igual manera, el concepto y la metodología de las CGV han influenciado a instituciones internacionales como la OECD, el Banco Mundial, la CEPAL, la UNCTAD y la OIT, entre muchas otras. Si bien aún no puede considerarse como un *mainstream*, el concepto es parte del discurso de éstas, y muchas otras instituciones globales y regionales.

¿En la actualidad en qué consiste explícitamente la contribución de las CGV? Además de la propia propuesta de las CGV, otros dos argumentos nos parecen relevantes:

1. Propuesta metodológica de los encadenamientos mercantiles globales y sus segmentos. Los trabajos de Gereffi, Bair y Miguel Korzeniewicz, entre muchos otros, han destacado la enorme importancia de la inserción de empresas en las CGV (originalmente en encadenamientos mercantiles globales o *global commodity chains*) y en segmentos específicos (Gereffi y Korzeniewicz, 1994).² Desde esta perspectiva, las CGV son resultado de segmentos y organizaciones industriales con características diferentes: en cadenas específicas, por ejemplo, los segmentos de investigación y desarrollo pueden apropiarse de un valor agregado muy superior al segmento especializado en el ensamble de partes y componentes. El tema es de crítica importancia para el análisis y para las propuestas de política vinculadas a su inserción con el exterior: en el Sistema Armonizado de Estados Unidos a diez dígitos existen alrededor de 17 000 productos que son registrados en el comercio exterior –piñas, semiconductores,

1 El Centro sobre Globalización, Gobernanza y Competitividad de la Universidad de Duke, dirigido por Gary Gereffi, es un reflejo de la creciente profundidad y extensión de los análisis con este marco metodológico.

2 El aporte de Dieter Ernst (2016) sobre las “redes globales de producción” (*global production networks*) desde la década de 1990-1999 presenta semejanzas y diferencias con el enfoque de las CGV, aunque éste no es el espacio para esta discusión adicional.

calcetines y bebidas, por ejemplo—, cuyas características divergen de modo sustancial en términos de las propias empresas, su tamaño, la tecnología empleada, financiamiento, empleo y su calidad; requerimientos de capacitación, capacidad de aprendizaje y escalamiento, condiciones comerciales, entre otros.³

En contra de cualquier determinismo macroeconómico, referido al tipo de cambio real como principal variable para comprender el desempeño exportador, por ejemplo, el enfoque de las CGV es una invitación metodológica a examinar empresas y grupos de empresas —las relaciones intra e interempresa— que generan condiciones sociales, económicas y políticas en sus respectivos territorios (global, nacional, regional, etc.). El estudio de organizaciones industriales específicas (Gereffi, 2014), redes de empresas y la coordinación de estas redes, entre otras, permiten comprender opciones de escalamiento (*upgrading*) en procesos y productos específicos, así como de alternativas de gobernanza (*governance*).⁴ Ese es el aporte de un grupo de autores alrededor de los concepto de competitividad sistémica y eficiencia colectiva.

2. Competitividad sistémica y eficiencia colectiva. En abierta crítica tanto a Michael Porter como a la visión de la competitividad propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) estos autores, al menos desde la década de 1990-1999, han señalado la importancia de integrar los niveles microeconómico, mesoeconómico, macroeconómico y metaeconómico de la competitividad (Esser, Hillebrand, Meyer-Stamer y Messner, 1994). Es decir —a diferencia de una perspectiva que

3 Desde entonces estos autores han presentado múltiples casos empíricos y nuevas formas de organización industrial con base en productos y procesos específicos, en particular Gereffi, Humphrey, Schmitz y Messner (sobre el concepto de la *global governance*).

4 Los autores ya citados han analizado el tema con mucho detalle. Bair (2005; 2008) también permite un análisis más detallado entre los diversos autores y sus principales conceptos.

prioriza tanto los aspectos macro o microeconómicos—, esta escuela de pensamiento destaca que la competitividad debe comprender, de manera metodológica, los cuatro niveles de análisis; el énfasis exclusivo en uno de estos niveles analíticos lleva a una comprensión y a propuestas de políticas insuficientes y simplistas porque no reconocen la complejidad de los procesos socioeconómicos en tiempo y espacio. Varios de estos autores han destacado la importancia —también por su falta de consideración y análisis— del nivel mesoeconómico o institucional e interempresa (Meyer-Stamer, 2001; 2005), así como del grado de integración interempresa que permite diversos grados de aprendizaje, innovación y eficiencia colectiva. Así, el complejo tejido institucional público (federal, estatal, municipal) con los organismos empresariales y en colaboración con los sectores académicos, expertos y demás interesados y afectados, es un elemento crítico de la competitividad, aunado a los niveles macroeconómicos y microeconómicos (o a nivel de empresa). Las labores que lleva a cabo Mesopartner desde hace más de una década tienen como fin, justamente, integrar de manera explícita, el nivel analítico mesoeconómico con la construcción de capacidades (*capacity building*) territoriales, también desde los conceptos de “desarrollo local y regional” y “desarrollo económico territorial” (Mesopartner, 2017). Con pocas excepciones (Messner, 1999) no existen vínculos directos entre las propuestas de las CGV y la competitividad sistémica.⁵

3. La endogeneidad territorial. Si bien los enfoques de las CGV y de la competitividad sistémica son significativos en el contexto de la dominancia de enfoques exclusivamente micro o macroeconómicos de la competitividad, adolecen de una perspectiva

5 Para una discusión entre diversos autores sobre la competitividad que incluyen aspectos diversos de las CGV, véase: Dussel Peters (2003).

explícita, y como punto de partida del espacio o territorio, de endogeneidad territorial. Es decir, de la forma específica en la que los que los territorios se integran a estos encadenamientos mercantiles globales y a la forma específica de competitividad sistemática que logran (Dussel Peters, 2008). Sin caer en nuevos determinismos, no son las empresas sino que los territorios el punto de partida socioeconómico de análisis “glocal” (Altvater y Mahnkopf, 2002; Bair y Dussel Peters, 2006; Vázquez Barquero, 2005). Desde esta perspectiva, es importante incorporar tanto los aspectos sistémicos de la competitividad –mucho más allá de una perspectiva primitiva de la micro y la macroeconomía–, así como de la “endogeneidad territorial”: partir de los respectivos territorios y su potencial de eficiencia colectiva en términos territoriales (Dussel Peters, Ruiz Durán y Piore, 1997; Ruiz Durán, 1997), los segmentos de los encadenamientos mercantiles globales a los que se integran desde una perspectiva “glocal”. Además, este enfoque aborda de manera explícita la importancia del análisis entre productos y procesos para la fabricación de una mercancía y/o en el ámbito de los servicios, tema crucial para la comprensión de segmentos de cadenas globales de valor, redes de empresas y el concepto de escalamiento. Si bien es usual que se parta de productos con alto nivel tecnológico y de innovación a los que pudieran aspirar territorios específicos, en la práctica, y con conocimiento detallado, éstas generalizaciones no son válidas y no se sostienen sin integrar de modo explícito los procesos integrados para la elaboración de mercancías y servicios específicos.

Para ser concretos: si bien en general se asume que productos vinculados a la cadena autopartes-automotriz y a la electrónica, en particular en semiconductores, por ejemplo, son mercancías altamente sofisticadas a las que debieran aspirar los territorios para lograr un proceso de escalamiento, en términos concretos en muchos casos estas mercancías reflejan procesos relativamente primitivos y de ensamble (Dussel Peters, 1999). Por tal razón es indispensable tener conocimiento territorial de

los productos y de los procesos específicos para concretar la capacidad social y productiva de incrementar el grado de endogeneidad territorial.⁶

Los tres argumentos metodológicos desarrollados –CGV, competitividad sistémica y endogeneidad territorial, y aceptando que existen tensiones y diferencias entre los enfoques– permiten un debate –crítico y constructivo– y tienen un grupo de implicaciones metodológicas que es importante hacer especificar. Por un lado, la inviabilidad –para no caer en desconocimientos– determinista en uno de los niveles analíticos propuestos por los autores de la competitividad sistémica, por otro, la necesidad de un conocimiento detallado de procesos y productos específicos en tiempo y espacio –con las CGV y la endogeneidad territorial– que también permiten un diálogo concreto con otros actores y clases sociales, incluyendo funcionarios, empresarios, organismos empresariales, entre otros, con base en el conocimiento específico generado.

Estos enfoques metodológicos también exigen una multidisciplinariedad efectiva entre las ciencias sociales y las ciencias naturales con base en el conocimiento concreto de procesos y productos específicos en tiempo y espacio. La aparente mayor capacidad de comprensión (*sic*) de economistas y otros profesionales sobre estos procesos y productos es parte de una discusión con otros analistas sociales que permite enriquecer el análisis y las propuestas específicas. Sobredeterminismos y monocausalidades –ni a nivel micro, meso, macro y/o territorial– tienen justificación en estas interacciones y con base en este planteamiento metodológico.

6 Las implicaciones de este enfoque son vastas: en un grupo amplio de la teoría del desarrollo y de la organización industrial se asume –en algunos casos incluso con referencia a Raúl Prebisch y otros autores– que todo territorio debería lograr necesariamente un proceso de industrialización, como parte de un proceso de escalamiento. Sin embargo, lo anterior no se verifica en la realidad y mucho menos con el creciente número de casos de estudio existentes y la diferenciación entre productos y procesos. En concreto, lo anterior implica que los territorios que ya cuentan con un relativamente alto grado de especialización y ventajas absolutas y comparativas en la agricultura y/o turismo, y/o productos y servicios no-manufactureros, de ninguna forma deberán ahora necesariamente industrializarse. Por el contrario, buscarían integrarse a nuevos procesos de las CGV. Para una discusión al respecto, véase: Dussel Peters y Katz (2006).

Cuadro 1. Síntesis metodológica: ámbitos de estrategias, políticas e instrumentos (y evaluación)

	Corto	Mediano	Largo
Macro			
Crecimiento económico			
Comercio exterior			
Financiamiento			
Tipo de cambio			
Incentivos fiscales			
Inversión extranjera directa			
...			
Meso			
Organismos empresariales			
Organismos públicos			
Relaciones interempresa			
Política industrial, comercial, CyT			
...			
Micro			
Productividad			
Proveedores y clientes			
Demás medidas “internas” a las empresas			
...			
Territorial			
Prioridad territorial-sectorial de CGV			
Especialización territorial de CGV y segmentos			
Instrumentos territoriales			
...			

Fuente: elaboración propia.

Es desde estos enfoques metodológicos que se hace importante resaltar la necesidad y la justificación de análisis territoriales. Es decir, procesos y productos en tiempo y espacio se originan en el ámbito “glocal” y es indispensable conocer las estructuras sociales e inter e intrafirma a nivel local, nacional, global (el ámbito “glocal”). En muchos casos propuestas de política pudieran ser sensatas en el ámbito local y nacional, aun sin dejar de lado los factores relevantes globales. Imaginemos, por ejemplo, esfuerzos e incentivos locales para atraer la IED, con desconocimiento de las estrategias globales de empresas transnacionales.

Desde esta perspectiva metodológica bien pudiera plantearse un complejo esquema de análisis resultado de los diversos argumentos ya señalados (ver cuadro 1). Con base en procesos y productos “glocales” y dada la relevancia de las CGV, tanto la competitividad sistémica como la endogeneidad territorial ofrecen una amplia y dinámica metodología con los niveles analíticos micro, meso, macro y territorial en el corto, mediano y largo plazos. Metodológicamente, cada uno de estos “casilleros” permitirían estrategias, propuestas e instrumentos de política en el respectivo contexto temporal. La propuesta metodológica no sólo justifica el análisis, las estrategias, las políticas y el desarrollo de instrumentos a nivel territorial, sino también un concreto y dinámico diálogo entre académicos, funcionarios, organismos empresariales y otras instituciones políticas y sociales en los respectivos territorios.

Más allá de aspectos metodológicos, ¿existen contenidos para el análisis, estrategia, políticas e instrumentos?

Más allá de los aspectos metodológicos señalados, ¿existen contenidos en algunos de los enfoques hasta ahora desarrollados para, por ejemplo, brindar pautas para procesos de escalamiento en segmentos específicos, para el desarrollo local u otras iniciativas que utilizaran los enfoques descritos? La respuesta, en general, es no.

Para ser explícitos. La propuesta metodológica de las CGV, los enfoques adicionales de la competitividad sistémica y de la endogeneidad

territorial no determinan *ex ante* una relación causa-efecto o entre variables dependientes y explicativas. Procesos de escalamiento territoriales bien pueden resultar de procesos sociales y políticos –por ejemplo del establecimiento de instituciones para la capacitación de la fuerza de trabajo o los centros de diseño para la integración de proveedores de micro, pequeñas y medianas empresas–, o estrictamente de dinámicas intraempresa. Por una racionalidad de costos resulta más eficiente para la respectiva empresa integrar nuevos segmentos de cadenas de valor en el territorio específico, sin que necesariamente existan otras causas.

Son embargo, más significativo aún es que la metodología de las CGV, de la competitividad sistémica y de la endogeneidad territorial no tenga capacidad de determinar *ex ante* la estrategia, políticas e instrumentos específicos para un proceso de escalamiento generalizado y dependa del caso específico. La decisión de priorizar un contenido específico –en particular desde una perspectiva territorial– es una decisión social y política que no se desprende de las metodologías desarrolladas. Para ser más claro: un territorio determinado bien pudiera buscar escalar en el segmento en el que por el momento se hubiera especializado o bien buscar atraer nuevas cadenas globales de valor según una diversidad de criterios: innovación, productividad, exportaciones, sustitución de importaciones, salarios, PIB per cápita, productos y procesos intensos en ciencia y tecnología, o mejoría en la calidad del medio ambiente, entre muchos otros. Si bien estos factores no necesariamente son excluyentes –es posible imaginarse un proceso de incremento de exportaciones por la vía de la innovación en procesos y productos incluso con un alto nivel tecnológico, así como un incremento en la productividad y del PIB per cápita, por ejemplo–, en otros casos pudieran presentarse tensiones y abiertas contradicciones, como la búsqueda de incrementar los salarios por trabajador, por ejemplo, que pudiera traducirse en una baja en la productividad y afectar de manera negativa el medio ambiente, u otro ejemplo: la masiva explotación de materias primas pudiera afectar de modo significativo la sustentabilidad y el medio ambiente, entre otros.

¿Cuál de las variables es lo suficientemente crítica como para permitir un proceso de escalamiento y endogeneidad territorial en el corto, mediano y largo plazos?

Las metodologías desarrolladas no dan respuesta a la pregunta y dependen de la decisión social y política –que bien pudiera ser a nivel local, regional y/o nacional– de las instituciones territorialmente existentes: partidos políticos, instituciones sociales, organismos empresariales, académicos y otros expertos, usos y costumbres y otras relevantes en los respectivos territorios. Sólo con base en una decisión social y política es que las metodologías anteriores permiten enriquecer las estrategias, políticas e instrumentos en el corto, mediano y largo plazos.

Sería iluso y erróneo pretender que estas metodologías suplanten los contenidos y decisiones sociales y políticas de los respectivos territorios. Los estudios de las CGV, de la competitividad sistémica y en particular de Mesopartner, así como de la endogeneidad territorial, justamente parten de diálogos iniciales –en algunos casos con base en algunas entrevistas, en otros en encuestas, información estadística existente y en complejos diálogos locales y territoriales (Mesopartner, 2017; Sturgeon y Gereffi, 2008)– para justificar estrategias, políticas y respectivos instrumentos.

Dos últimos aspectos vale destacar en este contexto de los contenidos de estrategias, políticas e instrumentos territoriales.

Por un lado, es posible imaginar casos extremos de decisiones y respectivos contenidos endógenos o exógenos. Es decir, de experiencias en las que el gobierno federal o central “impone” una agenda a los demás territorios subnacionales: tal pudiera ser el caso de la necesidad de un gobierno federal de incrementar las exportaciones y/o de promulgar a favor de Zonas Económicas Especiales que debieran implementarse en el resto del país. En estos casos, los territorios pudieran buscar integrar –endogeneizar territorialmente– estas iniciativas, aunque en un principio no son resultado de un proceso local. En el otro extremo son imaginables casos en los que territorios en efecto logran consensuar y generar una agenda de desarrollo local en el corto, mediano y largo plazos (Dussel Peters, 2003; Mesopartner, 2017; Padilla, 2014).

Por otro lado es indispensable partir de los crecientes instrumentos para la medición de las CGV (Sturgeon y Gereffi, 2008), por ejemplo las matrices de insumo producto nacionales y crecientemente comparables en el ámbito internacional con resultados significativos en lo que respecta a su efectiva especialización hacia mercados externos y en específico hacia las exportaciones.⁷ En el caso de México, por ejemplo, mientras que la cadena autopartes-automotriz refleja una alta incidencia de las exportaciones en el empleo y la producción, otras CGV como la del calzado, dan cuenta de altos encadenamientos con el mercado doméstico y no con las exportaciones (Dussel Peters, 2017). Estos instrumentos presentan entonces elementos para la toma de decisión y para su instrumentación con base en las metodologías recién descritas.

Reflexiones sobre la atracción de la IED en México

Los flujos de IED global más recientes reflejan una enorme complejidad, diversidad y diferenciación. El último documento del *World Investment Report* (UNCTAD, 2016) –que pone énfasis en la nacionalidad y propiedad de la IED–, por ejemplo, indica que en 2015 los flujos totales de IED internacionales representaron 1.76 billones de dólares y 962 000 millones de dólares en los países en vías de desarrollo (más del doble que en 2014), 167 000 millones de dólares tan sólo en América Latina y el Caribe. A nivel global, las fusiones y adquisiciones (M&A, por sus siglas en inglés) registraron más de 721 000 millones de dólares, mientras que las nuevas inversiones tipo *greenfield* lo hicieron con alrededor de 766 000 millones de dólares en una variedad de modalidades y sectores. En 2014 las ventas de las filiales extranjeras representaron 36.4 billones de dólares, con activos por 102 billones de dólares y exportaciones por 7.8 billones de dólares. Según la misma fuente, las filiales de las empresas extranjeras generaron 75 millones de empleos en el mundo.

7 En la actualidad, la OCDE y la OMC han logrado conjuntar más de sesenta matrices de insumo, producto de los respectivos países.

La extensión y profundidad de la IED no sólo es global, sino que también se registra a nivel nacional. En México, por ejemplo, y como uno de los países más exitosos en atracción de IED en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016), la IED promedió en el período 1999-2016 anualmente más de 25 800 millones de dólares entre la agricultura, industria y servicios, los cuales se desagregan en 16 sectores económicos, para 31 entidades federativas y con información trimestral y anual. Durante varios años durante ese tiempo se registró además la información de la IED en 17 sectores, 88 subsectores, 283 ramas, 553 subramas y 851 clases de actividad económica, lo cual permite la posibilidad de contar con información por clase de actividad y entidad federativa por trimestre (SE, 2017). En la actualidad, este es el universo del potencial análisis de la IED en México.

Todo lo anterior es significativo para comprender la complejidad, profundidad y extensión del análisis sobre la IED a nivel global y en México, por poner un ejemplo. El análisis se hace incluso más complejo si se intenta comprender y registrar productos y procesos que se realizan en empresas específicas que experimentan miles de productos y docenas de miles de procesos.

Sin la intención de realizar una revisión bibliográfica extensa, ¿cuáles han sido los diversos enfoques sobre el análisis de la IED en México en la última década?

Primero. Llama la atención el relativamente reducido número de análisis –más allá de descripciones de las estadísticas públicas nacionales e internacionales– que existen sobre el tema en México, en forma explícita.⁸ Por otro lado, la gran mayoría de los estudios sobre la IED desde los años ochentas del siglo pasado –y con muy pocas excepciones⁹– son de carácter macroeconómico, agregado y descriptivo. Estos análisis vinculan a la IED con la apertura arancelaria, con la atracción de IED y con un

8 Para un reciente análisis amplio sobre la IED china en México, véase: Dussel Peters y Ortiz Velásquez (2016).

9 Para una revisión puntual, véase: Dussel Peters *et al.*, 2007. Una importante excepción hasta finales de los años noventas del siglo XX fue, sin lugar a dudas, el histórico libro de Casar *et al.* (1990), con un análisis de organización y con un significativo esfuerzo de examinar la información desagregada existente entonces.

incremento de las exportaciones (Máttar y Peres, 1997; Unger, 1985). En contraposición, en la tradición de la escuela estructuralista, el análisis de la IED es parte de una argumentación macroeconómica en la que la debilidad de la inversión, en particular la pública, es causa del lento crecimiento (Moreno-Brid y Ros, 2010):¹⁰ La entonces IED es resultado de una serie de variables macroeconómicas, como el tipo de cambio real, la liberalización comercial, una reasignación de recursos sesgada hacia el consumo, y la creciente fragilidad financiera (Moreno-Brid y Ros, 2010: 266-267). En congruencia con las propuestas, según este enfoque debieran considerar un tipo de cambio real competitivo, una reactivación de la inversión, una reforma del sector financiero y una política industrial que hiciera frente a las estructuras macroeconómicas existentes.¹¹

Es importante reconocer un grupo creciente de análisis sectoriales que se vinculan a la IED. Estudios sectoriales para la manufactura (Brown Grossman y Domínguez Villalobos, 1999), la industria maquiladora (Contreras, Carrillo y Alonso, 2011; González Aréchiga y Barajas Escamilla, 1989) y segmentos de cadenas de valor (Padilla, 2014)¹², así como múltiples estudios de caso (Álvarez, Carrillo y González, 2014; Bair y Gereffi, 2001; Contreras y Carrillo, 2012; Dussel Peters, 1999; Micheli y Carrillo, 2016; Ruiz Durán y López Villafañe, 2008), por sólo citar algunos, han aumentado en forma significativa. Si bien estos estudios, además de otros regionales (OECD, 2009) han recibido mayor atención, estos análisis no abordan el tema de la IED de manera específica y mucho menos de modo comparativo con empresas de propiedad nacional, de otras nacionalidades y/o con otros casos internacionales.

10 Así, las políticas macroeconómicas –fiscal, monetaria, cambiaria– no han logrado generar una tasa de crecimiento resultado de un bajo nivel de la utilización de la capacidad productiva. Con estos niveles de productividad –y la causalidad de Kaldor entre productividad y crecimiento–, así como con una política industrial basada en sectores de alta elasticidad de demanda, se habría podido cambiar la estructura productiva generada en México desde la década de 1980-1989 (Ros 1995). Estos argumentos se han sofisticado y actualizado (Loría, 2005; Moreno-Brid y Ros, 2010).

11 Para un análisis más reciente, véase: Ros Bosch (2015).

12 El Colegio de la Frontera Norte, en particular Alfredo Hualde, Óscar Contreras Montellano y Jorge Carrillo, así como diversos grupos de investigación vinculados con Clemente Ruiz Durán y Leonel Corona de la Universidad Nacional Autónoma de México, entre otros, han realizado contribuciones importantes en este ámbito.

Es decir, además de que hace falta un diálogo explícito entre los estudios macroeconómicos y los de cadenas de valor y de empresas –en donde no existe prácticamente uno que explícitamente busque el análisis de la IED–, con pocas excepciones (Dussel Peters *et al.*, 2007) no hay esfuerzos que promuevan el diálogo que se requiere entre los niveles analíticos macro, meso, micro y territorial. Al día de hoy no existen tampoco propuestas de política para la atracción de IED con el marco metodológico aquí descrito y con referencia o énfasis explícito en la IED.

Conclusiones y propuestas

El análisis que aquí se presentó –breve y sintético, con certeza injusto y poco certero ante la búsqueda de un diálogo y debate– permite esbozar una serie de conclusiones y aportes puntuales:

El marco metodológico de las CGV, aunado a los aportes de la competitividad sistémica y de la endogeneidad territorial, presentan un poderoso marco metodológico de análisis y propuestas. Particularmente significativo es que permiten un puntual diálogo con los sectores público y privado, así como multidisciplinario en el ámbito académico.¹³

El planteamiento metodológico anterior facilita el análisis de procesos y productos en segmentos de las CGV específicas en tiempo y espacio, a diferencia de otros planteamientos abstractos y con poco conocimiento de procesos “glocales” y sus especificidades.

No obstante lo anterior, los planteamientos metodológicos anteriores no presentan o definen *ex ante* contenidos específicos; incluso, la propia metodología descarta “recetas generales” y abstractas, y no hace

13 El tema pudiera ser base para otro documento: imaginemos la importancia de este marco metodológico, incluso como base para buena parte de las ciencias sociales y para la explícita necesidad de que se respeten e integren enfoques macro, meso, micro y territoriales, con base en productos y procesos. El análisis de un sistema político, una cultura y/o el consumo desde esta perspectiva se enriquecería en forma significativa a partir de este diálogo metodológico.

diferencias entre limones y semiconductores, así como exámenes y propuestas monocausales.¹⁴

La metodología propuesta –resultado de los planteamientos de las CGV, la competitividad sistémica y la endogeneidad territorial– permite un extenso y profundo análisis sobre las ventajas y especialización de territorios específicos en un marco glocal. Desde esta perspectiva, esta metodología –la propuesta matriz de análisis y las propuestas en el corto, mediano y largo plazos– permiten sugerencias en cada uno de los niveles analíticos propuestos. El diálogo con los sectores público y privado se realiza con base en el conocimiento puntual macro, meso, micro y territorial y de los procesos y productos específicos que requieren de instrumentos puntuales.

La metodología propuesta es particularmente atractiva y potente en cuanto las instituciones políticas y sociales hubieran decidido los principales contenidos para la atracción de inversión extranjera directa, por ejemplo. Si en definitiva éste fuera el contenido de la nueva política glocal, sería indispensable lograr un análisis con base en la matriz propuesta, así como procesos de decisión territoriales al respecto y sus mecanismos de evaluación específicos en el corto, mediano y largo plazos.

El análisis sobre la IED en México –y en buena parte de América Latina y el Caribe– con el enfoque de las CGV ha sido muy limitado por el momento. Preponderan análisis macroeconómicos y estudios de caso, aunque en la mayoría de ellos no se realizan vinculaciones explícitas con la IED. Para el caso de México no existen por el momento “lecciones” explícitas para la atracción de la IED desde una perspectiva territorial, aunque los niveles macro y micro reseñados pueden ser las primeras guías al respecto.

14 El análisis del Banco Mundial sobre cadenas globales de valor (BM, OMC y OECD 2017) es un ejemplo de incomprensión y de la “moda” de las CGV: se plantea a las CGV como una teoría (sic) resultante de David Ricardo y la teoría neoclásica y que hace uso exclusivo de las matrices de insumo producto, sin permitir un “diálogo” con otras metodologías señaladas en este documento.

Bibliografía

- Álvarez, Lourdes, Jorge Carrillo y María Luisa González (coords.). 2014. *El auge de la industria automotriz en México en el siglo XXI. Reestructuración y catching up*. México: UNAM / Colegio de la Frontera Norte.
- Altwater, Elmar y Birgit Mahnkopf. 2002. *Las limitaciones de la globalización. Economía, ecología y política de la globalización*. México: Siglo XXI.
- Bair, Jennifer y Gary Gereffi. 2001. "Local clusters in global chains: The causes and consequences of export dynamism in Torreon 's blue jeans industry", en *World Development*, vol. 29, núm. 11, pp. 1885-1903.
- Bair, Jennifer. 2005. *From Commodity Chains to Value Chains and Back Again?* New Haven: Yale University.
- Bair, Jennifer. 2008. "Analysing Global Economic Organization: Embedded Networks and Global Chains Compared", en *Economy and Society*, vol. 37, núm. 3, pp. 339-364.
- Bair, Jennifer y Enrique Dussel Peters. 2006. "Global Commodity Chains and Endogenous Growth: Export Dynamism and Development in Mexico and Honduras", en *World Development*, vol. 34, núm. 2, pp. 203-221.
- BM, OECD y OMC (Banco Mundial, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Organización Mundial del Comercio). 2017. *Global Value Chain Development Report 2017. Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Development*. Washington, D.C.: BM.
- Casar, José I, Carlos Márquez Padilla, Susana Marván, Gonzalo Rodríguez G. y Jaime Ros. 1990. *La organización industrial en México. México Siglo XXI / ILET*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2016. *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe 2016*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso. 1994. "La política industrial de México, 1988-1994", en Fernando Clavijo y José I. Casar (comps.). *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*. México: El Trimestre Económico, pp. 27-92.

- Contreras Montellano, Óscar y Jorge Carrillo Viveros. 2012. "Las empresas multinacionales como vehículos para el aprendizaje y la innovación en empresas locales", En, Álvaro Bracamonte y Óscar Contreras Montellano (coords.). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo tecnológico*. Hermosillo: Colson- COECYT, pp. 325-354.
- Contreras, Óscar, Jorge Carrillo y Jorge Alonso. 2011. "Local entrepreneurship within global value chains: a case study in the Mexican automotive industry", en *World Development*, vol. 40, núm. 5, pp. 1013-1023.
- Dussel Peters, Enrique, Michael Piore y Clemente Ruiz Durán. *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*. México: UNAM / Fundación Friedrich Ebert / Editorial Jus.
- Dussel Peters, Enrique. 1999. "La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa", en *Desarrollo Productivo*, vol. 55, pp. 1-69.
- Dussel Peters, Enrique. 2000. *Polarizing Mexico. The Impact of Liberalization Strategy*. Boulder y Londres: Lynne Rienner Publishers.
- Dussel Peters, Enrique. 2003. *Perspectivas y retos de la competitividad en México*. México: UNAM / Canacindra.
- Dussel Peters, Enrique. 2008. "GCCs and Development: A Conceptual and Empirical Review", en *Competition and Change*, vol. 12, núm. 1, pp. 11-27.
- Dussel Peters, Enrique y Jorge Katz. 2006. "Diferentes estrategias en el Nuevo Modelo Latinoamericano: importaciones temporales para su reexportación y transformación de materias primas", en, Kevin Middlebrook y Eduardo Zepeda Miramontes (coords.), *La industria maquiladora de exportación: ensamble, manufactura y desarrollo económico*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, pp. 49-103.
- Dussel Peters, Enrique, Luis Miguel Galindo Paliza y Eduardo Loría Díaz. 2003. *Condiciones y efectos de la inversión extranjera directa y del proceso de integración regional en México durante los noventa. Una*

- perspectiva macro, meso y micro*. México: BID-INTAL / UNAM -Facultad de Economía.
- Dussel Peters, Enrique, Luis Miguel Galindo Paliza, Eduardo Loría y Michael Mortimore. 2007. *Inversión extranjera directa en México: desempeño y potencial. Una perspectiva macro, meso, micro y territorial*. México: Secretaría de Economía / Siglo XXI / UNAM-Cechimex.
- Dussel Peters, Enrique y Samuel Ortiz Velásquez. 2016. *Monitor de la OFDI de China en México*. México: Red ALC-China.
- Dussel Peters, Enrique. 2017. “Efectos del TPP en la economía de México: impacto general y en las cadenas de valor de autopartes-automotriz, hilo-textil-confección y calzado”, en *Cuadernos de Trabajo*, vol. 4. México: Senado de la República, pp. 1-66.
- Esser, Klaus, W. Hillebrand, Jörg Meyer-Stamer y Dirk Messner. 1994. *Systemische Wettbewerbsfähigkeit. Internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und Anforderungen an die Politik*. Berlín: German Development Institute.
- Gereffi, Gary y Miguel Korzeniewicz. 1994. *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport: Praeger.
- Gereffi, Gary. 2014. “Global Value Chains in a Post-Washington Consensus World”, en *Review of International Political Economy*, pp. 9-37.
- Gereffi, Gary. 2016. *The Future of Manufacturing: Driving Capabilities, Enabling Investments*. Ginebra: UNIDO.
- Loría, Eduardo. 2005. “El impacto de la inversión extranjera directa en el empleo sectorial en México: un análisis prospectivo”, en *Análisis Económico*, vol. xx, núm. 44, pp. 5-34.
- Máttar, Jorge y Wilson Peres. 1997. “La política industrial y de comercio exterior en México”, en Wilson Peres (coord.), *Políticas de competitividad industrial. América Latina y el caribe en los años noventa*. México: Siglo XXI Editores, pp. 219-260.
- Mesopartner. 2017. En: <<http://www.mesopartner.com/research-themes/territorial-economic-development/>>.
- Messner, Dirk. 1999. “The Concept of the “World Economic Triangle”, en *Global Governance Patterns and Options for Regions, Working Paper 173*, Institute for Development Studies (IDS), pp. 1-99.

- Meyer-Stamer, Jörg. 2001. "Was ist meso? Systemische Wettbewerbsfähigkeit: Analyseraster, Benchmarking-Tool und Handlungsrahmen", INEF-Report 55.
- Meyer-Stamer, Jörg. 2005. "Systemic Competitiveness Revisited. Conclusions for Technical Assistance in Private Sector Development". Duisburg: Mesopartner, pp. 1-43.
- Micheli, Jordy y Jorge Carrillo. 2016. "The Globalization Strategy of a Chinese Multinational: Huawei in Mexico", en *Revista Frontera Norte*, vol. 28, núm. 56, pp. 35-58.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2009. *OECD Reviews of Regional Innovation. 15 Mexican States*. París: OECD.
- Ros, Jaime. 1995. "Mercados financieros, flujos de capital y tipo de cambio en México", en *Economía Mexicana*, vol. 4, núm. 1, pp. 5-67.
- Moreno Brid, Juan Carlos y Jaime Ros. 2010. *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. México: FCE.
- Padilla, Ramón. 2014. *Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial. Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica*. México: CEPAL.
- Ros, Jaime. 2001. *Development Theory & The Economics of Growth*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Ros, Jaime. 2015. *Grandes problemas. ¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?* México: El Colegio de México / UNAM.
- Ruiz Durán, Clemente. 1997. "Lo territorial como estrategia de cambio", en Enrique Dussel Peters, Michael Piore y Clemente Ruiz Durán (coords.). *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*. México: UNAM / Fundación Friedrich Ebert / Editorial Jus, pp. 433-463.
- Ruiz Durán, Clemente y López Villafañe. 2008. "The rise of Mexican Multinationals: driving forces and limiting factors", en Juan José Palacios (coord.), *Multinational Corporations and the Emerging Network Economy in Asia and the Pacific*. Nueva York: Rutledge, pp. 163-182.

- Secretaría de Economía (SE). 2017. *Informe estadístico sobre el comportamiento de la inversión extranjera directa en México* (enero-diciembre de 2016). México: SE-Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.
- Sturgeon, Timothy y Gary Gereffi. 2008. "The Challenge of Global Value Chains: Why Integrative Trade Requires New Thinking and New Data", preparado para Industry Canada.
- Unger, Kurt. 1985. *Competencia monopólica y tecnología en la industria mexicana*. México: El Colegio de México.
- Ros, Jaime y Juan Carlos Moreno Brid. 2010. *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana*. México: FCE.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2016. *World Investment Report 2016*. Ginebra: UNCTAD.
- Vázquez Barquero, Antonio. 2005. *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Madrid: Antoni Bosh Editor.

Pymes tecnológicas en México: entre las cadenas globales de valor y los sistemas regionales de innovación

Óscar F. Contreras y Maciel García

Introducción

En México, las pequeñas y medianas empresas (pymes) enfrentan severas limitaciones para participar en cadenas globales de valor (CGV). Las evidencias sobre tales limitaciones son abrumadoras, tanto en los estudios académicos como en los diagnósticos empresariales. Sin embargo, algunas investigaciones recientes en torno a las derramas tecnológicas y de conocimiento¹ de la inversión extranjera directa (IED) describen diversos mecanismos mediante los cuales las empresas multinacionales (EMN) transfieren conocimiento y facilitan la incorporación de las pymes a las CGV, entre ellos las relaciones cliente-proveedor, los procesos de demostración-imitación y, sobre todo, la movilidad de los empleados altamente calificados, quienes al cambiar de empleo o crear sus propias empresas llevan consigo el conocimiento adquirido en las EMN.

Si bien cada vez son más numerosos, los casos de formación y escalamiento de pymes tecnológicas no dejan de ser excepcionales en un

1 En este trabajo se utiliza el término *derramas de conocimiento* en lugar de *derramas tecnológicas* dado que es más comprensivo. El conocimiento, tanto a nivel organizacional como individual, puede estar incrustado en maquinaria, productos y servicios finales, así como estar contenido en habilidades, competencias y rutinas incorporadas en las manos y mentes de los trabajadores, en las instituciones y organizaciones, y puede tener aspectos tanto codificados como tácitos (Nonaka y Takeuchi, 1995; Polanyi, 1966).

contexto en el que para la gran mayoría de las pymes mexicanas el acceso a los nichos de alto valor agregado está prácticamente vedado, ya sea por las propias debilidades estructurales de las pymes o por las políticas de compra de las EMN, que suelen imponer límites a la participación de empresas locales en la cadena de valor.

En la práctica, los procesos de transferencia de conocimiento dependen de factores inherentes tanto a las EMN como a las empresas, organizaciones e instituciones regionales. En el caso de las EMN, tanto las estrategias de inversión como la cultura organizacional –ambas con frecuencia relacionadas con el origen del capital– juegan un papel importante. Por el lado de los entornos locales, diversos factores condicionan la transferencia de conocimiento, entre ellos las capacidades técnicas y organizacionales previas de las pymes, que favorecen o restringen sus capacidades de absorción, y la existencia de políticas orientadas al aprendizaje y a la innovación.

En este texto se propone un enfoque conceptual y una estrategia metodológica para analizar los procesos de formación y escalamiento de pymes tecnológicas mexicanas como parte de una investigación en curso. Se divide en cinco secciones, más esta introducción. En la primera, se discute la viabilidad de la convergencia entre los enfoques de cadenas globales de valor y los sistemas regionales de innovación (SRI). En la segunda sección se conceptualizan las pymes tecnológicas, distinguiendo las nuevas empresas de base tecnológica (NEBT) y empresas de servicios intensivas en conocimiento (ESIC). En la tercera sección se propone una estrategia metodológica para abordar el análisis de las pymes tecnológicas en México, y en la cuarta sección se presentan esquemáticamente las configuraciones de tres SRI, destacando el papel de las EMN y de las pymes tecnológicas en ellas. Por último, en la quinta sección se plantean algunas conclusiones preliminares.

Escalamiento y gobernanza: entre las CGV y los sistemas de innovación

El debate sobre las CGV en América Latina se ha centrado en especial en los procesos de escalamiento industrial, para tratar de explicar cómo las empresas locales pueden participar en los mercados globales y de este modo mejorar su productividad, salarios y ganancias, al tiempo que desarrollan habilidades para producir bienes y servicios de mejor calidad y mayor valor agregado. Según Humphrey y Schmitz (2000), el escalamiento (*upgrading*) se refiere a los procesos de mejora que incrementan el valor agregado. Hay cuatro tipos de escalamiento: de producto, cuando se pasa a la producción de bienes y servicios más sofisticados; de proceso, cuando la empresa logra transformar los insumos en productos de manera más eficiente mediante la reorganización de los sistemas de producción o la mejora tecnológica; funcional, cuando se incorporan nuevas funciones de mayor valor agregado, como el diseño y la comercialización, y se dejan funciones de menor valor, como el ensamble, e intersectorial, cuando se aplican las competencias adquiridas en determinada industria o sector para transitar a otro nuevo, intensivo en capital y tecnología.

El concepto de gobernanza es clave para el análisis de las relaciones entre los distintos actores de la cadena, y en particular para evaluar el potencial de escalamiento de los actores locales (Humphrey y Schmitz, 2000). La gobernanza de la CGV puede definirse como la trama de las “relaciones de poder y autoridad que determinan cómo se asignan los recursos humanos, materiales y financieros, y su influencia en la cooperación de las empresas a lo largo de la cadena” (Gereffi, 1994: 97).

La tipología más utilizada en la literatura es la de Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005), quienes identifican cinco tipos de gobernanza de las cadenas de valor,² a partir de tres parámetros: la complejidad de la

2 Los cinco tipos, según esos tres parámetros son: de mercado, modulares, relacionales, jerárquicos y cautivos.

transferencia de información y conocimiento para las especificaciones de producto y proceso; la medida en que esta información y conocimientos pueden ser codificados, y las capacidades actuales y potenciales del proveedor en relación con los requisitos de las transacciones. Los cinco tipos de relaciones resultantes son: de mercado; modulares; relacionales; jerárquicas y cautivas (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005).

En forma simultánea al desarrollo de la perspectiva de las CGV, a partir del decenio 1990-1999, el enfoque de los sistemas de innovación (SI) ha cobrado mayor alcance y sofisticación conceptual. El enfoque se basa en la premisa de que el aprendizaje tecnológico y la innovación no sólo se generan en el contexto de relaciones de mercado gobernadas por el precio, sino que suelen involucrar una compleja red de aprendizaje interactivo entre diferentes agentes. Las instituciones relevantes en los SI no se limitan a las organizaciones formales como universidades, centros de investigación y legislación en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI), sino que también incluyen a todas aquellas relacionadas con la difusión, la absorción y el uso de innovaciones, así como a normas, hábitos y reglas que configuran las interacciones entre los agentes.

Por lo tanto, la innovación no se genera en empresas aisladas, sino en una densa red de interacciones continuas con otros agentes en el territorio. Además, los procesos de innovación no sólo incluyen las nuevas tecnologías, sino también las innovaciones de productos y procesos, así como otras formas de innovación no tecnológicas, como las desarrolladas en las organizaciones de servicios (Lundvall, 2007: 99). Ya sea que se relacione con el nivel nacional, regional o local, la perspectiva de los SI enfatiza el papel crucial de las trayectorias tecnológicas y los activos institucionales en el aprendizaje colectivo, y proporciona una alta capacidad explicativa al entorno institucional que estimula o inhibe el aprendizaje tecnológico y la innovación.

Algunos de los supuestos centrales de este enfoque son: el conocimiento pertinente para los procesos de innovación, y en general para el desarrollo económico, está territorialmente localizado y no puede moverse con facilidad de un lugar a otro; algunos de los componentes más importantes del conocimiento están incorporados en las mentes

y cuerpos de los agentes, en forma de rutinas organizacionales y relaciones entre personas y organizaciones, y los procesos de aprendizaje e innovación están socialmente incrustados y deben ser entendidos como resultado de la interacción (Lundvall, 2007: 100).

En la dimensión nacional, el Sistema Nacional de Innovación (SNI) se ha definido como “la red de instituciones del sector público y privado cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden nuevas tecnologías” (Freeman, 1987: 1). De manera complementaria, otra definición establece que el SNI consiste en “los elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimientos nuevos y económicamente útiles y se encuentran dentro o enraizados en las fronteras de un Estado nación” (Lundvall, 1992: 12).

Las regiones –como unidades territoriales de nivel intermedio entre la escala nacional y la local– pueden presentar cierta unidad histórica y cultural que les permite articular procesos coherentes para el desarrollo económico y la innovación. Esta característica ha sido clave para adaptar el enfoque de los SI a escala regional. La proximidad geográfica favorece la interacción de los agentes que conforman los Sistemas Regionales de Innovación (SRI), además de que los patrones histórico-culturales pueden favorecer los arreglos institucionales de normas, rutinas y convenciones para la competitividad regional, así como las redes informales y las organizaciones formales para desarrollar relaciones de confianza. Así, los conocimientos, habilidades y capacidades están sedimentados en rutinas y convenciones de las empresas, y las reuniones y comunicaciones formales e informales facilitan que empresas y organizaciones del SRI puedan asociarse para realizar proyectos específicos o prácticas colectivas (Cooke, Uranga y Etxebarria, 1997; Cooke y Morgan, 1998).

En el enfoque de las CGV la gobernanza, el escalamiento y la articulación de redes empresariales son conceptos clave (Gereffi y Fernández-Stark, 2011), mientras que el enfoque SI privilegia los conceptos de aprendizaje interactivo e innovación conjunta entre empresas e instituciones (Lundvall, 2007). Si bien ambas perspectivas otorgan gran importancia a los procesos de mejora (en particular de empresas, pero también de regiones y países) el enfoque SI da una importancia

fundamental a la construcción de capacidades de absorción, mientras que el análisis de las CGV se centra en procesos de escalamiento o *upgrading* (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005: 82).

En fechas recientes se han realizado algunos esfuerzos por integrar ambos enfoques para analizar el papel de los sistemas de innovación a nivel nacional, regional o local, y los diferentes patrones de gobernanza de la CGV que en conjunto influyen en los mecanismos de aprendizaje e innovación de las empresas. Parece evidente que hay diversas similitudes y solapamientos entre ambos enfoques, pero también es claro que han habido pocos intercambios entre las perspectivas CGV y SI. Se pueden identificar al menos cuatro puntos de convergencia entre las CGV y el SRI: el proceso de aprendizaje interactivo, interacción usuario-productor en el contexto de innovaciones de producto; el escalamiento en proceso y producto, principalmente; las capacidades de absorción, tecnológicas y organizacionales, y las interacciones entre empresas, universidades, centros de investigación, instituciones de ciencia, tecnología e innovación (CTI), entre otros actores clave del sistema son cruciales para la transferencia de conocimiento, el aprendizaje, la creación de capacidades, la innovación y el escalamiento (Cooke, Uranga y Etxebarria, 1997; Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005).

Pymes tecnológicas: nuevas empresas de base tecnológica y empresas de servicios intensivas en conocimiento

En México se ha acumulado una extensa evidencia acerca del débil vínculo de las empresas nacionales, en particular de las pymes, con los mercados externos y las CGV. Menos abundante ha sido la investigación sobre la creación y escalamiento de pequeñas empresas tecnológicas (PET), tema que en fechas recientes ha cobrado importancia, en buena medida con el argumento de que son este tipo de empresas las que generan mayores beneficios para las regiones que las albergan. Para avanzar en esa dirección quizá conviene ligar esa discusión con la literatura

internacional sobre las empresas de servicios intensivas en conocimiento (*knowledge-intensive bussines services*), las nuevas empresas de base tecnológica (*new technology-based firms*),³ los desprendimientos tipo *spin-off* y los emprendimientos o *start-ups*. Con diferentes matices, estos tipos de empresas con frecuencia son considerados mecanismos de entrada a segmentos de alto valor agregado, o bien agentes de transferencia tecnológica; en general, se les considera instrumentos para estimular el desarrollo económico regional. La reciente relevancia de este tipo de empresas en la literatura se asocia a diversos factores: *estructurales*, como la expansión del sector servicios y la creciente importancia del trabajo intelectual y de la tecnología en la producción de bienes y servicios; *organizacionales*, como la transición de las nuevas formas de gestión hacia organizaciones autogestionadas, con jerarquías planas y flexibilización del trabajo y la producción, e *intelectuales*, como el creciente interés en la economía del conocimiento y en la globalización de las cadenas de valor (Miles *et al.*, 1995; Alvesson, 2000; Rogers *et al.*, 2001).

El concepto “empresas intensivas en conocimiento” (EIC) hace referencia a firmas en las que el trabajo es sobre todo de carácter intelectual y en las que los empleados con educación superior y altamente calificados constituyen una parte importante de la fuerza de trabajo (Alvesson, 2000). De acuerdo con el autor que acuñó el concepto (Starbuck, 1992: 715), una EIC es aquella “en la que los expertos representan al menos un tercio del personal”. Miles *et al.* (1995: 18) propusieron el concepto de “empresas de servicios intensivas en conocimiento” (ESIC)⁴ que las define como empresas de “servicios que implican actividades económicas dirigidas a producir resultados con la creación, acumulación o difusión del conocimiento”.

3 De aquí en adelante se emplea el término “pequeñas empresas tecnológicas” o el acrónimo PET para designar en general a las pymes tecnológicas, tanto de manufactura como de servicios.

4 En inglés: *knowledge-intensive bussines services* o KIBS.

A pesar de ciertas ambigüedades,⁵ la noción de ESIC es útil, al menos por dos razones: permite distinguir entre empresas de alta tecnología y empresas de servicios profesionales tradicionales, y permite diferenciar entre servicios no rutinarios, servicios rutinarios y servicios de manufactura. Se trata, además, de una noción flexible, más que de una definición rígida, lo cual es favorable cuando se investigan empresas y organizaciones caracterizadas por su diversidad (Alvesson, 2000).

En cuanto a las “nuevas empresas de base tecnológica” (NEBT)⁶ Storey y Tether (1996: 4) les asignan las siguientes características: se trata de empresas creadas en los últimos veinticinco años; se basan en una innovación potencial o con un riesgo tecnológico alto; fueron fundadas por emprendedores, es decir, no como filiales de empresas establecidas, y se establecieron con el fin de explotar una invención o una innovación tecnológica.

Asimismo, estos autores señalan que las NEBT pueden ser pequeñas o medianas empresas (pyme) de alta tecnología, y ser identificadas a partir de la clasificación de actividades definidas por los códigos NACE;⁷ por lo general, estas actividades de alta tecnología tienen un gasto de I+D significativamente superior al promedio como proporción de las ventas, y ocupan en promedio a más científicos e ingenieros que el resto de las empresas (Storey y Tether, 1996).

En resumen, las NEBT principalmente son pymes y por lo general pertenecen a empresarios individuales, por lo que para fines prácticos

5 Algunos aspectos debatibles son: ambigüedad en el concepto de conocimiento; imprecisión en las actividades involucradas y ambigüedad en los productos generados (Alvesson, 2011: 1644).

6 En inglés: *new technology-based firms*, o NTBF.

7 *Nomenclature generale des Activites economiq ues dans les Communautes europeennes* (NACE) se refiere a la clasificación industrial creada en 1970 por las Comunidades Europeas y en la actualidad es utilizada por Eurostat. Su última revisión fue en 2013.

pueden ser vistas como entrantes o *start-ups*⁸ en actividades nuevas, emergentes o disruptivas, lo cual permite establecer criterios precisos y prácticos para consultar directorios empresariales y bases de datos (Story y Tether, 1996). Por su parte, las ESIC suelen ser *spin-offs* empresariales, es decir empresas que se desprendieron de grandes corporaciones para ofrecer sus servicios en el mercado de subcontratación de servicios especializados, tales como ingeniería, consultoría técnica, gestión de la innovación y soluciones tecnológicas. En ese sentido, se trata de nuevos entrantes que fortalecen las capacidades tecnológicas en la economía. (Miles *et al.*, 1995: 42).

Una estrategia para investigar a las pymes tecnológicas

A partir de estas consideraciones se puede proponer una estrategia metodológica para analizar a las pymes tecnológicas en México, asimilando las nociones de NEBT y ESIC con las de *spin-offs* y *start-ups*. Estas dos categorías de empresas se pueden distinguir de manera empírica en términos del sector, ya sea que se dediquen a la manufactura o a los servicios; de la fuente de sus capacidades de absorción, ya sea que provengan de su relación con las EMN o que se hayan formado en interacción con otros agentes del SRI, y de su actividad, identificada mediante el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2013).⁹

En México existe una alta concentración de EMN, producto de los constantes flujos de IED durante el periodo del TLCAN. Estas multinacionales participan en diversas cadenas globales de valor, desde industrias tradicionales, como las de alimentos y bebidas, hasta actividades de alta

8 De acuerdo con Dahl, Østergaard y BentDalum (2005: 20) existen distintos tipos de entrantes al mercado como: empresa filial, *joint venture*, *spin-off* corporativo, *spin-off* académico, *spin-off* empresarial y *start-up*. Un *start-up* "es un nuevo entrante al mercado cuyo fundador no tuvo experiencia previa o contactos en una empresa o industria particular, y cuya base de conocimiento fue adquirida en diferentes lugares no atribuibles a una empresa o industria".

9 El *Directorio estadístico nacional de unidades económicas* (DENUE) del INEGI se basa en el SCIAN (2013) y está actualizado a octubre del 2016. En: <www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>.

tecnología, como la automotriz y la aeroespacial. En mayor o menor medida estas empresas (es decir los establecimientos fabriles o de servicios de las EMN) interactúan con el medio local en el que se establecen; hasta qué punto esas interacciones se convierten en vínculos duraderos y orgánicos está en buena medida condicionado por los diferentes grados de maduración de los SRI en las diversas regiones del país.

Los estudios en torno a las derramas de conocimiento de la inversión extranjera directa (IED) en México apuntan a cuatro mecanismos mediante los cuales las empresas multinacionales transfieren conocimiento a las empresas locales: los vínculos verticales, entre ellos las relaciones cliente-proveedor; los procesos de demostración-imitación; el entrenamiento y movilidad de empleados, quienes como portadores de conocimiento pueden llevarlo a otras empresas o crear sus propios negocios, y los centros de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) de filiales de EMN en México (Contreras, 2000; Villavicencio y Arvanitis, 2001; Casalet, 2004; Carrillo y Zarate, 2004; Dutrénit y Vera-Cruz, 2005; Carrillo y Lara, 2006; Hualde y Gomis, 2007; De Fuentes y Dutrénit, 2008; Contreras e Isirdia, 2010; Contreras y Hualde, 2012; Dussel Peters, 2012).

Uno de los mecanismos que con mayor claridad se ha identificado en las investigaciones empíricas es el de los procesos de *spin-off* empresariales; es decir casos, en los que algunos ex-empleados de EMN formaron pymes, y eventualmente lograron integrarse con éxito en cadenas de proveeduría de las EMN, posibilitando con ello nuevos flujos de transferencia de conocimiento con los que crean nuevas capacidades tecnológicas (Contreras, 2000; Dutrénit y Vera-Cruz, 2005; De Fuentes y Dutrénit, 2008; Contreras e Isirdia, 2010). Un mecanismo menos explorado en la literatura es el de los nuevos emprendimientos tecnológicos ligados a las instituciones y a las organizaciones de los SRI, que con frecuencia operan con recursos que provienen de diversos fondos, fidecomisos y programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), así como de programas estatales y federales de apoyo al emprendimiento, la competitividad y la innovación (López de Alba, 2014; Valenzuela y Bracamonte, 2014; Casalet, Buenrostro y Becerril, 2009).

Una limitación frecuente de tales estudios es el restringido alcance de los casos seleccionados, a partir de los cuales se pueden explorar algunos de los mecanismos involucrados en la formación y en el escalamiento de las pymes tecnológicas en actividades o regiones específicas, pero con dificultad se pueden identificar patrones generales o elaborar tipologías exhaustivas. Una estrategia alternativa involucra la creación de un directorio de empresas ESIC y NEBT localizadas en diversas zonas metropolitanas de México, a partir del cual se puede diseñar una muestra para aplicar un instrumento estandarizado y obtener información sobre las pymes tecnológicas en relación con los mecanismos de entrada al mercado, construcción de capacidades y escalamiento.¹⁰

A partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) se pueden identificar las clases industriales (a seis dígitos) que de acuerdo con la literatura son consideradas intensivas en conocimiento y/o de base tecnológica. El SCIAN contiene 20 sectores, 94 sub-sectores, 305 ramas, 614 subramas y 1 059 clases. Sin embargo, sólo un número limitado de clases industriales se puede ligar a la generación de bienes y servicios intensivos en conocimiento y/o de base tecnológica. El procedimiento para identificar las clases pertinentes del SCIAN comprendió tres pasos: el análisis crítico de la literatura sobre metodologías para clasificar actividades intensivas en conocimiento y de base tecnológica (Heckler, 2005; Kile y Phillips, 2009; Alarcón y Díaz, 2016); las reuniones con investigadores, empresarios y consultores expertos familiarizados con este tipo de empresas en México y América Latina, para validar y ajustar la primera selección, y las búsquedas piloto en la base de datos del DENU, focalizadas en las clases preseleccionadas.

Como resultado de este procedimiento se obtuvo un total de 45 clases pertenecientes a siete sectores que son considerados como ESIC/NEBT; el listado de empresas correspondientes a esas 45 clases constituye el marco muestral de la investigación.

10 Esta estrategia es la que se desarrolla en el contexto del proyecto de investigación "Formación y escalamiento de pymes mexicanas intensivas en conocimiento", auspiciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Cuadro 1. Sectores y número de clases seleccionadas

Sector	Descripción	Núm. de clases
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	4
21	Minería	2
31-33	Industrias manufactureras	27
51	Información en medios masivos	2
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	8
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	1
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1

Fuente: elaboración propia con base en DENUE (INEGI, 2014).

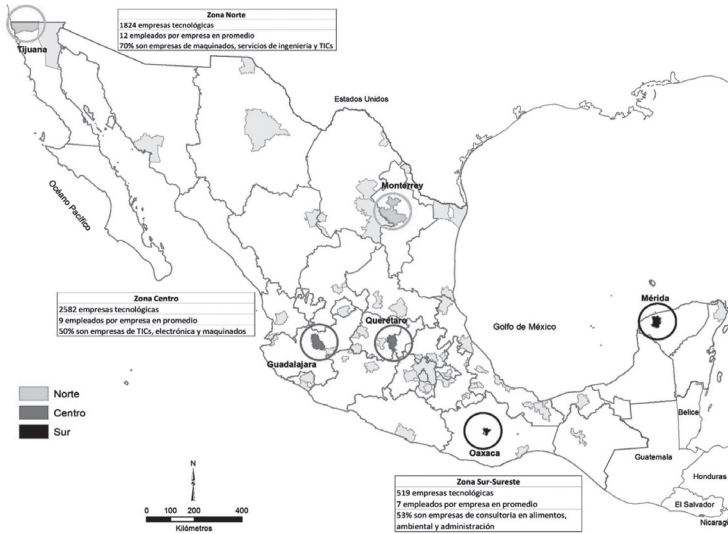
Las nuevas pymes tecnológicas en las regiones

La conjetura que vertebra el estudio en curso sostiene que los principales mecanismos causales en los procesos de formación y escalamiento de pymes tecnológicas en México se relacionan con las derramas de conocimiento por parte de las empresas multinacionales (caso de las NEBT) y con la maduración de algunos sistemas regionales de innovación (caso de las ESIC).

Una primera aproximación general, a manera de ejercicio ilustrativo, se obtuvo a partir de la estimación del número de pymes tecnológicas y su distribución sectorial en seis zonas metropolitanas: dos correspondientes a la región norte de México (Tijuana y Monterrey), dos a la región centro-occidente (Guadalajara y Querétaro), y dos a la región sur-sureste (Oaxaca y Mérida).

En conjunto las ZM de Tijuana y Monterrey albergan 1 824 pymes tecnológicas, de las cuales 70 % son empresas de maquinados industriales, servicios de ingeniería y TICs. En las ZM de Guadalajara y Querétaro hay 2 582 pymes tecnológicas, la mitad de ellas en diversos segmentos de TICs, electrónica y maquinados, y en las ZM de Oaxaca y Mérida se localizaron 519 empresas tecnológicas, dedicadas principalmente a

Figura 1. Pymes tecnológicas en ZM seleccionadas del norte, centro-occidente y sur-sureste de México



Fuente: elaboración propia con base en información del DENEU (INEGI, 2014).

servicios que se vinculan con actividades agrícolas y agroindustriales, tales como las consultorías en alimentos y ambiental.

Estas cifras de pymes tecnológicas, así como su distribución sectorial, guardan una clara correspondencia con las trayectorias productivas de las respectivas regiones, así como con los flujos de IED durante los años recientes. Así, por ejemplo, de 2010 a 2016 el estado de Baja California recibió 11 000 millones de dólares en IED (80 % en manufacturas); Querétaro 8 000 millones de dólares (80.5 % en manufacturas) y Yucatán 1 300 millones de dólares (62 % en manufacturas) (INEGI, 2017).

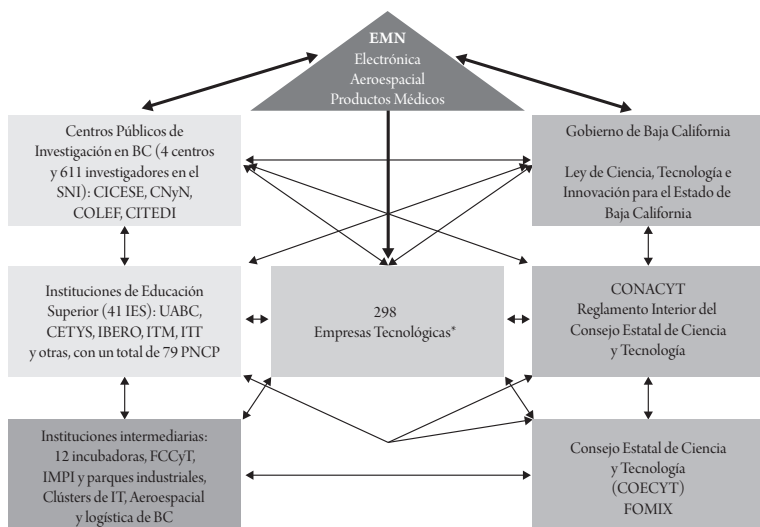
En las figuras 2, 3 y 4 se representan los principales agentes y vínculos de los SRI en Baja California, Querétaro y Yucatán, respectivamente.¹¹ En

11 Conceptualmente no existe correspondencia necesaria entre la delimitación geográfica de los estados y el ámbito territorial de un SRI; sin embargo, dado que la mayor parte de la información disponible está agregada a nivel de estados y municipios, en ciertos casos, y con las debidas reservas, resulta conveniente asimilar la delimitación estatal con la del SRI.

el centro de cada uno de los esquemas se muestra el número de empresas que, de acuerdo con los criterios de selección aplicados a la base de datos del DENU, corresponden a pymes tecnológicas, ya sean NEBT o ESIC, en las zonas metropolitanas de Tijuana, Querétaro y Mérida. En los tres esquemas se ha puesto énfasis en la participación de las EMN en el SRI para representar el tipo e intensidad de los lazos que establecen con los demás agentes del sistema.

En el caso de Baja California (figura 2) las EMN han tenido una influencia decisiva en la configuración del SRI, debido a que desde la década 1960-1969 la industrialización se basó en el establecimiento de plantas maquiladoras de exportación, y dos décadas después las filiales de las EMN se habían convertido en los principales agentes de cambio tecnológico e innovación, al desarrollar algunos vínculos con los centros

Figura 2. Actores y vínculos en el sistema científico-tecnológico del estado de Baja California



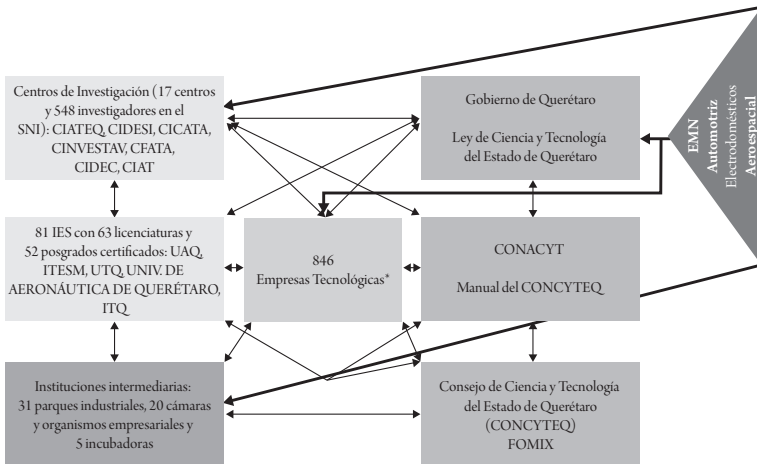
* Empresas mexicanas ubicadas en las 45 clases del SCIAN consideradas como de base tecnológica o intensivas en conocimiento, obtenidas del DENU, INEGI.

Fuente: elaboración propia con base en *Agendas estatales de innovación*, Conacyt (2015); Contreras y Carrillo (2015), Cooke (2001) y Dutrénit *et al.* (2010).

académicos y con organismos gubernamentales del Estado. Las 298 pymes tecnológicas identificadas se ubican principalmente en actividades ligadas a las EMN, tales como los maquinados de precisión, los servicios de ingeniería y los servicios de TICS, como *software*, automatización y sistemas.

En el estado de Querétaro (figura 3) las EMN desempeñan un papel de gran importancia en la actualidad, pero su protagonismo es relativamente reciente y su incorporación se produjo sobre un SRI que ya estaba en proceso de maduración y con una importante base endógena. Desde mediados del siglo XX esta región desarrolló diversas actividades industriales orientadas al mercado interno, tales como la industria de alimentos, la fabricación de maquinaria y equipo, y la industria de la construcción, mismas que a lo largo de varias décadas estuvieron apoyadas por diversas políticas de fomento. El arribo de numerosas EMN durante el periodo del TLCAN, sobre todo de las industrias de autopartes y aeroespacial, ha impactado de modo sustancial al SRI, y ha reorientado buena parte de las políticas y de los proyectos del resto de los agentes.

Figura 3. Actores y vínculos en el sistema científico-tecnológico del estado de Querétaro

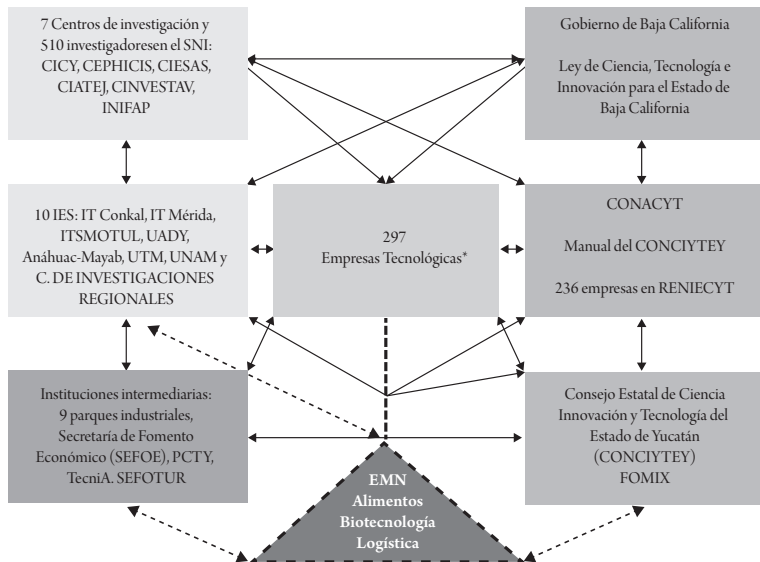


Fuente: elaboración propia con base en *Agendas estatales de innovación* Conacyt (2015); Contreras y Carrillo (2015), Cooke (2001) y Dutrénit *et al.* (2010).

Sin embargo, la base endógena no desapareció del todo; parte de las 846 pymes tecnológicas identificadas surgieron a la sombra de las EMN o se han incorporado en fechas recientes a sus cadenas de suministros, pero muchas otras se crearon al margen de las EMN, con frecuencia con apoyos gubernamentales o ligadas a las instituciones académicas locales.

El caso de Yucatán (figura 4) es notablemente distinto respecto de los dos anteriores, con una base económica articulada en torno a las actividades agropecuarias, el turismo y la pesca. Un número moderado de EMN participan en la industria de alimentos, biotecnología y logística, y se mantienen vínculos débiles con el resto de los agentes del sistema. La mayor parte de las pymes tecnológicas identificadas en esta región se ubican en actividades como la consultoría ambiental y de alimentos, así como en servicios administrativos de alto perfil.

Figura 4. Actores y vínculos en el sistema científico-tecnológico del estado de Yucatán



Fuente: elaboración propia con base en *Agendas estatales de innovación*, Conacyt (2015), Contreras y Carrillo (2015), Cooke (2001) y Dutrénit *et al.* (2010).

Conclusiones

El surgimiento de pymes tecnológicas vinculadas a CGV es un fenómeno relativamente reciente en México. Aunque su alcance aún es muy limitado, durante las últimas dos décadas se han documentado numerosos casos de inserción exitosa en segmentos de alto valor agregado, en particular en regiones con una fuerte presencia de EMN. En trabajos previos se mostró que existen dos patrones diferenciados para la inserción y escalamiento de pymes intensivas en conocimiento en las CGV. Uno de ellos es resultado de la derrama tecnológica de las EMN y del aprendizaje interactivo de las pymes con las EMN, proceso en el que los desprendimientos tipo *spin-off* juegan un papel importante, y el otro es resultado de la maduración de algunos SRI en México, que han creado los entornos adecuados para que surja una nueva generación de empresas endógenas, de base tecnológica e intensivas en conocimiento.

A partir de esos hallazgos, en este trabajo se ha enfatizado la pertinencia de articular las perspectivas de CGV y SRI en un marco conceptual integrado para analizar con mayor precisión los mecanismos de entrada al mercado, los procesos de construcción de capacidades tecnológicas, la innovación y el escalamiento en las cadenas de valor. Las ventajas de tal integración conceptual no sólo son académicas, pues se trata también de una plataforma útil para la definición de políticas capaces de tomar en cuenta las trayectorias productivas regionales y estimular sus articulaciones con los mercados globales sin perder de vista las capacidades, necesidades y potencial de los actores locales.

Bibliografía

- Alvesson, M. (1993). "Organizations as Rhetoric: Knowledge-Intensive Firms and the Struggle with Ambiguity", en *Journal of Management Studies*, vol. 30, núm. 6, pp. 997-1015.
- Alvesson, M. (2000). "Identity Social Loyalty and The Problem of Knowledge-Intensive Companies", en *Journal of Management Studies*, vol. 37, núm. 8, pp. 1101-1124.
- Ampudia, L., y C. de Fuentes. (2008). "La industria de maquinados industriales en Querétaro y Ciudad Juárez", en G. Dutrénit (coord.), *Sistemas regionales de innovación: un espacio para el desarrollo de las pymes, el caso de la industria de maquinados industriales*. México: UAM-Textual, pp. 108-131.
- Blomström, M., S. Globerman y A. Kokko. (1999). "The determinants of host country spillovers from foreign direct investment: review and synthesis of literature", en *Working Paper*, núm. 76, EIJS, p. 24.
- Carrillo, J. y A. Hualde. (1996). "Maquiladoras de tercera generación. El caso de Delphi-General Motors", en *Espacios*, vol. 3, 8 pp.
- Carrillo, J. y R. Zarate. (2004). "Proveedores en la industria electrónica en Baja California", en J. Carrillo y R. Padilla (coords.), *La industria maquiladora mexicana*, sección 2. México: El Colef / UdG, pp. 193-220.
- Casalet, M., H. Buenrostro y G. Becerril. (2009). "La construcción de las redes de innovación en los clústeres de software en dos regiones mexicanas: Aguascalientes y Nuevo León", en A. Martínez, P. López, A. García y S. Estrada (coord.), *Innovación y competitividad en la sociedad del conocimiento*. México: Plaza y Valdés, pp. 187-209.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). "La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL (LC/G.2641-P).
- Contreras, O. y J. Carrillo. (2015). "Los enfoques analíticos y las políticas de innovación en el norte de México", en J. Carrillo y O. Contreras, (coords.), *Experiencias estatales y transfronterizas de innovación en México*. México: El Colef / Comecso, pp. 25-47.

- Contreras, O., J. Carrillo y J. Olea. (2012). “Desprendimientos de las multinacionales ¿Una vía para el aprendizaje y la innovación en empresas locales?”, en C. Carrillo, A. Hualde y D. Villavicencio (coords.), *Dinámicas de la innovación en México, dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales*. México: El Colef, cap. 9, pp. 303-336.
- Cooke, P., M. G. Uranga y G. Etzebarria. (1998). “Regional systems of innovation: an evolutionary perspective”, en *Environment and Planning A*, vol. 30, núm. 9, pp. 1563-1584.
- Cooke, P. (2001). “Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy”, en *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, núm. 4, pp. 945-974.
- Dahl M., C. Østergaard y B. Dalum. (2010). “Emergence of regional clusters: the role of spinoffs in the early growth process”, en R. Martin y R. Martin (eds.), *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, pp. 205-221. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing, Incorporated.
- De Fuentes, C. y G. Dutrénit. (2008). “Diferencias en los mecanismos de derramas de conocimiento en dos localidades mexicanas”, en *Economía y Sociedad*, vol. XIV, núm. 22, julio-diciembre, pp. 47-69.
- Dussel Peters, E., L. Galindo, E. Loria y M. Mortimore. (2007). *La inversión extranjera directa en México: desempeño y potencial. Una perspectiva macro, meso, micro y territorial*. México: Siglo XXI Editores.
- Dussel Peters, E. (2012). “Inversión extranjera directa, especialización territorial e innovación en México (1994-2007)”, en J. Carrillo (coord.), *La importancia de las multinacionales en la sociedad global. Viejos y nuevos retos para México*. México: El Colegio de la Frontera Norte / Juan Pablo Editor, pp. 105-132.
- Dutrénit, G., y A. Vera-Cruz. (2005). “Spillovers from MNCs through worker mobility and technological and managerial capabilities of SMEs in Mexico”, en *Innovation: Management, Policy and Practice*, vol. 7, núm. 2-3, pp. 274-297.
- Dutrénit, G. et al. (2010). *El Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos*. México: UAM-Textual.

- Edquist, C., y B.-A. Lundvall. (1991). "Comparing the Danish and Swedish Systems of Innovation", tema T, *Working Paper*, núm. 77. Suiza: Department of Technology and Social Change, University of Linköping.
- Granstrand, O. (1998). "Towards a theory of the technology-based firm", en *Policy Research*, vol. 27, núm. 5, pp. 465-489.
- Gereffi, G. y K. Fernandez-Stark. (2011). "Global Value Chain Analysis: A Primer", Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC). Durham, NC, Duke University, pp. 40.
- Gereffi, G., J. Humphrey y T. Sturgeon. (2005). "The governance of global value chains", en *Review of International Political Economy*, vol. 12, núm. 1, pp. 78-104.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México: SCIAN 2013, núm. 588. En: <<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/scian/presentacion.aspx>>. Consultado el 20 de septiembre de 2016
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). *Censos económicos: Baja California*. México: INEGI, 88 pp.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014). *Censos económicos (2014): Yucatán*. México: INEGI, 88 pp.
- Klepper, S. y S. Sleeper. (2005). "Entry by Spinoffs", en *Management Science*, vol. 51, núm. 8, pp. 1291-1306.
- López de Alba, P. (2014). "El modelo de articulación productiva, base de los sistemas de innovación en el estado de Guanajuato", en M. A. Zavala (coord.), *Investigación para la transformación social. Experiencias de investigación vinculada*. México: Universidad de La Salle Bajío, pp. 75-91.
- Lundvall, B.-Å. (ed.). (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (2007). "National Innovation Systems-Analytical Concept and Development Tool", en *Industry and Innovation*, vol. 14, pp. 95-119.

- Lundvall, B. A., R. Jurowetzki y R. Lema. (2014). "Combining the Global Value Chain and the Innovation System Perspectives. A New Agenda for Globelics Research?", Asiatic Conference. Daegu, Korea, 25 de septiembre.
- Miles, I. *et al.* (1995). "Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation", en *Report No. 10*. Bruselas, Bélgica: European Commission.
- Muller, E. y D. Doloreux. (2009). "What we should know about knowledge-intensive business services", en *Technology in Society*, vol. 31, núm. 1, pp. 64-72.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2009). *OECD Reviews of regional innovation: 15 Mexican states*. París: OECD Publishing.
- Pietrobelli, C. y R. Rabellotti. (2011). "Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries?", en *World Development*, vol. 39, núm. 7, pp. 1261-1269.
- Secretaría de Economía. (2016). "Inversión extranjera directa en México y en el mundo. Carpeta de Información Estadística". México: DGIE, p. 32. en: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/170917/Carpeta_IED_1_.pdf>. Consultado el 8 de mayo de 2017
- Sedesol, Conapo e INEGI. (2012). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. Consultado el 8 de mayo de 2017 En: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion_zonas_metropolitanas_2010_Capitulos_I_a_IV>.
- Smelser, N. y R. Swedberg (eds.). (2005). *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton: University Press.
- Starbuck, W. H. (1992). "Learning by Knowledge-Intensive Firms", en *Journal of Management Studies*, vol. 29, núm. 6, pp. 713-740.
- Storey, D. y B. Tether. (1998). "New technology-based firms in the European Union: an introduction", en *Policy Research*, vol. 26, núm. 9, pp. 933-946.

- Sánchez, Y, F. García y J. Mendoza. (2015). “La capacidad de innovación y su relación con el emprendimiento en las regiones de México”, en *Estudios Gerenciales*, vol. 31, núm. 136, pp. 243-252.
- Valenzuela, N. y A. Bracamonte. (2014). “Microsistemas de innovación: parques tecnológicos en Sonora”, en A. Bracamonte y O. Contreras (coords.), *Tecnología y competitividad. Conceptos y experiencias prácticas*. México: El Colegio de Sonora, pp. 137-176.
- Vera-Cruz, A. y G. Dutrénit. (2004). “Las pymes ante las redes de proveedores de la maquila: ¿reto o utopía?”, en J. Carrillo y R. Partida (coords.), *La industria maquiladora mexicana. Aprendizaje tecnológico, impacto regional y entornos institucionales*. México: Colef / UdG, pp. 221-245.

Manufactura dinámica en México y posibilidades de desarrollo regional: sectores automotriz y aeroespacial¹

Jorge Carrillo

Introducción

A pesar de las amenazas de proteccionismo del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, México continúa manteniendo un fuerte dinamismo en los sectores automotriz y aeroespacial, y esperamos que así sea después de que concluya la renegociación del TLCAN. Este *momentum* abre una serie de oportunidades para el desarrollo regional, no sólo en los lugares tradicionales, como Puebla, y desde luego en los emergentes, como el Bajío, sino incluso en las regiones potenciales (sur-sureste), por el gran efecto de arrastre que tienen estas industrias sobre otros diversos sectores y cadenas, tanto de manufactura como de servicios. La industria automotriz es considerada como la gasolina de la economía y la aeroespacial como un sector estratégico de alta tecnología y con gran prestigio.

Esta fase de gran dinamismo iniciada a partir de la crisis económica en 2008-2009 (Carrillo, 2016) abre importantes oportunidades para atraer inversión extranjera directa (IED) de diferentes generaciones (Carrillo y Lara, 2005), incluyendo la ingeniería y el diseño, y puede ser un

1 Gran parte de este trabajo proviene de la conferencia presentada en el Seminario de Techint, 1 de marzo de 2016 en la Ciudad de México, misma que después fue publicada en un boletín de dicha empresa (Carrillo, 2016), la cual ha autorizado su reproducción.

catalizador para fomentar actividades de mayor valor agregado, además de fomentar el arribo de empleos más calificados y mejor remunerados.

Este artículo se divide en dos secciones. En la primera y más amplia se da cuenta de la importancia del sector automotriz y aeroespacial, y se presentan algunos resultados de investigación sobre la participación en la cadena global de valor (CGV). Y en el segundo se exponen las principales oportunidades y retos a nivel de México y en particular para la región sur-sureste.

Importancia económica y cadena de valor en la industria automotriz y aeroespacial

La industria automotriz

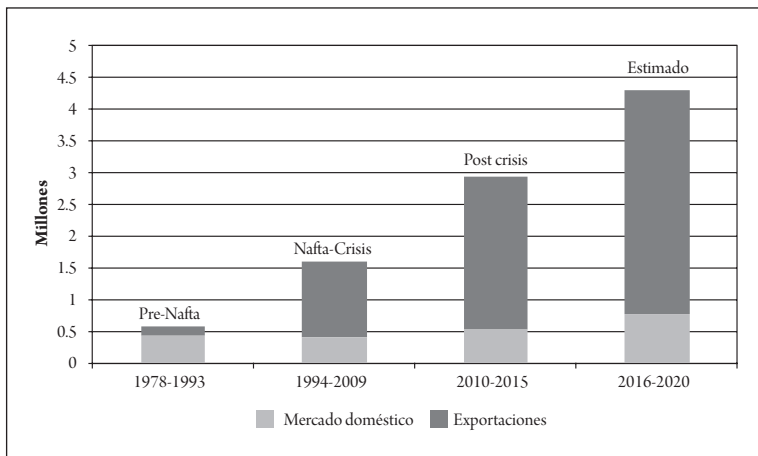
Con más de noventa años de historia en México, la industria de manufactura automotriz ha sufrido importantes transformaciones. De una producción CKD (*completely know down*) para grandes mercados urbanos (décadas de 1930 a 1949) pasó a un modelo de desarrollo industrial por sustitución de importaciones a nivel nacional con cero exportaciones y alto proteccionismo (décadas de 1960 a 1979), para luego consolidar una industrialización basada en las exportaciones (décadas de 1990 a 2009), fundamentalmente a Estados Unidos.

La industria automotriz se ha consolidado como una de las actividades económicas más prósperas en México. En el 2016 representó 18.3 % del PIB manufacturero, el 3.1 % del PIB total, y alrededor del 27 % de las exportaciones totales mexicanas.² Su crecimiento ha sido meteórico, sobre todo a partir de la crisis económica del 2008-2009 (ver figura 1). De acuerdo con información de OICA pasó de un volumen promedio de 1.6 millones de unidades producidas durante los primeros quince años del TLCAN, a 3.0 millones de unidades en el último quinquenio

2 ProMéxico. 2016. *The Mexican Automotive Industry: current situation, challenges and opportunities*. México: Secretaría de Economía, pp.9 y 53. En: <<http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/the-mexican-automotive-industry.pdf>>. Consultado el 17 de enero de 2017.

(2010-2015). El pronóstico actual es que se produzcan 5.3 millones de autos para el 2021, y llegue a ocupar el sexto lugar en el nivel internacional (Center for Automotive Research).

Figura 1. México: producción de vehículos (porcentaje)



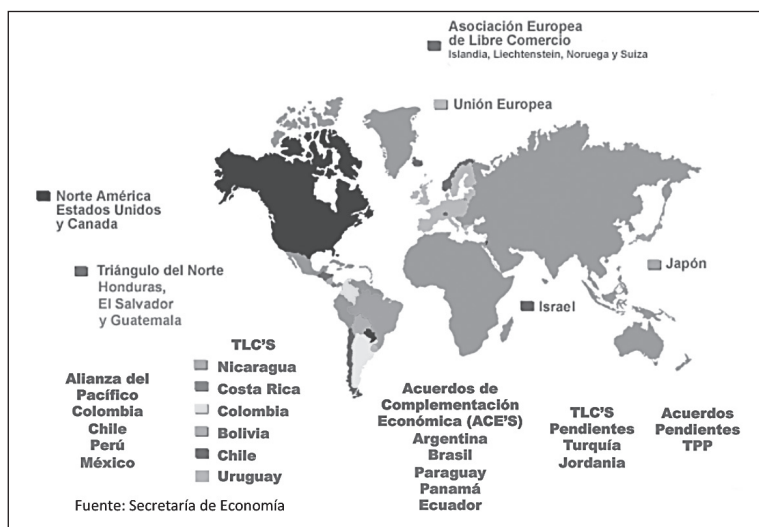
Fuente: @ Carrillo, 2016.

Según el INEGI, la industria automotriz creció 2.6 veces más que el PIB nacional en el 2015 (6.6 % *versus* 2.5 %). Además, desde el 2010 este sector es el principal generador de divisas en México y en el 2015 logró alcanzar un superávit de 52 503 millones de dólares, esto es dos veces más que las remesas y siete veces más que el turismo (INEGI). Sin duda las autopartes forman parte del éxito de esta industria. En el periodo 2010-2015 este segmento pasó a representar 38 % al 48% del saldo positivo; esto es, de 60 000 millones de dólares a más de 80 000 millones, respectivamente (INEGI e INA con datos de Banxico y Global Trade Atlas).

El enorme dinamismo del sector automotriz le ha valido un reconocimiento global. En el 2016 logró posicionarse como el séptimo productor de automóviles, el sexto de autopartes; el cuarto exportador de automóviles y el quinto de autopartes. En América Latina es el productor número uno (Ornelas, 2016 basado en INEGI y Global Insight).

Sin embargo, a pesar de su gran capacidad productiva y de los más de cuarenta tratados de libre comercio con diferentes países (figura 2) que México ha firmado, el destino de sus exportaciones se ha dirigido históricamente hacia Estados Unidos, lo que lo ha llevado a convertirse en el segundo socio comercial de la Unión Americana. Esta relación se ha caracterizado como de interdependencia asimétrica. De las 2.8 millones de unidades exportadas en 2016, la mayoría se dirigió hacia Estados Unidos (77.1 %), mientras que el resto se fue a diversos países: Canadá (8.9 %), Alemania (2.9 %), Colombia (1.8 %), Brasil (1.7 %), Argentina (1.4 %), Chile (0.7 %) y China (0.4 %), entre otros (CEI Gilberto Bosques, 2017). Como región, América Latina es la más importante después de Norteamérica. En mayo de 2015 tenía una participación del 10.3 % de las exportaciones (AMIA).

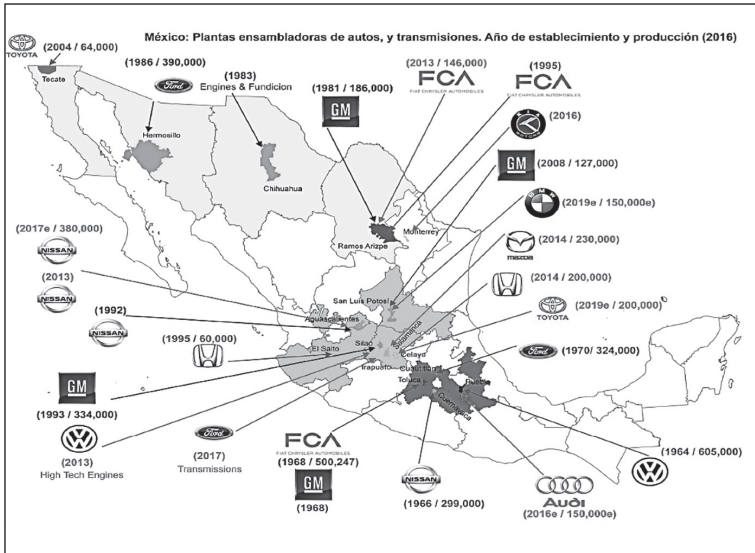
Figura 2. Tratados comerciales de México



Fuente: Industria Nacional de Autopartes (INA). México, 2016.

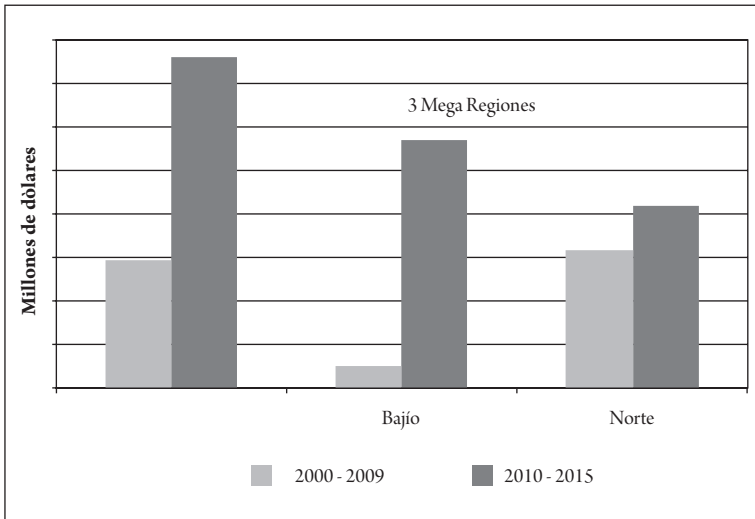
La importancia de los flujos de IED, que alcanzó los 25.3 miles de millones de dólares de 2010 a 2016 (MexicoNow), aceleró la reconfiguración geográfica y dio como resultado el que algunas regiones mexicanas se

Figura 3. Plantas ensambladoras de autos y motores en México, 2016



Fuente: UCEG-COLEF, 2017

Figura 4. Industria automotriz de México. IED por región



Fuente: Jorge Carrillo, 2016, basado en Secretaría de Economía.

vieran muy beneficiadas con la llegada de nuevas plantas ensambladoras finales y sus proveedores globales cercanos (T1 y T2), como puede observarse en la figura 3. Las regiones del Bajío y del norte del país fueron las más favorecidas. Los estados que concentran la mayor parte de la IED son Puebla, Guanajuato, Estado de México, Aguascalientes y Sonora (figura 4).

En la actualidad, existen dieciocho complejos productivos de vehículos ligeros y motores distribuidos en once entidades; en ocho estados hay plantas armadoras fabricantes de vehículos pesados y motores, y veintiséis entidades tienen empresas de autopartes.³

En relación con la producción de autopartes (incluyendo motores y transmisiones), cabe apuntar que los estados de la frontera norte concentran 54 % (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), mientras que el Bajío el 28.1 % (Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Aguascalientes y Jalisco). Sobresale Nuevo León como la principal localización en términos del valor de la producción (INA).

En términos de empleo, en 2013 la industria automotriz ocupó a 1 040 000 personas, de las cuales sólo 6.8 % se concentró en los ensambladores finales y 57.5 % en las empresas proveedoras. El porcentaje restante se ubicó en la distribución y en el *after market*. Sin duda se trata de un sector intensivo en la generación de empleo.

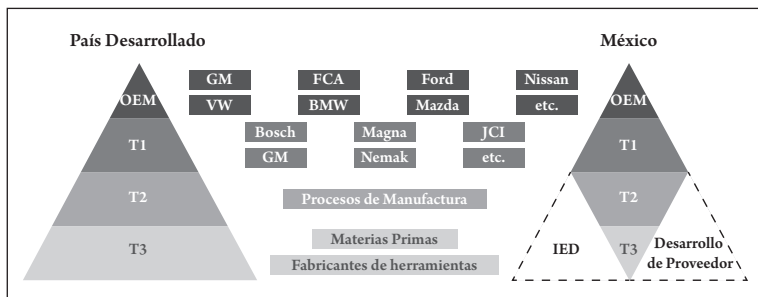
La cadena del sector automotriz está conformada por diferentes segmentos: materias primas, autopartes, componentes, sistemas y módulos, ensambladoras de vehículos, distribución y servicios de postventa. En varios de estos segmentos se presentan actividades de investigación y desarrollo. Esta cadena se transformó de manera sustancial, primero con la automatización y casi al mismo tiempo con la llegada de la *lean production*.

Si bien las empresas armadoras son las que controlan la gobernanza de las cadenas (Gereffi, 2015), se han experimentado cambios sustantivos a favor de los proveedores globales Tier 1, tales como Delphi, Visteon o Bosh, que cuentan ya con centros de diseño e innovación, y gozan

3 Información derivada a partir de AMIA, INA y AMDA.

de nuevos arreglos con empresas de telecomunicaciones, ante el futuro pronosticado del auto autónomo. Pese a lo anterior, y pese a la diferencia de la estructura con respecto a los países desarrollados y a otros como China e India, en México la cadena de suministro está invertida (figura 5).

Figura 5. Cadena de Suministro



Fuente: Industria Nacional de Autopartes (INA), 2016- México.

El establecimiento de proveedores globales en México ha dado paso a la conformación de al menos dos modelos de organización geográfica: el modelo satelital, que se basa en una empresa OEM (*original equipment manufacture*) y sus proveedores cercanos de distintos niveles, que son los que le surten justo a tiempo, como es el caso de la Ford Hermosillo, vw Puebla o Nissan Aguascalientes, y el modelo maquila, basado en una aglomeración de proveedores globales exportadores de distintos niveles, con poca o nula relación comercial dentro del territorio, pero con una importante interacción en el tejido interinstitucional del ecosistema. Un ejemplo de esto es el desarrollo de un clúster de talleres mexicanos de maquinados en Juárez (Dutrenit, *et al.*, 2003). Estos modelos organizacionales se encuentran a lo largo de México. Catorce estados y diecisiete localidades mantienen veinticuatro OEMs (incluyendo las inversiones programadas), y más de dos mil proveedores están localizados prácticamente en todo el país. Trecientos de ellos al menos son empresas Tier 1.

En términos de las actividades de I+D (Investigación + Desarrollo), desde mediados de los años noventa, la globalización de dichas actividades ha tenido un importante impacto en México. Se calcula que

alrededor de treinta centros técnicos se encuentran en el país. El empleo generado en centros técnicos y en departamentos alcanzó en 2009 la cifra de 13 126 personas, que representan 2.2 % del total ocupado en la industria automotriz (Carrillo y Bensusán, 2015). Conviene señalar que en la actualidad se está evaluando, de manera continua, la nueva tendencia al desarrollo de las energías alternativas a la combustión interna y a la “Industria 4.0” –como se denomina en Alemania–, la cual se basa en la digitalización y en el internet de las cosas.

No obstante la importancia del sector automotriz y su alto grado de integración de la cadenas productivas con Estados Unidos, la administración de Donald Trump ha criticado en forma severa el déficit comercial de ese país con México, y ha presionado a empresas estadounidenses para desincentivar las nuevas inversiones en este país. Por lo mismo, y de mayor importancia, es que se está revisando la posibilidad de incrementar los aranceles de importación, e inclusive, aunque menos probable, se especula con dar marcha atrás en cuanto al TLCAN.

Las recomendaciones de diversos especialistas señalan como estrategias prioritarias –además de la necesidad de incrementar el mercado interno mexicano– diversificar el destino de las exportaciones. Dado que se trata de una industria dirigida por el productor y con altas barreras de entrada, las tres grandes empresas de Detroit están siendo señaladas y presionadas para que den marcha atrás a sus planes de expansión en México. Incluso en la misma coyuntura están también las OEMs alemanas, japonesas y de otras nacionalidades que tienen importantes inversiones tanto en México como en Estados Unidos.

El sector aeroespacial

El sector aeroespacial es prioritario para el gobierno mexicano. No tiene el tamaño del sector automotriz pero sí el dinamismo y, sobre todo, la capacidad de cabildeo y de organización de la red de actores estratégicos dentro de los ecosistemas estatales en que se localiza. Esta industria no sólo comprende el ensamble de aviones y la fabricación de sus

componentes, sino que incluye una amplia gama de actividades productivas destinadas a la construcción y diseño de aviones, helicópteros, *launchers*, misiles y satélites, así como el equipo del que depende, además de los motores y equipos electrónicos que se utilizan a bordo (Carrincazeaux y Frigant, 2007). Esta industria es considerada como de alta tecnología e intensiva en capital, y es prioritaria en las economías en las que se establece. A diferencia del sector automotriz, caracterizado por su producción masiva y la estandarización en plataformas, la industria aeroespacial se caracteriza por tener un modelo de alta mezcla y bajo volumen (Carrillo y Hualde, 2013). Además, por razones de seguridad nacional, ha tenido un alto grado de secrecía, lo cual ha implicado que sea una de las industrias que más se han tardado en globalizarse.

A diferencia de la automotriz la industria aeroespacial nació exportadora y ha crecido con rapidez en México en los últimos quince años. No obstante que las primeras empresas se ubicaron en el programa de maquiladoras hace ya casi cincuenta años, con el establecimiento de Rockwell Collins y Switch Luz en 1966 (Carrillo y Hualde, 2013), su contribución fue irrelevante hasta la llegada del nuevo milenio. Con el anuncio de la creación de una planta de operaciones de *clase mundial* en Querétaro en 2005 por parte de Bombardier (2014) la situación cambió en forma drástica (Secretaría de Economía, 2012). Desde entonces, el crecimiento ha sido exponencial, como se muestra en la figura 6. Pasó de 65 plantas con 13 000 personas en el 2001 a 350 empresas con más de

Figura 6. La historia del sector manufacturero aeroespacial es relativamente reciente y dinámica

Indicadores	2001	2015	2020e	%Δ 2001-15
Número de empresas	65	350	450	539
Empleo total (000)	13	38	110	292
IED (millones de us)	200	1400		700
Exportaciones (millones de us)	270	6100		2259
Contenido local (nacional)	7%	30%	50%	429

1 5th Aerospace global producer Forecast 2020: 10o. Global producer

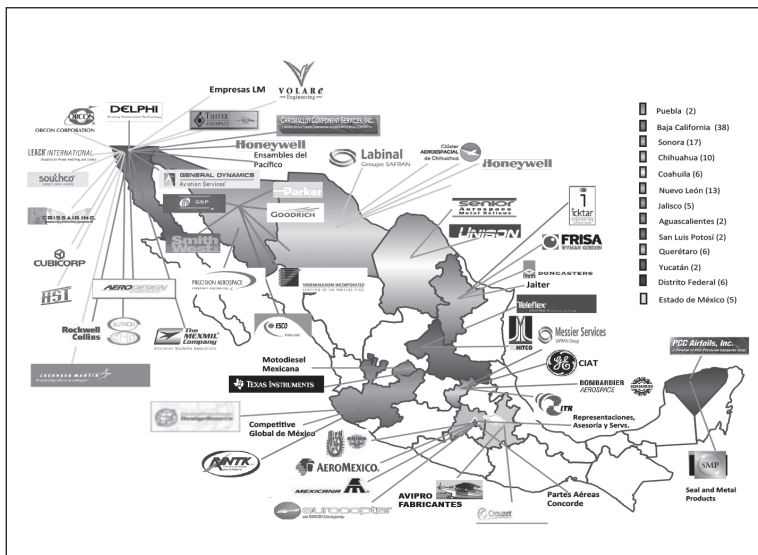
Fuente: *Mexico Now*, varios números, INEGI. Encuesta mensual de la industria

42 000 ocupados en el 2015, de las cuales 80 % eran de manufactura y 20 % ofrecían servicios de diseño e ingeniería, así como MRO (mantenimiento, reparación y operación) (Tovar, 2015).

El norte de México y Querétaro son las principales regiones aeroespaciales del país. Si bien las empresas aeroespaciales se encuentran distribuidas a lo largo del territorio nacional, los estados de Baja California, Sonora, Nuevo León, Chihuahua y Querétaro concentran la mayor parte de plantas (figura 7). Estos cinco estados concentraron 64.5 % de los empleos aeroespaciales del país (SE, 2012). Además, han logrado conformar clústeres dirigidos, como es el caso de Querétaro y Baja California. Estas agrupaciones cuentan con una organización y, en el caso de Querétaro, el liderazgo de las firmas OEM es indiscutible, así como sus alcances en materia de vinculación, como se ejemplifica con el establecimiento en el 2007 de la Universidad Nacional Aeronáutica de Querétaro.

Chihuahua también destaca por las capacidades logradas, y los casos de Tijuana y Mexicali son dignos de reconocimiento, porque sus esfuerzos son grandes por tratar de mantener una senda evolutiva.

Figura 7. La industria aeroespacial en México



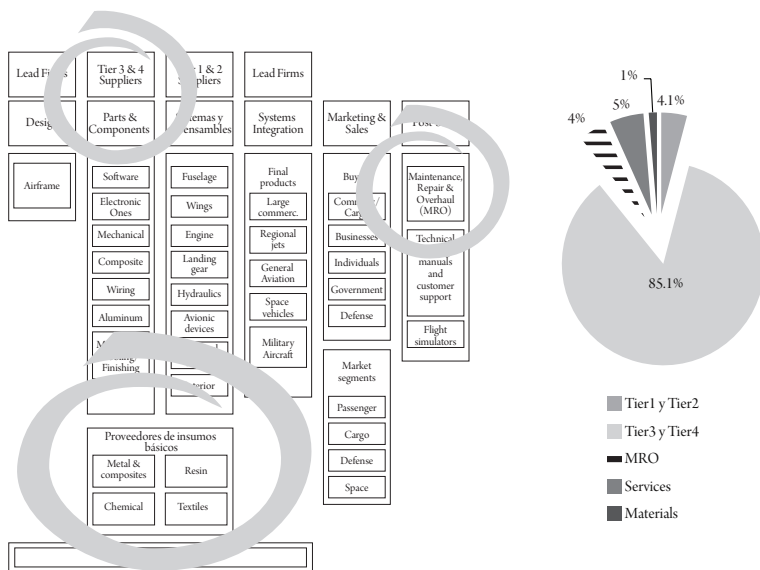
La mano de obra en la industria aeroespacial, al igual que en el resto de los sectores exportadores, es fundamental. Las empresas aeroespaciales son intensivas en mano de obra y en su mayoría ocupan trabajadores de baja calificación, pero casi todos sus operadores están certificados. No obstante esto, existe una importante demanda creciente de empleo calificado, sobre todo técnico y en menor medida de ingenieros. Las empresas de aeropartes son disímiles en función de la complejidad productiva y el tipo de mano de obra que ocupan. Las hay de tres tipos: la planta ensambladora, con gran antigüedad, enorme especialización en un solo producto; personal con baja rotación y escasa escolaridad; la planta manufacturera multiproducto con diseño, que es de gran tamaño y manufactura una cantidad importante de partes del interior del avión, y el Centro de Excelencia en Ingeniería, orientado hacia el diseño. Se trata de centros con una gran variedad de competencias técnicas muy especializadas, cuyas necesidades de personal son de nivel de posgrado (Carrillo y Hualde, 2013).

La industria aeroespacial se ha caracterizado históricamente por una gran secrecía, un alto nivel de integración vertical y una jerarquía muy marcada en la cadena productiva (Carrincazeaux y Fringant, 2007). Alrededor de los grandes productores existen varios cientos de pequeñas empresas proveedoras que operan en un proceso de fuerte control y rígidas especificaciones. Por su parte, Soto (2015) menciona que pese a ser una industria global en términos de su mercado, hasta la década de 1980-1989 su cadena de producción se internacionaliza en forma más contundente. Antes, las OEMs contrataban 20 % de servicios externos para la construcción total de la aeronave y hoy día la proporción es cercana al 80 % del valor agregado (Brown y Domínguez, 2013). Por lo tanto, en las últimas dos o tres décadas la industria aeroespacial ha externalizado la cadena de valor creando oportunidades para países de menor costo, como México (Bamber y Gereffi, 2013). Esto ha permitido una mayor especialización de las OEMs en diseño e investigación y más integración de las empresas locales en la cadena de valor global aeroespacial.

A pesar de que las empresas mexicanas participan en forma activa como proveedores de los tres niveles clave de la industria aeronáutica,

diversos estudios (FEMIA, 2012; Hernández Chavarría, 2015; Gomis y Carrillo 2016) han evidenciado que su participación en la cadena de valor aeroespacial se ha orientado a actividades de bajo valor agregado y con poca especialización. Además, la inserción de las empresas mexicanas a dicha cadena de valor ha estado condicionada por diversos factores y son pocas las que se han logrado insertar (Hernández Chavarría, 2015). En el caso de Baja California, por ejemplo, un estudio encontró que los procesos productivos más importantes eran, en orden de importancia: componentes para maquinaria, arneses y cables; componentes para sistemas de aterrizaje, inyección plástica, intercambiadores de calor, equipo de precisión, reparación de superficies de sustentación, sistemas de audio y vídeo, componentes electrónicos e interiores (Producen, 2006). En fechas más recientes, un estudio de capacidades productivas de las empresas encontró que tres actividades eran las centrales en los clústeres de Tijuana y Mexicali: arneses y accesorios de cables eléctricos; propulsores, rotores y partes y componentes para motores, y componentes

Figura 8. Empresas y niveles de cadenas globales de valor+



Fuente: Gomis y Carrillo, 2016.

eléctricos y auxiliares airborne (Gomis y Carrillo, 2016). Como se muestra en la figura 8, más del 80 % de las plantas se encontraban en los niveles Tier 3 y 4, y varios proveedores eran de insumos básicos y de servicios de procesamiento, por lo que se ubicaban en un lugar bajo dentro de la cadena de valor (Gomis y Carrillo, 2016). Así, se puede anotar que aún en clústeres no dirigidos por firmas OEMs, como en Baja California, es posible observar un proceso de *upgrading* en la cadena de valor en las empresas del sector aeroespacial. Desde luego que en regiones como Querétaro el proceso de *upgrading* es aún mucho más claro y más consolidado no sólo por la presencia de Bombardier, sino también de empresas como Safran que son las que dirigen el clúster.

Por último, cabe señalar que un estudio reciente muestra que en el caso de las pymes mexicanas vinculadas con el sector aeroespacial las capacidades productivas, tecnológicas, organizacionales y relacionales propias de las empresas influyen en el nivel de inserción y oportunidades de escalamiento de dichas empresas (Hernández Chavarría, 2015).

Oportunidades y retos

Oportunidades

Como resulta comprensible, existen oportunidades y retos que son semejantes para ambos sectores y otros son de carácter específico. Aquí deseamos resaltar aquellos más generales.

Quizás la oportunidad más evidente son las potencialidades de desarrollo para empresas domésticas, de manufactura y, sobre todo, de servicios asociadas al establecimiento de firmas multinacionales dentro de las cadenas de valor global: empresas de equipo original, empresas de diseño original, proveedores Tier 1 y 2, manufacturas por contrato y compañías de servicios especializados. Si se parte de que la globalización económica es producto de la producción internacional y se toma en cuenta que las redes comerciales son organizadas por las firmas multinacionales (Gereffi, 2015), no hay duda de que las compañías que están

operando en México para el mercado dual (la exportación y el doméstico) tienen no sólo una presencia clave en el país sino para toda la región del TLCAN.

Una segunda oportunidad relevante es que las políticas sectoriales siguen de moda, en particular en los países emergentes –como los BRICS en México. Como señala Gereffi (2015), retomando a Crespi *et al.*, (2014) y a Baldwin (2011), la política sectorial está en auge y se ha revitalizado su debate. Las decisiones estratégicas que toman las empresas multinacionales para reubicar sus actividades productivas, de investigación y diseño, o de postventa mediante la IED, dependen cada vez más de las políticas, programas e incentivos que se ofrecen tanto a nivel federal, como, sobre todo, a nivel estatal. Tal como se señaló antes, conforme el comercio mundial se sobrepone de la crisis económica de 2008-2009, el sector automotriz y el aeroespacial se han convertido en importantes motores del crecimiento en México. En efecto, las diferentes administraciones gubernamentales en el país, desde el TLCAN hasta nuestros días, han favorecido a la industria automotriz, a la que se considera como sector clave para el crecimiento económico. Actualmente, por ejemplo, Conacyt ha impulsado un consorcio denominado ECATI automotriz con trece centros públicos de investigación dependientes del mismo Conacyt, todo con el fin de generar sinergias colectivas que estimulen la vinculación con el sector automotriz mediante las capacidades tecnológicas desarrolladas.

La tercera oportunidad es el aprendizaje tecnológico y el incremento de las capacidades productivas. Gereffi (2015) señala al respecto que la política de atracción tanto de OEMs como de proveedores internacionales a la larga tiene ventajas: las empresas líderes cuentan con proveedores globales cercanos y con CGV más extensas para toda una variedad de insumos y servicios (desde el diseño, la producción y la logística, hasta la mercadotecnia y la distribución); reducen el riesgo y las barreras de entrada para las pymes; brindan acceso a capacidades y escalas que superan lo que hay disponible en el país, además de que garantizan que los productos y servicios estén actualizados (Gereffi, 2015).

En efecto, y de acuerdo con este mismo autor, hay tres distintas políticas sectoriales: horizontales, verticales y orientadas a las CGV (Gereffi, 2015). Entre las horizontales sobresalen las de educación y capacitación. Entre las sectoriales las universidades temáticas, los fondos para I + D, y el desarrollo de clústeres, que incluyen instituciones articuladoras (públicas y privadas), como se señaló antes. Y en el caso de las CGV se encuentra el fomento de la inversión para atraer empresas Tier 1 y 2, así como el desarrollo de proveedores nacionales. Dado que la gobernanza de las CGV depende de manera fundamental de las empresas líderes y de la organización de las industrias internacionales, el nicho en las regiones y los actores locales pueden tener una mayor injerencia precisamente en el escalamiento (*upgrading*). Esto se asocia con el aumento de capacidades de diseño y de manufactura avanzada, con la proveeduría de partes, y con el escalamiento en los diferentes sistemas y subsistemas.

En otras palabras, y de acuerdo con Staritz *et al.* (2011) y Gereffi (2015), las CGV pueden brindar a las pymes un mejor acceso a la información, abrir nuevos mercados y crear oportunidades para el rápido aprendizaje tecnológico. Los estándares internacionales (como las certificaciones y las mejores prácticas) por lo general son superiores a los utilizados en países como México, con lo cual, al participar en las CGV, las empresas y las personas adquieren nuevas competencias y aptitudes.

En el caso de la región sur-sureste se vislumbran muchas oportunidades, pero con grandes diferencias para las subregiones. Por un lado, el desarrollo industrial es muy diferenciado entre los estados. Mientras que Puebla alberga a una de las más grandes aglomeraciones automotrices y a ciertas empresas aeroespaciales, estados como Campeche, Tabasco y Quintana Roo están ausentes de ellas. Otros estados, como Yucatán, han demostrado una vocación de ensamble pero aún es limitada su capacidad. Por otro lado, las nuevas tendencias hacia la automatización y la digitalización abren espacios para que empresas de servicios especializados puedan integrarse a las cadenas de valor de las multinacionales.

Retos

De nueva cuenta cabe resaltar los obstáculos generales para ambos sectores, entre los que destaca, principalmente, el desarrollo regional; es decir, la integración local a las cadenas de valor global. Al respecto, Gomis y Carrillo (2016) señalan dos principales obstáculos a los que se enfrentan las empresas mexicanas: los altos costos de la certificación y la falta de confianza de las multinacionales con respecto a las empresas mexicanas.

Otros retos de tipo horizontal son la logística (mejora en carreteras, contenedores marítimos y terrestres, tráfico transfronterizo) y los recursos humanos (aumentar la inversión y la gestión de la calidad en educación, capacitación y calificación). En el sector automotriz, por ejemplo, la expectativa de producir más de cinco millones de unidades en el 2021 tiene serias implicaciones en términos de logística, ya que se adicionarán al flujo actual millones de partes y componentes, y en términos de recursos humanos, se elevarán las presiones por contratar trabajadores calificados tanto para las operaciones de manufactura como para las de innovación.

En relación con la política sectorial, Gereffi (2015) menciona que debe reconocerse que muchas de las multinacionales que actúan como líderes en las CGV están reduciendo de manera importante sus cadenas de suministro de cientos o incluso miles de proveedores en decenas de países de cada continente del mundo (tal vez sólo entre veinte y treinta) de fabricantes más capaces y ubicados estratégicamente. Unos pocos países están controlando una proporción cada vez mayor de la producción mundial en cada sector (Gereffi, 2015). Este autor advierte un importante riesgo, ya que estos proveedores globales están atendiendo tanto los mercados domésticos como los de exportación, y está creciendo la dependencia hacia los insumos y los servicios importados. No obstante, “El abastecimiento internacional significa que la cadena de valor completa tal vez no se logre nunca, pero también asegura una participación constante en tecnologías de punta, estándares y las mejores prácticas del ramo” (Gereffi, 2014).

Otro reto, no de menor importancia, es vincular el escalamiento económico con lo social, muy en especial con la calidad en el empleo (Barrientos *et al.*, 2011; Carrillo, Bensusán y Micheli, 2016). Un estudio reciente del Colegio de la Frontera Norte señala que sólo 21 % de las firmas multinacionales en México eran innovadoras e incluyentes, mientras que 39 % eran innovadoras o incluyentes (pero no las dos a la vez). Lo más revelador fue que 41 % ni innovan ni son incluyentes. Un estudio de quince firmas multinacionales, de cuatro diferentes sectores económicos, señala que sólo dos empresas automotrices mantienen una articulación positiva entre innovación e inclusión social: el Mexican Technical Center de Delphi en Juárez y vw en Puebla (Carrillo, Bensusán y Micheli, 2016).

Por último, y después de repasar las ventajas asociadas a las cadenas globales de valor, Gereffi (2015) concluye que éstas no son una panacea y que el desarrollo muy rápido o “comprimido” motivado por las CGV puede originar nuevos problemas económicos y sociales: la falta de atención médica y de educación (Whittaker *et al.*, 2010); las barreras al aprendizaje y, con el tiempo, ocasionar un desarrollo desigual. Los fabricantes por contrato y los proveedores de servicios tienden a obtener menos ganancias y a pagar salarios más bajos (Lüthje, 2002), y los estándares y certificaciones, que son una condición necesaria pero insuficiente para el escalamiento económico, también pueden dificultarse.

El reto principal para la región sur-sureste, en especial para aquella que ha estado más alejada del desarrollo económico, vía la industria de manufactura de exportación, es lograr atraer IED, para lo cual requiere desarrollar políticas públicas activas pero diferenciadas de las que ya ofrecen estados como los del Bajío, el occidente y el norte de México. Los ecosistemas que se han logrado constituir en los estados sur-sureste (basados en el agro, el turismo, el comercio y los servicios) requieren una revisión y análisis profundo para identificar la mejor manera de alinear aquellas capacidades logradas con la búsqueda de nuevas inversiones. Se requiere nuevos esquemas que busquen nichos por desarrollar a partir de los ecosistemas ya establecidos, que no necesariamente son estatales, pueden ser subestatales o incluso interestatales.

Conclusiones

Es ineludible el dinamismo y la importancia económica de las industrias automotriz y aeroespacial en México. Están integradas a cadenas de valor global con un alto regionalismo en Norteamérica. La presencia de empresas líderes mundiales ensambladoras de equipo original y Tier 1 y 2 es contundente. Si bien se trata de industrias de manufactura, las firmas realizan una amplia gama de actividades y funciones de la cadena de valor. Su posicionamiento mundial, y sobre todo regional, ha crecido de manera sostenida a lo largo de varias décadas. Las ventajas de contar con estas industrias son numerosas, y se pueden resaltar la generación de empleo, el aprendizaje tecnológico, la formación de capacidades locales, la constitución de clústeres regionales, la mexicanización de las gerencias y la autonomía en la capacidad de decisión de las mismas, así como el enriquecimiento en el trabajo derivado de los estándares internacionales y el desarrollo de proveedores mexicanos, aunque aún incipiente.

Lo anterior permite asegurar que el desarrollo de las industrias automotriz y aeroespacial ha seguido un proceso de escalamiento (*upgrading*) industrial o económico. No obstante, poner las campanas a replicar sería riesgoso. Hay importantes retos que no es claro que se estén superando. Entre otros, podemos mencionar los siguientes: las empresas vinculadas a las CGV no siguen un proceso lineal de *upgrading* y sólo abarcan alrededor del 25 al 30 % de las empresas exportadoras en México (Carrillo y Gomis, 2014) y a menos del 20 % de los trabajadores (INEGI). La tendencia de la manufactura avanzada en México (la denominada Industria 4.0, como se le conoce en Alemania), caracterizada por la convergencia tecnológica de varios sectores, se encuentra aún rezagada frente a los países desarrollados. Alcanza 30 % de las empresas multinacionales, pero es probable que se trate de situaciones parciales más que de trayectorias sólidas. El regreso de empresas que se fueron a China, el aumento de la IED y la *clusterización* son procesos en ascenso, pero abarcan a pocos sectores específicos, y se basan de manera fundamental en bajos costos, bajos salarios y son débiles los eslabones locales,

además de que la coordinación de los ecosistemas es frágil. Finalmente, aún son mayoría las empresas multinacionales que no son innovadoras ni incluyentes.

Asimismo, es importante señalar que más allá de las delimitaciones políticas (y más en el caso de las macro-regiones como la sur-sureste), que se conforman para usos diferentes de las regiones, en el caso de la inversión extranjera directa –y en particular para el desarrollo de las industrias automotriz y aeroespacial– no existen las macro-regiones, sino estados (en los que operan, se vinculan y cabildan las empresas) y en particular localidades (donde los gerentes y personal especializado habitan y llevan a sus hijos a las escuelas). Dada la cercanía geográfica, cultural y las vocaciones económicas de algunos de ellos, como Campeche y Yucatán, sí es plausible ofrecer paquetes inter-estatales. De cualquier manera, es importante tener mucho cuidado a la hora de establecer políticas activas que fomenten la IED de alto valor agregado y el nivel territorial al cual se dirigen.

Bibliografía

- Baldwin, Richard. 2011. “Trade and industrialisation after globalisation’s 2nd unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters”, Documento de Trabajo 17716, diciembre. Cambridge, MA: Agencia Nacional de Investigación Económica. En: <<http://www.nber.org/papers/w17716>>.
- Bamber, P. y G. Gereffi. 2013. “Costa Rica in the Aerospace Global Value Chain: Opportunities for Entry & Upgrading”. Durham, NC: Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University. En: <<http://www.CGGC.duke.edu/GVC/project.php?proj1/4180>>. Consultado el 20 de octubre de 2015.
- Barrientos, Stephanie, Gary Gereffi y Arianna Rossi. 2011. “Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world”, en *International Labour Review*, vol. 3-4, núm. 150, pp. 319-340.

- Brown, Flora y Lilia Donínguez. 2013. “¿Tiene la industria aeronáutica mexicana las condiciones para integrarse a la cadena de valor internacional de alto valor agregado?”, en FLACSO-México (ed.), *La industria aeroespacial: complejidad productiva e institucional*. México: FLACSO.
- Carrincazeaux, Cristophe y Vincent Frigant. 2007. “The Internationalization of the French Aerospace Industry: To What Extent Were the 1990s a Break with the Past?”, en *Competition and Change*, vol. 11, núm. 3, septiembre, pp. 261-285.
- Carrillo, Jorge. 2016. “Oportunidades y retos en la inserción en cadenas de valor global. la industria automotriz y aeroespacial en México”, en *Boletín Informativo Techint* núm. 352, mayo-agosto. México.
- Carrillo, Jorge y Graciela Bensusán. 2015. “El debate sobre innovación y progreso sociolaboral. Algunos resultados sobre las multinacionales en México”, Conferencia Internacional “Multinacionales frente al Desarrollo Tecnológico y el Empleo”. México: Colef-Instituto de Investigaciones Económicas, 22-23 de octubre.
- Carrillo, Jorge, Graciela Bensusán y Jordy Micheli (coords.). 2016. ¿Es posible innovar y mejorar laboralmente? *Estudio de trayectorias de empresas multinacionales en México*. México: UAM-Azcapotzalco. [En prensa]
- Carrillo; Jorge y Alfredo Hualde (2013) “¿Una maquiladora diferente? Competencias laborales y profesionales en la industria aeroespacial en Baja California”, en M. Cassalet (ed.), *La industria aeroespacial. Complejidad productiva e institucional*. México: FLACSO, cap. v, pp.163-197
- Carrillo, Jorge y Redi Gomis. 2014. “Empresas multinacionales en México: ¿innovación con inclusión social?”, en Alejandro Foxley y Barbara Stallings (eds.), *Economías latinoamericanas. Cómo avanzar más allá del ingreso medio*. Santiago de Chile: Center for Latin American & Latino Studies / CIEPLAN, pp. 391-427.
- Carrillo, Jorge y Arturo Lara. 2005. “Mexican maquiladoras: New Capabilities Coordination and the Emergence of New Generation of Companies”, en *Innovation and Economic Development*, vol. 7, núm. 2/3, abril-agosto. Australia, pp. 256-273.

- Crespi, Gustavo, Eduardo Fernández-Arias y Ernesto Stein (eds.). 2014. *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Dutrénit, Gabriela, Alexandre Vera-Cruz, Alexandre y José Luis Gil. 2003. *Estadísticas del sector de maquinados industriales en Ciudad Juárez 2001-2002. Características de mercado tecnológicas y empresariales*. México: Aidat / UAM.
- Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA). 2012. Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial. Departamento de Economía Pro-Aereo 2012–2020. En: <http://femia.com.mx/themes/femia/ppt/proaereo_esp.pdf>. Consultado el 5 de febrero de 2016.
- Gereffi, Gary. 2014. “Global value chains and international competition”, en *Antitrust Bulletin*, vol. 56, núm. 1, pp. 37-56.
- Gereffi, Gary. 2015. “Global value chains, development and emerging economies”, United Nations University, UNU-MERIT, documento de trabajo, series 2015-047.
- Gomis, Redi y Jorge Carrillo. 2016. “The role of multinational enterprises in the aerospace industry cluster in Mexico: The case of Baja California”, en *Competition and Change*, vol. 20, núm. 5, pp. 337-352.
- Hernández Chavarria, Juana. 2015. *Las empresas mexicanas en la cadena de valor de la industria aeronáutica*, tesis de Doctorado en Sociología. México: FLACSO, 25 de septiembre.
- Unidad de Servicios Estadísticos y Geomática (UCEG), Colegio de la Frontera Norte (Colef). 2017. *México: plantas ensambladoras de autos y motores*. Tijuana, México: UCEG-Colef.
- Lüthje, Boy. 2002. “Electronics contract manufacturing: Global production and the international division of labor in the age of the Internet”, en *Industry and Innovation*, vol. 3, núm. 9, pp. 227-247.
- OICA. 2015. 2015 Production Statistics, OICA. En: <<http://www.oica.net/category/production-statistics/>>.

- Ornelas, Sergio. 2015. "Mexico's Auto Industry Goes turbocharge", en *MexicoNow*, pp. 21-38.
- Ornelas, Sergio. 2016. "Mexico's Auto Industry Roars. Electronics Disrupt Auto Sector", en *MexicoNow*, pp. 23-36.
- ProduCen. 2005-2006. *México y la industria aeronáutica global. Una publicación para entender, obtener información y generar estrategia*. Baja California, México: ProduCen-Centro de Inteligencia Estratégica.
- ProMéxico. 2015. The Mexican Automotive, A success history with a promising future. México, ProMexico. En: <<https://www.promexico.gob.mx/documentos/revista-negocios/pdf/abr-2015.pdf>>. Consultado el 26 de octubre.
- Soto, Enrique. 2015. "Innovación y desarrollo en el sector aeroespacial: un análisis comparativo de los casos de Canadá y México", en Jorge Carrillo y Óscar Conteras, *Experiencias estatales y transfronterizas de innovación en México*, Tijuana, México: El Colef / Comecso.
- Staritz, Cornelia, Gary Gereffi y Olivier Cattaneo (eds.). 2011. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, vol. 4, núm. 1-3, núm. especial, *Shifting end markets and upgrading prospects in global value chains*.
- Whittaker, D. et al. 2010. "Compressed development", en *Studies in Comparative International Development*, núm. 45, pp. 439-467.

Inversión extranjera directa y su papel en el desarrollo económico¹

Olaf J. de Groot

Introducción

El papel de la inversión extranjera directa (IED) en el desarrollo es un tema sujeto a diversos debates. Aunque hay autores que sostienen que la IED tiene un impacto positivo en el desarrollo económico, cuantificarlo no siempre resulta exitoso. Además, es especialmente arriesgado considerar a la IED como una especie de panacea que funciona como una palanca automática que, si se tira, proporciona a un país algún efecto positivo. En realidad, se trata de un flujo financiero multifacético, cuyo impacto puede ser positivo, negativo o irrelevante para el crecimiento económico. La CEPAL (2016) discute este tema con detalle, sobre todo porque muchos políticos ven en la IED una forma de impulsar la formación de capital.

Es cierto que la creación de capital físico es uno de los principales impulsores del crecimiento económico y por eso su estudio atrae tanta atención. La mayoría de los modelos económicos reconocen que la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), junto con el crecimiento de la fuerza de trabajo y la expansión del capital humano, tienen un papel fundamental en el crecimiento. Lo que no está claro es cómo

¹ Este trabajo se basa en gran medida en trabajos previos (CEPAL, 2016). El autor agradece el apoyo de Denisse Vélez por su excelente asistencia de investigación.

interactúan la FBCF y la IED ². De manera intuitiva la FBCF debe dividirse en dos factores: el capital creado por actores nacionales y el capital creado por actores extranjeros, este último es igual a la IED. Sin embargo, la IED se compone de diferentes elementos y no todos conducen a la creación de nuevo capital. Después de todo, los datos de la IED provienen de la balanza de pagos y no de las cuentas nacionales. Por este motivo, la IED no se traduce de manera inmediata ni sistemática en la formación real de capital en el país anfitrión (Lautier y Moreaub, 2012). Las fusiones y adquisiciones (FyA) son el mejor ejemplo para mostrar que la IED no conduce a la creación de nuevos capitales.

Además, no todo el capital físico es igualmente valioso desde la perspectiva de una economía. Si las inversiones de las empresas multinacionales (EMN) son más adelantadas tecnológicamente, hacen un mejor uso de los recursos locales o crean efectos indirectos para el resto de la economía, este capital puede ser más valioso que la inversión nacional. Existe evidencia de esto, pero se requiere espacio para una investigación más profunda. Sin embargo, si la relación se pudiera establecer, abriría oportunidades para que los gobiernos optimizaran el impacto de la IED en las economías nacionales. De hecho, la identificación de estas oportunidades puede ser fundamental, teniendo en cuenta que la IED se considera a veces como una de las maneras en que el desarrollo puede ser financiado (UNCTAD, 2015).

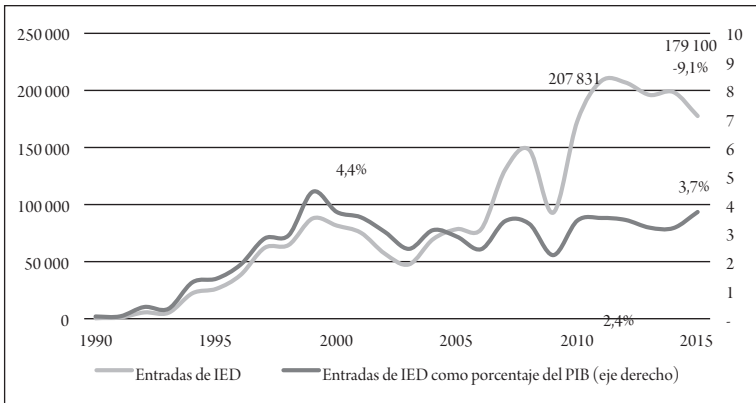
En la sección siguiente se presentan algunos hechos estilizados sobre la IED pertinentes en la región sur-sureste de México. Este estudio presenta una desagregación a nivel regional de América Latina y el Caribe, nacional de México y subnacional de los estados mexicanos. La siguiente sección muestra una discusión más profunda sobre algunas de las teorías que subyacen al papel de la IED en el desarrollo económico, para continuar después con una sección sobre sus implicaciones políticas. La última sección presenta las conclusiones.

2 Esta dicotomía ignora la existencia de inversión de cartera y otras inversiones.

Algunos hechos estilizados sobre la inversión extranjera directa

En los últimos años, la entrada de IED en América Latina y el Caribe ha sido estable en términos relativos, pero volátil en términos absolutos. Como se puede observar en el gráfico 1, según la CEPAL (2016), la IED aumentó de aproximadamente 50 000 millones de dólares a principios del año 2000 a un récord de 208 000 millones de dólares en 2011 y 179 000 millones de dólares en 2015 (el último año con datos completos). En 2014 y 2015 hubo una caída de alrededor del 9.1 % de las entradas de IED. Al mismo tiempo, como proporción del PIB, la IED ha sido notablemente estable. En 1999 alcanzó su punto máximo en el 4.4 % del PIB, pero desde principios del año 2000 su participación por lo general ha estado entre el 2.5 % y el 3.5 %. En 2015, a pesar de la caída absoluta, el peso relativo de la IED aumentó a 3.7 %, un récord reciente. Esto se debió principalmente a que, expresado en dólares, el PIB de la región cayó de manera sustancial como resultado de la volatilidad de los mercados de divisas.

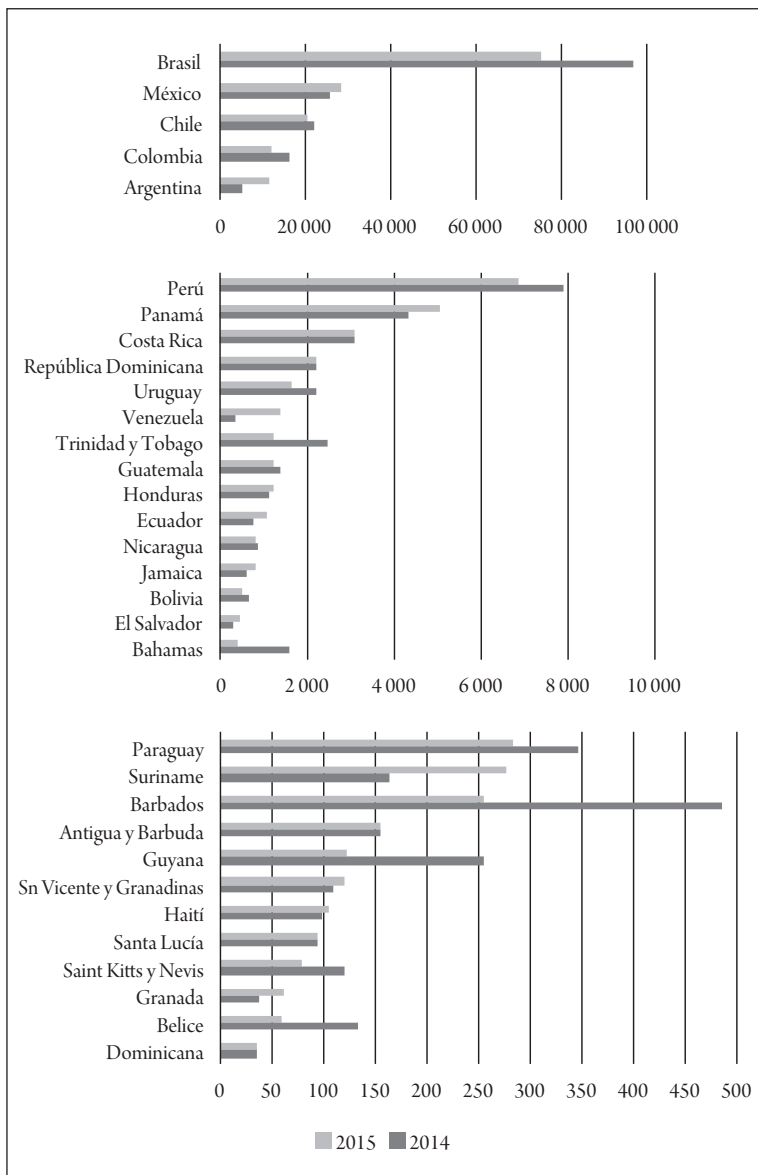
Gráfico 1. América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa, 1990-2015
(en millones de dólares y porcentajes del PIB)



Fuente: (CEPAL, 2016).

Nota: los datos anteriores a 2010 no son directamente comparables con los de 2010 y posteriores, lo que se representa mediante una línea blanca.

Gráfico 2. América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa, 2014-2015 (en millones de dólares)



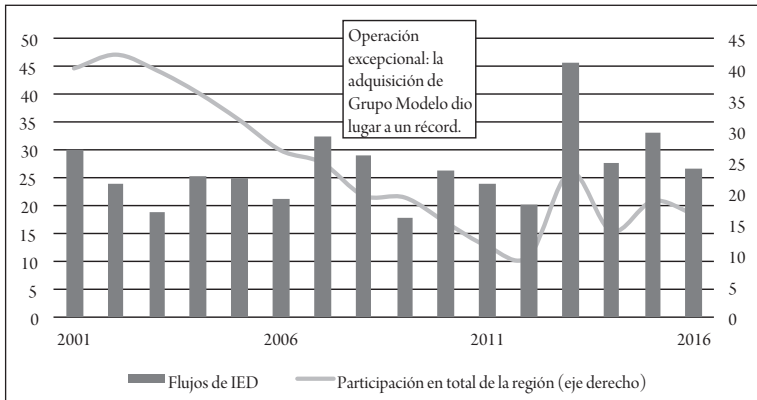
Fuente: (CEPAL, 2016).

Nota: para fines de legibilidad, los países se han dividido por el tamaño de las entradas.

Como es natural, hay una gran variación entre los diferentes países de América Latina y el Caribe. Brasil es, por mucho, la economía más grande de la región y la que recibe mayores entradas de IED, aunque en proporción con el PIB son relativamente pequeñas. En 2014 y 2015, la caída absoluta en los flujos brasileños (-22 000 millones de dólares) explica la caída conjunta del total en la región (-19 000 millones de dólares). En el gráfico 2 se muestra que el otro gran receptor de este flujo financiero es México, el cual aumentó sus ingresos en 2014 y 2015, asunto que se analizará con más detalle en párrafos siguientes. De entre los otros grandes receptores Colombia registró una importante disminución y Argentina un importante aumento. En lo que respecta a los receptores menores se observan caídas en varias economías del Caribe, como en Trinidad y Tobago y las Bahamas (por factores específicos de cada país, como por los ya anotados), y grandes aumentos en Venezuela y Panamá. Este último es interesante porque es el país que tiene una de las mayores proporciones IED/PIB.

El caso de México es interesante, pues desde 2001 los flujos de entrada han sido relativamente estables, mientras que para otros países de América Latina se ha experimentado un rápido crecimiento (véase

Gráfico 3. México: flujos de inversión extranjera directa y su participación relativa en la región, 2001-2015 (miles de millones de dólares y porcentajes)

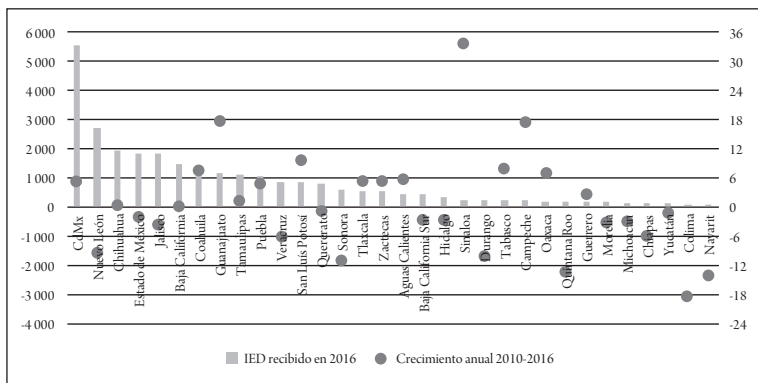


Fuente: CEPAL con base en cifras oficiales.

gráfico 3). Como resultado, México recibió más del 40 % de toda la IED regional a principios del periodo 2000-2015, y ésta se redujo en alrededor del 15 % en los últimos años (con excepción de 2013 debido a la adquisición de Grupo Modelo). Esto parece implicar que México se está quedando atrás en su capacidad de atraer inversiones. Sin embargo, una explicación alternativa podría ser que México, por su participación en el TLCAN, ya era un destino maduro de atracción de IED en comparación con el resto de la región en los últimos años.

Al interior de México hay diferencias sustanciales entre los diferentes países. Como se muestra en el gráfico 4, la Ciudad de México es, con mucho, la mayor receptora de IED, con un total de 5.544 millones de dólares en 2016 y una fuerte tasa de crecimiento durante los últimos años. Nuevo León es el segundo receptor de IED, con 2.689 millones de dólares en 2016, sin embargo ha visto disminuir sus entradas en los últimos años. Como también puede apreciarse en el gráfico, la distribución geográfica de las entradas de IED es bastante clara: la mayoría tiene lugar en el norte del país (en la frontera con Estados Unidos) y en el centro del país.

Gráfico 4. Estados mexicanos: ingresos de inversión extranjera directa, 2016, y tasas de crecimiento anual de IED, 2010-2016 (millones de dólares y porcentajes)

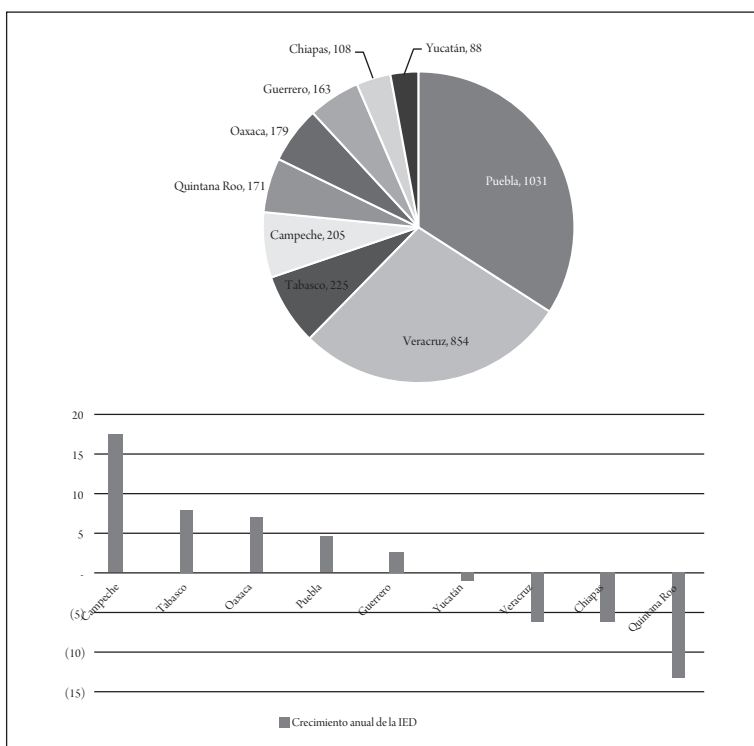


Fuente: CEPAL con base en cifras oficiales

Notas: ingresos de IED en el eje principal. Tasas de crecimiento anual de IED en eje secundario.

Por otro lado, la región sur-sureste (SSE) de México no es receptora importante de IED. En el gráfico 5 se muestran datos recientes para la región. Puebla y Veracruz son los puntos dominantes, ya que en 2016 recibieron 1.031 y 854 millones de dólares de IED respectivamente. Sin embargo, mientras Puebla ha visto un crecimiento aceptable en los últimos años, Veracruz, desde hace algunos años muestra una tendencia negativa. Tabasco, Campeche y Oaxaca son los mayores receptores, con 225 millones, 205 millones y 179 millones respectivamente, pero todos con importantes tasas de crecimiento en los últimos años. Por el contrario, Quintana Roo recibió 171 millones de dólares en 2016, pero su

Gráfico 5. Región sur-sureste de México: ingresos de inversión extranjera directa, 2016, y aumentos anuales de IED, 2010-2016 (en millones de dólares y porcentajes)



Fuente: CEPAL con base en cifras oficiales.

tendencia es negativa. Guerrero, Chiapas y Yucatán reciben menores entradas de IED.

¿Para qué sirve en realidad la inversión extranjera directa?

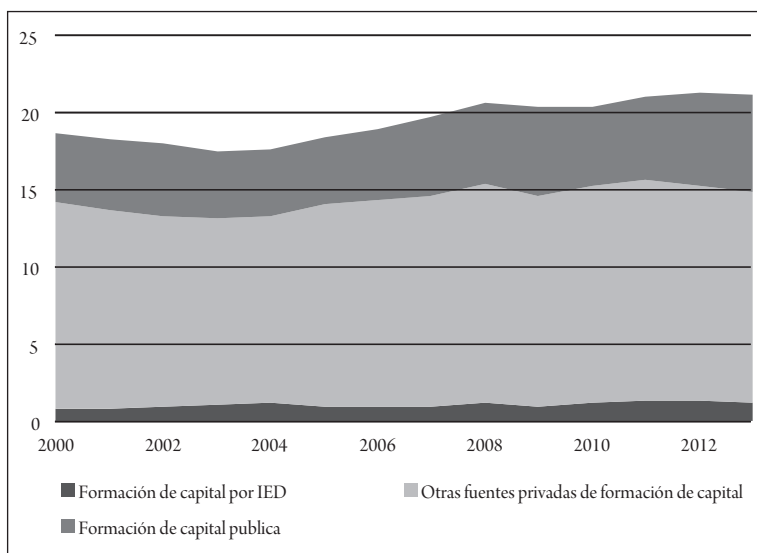
El punto de vista tradicional es que la IED contribuye al crecimiento económico al estimular la formación de nuevos capitales. Como se mostró al inicio (gráfico 1), la entrada relativa de IED ha sido bastante estable en América Latina y el Caribe, y representa alrededor del 3 % del PIB, a pesar del gran aumento en los flujos de entrada de IED expresados en términos absolutos –nominales. Sin embargo, la pregunta es si ésta afluencia continua ha tenido un impacto sustancial en la tasa de formación de capital. Como ya se señaló, la IED y la inversión en capital físico no coinciden a la perfección.

Algunos investigadores académicos han abordado este tema antes, pero hacerlo tiende a presentar desafíos metodológicos. En ciertos documentos se ha tratado de estimar la inversión interna restando la IED de la FBCF, con lo que se asume, de manera errónea que la IED equivale a la creación de capital por fuentes extranjeras. Lautier y Moreaub (2012) argumentan que la creación de capital extranjero debe definirse como la diferencia entre la IED y el valor de las fusiones y adquisiciones (FyA). Después de todo, cuando una empresa extranjera adquiere una empresa local ésta es una forma de IED, pero en realidad no se crea nuevo capital en el país anfitrión. Las estimaciones de la proporción de FyA en la IED varían, pero diferentes fuentes coinciden en que representan niveles altos que oscilan entre 60 % y 80 % (OECD, 2014).

La CEPAL (2016) calcula la participación de la IED que en realidad contribuye a la formación bruta de capital fijo y concluye que es relativamente pequeña. Si bien la IED equivale a alrededor del 3 % del PIB en América Latina y el Caribe, la CEPAL estima que sólo un tercio de ese monto contribuye a la FBCF, en lugar de FyA o desplazamiento de capital. El gráfico 6 da cuenta de la distribución aproximada de la FBCF entre sus

diferentes partes. El papel de la IED con toda claridad es mínimo, lo cual implica que su rol en la FBCF será limitado.

Gráfico 6. América Latina y el Caribe: distribución estimada de la formación bruta de capital fijo, 2000-2013 (porcentaje del PIB)



Fuente: (CEPAL, 2016)

Nota: la inversión pública incluye inversiones de las administraciones públicas, así como inversiones de empresas estatales no financieras.

Más que mediante la inversión extranjera directa, la tasa de formación de capital está impulsada principalmente por factores internos: inversión pública e inversión nacional. Según la CEPAL (2015) la inversión pública en América Latina y el Caribe alcanzó su punto más bajo en 2003 y desde entonces se estabilizó en alrededor del 6 % del PIB. Esto representa aproximadamente 30 % del total de la FBCF, aunque existen diferencias sustanciales en toda la región.

En algunas economías la inversión pública, incluidas las empresas estatales, es responsable de más del 40 % de la inversión total, como en el Estado Plurinacional de Bolivia, donde alcanza más del 80 %. Del año

2000 al 2014 casi todas las economías registraron aumentos importantes de la inversión pública como proporción del PIB. Sólo Nicaragua (del 8 % al 4 % del PIB), Colombia (del 7 % al 6 % del PIB), Guatemala (del 4 % al 3.5 % del PIB) y algunas economías caribeñas experimentaron disminuciones durante este período. El mayor incremento se registró en Ecuador. La CEPAL (2015) muestra que la inversión pública en otras economías en desarrollo es significativamente mayor que en América Latina y el Caribe, lo cual puede ser uno de los desafíos de desarrollo a los que se enfrenta la región. Debido a su tamaño relativamente pequeño, la IED no constituye un factor importante para aumentar la tasa de FBCF en la región.

Sin embargo, esto subestima de modo considerable la importancia general de la IED. En lugar de tomar en cuenta el aspecto cuantitativo, los responsables políticos deben vislumbrar los aspectos cualitativos, ya que la IED puede lograr desempeñar un papel importante en el desarrollo económico si las EMN contribuyen a la transformación real de las economías. Es decir, una entrada de IED puede ayudar a crear capital intangible. Existen dos vías principales para que la IED tenga un impacto positivo y transformador. La primera es que las empresas internacionales pueden contribuir con la transferencia de tecnología y el desarrollo de habilidades, tanto de manera directa como indirecta. La segunda es que la IED puede ayudar a establecer redes entre empresas locales y globales, y de este modo alentar la integración de cadenas de valor y aumentar la exposición a desarrollos internacionales.

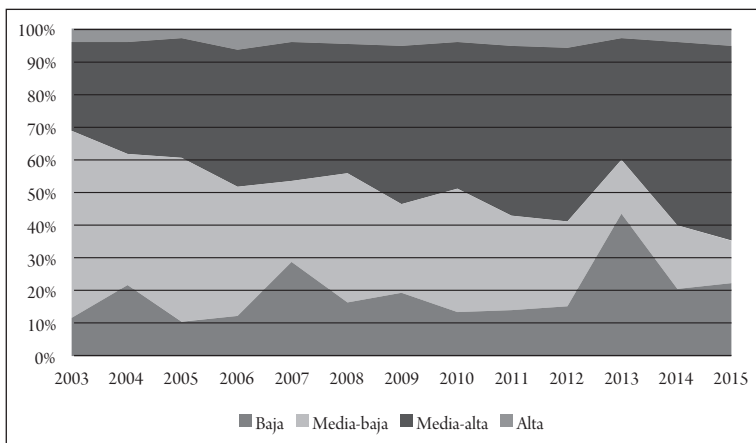
En casos específicos, la IED puede ayudar a superar barreras tecnológicas, sobre todo cuando la tecnología es propia. Finalmente, como se señala en el capítulo tres de la CEPAL (2015), a menudo las EMN cuentan con el conocimiento tecnológico necesario para innovar. Por ejemplo, cuando Intel, con sede en Estados Unidos, invirtió en una planta de ensamblaje en Costa Rica, había poca industria nacional relacionada con las TIC. Sin embargo, la llegada de este fabricante de alta tecnología tuvo un impacto transformador en la economía local. Hoy día, a pesar de que Intel anunció una reducción significativa de sus actividades en Costa Rica en 2014, este país es sede de un importante clúster de TIC

de alta tecnología. Por otra parte, aunque es útil, la entrada previa de IED no es un requisito necesario para que tal transformación pueda ocurrir. En el Brasil el desarrollo de Embraer, y el consorcio aeroespacial doméstico asociado, fue fomentado por el desarrollo interno y, en especial, por el aumento de los gastos de la fuerza aérea brasileña, lo cual ayudó a transformar a varios productores que originalmente se especializaban en la fabricación de baja tecnología a proveedores de partes en una naciente industria aeroespacial nacional.

Hasta ahora, la hipótesis explícita ha sido que la inversión extranjera es tecnológicamente avanzada. Si se observan los proyectos recién anunciados en la base de datos de fDi Markets (*Financial Times*, 2015) es posible atribuirles intensidad tecnológica.³ Se trata de anuncios de proyectos, por lo que no se garantiza que se hayan convertido en inversiones reales. Sin embargo, los datos se pueden utilizar para observar una tendencia general en el tiempo para la región. De 2003 a 2015, aproximadamente 20 % del valor total de los proyectos concernió a proyectos de baja tecnología, comparado con el 33 % en tecnologías de baja y media tecnología, 5 % en proyectos con un alto nivel de intensidad tecnológica y el 42 % restante en media-alta tecnología. Sin embargo, como se puede ver en el gráfico 7, esta contribución ha cambiado con el tiempo. Mientras que la participación de baja y alta intensidad tecnológica se ha mantenido estable, la intensidad tecnológica mediana-baja se redujo del 50 % al 15 % de 2003 al 2015. Los anuncios de proyectos de intensidad tecnológica media-alta aumentaron su participación del 30 % al 60 % en el mismo período. El cambio hacia la tecnología media-alta (y por lo tanto el mayor impacto transformador de la inversión) está presente en la mayoría de los grandes países de América Latina, por ejemplo Chile con el cambio más grande de 13 % en 2004-2006 a 71 % en 2013-2015.

3 La base de datos asigna cada proyecto a un sector entre 53 sectores posibles y a una actividad entre dieciocho. CEPAL clasifica cada una de las combinaciones de sector y actividad según los distintos grados de intensidad tecnológica (CEPAL, 2015).

Gráfico 7. América Latina y el Caribe: distribución tecnológica de los proyectos de inversión recientemente anunciados, 2003-2015 (porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de datos de fDi Markets (*Financial Times*, 2015).

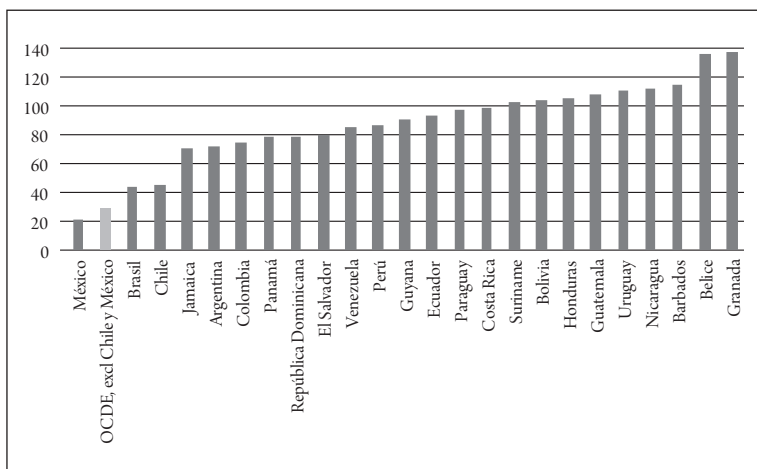
Nota: los datos se refieren a anuncios de proyectos. La participación se calcula sobre la base del valor estimado de los proyectos de inversión.

El cambio en las entradas de IED impacta en la intensidad tecnológica de las economías, de manera especial en aquellos lugares en los que las entradas de la IED desempeñan un papel más importante, como en Chile y en Colombia. En Brasil o en México, a pesar del rápido cambio hacia una inversión de intensidad tecnológica media-alta, las entradas de IED son relativamente pequeñas si se les compara con la economía en general, de modo que es probable que este elemento tenga un impacto menor. Por otro lado, los proyectos de alta intensidad tecnológica son más comunes en Brasil que en Argentina, Chile o Colombia. Sin embargo, México es el principal receptor de proyectos de alta intensidad tecnológica. En el período 2003-2015 más del 10 % del valor combinado del proyecto cae en esa categoría, más del doble del promedio regional. Hasta cierto punto, esto es un ciclo de aplicación automática. La IED va a lugares en los que existen capacidades locales. El hecho de que la IED de alta tecnología haya ido a un país específico en el pasado puede ayudar a estimular esas

capacidades y atraer más. Esto confirma la necesidad de políticas específicas de atracción de IED y desarrollo de capacidades locales (Cimoli, Dosi y Stiglitz, 2009).

Otro canal importante mediante el cual la IED puede tener un impacto positivo son las cadenas de valor. América Latina y el Caribe ha sido durante mucho tiempo una región relativamente aislada. Este es un riesgo en un mundo cada vez más integrado, en el que las redes internacionales ayudan a aumentar la productividad y la difusión del conocimiento. El Instituto Global McKinsey estima el grado de conexión de las diferentes economías, a partir de la conexión internacional de bienes, servicios, finanzas, personas y datos. Los principales países son Singapur, los Países Bajos y Estados Unidos. México es el país mejor clasificado de América Latina y el Caribe, en el puesto 21. Los únicos países de la región que están en la mitad superior de interconexión son Brasil (44) y Chile (45). En el gráfico 8 se muestra la clasificación de todos los países de la región incluidos en el análisis.

Gráfico 8. Clasificación en el índice de conectividad MGI, 2016
(rango de 139 países)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
con base en MGI (2016).

El débil desempeño de la región en este índice es un problema, ya que significa que las economías no están integradas a la economía más grande a su alrededor. A su vez esto implica que los países corren el riesgo de quedarse detrás del resto del mundo. Después de todo, la integración de los países en un sistema económico más amplio es lo que crea oportunidades para aprovechar los efectos del conocimiento y los beneficios de la integración en las cadenas de valor. Además de la integración de una empresa multinacional con las cadenas globales de valor, es posible que las empresas locales escalen con la existencia de una cadena de valor de este tipo. Javorcik (2004) muestra que los encadenamientos hacia atrás pueden aumentar la productividad de los proveedores de sectores asociados. Utiliza datos a nivel de empresa de Lituania para demostrar que en ciertas circunstancias el acceso de segundo grado a las cadenas globales de valor ayuda a la productividad de los proveedores locales. Un ejemplo citado en América Latina es el caso de Puebla, donde el sector de suministros automotrices ha mejorado en forma significativa su productividad como resultado de la integración con plantas automotrices de propiedad extranjera.

La discusión sobre la interrelación entre la IED y la apertura se ha dado en los círculos académicos, también relacionados con América Latina (por ejemplo, Zhang, 2001; Bengoa y Sánchez Robles, 2003; Cuadros, Orts y Alguacil, 2004). Las conclusiones indican que hay una fuerte relación bidireccional: la apertura aumenta la IED y ésta aumenta la apertura al mismo tiempo, sobre todo porque la apertura a menudo se calcula como la suma de las importaciones y las exportaciones. Una característica clave para que las economías puedan beneficiarse de la integración de las cadenas de valor es la cuestión de las capacidades (Cimoli, Dosi y Stiglitz, 2009). Si las empresas locales no tienen la capacidad de responder a las solicitudes de las empresas internacionales integradas, las posibles recompensas son mucho menores. En este caso, se refieren tanto a la capacidad de entregar cierto nivel de cantidad y calidad, como a la especialización sectorial de una economía. Por ejemplo, la cadena de valor de la minería requiere equipos altamente avanzados que simplemente

no se producen en economías mineras, como Chile o Perú. Esto reduce de modo sustancial la posibilidad de beneficiarse de dicha integración.

Potenciales acciones del gobierno

Los diferentes enfoques de política que pueden adoptar los países para atraer IED se distinguen por el grado de intervención y proactividad del gobierno, así como por el grado de integración con otras políticas de desarrollo económico. Los gobiernos tienen dos alternativas principales para atraer IED.

La primera consiste en políticas pasivas, que si bien no reflejan un desinterés por la IED, implican una ausencia de políticas de atracción específicas. En general, las autoridades pueden considerar que las ventajas comparativas o las condiciones macroeconómicas son suficientes y que el proceso no necesita ninguna intervención. Estos gobiernos se limitan a definir un marco legal con procedimientos administrativos que regulen la IED, sin intervenir en los procesos de toma de decisiones de las empresas. Esta estrategia podría ser suficiente para atraer la inversión de las empresas dirigidas a las ventajas intrínsecas de un país, como el potencial del mercado o los recursos naturales. Este tipo de política no necesariamente está integrada a la política de desarrollo productivo, y en esencia su éxito se mide con base en la magnitud de los flujos de inversión. Sin embargo, más gobiernos están considerando la calidad de la inversión además de su dimensión.

La segunda alternativa consiste en políticas activas que reconocen la importancia de la IED en el desarrollo económico. En general, esto supone la creación de un departamento especializado o una agencia responsable de promover el país y comprometerse con posibles inversionistas, y quizá incluso establecer incentivos. También se reconoce que no todas las inversiones son las mismas, y que los gobiernos buscan aquellas que contribuyen al desarrollo nacional. En esta etapa, los gobiernos se centran en proyectos de inversión para aumentar la eficiencia en

la producción de bienes y servicios orientados a la exportación, por lo que la competencia entre los países es más intensa.

Cuando las políticas de atracción de IED se coordinan e integran con otras políticas de desarrollo las condiciones que hacen que un país sea atractivo para los inversionistas mejoran y los beneficios de la IED pueden aprovecharse al máximo. Tales políticas integrales ayudan a los países a alcanzar los objetivos que previamente hayan definido.

La proactividad es importante en diferentes momentos del proceso de inversión: para capturar y transferir los beneficios potenciales de la IED. Primero la promoción se dirige a proyectos en fase de evaluación para inversionistas potenciales. Segundo, en la fase de implementación y operación, se busca generar mecanismos que permitan integrar las inversiones de manera más efectiva en la economía local.

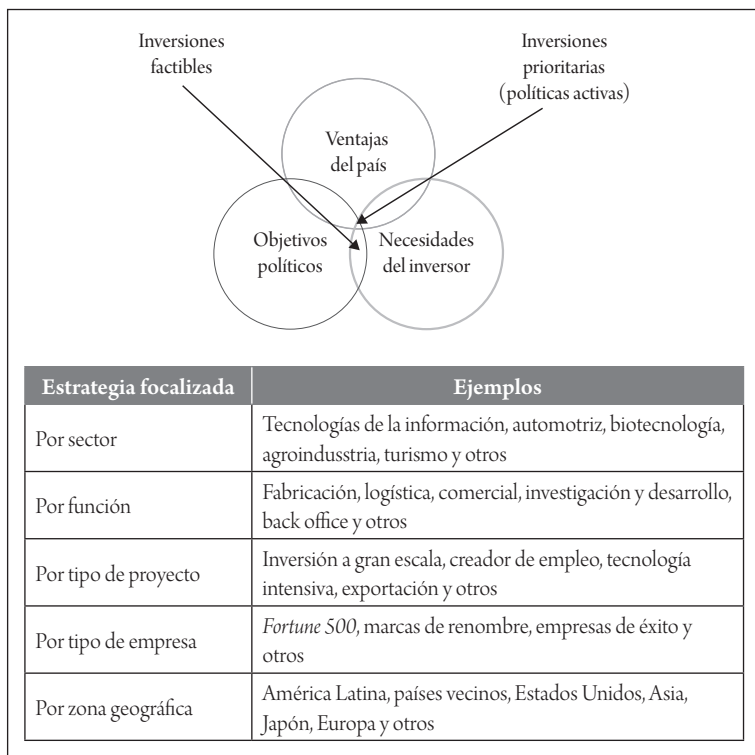
La lógica de la selectividad es simple. Como no todas las inversiones son iguales, atraer inversiones de mayor calidad, que sean consistentes con los objetivos de desarrollo del país, en principio generaría mayores beneficios, además de que sería una manera eficiente de usar los recursos de promoción.

La selectividad y la focalización son términos intercambiables que hacen referencia a la decisión de un país o de una agencia de adoptar una promoción de inversiones para priorizar proyectos o preferir un tipo de inversión sobre otro, con base en un criterio específico, para luego adoptar medidas que permitan capturar los proyectos correspondientes. La focalización, que puede utilizar diferentes estrategias (véase figura 1), surge de la confluencia de tres factores: los objetivos de la política de desarrollo, las ventajas del país y las necesidades de los inversionistas.

La intersección de las ventajas de los países y las necesidades de los inversionistas genera proyectos viables, pero si éstos no coinciden con los objetivos políticos del país no hay razón para implementar políticas activas para atraerlos. Del mismo modo, los objetivos de la política pueden no incluir los requerimientos de la empresa, en particular cuando el país no tiene ventajas que lo hagan atractivo para esos proyectos de inversión.

La industria exportadora de instrumentos médicos, desarrollada casi en su totalidad por empresas extranjeras, es el principal sector de

Figura 1. Relación entre las ventajas, necesidades y objetivos de la política



Fuente: N. Gligo, "Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe", en *Desarrollo Productivo series*, núm. 175.

exportación no tradicional de Costa Rica. Éste ha sido uno de los tres sectores prioritarios definidos por la Agencia Costarricense de Promoción de Inversiones (CINDE). La focalización de la industria de los instrumentos médicos –y también de los servicios empresariales y la microelectrónica– se debió a las ventajas de la instalación en el país de firmas globales como Baxter, Procter & Gamble (servicios compartidos) e Intel. Por el contrario, los esfuerzos realizados en Chile para desarrollar un clúster de servicios globales buscaron diversificar la matriz productiva y analizar sus ventajas potenciales. En consecuencia, se definió una estrategia específica de promoción junto con un programa de apoyo

integrado que incluía incentivos financieros y herramientas para cerrar las brechas de recursos humanos. Este programa fue implementado por la Agencia Chilena de Fomento Económico (CORFO) del año 2000 al 2010. En el 2011 el objetivo de exportación de mil millones de dólares fue superado, lo cual hizo del país un actor importante en cuanto a inversiones en servicios globales.

La entrada de empresas transnacionales puede transformar las industrias existentes a partir del aumento de la competencia de nuevos operadores o mediante la actualización tecnológica. Un ejemplo en la región es la inversión en telecomunicaciones, un mercado en el que la entrada de competidores extranjeros con ventajas tecnológicas mejoró la calidad de los servicios y aumentó la competencia, con la consecuente reducción de las tarifas de comunicaciones de voz y datos.

Actuar sobre una base específica requiere desarrollar ciertas capacidades institucionales:

- *Definición de objetivos de política:* la situación ideal es la existencia de una política de desarrollo formal y explícita, que puede coordinarse con la política de atracción de IED y ayuda a definir objetivos.
- *Identificación de las ventajas del país:* esta tarea de análisis estratégico debe ser realizada por un equipo permanente con experiencia sectorial y conexiones internacionales.
- *Conocimiento de las necesidades de las empresas:* debe haber una relación constante con los inversionistas potenciales y los ya establecidos en el país, además de las capacidades necesarias para evaluar los proyectos técnicamente.

Aunque la selectividad apunta a encontrar y atraer inversiones alineadas con objetivos específicos, no resuelve el problema de transferir los beneficios potenciales, ya sea de las empresas seleccionadas o del resto de la IED. Para lograrlo, pueden adoptarse medidas tales como la mejora de las capacidades y la competitividad de las empresas locales, para garantizar que su producción cumple los estándares de calidad y ofrece los precios justos para que las empresas extranjeras se conviertan en sus

proveedores. Programas para crear vínculos entre empresas locales y extranjeras también son necesarios.

La CEPAL (2015) propone un espacio para el análisis de las políticas de promoción de IED con respecto al Caribe (capítulo II), pero la discusión teórica relacionada con las políticas es aplicable en un contexto general. Bartels y De Crombrugghe (2009) sostienen que las políticas de promoción (PPs) de IED “se refieren, en el mejor de los casos, a configurar –o incluso distorsionar– el entorno económico del país anfitrión con el fin de atraer y retener mayores niveles de IED de valor agregado”. Las PPs de IED pueden incluir diferentes medidas, pero pueden desagregarse en cuatro tipos diferentes:

- Políticas que se centren en mejorar el clima general de negocios, beneficiando tanto a productores nacionales como extranjeros. Ejemplos de estas políticas incluyen la reducción de los obstáculos burocráticos en la creación de una empresa, certeza jurídica que garantice los derechos de propiedad o extienda el nivel de seguridad en las regiones que lo requieran.
- Políticas centradas en eliminar o reducir los desafíos específicos de los inversionistas extranjeros. Por ejemplo, esto puede referirse a la liberalización de las políticas migratorias para los trabajadores extranjeros, garantizar la no discriminación en la contratación (gubernamental) entre proveedores nacionales y extranjeros o la celebración de acuerdos de doble imposición con otros países.
- Promoción activa de la inversión por una agencia de promoción de inversiones, que se centre en resolver las asimetrías informacionales entre inversionistas extranjeros y nacionales. Ejemplos de esto incluyen la apertura de oficinas comerciales en países extranjeros, con el fin de proporcionar información de *marketing* a inversionistas potenciales y para ayudarlos a superar los desafíos de invertir en una nueva área.
- Por último, una serie de políticas disponibles que utilicen medidas financieras para estimular la IED. Se trata en particular de diferentes tipos de *vacaciones fiscales* o exenciones de derechos de

importación y exportación. Sin embargo, las medidas financieramente costosas también pueden incluir donaciones generosas o subsidios para el inicio o continuación de ciertas inversiones.

Algunas de éstas son de bajo costo y presentan importantes efectos secundarios positivos, incluso pueden llegar a ser ineficaces con respecto a la atracción de nueva IED. Este no es el caso de muchas de las medidas financieras o fiscales que pueden aplicar los encargados de formular políticas, ya que pueden ser muy costosas y sólo deben implementarse con mucha atención. Los gobiernos del Caribe son muy activos en esta área, lo que puede servir como una advertencia. Entre los incentivos financieros más típicos en el Caribe se encuentran los siguientes:

- Impuestos sobre la renta: todas las economías proporcionan un cierto alivio con los impuestos sobre la renta (excepto Bahamas, que no cobra impuestos sobre la renta), pero lo hacen bajo regímenes muy diferentes, con una exención común total de quince años.
- Tributación de dividendos: en aquellas economías que tienen algún tipo de retención de impuestos sobre los dividendos, la mayoría también ofrece una exención para los inversionistas extranjeros, aunque por lo general esto se limita a los primeros diez o veinte años después de invertir.
- Tarifas sobre materiales importados: casi todas las economías proporcionan algún tipo de reducción o exención para los bienes y materiales importados necesarios en una nueva inversión, es posible que sólo sea en sectores de interés específico.
- Impuestos sobre la propiedad: los regímenes con respecto a los impuestos a la propiedad difieren mucho entre las diferentes economías, con exenciones de hasta quince años.
- Otros incentivos financieros: además de lo ya citado, existen otras regulaciones en países específicos destinadas a hacer las economías más atractivas para los inversionistas extranjeros. Esto puede incluir controles de cambio, derechos de timbre para la compra de tierras o subsidios para capacitación o I+D.

Es evidente que los incentivos disponibles en la región caribeña son muy generosos, lo cual se ve exacerbado por el hecho de que las condiciones para aplicar a menudo son flexibles. Si bien en algunos países son específicos de sectores (a menudo centrados en el turismo, la manufactura o la agricultura), sólo algunas economías cuentan con normas estrictas de aplicación, como la necesidad de fuentes externas de financiación, creación de empleo o transferencia de habilidades. Muchos gobiernos indican sus “preferencias” con respecto a la inversión extranjera, pero esto no necesariamente es un requisito estricto.

Más allá de las generosas exenciones fiscales formalizadas en la ley, los gobiernos agregan exenciones discrecionales a compañías individuales. Como resultado de esto, a menudo se percibe mucha incertidumbre sobre los tipos de incentivos disponibles para los inversionistas y una flexibilidad significativa con los tomadores de decisiones que no necesariamente benefician la efectividad de los esquemas de incentivos. El aumento de la transparencia en la asignación de incentivos financieros debería ser una meta en sí misma, ya que también conduciría a una distribución más eficiente de recursos escasos (Goyal y Chai, 2008).

Goyal y Chai (2008) son de los pocos académicos que han analizado la cuestión de la efectividad de los incentivos fiscales en el Caribe. En este caso analizaron el régimen vigente en los Estados miembros de la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS). Según los autores, los países renuncian aproximadamente a entre un 9.5 % y el 16 % del PIB anual en incentivos fiscales, sin que esto cause un impacto notable. Los autores consideran que los inversionistas en realidad no son muy sensibles a los precios, y que la eliminación de subsidios financieros generosos produce un ingreso potencial del 7 % al 13 % del PIB. Teniendo este resultado en su valor nominal es difícil concebir los potenciales beneficios derivados de la IED que valgan un valor tan significativo en las economías en cuestión.

Conclusiones

Este documento muestra un panorama general de la situación actual con respecto a la inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, México y la región SSE de México. También describe algunos de los desafíos conceptuales que están detrás de los argumentos que apoyan o se oponen a la importancia de la IED en los planes de desarrollo regional o nacional. Por último, el documento describe también ciertos desafíos asociados para los formuladores de políticas. La lección principal que aquí se expone es que la importancia de la IED no debe ser sobrestimada. En lugar de considerar la cantidad de IED que se puede atraer, es la calidad de la misma lo que es importante.

Con el fin de atraer IED de alta calidad, un encargado de formular políticas debe ser capaz de identificar con claridad cuáles son los desafíos que enfrenta una región o un país. Ejemplos de ello son el desempleo, la calidad de éste, los efectos ambientales de la industria, problemas de cuenta corriente, entre otros. El segundo paso en el proceso de reflexión es abordar la cuestión de si la atracción de la IED es la herramienta adecuada para el reto al que se enfrenta. Existen muchos instrumentos de política, como la atracción de IED, pero puede haber otras más efectivas para ciertos problemas. Entonces, si un diseñador de políticas está convencido de que la atracción de la IED es en verdad la herramienta adecuada (o una de ellas) para usar, puede establecerse una política para atraer el tipo correcto de IED.

Dicha política debe tomar en cuenta tres aspectos: las necesidades de un país, las ventajas inherentes a un país o región para los inversionistas y las necesidades de los inversionistas. De hacerlo, será posible diseñar una política que atraiga IED útil y rentable para abordar los desafíos que se identificaron de manera previa.

Con respecto al tipo de políticas de atracción de la IED, las políticas fiscales en ocasiones suelen ser efectivas, pero los costos de las mismas pueden salirse rápidamente de control, como se ha visto en el Caribe. Por esa razón, es recomendable que los responsables de las políticas tengan cuidado al usarlos. De hecho, puede ser más valioso concentrarse en la

aplicación de políticas que tengan méritos propios en cualquier caso, tales como mejorar los procedimientos burocráticos, la infraestructura o el acceso al capital.

Bibliografía

- Bartels, F. L. y S. Crombrughe. 2009. *FDI Policy Instruments: Advantages and Disadvantages*. Viena: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). En: <http://www.waipa.org/wp-content/uploads/2016/07/UNIDO_FDI-Policy-Instruments-Advantages-and-Disadvantages.pdf>.
- Bengoa, M. y B. Sánchez Robles. 2003. "Foreign Direct Investment, Economic Freedom and Growth: New Evidence from Latin America", en *European Journal of Political Economy*, vol. 19, núm. 3, pp. 529-545.
- Cimoli, M., G. Dosi y J. Stiglitz. 2009. *Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation*. Oxford University Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2015. *Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2015: Desafíos Para Impulsar el Ciclo de Inversión Con Miras a Reactivar El Crecimiento*. Santiago: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2015. *Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2015*. En: <<http://repositorio.CEPAL.org/handle/11362/38215>>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2016. *Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2016*. En: <<http://www.cepal.org/en/publications/type/foreign-direct-investment-latin-america-and-caribbean>>.
- Cuadros, A., Orts, V., & Alguacil, M. 2004. "Openness and Growth: Re-Examining Foreign Direct Investment, Trade and Output Linkages in Latin America", en *The Journal of Development Studies*, vol. 40, núm. 4, pp. 92-167.

- Financial Times*. 2015. fDi Markets.com: Crossborder Investment Monitor.
- Gligo, N. 2007. "Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe", en *Desarrollo Productivo series*, núm. 175. Santiago: ECLAC
- Goyal, R. y J. Chai. 2008. *Tax Concessions and Foreign Direct Investment in the Eastern Caribbean Currency Union*. International Monetary Fund.
- Javorcik, B. S. 2004. "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages", en *The American Economic Review*, vol. 94, núm. 3, pp. 605-627.
- Lautier, M. y F. Moreaub. 2012. "Domestic Investment and FDI in Developing Countries: The Missing Link", en *Journal of Economic Development*, vol. 37, núm. 3, pp. 1-23.
- McKinsey Global Institute (MGI). 2016. "Digital Globalization: The New Era of Global Flows". En: <<http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). 2014. *FDI in Figures April 2014*. París: OECD.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). 2015. "Global Investment Trends Monitor". vol. 20, 5 de junio. en: <http://unctad.org/en/publicationslibrary/webdiaeia2015d3_en.pdf>
- Zhang, K. H. 2001. "Does Foreign Direct Investment Promote Economic Growth? Evidence from East Asia and Latin America", en *Contemporary Economic Policy*, vol. 19, núm. 2, pp. 175-185.

La industria global de Tecnología de Información y Comunicación (TIC). Actores clave y oportunidades para países en desarrollo¹

Ezequiel Zylberberg

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) incluyen tanto los bienes como los servicios que facilitan la captura, almacenamiento y transmisión de información digital (Unwin, 2009). Constituyen, de manera simultánea, una serie de tecnologías transversales que aumentan la productividad de empresas en varios sectores (Bresnahan y Trajtenberg, 1995; Helpman, 1998) y un sector industrial sujeto a los procesos de fragmentación y globalización que lo han transformado en una serie de cadenas globales de valor (CGV) que abastecen a varios mercados finales (Sturgeon, 2002; Dedrick, *et al.*, 2009; Sturgeon y Memedovic, 2011; Sturgeon y Kawakami, 2011).

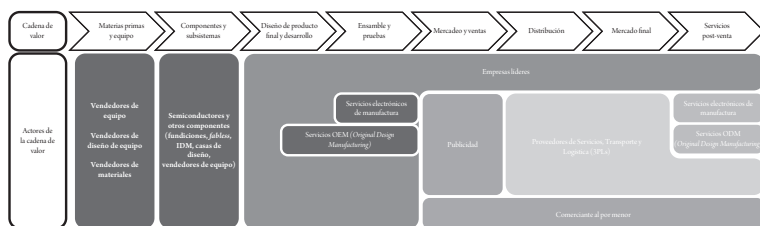
El sector se puede separar en varios segmentos como *hardware*, *software* y servicios, así como en varias cadenas correspondientes a distintos mercados finales, por ejemplo, el sector aeroespacial o el de equipamiento industrial. Mientras cada mercado final tiende hacia una estructura correspondiente a los actores que la constituyen, uno puede esquematizar una cadena de valor general que cubre la producción de *hardware*, y las actividades distintas que en conjunto componen los segmentos de *software* y servicios. Con respecto al *hardware*, la modularidad ha permitido e incentivado la división de trabajo entre varios actores, entre los

¹ Este documento se elaboró con base en varios ensayos, entre ellos: Sturgeon *et al.* (2013); Zylberberg (2016); Sturgeon y Zylberberg (2017).

cuales, los más importantes son: líderes de plataforma (*platform leaders*), *electronic contract manufacturers* y empresas líderes (figura 1).

Como todas las cadenas industriales, la cadena de valor del *hardware* comienza con materia prima y equipamiento –por ejemplo, fabricantes de sistemas de litografía láser. Siguen las empresas que fabrican semiconductores– por ejemplo, TSMC (Taiwán) e IBM (Estados Unidos) –los componentes que distinguen los productos electrónicos de los eléctricos y electromecánicos. En el segmento de *hardware*, las empresas que logran implantar sus componentes en el centro de la arquitectura son conocidas como líderes de plataforma (Gawer y Cusumano, 2002). Estas son empresas como Intel (Estados Unidos) y Qualcomm (Estados Unidos), que fabrican procesadores y *chipsets* que impulsan la innovación arquitectural en varios productos finales, como computadoras, tabletas y teléfonos celulares.

Figura 1. Cadena de valor del hardware



Fuente: con base en Sturgeon *et. al.* 2013

Las empresas líderes gobiernan sus respectivas CGV, y orquestan a sus proveedores para crear y comercializar productos y servicios. Lo que las distingue de las empresas no-líderes es que asumen cierto riesgo financiero al comprar y almacenar componentes y subsistemas. Al mismo tiempo, invierten en *marketing* para promover sus marcas. Las grandes empresas de esta clase abastecen varios mercados finales, como se muestra en el cuadro 1. Ahora bien, dada la modularidad de la industria y la correspondiente división de trabajo que conlleva, hoy día pocas de estas

empresas mantienen operaciones integrales (Samsung Electrónica sigue siendo una de las pocas excepciones) (Sturgeon y Lester, 2004; Gereffi *et al.*, 2005), y en vez de eso dirigen redes de filiales y proveedores, integrando de este modo componentes y sistemas para abastecer la demanda de sus clientes.

Cuadro 1. Empresas de *hardware* más grandes del mundo, por ganancias en el 2014

Posición	Nombre	HQ	Ganancias (miles de dólares)	Segmentos industriales
1	Samsung Electrónica	Corea del Sur	195 845	Electrónica de consumo, equipamiento de comunicaciones, computadoras, componentes electrónicos.
2	Apple	Estados Unidos	182 795	Equipamiento de comunicaciones, electrónica de consumo computadoras
3	General Electric	Estados Unidos	148 321	Equipamiento industrial, equipamiento médico, electrónica de consumo.
4	Hewlett-Packard	Estados Unidos	111 454	Computadoras, dispositivos periféricos.
5	Siemens	Alemania	101 560	Equipamiento industrial, equipamiento médico, componentes electrónicos.
7	Hitachi	Japón	88 86	Electrónica de consumo, equipamiento industrial, electrónica automotriz.
9	Sony	Japón	74 724	Electrónica de consumo, computadoras, componentes electrónicos.
10	Panasonic	Japón	70 169	Electrónica de consumo, electrónica automotriz.

Fuente: *Fortune Global 500*, análisis del autor.

Desde la década de los ochenta del siglo pasado, las empresas líderes externalizaron gran parte del proceso productivo a proveedores a los que se les conoce como *electronic contract manufacturers*. Con los años, estas empresas fueron internalizando actividades que pasaban de ser críticas para sus clientes a ser secundarias, como por ejemplo, la compra y almacenamiento de componentes y materias primas, el ensamblaje de circuitos impresos, la producción de bienes finales, e incluso la provisión de servicios posventa, como colección, reparación y reciclaje de productos que llegan al final de sus ciclos de vida.

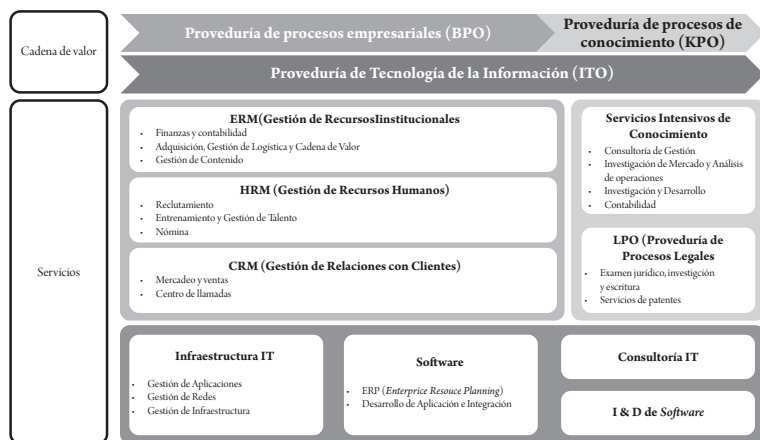
Hay algunas empresas que se limitan a la fabricación (EMS), como la Foxconn (Taiwán) y la Flex (Estados Unidos), y otras que además de la producción, dominan otras partes del proceso de diseño (ODM), como la Quanta (Taiwán) y la Compal (Taiwán), que diseñan y producen la mayoría de las computadoras *notebook* (Berger y Lester, 2005).

El diseño y producción del *hardware* forma parte del sector de TIC, el cual incluye *software* y servicios; partes de la industria que han crecido en importancia y en valor relativo, dada la mercantilización del *hardware*. Al igual que en el segmento de *hardware*, los segmentos del *software* y de servicios cuentan con *platform leaders*. Por ejemplo, Microsoft (Estados Unidos), Google (Estados Unidos), SAP (Alemania) y Tencent (China), que son empresas que crean y mantienen sus ventajas competitivas con la implantación de sus sistemas en varios mercados, y envuelven funciones y bases de consumidores nuevos (Gawer y Cusumano, 2002; Eisenman *et al.*, 2011). Todas las características tradicionales de los servicios, que no son almacenables ni están sujetas a la competencia de precio, debido a la falta de portabilidad, han cambiado en formas, a fin de habilitar los propios procesos de fragmentación y globalización que han caracterizado al *hardware* desde hace ya varias décadas (Zylberberg, 2016).

Por ejemplo, hoy existen empresas dedicadas a la venta de servicios de tecnología de información (TI), como mantenimiento de sistemas, desarrollo de *software* y consultoría de TI. Más allá de eso, se ha desarrollado un espectro amplio de servicios que gracias a los avances en las TIC pueden ser entregados en forma remota. Fenómenos como la proveeduría de procesos empresariales (BPO), la proveeduría legal (LPO)

y la proveeduría de procesos de conocimiento (KPO) son ejemplos de esto. Estos tipos de servicio incluyen actividades como servicio al consumidor, investigación de mercado, búsqueda de precedentes legales, e investigación y desarrollo. La figura 2, tomada de Fernández-Stark, Bamber y Gereffi (2010), demuestra el espectro entero de los segmentos de *software* y servicios, pasando de las actividades de poco valor agregado a la derecha (BPO) a las de alto valor agregado (KPO). Existen servicios de TI de bajo valor agregado, como la administración de la infraestructura, así como servicios de TI de alto valor agregado, como la investigación y el desarrollo de *software*.

Figura 2. Esquema integrado de software y servicios

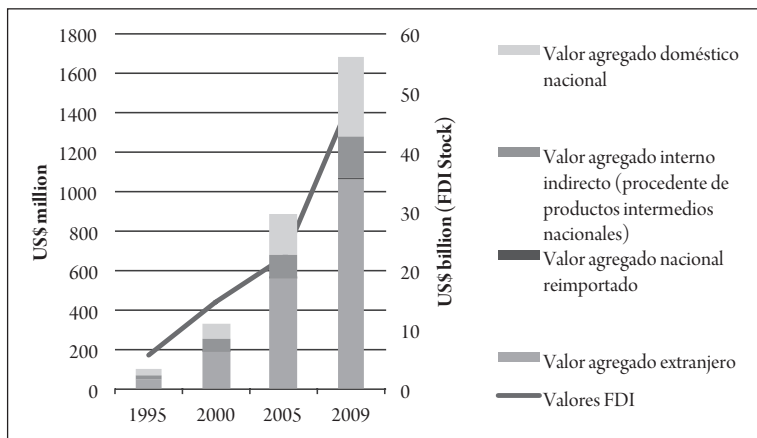


Fuente: Fernández-Stark, Bamber y Gereffi (2010)

Tanto la modularidad de la industria como la globalización que permite han creado varias oportunidades de participación para los países en desarrollo. El sector ha sido muy importante para Vietnam en los últimos años. Con el aumento en el costo de producción en las regiones costales de China, muchos fabricantes de *hardware* han invertido en Vietnam, un país con mano de obra de bajo costo, no muy lejano de los fabricantes de componentes aún situados en China (Sturgeon y Zylberberg,

2017). Mientras Vietnam ha pasado a ser una de las bases productivas de *hardware* más importantes del mundo, el país depende mucho de insumos importados. Según los indicadores TIVA, publicados por la OCDE-OMC, Vietnam ha crecido enormemente en la exportación de productos electrónicos en los últimos veinte años, en gran parte gracias a la inversión extranjera directa (IED), pero el valor agregado en el país aún es bajo (gráfico 1).

Gráfico 1. Exportación de productos electrónicos e IED en Vietnam, 1995-2009



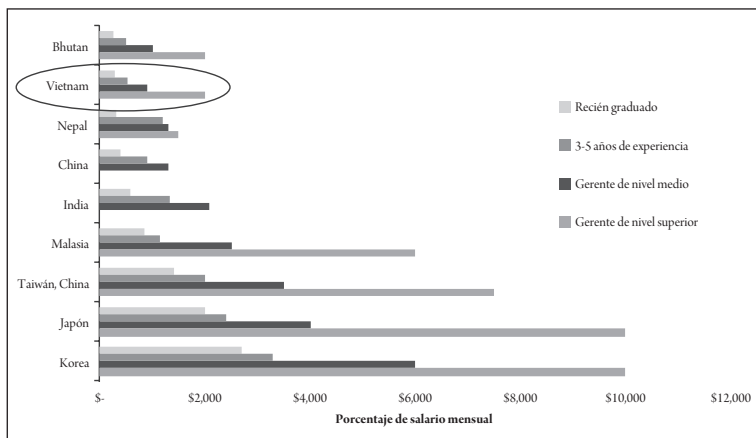
Fuente: Indicadores TIVA, OCED-OMC; Indicadores IED, UNCTAD.

Nota: Myanmar y Lao no figuran en la base de datos.

Mientras mucho del crecimiento en empleo y exportaciones en el sector electrónico de Vietnam se debe a la IED por empresas líderes como Samsung y a *electronic contract manufacturers*, como Foxconn y Jabil Circuit, la explosión en producción y exportación de *software* y servicios ha sido el resultado de un esfuerzo endógeno. La Asociación de Software de Vietnam (Vinasa) indica que este sector generó 2.7 billones de dólares en 2013; 1.3 billones de dólares provenientes del *software* y 1.4 billones de dólares provenientes del contenido digital. Ese mismo año, estos dos segmentos representaron más de 150 000 empleos. En el 2005 las exportaciones solo constituyeron 29 % de ventas de *software*, pero crecieron a 43 % en el 2010. Este crecimiento se debe a la competitividad de

la mano de obra vietnamita. El gráfico 2 da cuenta de que los salarios de los ingenieros de *software* en Vietnam están entre los más bajos del mundo.

Gráfico 2. Salario promedio para ingenieros de *software* en varios países, 2012



Fuente: asociaciones industriales de Corea del Sur (FKKII), Japón (JISA), Taiwán (CISA), Nepal (NCA), Malasia (PIKOM), Vietnam (Vinas), Bután (BICTTA) y el Ministerio de Información y Comunicación de Vietnam (MIC) para India y China.

Nota: Datos fueron compilados para un reporte del ASOCIO titulado "Asia-Oceania Vision 2020 - Enabling IT leadership through collaboration".

Más allá del *software*, Vietnam se ha transformado en una de las bases más dinámicas del mundo en la exportación de servicios de TI y de BPO. Mientras el país cuenta con varias empresas estatales y multinacionales que trabajan con clientes locales, por lo general en el sector público, también tiene varias empresas de capital doméstico y extranjero que se focalizan en el mercado externo. La domésticas suelen ser empresas pequeñas y medianas que desarrollan *software* para clientes en varios sectores, como telecomunicaciones, finanzas, y seguros. Estas empresas, como casi todos los proveedores en cadenas globales de valor, enfrentan serias dificultades cuando intentan escalar de la producción de *software* a la creación y comercialización de productos. Vietnam también cuenta

con varias filiales de empresas multinacionales, que utilizan al país como base de BPO, dados los costos bajos de mano de obra.

Vietnam participa en las CGV de TIC en formas que reflejan sus ventajas competitivas: cercanía a las bases productivas más importantes del mundo, en términos de componentes electrónicos, y bajo costo de mano de obra. Brasil, al ser un país caracterizado por un mercado grande y dinámico, y un alto costo de mano de obra, participa en forma muy distinta. En el segmento de *hardware*, Brasil mantiene una balanza comercial negativa en casi todos los subsectores de la industria (cuadro 2). Más allá de eso, la balanza ha empeorado en los últimos años, ya que el país produce *hardware* para el mercado doméstico a partir de componentes importados. Las empresas líderes tanto como los *contract manufacturers* son casi todos de capital extranjero y dependen de sus redes globales de proveedores para sus bienes intermediarios.

**Cuadro 2. Balanza comercial por sub-sector,
en millones de dólares, Brasil, 2010-2014**

Subsector	2010	2011	2012	2013	2014	CAGR
Computadoras	-\$1 848	-\$2 116	-\$2 020	-\$1 706	-\$1 534	5%
Electrónica de consumo	-\$3 493	-\$3 975	-\$3 983	-\$4 057	-\$3 564	-1%
Equipamiento médico	-\$1 177	-\$1 237	-\$1 258	-\$1 306	-\$1 326	-3%
Componentes electrónicos	-\$2 373	-\$2 567	-\$2 512	-\$2 613	-\$2 733	-4%
Dispositivos periféricos	-\$1 614	-\$1 715	-\$2 311	-\$2 102	-\$2 101	-7%
Equipamiento industrial	-\$1 667	-\$2 010	-\$2 105	-\$2 514	-\$2 201	-7%
Equipamiento de comunicaciones	-\$2 117	-\$3 606	-\$3 338	-\$4 559	-\$5 396	-26%
Electrónica automotriz	-\$208	-\$368	-\$445	-\$712	-\$754	-38%
Total	-\$14 497	-\$17 596	-\$17 971	-\$19 569	-\$19 609	-8%

Fuente: subsectores definidos por Sturgeon y Memedovic (2011); datos de UN Comtrade.

El análisis hecho por Zylberberg (2016) demuestra que Brasil mantiene una base productiva muy grande gracias a una serie de políticas industriales (como la Ley de Informática) y asociadas barreras a las importaciones de bienes finales. Pero a pesar de varios esfuerzos dirigidos a la localización de semiconductores, pantallas y otros componentes críticos, la base productiva brasileña depende mucho de la importación de componentes producidos en Asia. Esta situación se repite cuando se analiza el segmento de *software* y servicios. Brasil cuenta con un mercado enorme doméstico, más de once billones de dólares en *software* y catorce billones de dólares en servicios en el 2014, de acuerdo a la Asociación Brasileña de Empresas de Software (ABES), pero posee un porcentaje muy pequeño de la producción local terminal (8.7 %), ya que el resto es exportada.

Los casos de Vietnam y Brasil nos enseñan mucho sobre las oportunidades para países en desarrollo en las CGV de TIC. Es difícil crear vínculos profundos con la CGV de *hardware*, sea en países con políticas industriales bien elaboradas, como es el caso de Brasil, o en países sin estas políticas, como sucede en Vietnam. La base productiva de componentes está instalada en varias partes de Asia, y es difícil competir con lo que ya existe, sobre todo porque los semiconductores cuentan con un alto valor por peso. Son difíciles y caros de producir y fáciles de transportar. Participación en los segmentos de *software* y en los servicios requieren mano de obra más especializada, pero en varios casos ofrecen mejores posibilidades de integración. Las barreras que restringen la participación de países en desarrollo son más bajas, lo cual crea más oportunidades de participación, pero al mismo tiempo crean un ámbito competitivo mucho más feroz.

Finalmente, es importante indicar que hay varias formas de participar en las CGV de TIC. Se han experimentado cambios en la industria y en el mundo, mismos que han creado nuevas posibilidades para proveedores como empresas líderes provenientes de países en desarrollo (Whittaker *et al.*, 2010). Dada la modularidad de la industria, la creación y consolidación de una base global de proveedores propicia oportunidades serias para pequeñas empresas con acceso a componentes y plataformas

globales. La participación provechosa en estas cadenas depende de la capacidad del Estado para impulsar el desarrollo de capital humano, así como de la creación de condiciones macroeconómicas favorables para que esto logre consolidarse.

Bibliografía y referencias

- Berger, S. y R. K. Lester. 2005. *Global Taiwan: building competitive strengths in a new international economy*. Armonk, Nueva York: East Gate Book / MESHARPE.
- Bresnahan, T. F. y M. Trajtenberg. 1995. "General purpose technologies 'Engines of growth'?", en *Journal of Econometrics*, vol. 65, pp. 83-108.
- Dedrick, J., K. L. Kraemer y G. Linden. 2009. "Who profits from innovation in global value chains?: a study of the iPod and notebook PCs", en *Industrial and Corporate Change*, vol. 19, núm. 1, pp. 81-116.
- Eisenmann, T., G. Parker y M. Van Alstyne. 2011. "Platform envelopment", en *Strategic Management Journal*, vol. 32, pp. 1270-1285.
- Fernández-Stark, K., P. Bamber y G. Gereffi. 2011. "The offshore services value chain: upgrading trajectories in developing countries", en *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, vol. 4, p. 206.
- Gawer, A. y M. A. Cusumano. 2002. *Platform leadership: how Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation*. Londres y Boston Mass: Harvard Business School Press / McGraw-Hill.
- Gereffi, G., J. Humphrey y T. Sturgeon. 2005. "The governance of global value chains", en *Review of International Political Economy*, vol. 12, pp. 78-104.
- Helpman, E., 1998. *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Massachusetts: MIT Press.
- Sturgeon, T., 2002. "Modular production networks: a new American model of industrial organization", en *Industrial and Corporate Change*, vol. 11, pp. 451-496.

- Sturgeon, T., G. Gereffi, A. Guinn, E. Zylberberg. 2013. *A indústria Brasileira e as cadeias globais de valor: uma análise com base nas indústrias aeronáutica, de eletrônicos e de dispositivos médicos*. Río de Janeiro: Elsevier.
- Sturgeon, T. y M. Kawakami. 2011. "Global value chains in the electronics industry: characteristics, crisis, and upgrading opportunities for firms from developing countries", en *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, vol. 4, pp. 120-147.
- Sturgeon, T. y R. Lester. 2004. "The New Global Supply-Base: New Challenges for Local Suppliers in East Asia", en S. Yusuf, M. A. Altafn y K. Beshima (eds.), *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*. Washington DC: The World Bank.
- Sturgeon, T.J. y O. Memedović. 2011. *Mapping global value chains: Intermediate goods trade and structural change in the world economy*. Viena: United Nations Industrial Development Organization.
- Sturgeon, T. y E. Zylberberg. 2017. "Vietnam's Evolving Role in ICT Global Value Chains", en C. Hollweg, T. Smith y D. Taglioni (eds.), *Vietnam at a Crossroads: Engaging in the Next Generation of Global Value Chains, Directions in Development*. Washington DC: The World Bank, pp. 133-157.
- Unwin, P.T.H. 2009. *ICT4D: Information and Communication Technology for Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Whittaker, D. H., T. Zhu, T. Sturgeon, M. H. Tsai y T. Okita. 2010. "Compressed Development", en *Studies in Comparative International Development*, vol. 45, pp. 439-467.
- Zylberberg, E., 2016. "Redefining Brazil's Role in Information and Communication Technology Global Value Chains". *MIT-IPC Working Paper 16*.

Segunda sección:

El caso del sur-sureste de México

Desarrollo económico-territorial para el sur-sureste de México

Ulrich Harmes-Liedtke

Introducción

México es uno de los países más exitosos en atracción de inversión extranjera directa (IED). En la clasificación de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) sobre este tema, México ocupa el decimotercer lugar (UNCTAD, 2016: 5). No obstante, desde una perspectiva territorial se observa que las inversiones extranjeras se concentran en la región norte, que hace frontera con Estados Unidos y en la región centro, alrededor de la Ciudad de México, mientras que la región sur-sureste (RSSE) se benefició relativamente poco de las mismas.¹ La disparidad territorial en la capacidad de atracción de la IED se reproduce dentro del sur-sureste y, en términos generales, son las regiones más sureñas las menos beneficiadas por la IED (Pinto Piña y Woo Gómez, 2017).

En este contexto se entiende la iniciativa del gobierno federal de fomentar la IED en las Zonas Económicas Especiales (ZEE). El 1 de junio

1 “En el 2016, la región sur-sureste (RSSE), integrada por los estados de Campeche, Chipas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, se registró una inversión total de 3 024.44 millones de dólares [...] Este monto corresponde al 11.31 % de la IED de México en ese año”, en I. Pinto Piña y L. G. Woo Gómez. 2017. *Inversión extranjera directa en el sur-sureste de México*. Fidesur.

de 2016 se publicó la Ley Federal de Zonas Económicas Especiales, con miras a impulsar un programa acorde con la planeación nacional del desarrollo. Este programa busca:

[...] impulsar el crecimiento económico sostenible que, entre otros fines, reduzca la pobreza, permita la provisión de servicios básicos y expanda las oportunidades para vidas saludables y productivas, en las regiones del país que tengan mayores rezagos en desarrollo social, través del fomento de la inversión, la productividad, la competitividad, el empleo y una mejor distribución del ingreso entre la población.²

Con las Zonas Económicas Especiales (ZEE) el gobierno federal busca “generar un círculo virtuoso de riqueza en el sur-sureste a través de la inversión y el empleo”.³

Este artículo se elaboró en el contexto del seminario “Estrategia regional de atracción de Inversión Extranjera Directa y la inserción de las economías locales de sur-sureste en cadenas globales de valor (CGV) seleccionadas”, el cual fue organizado por la Comisión para el Desarrollo Integral de la Región Sur Sureste de la Conferencia Nacional de Gobernadores de México (Conago) y del Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur-Sureste (Fidesur) que tuvo lugar en Mérida/ Yucatán el 24 y el 25 de abril de 2017.

Su propósito específico es debatir sobre el desarrollo económico territorial (DET) en el campo de fuerzas endógenas y exógenas. Así, se pregunta por las condiciones locales necesarias para poder ser capaces de absorber una inversión extranjera directa y convertirla en un elemento positivo de un desarrollo integral e inclusivo. En concreto, se preguntará de qué manera la inserción de las economías locales en las CGV podría ser diseñada para que éstas generen un verdadero impulso al desarrollo sustentable del sur-sureste de México.

2 En: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182229/Ley_Federal_de_Zonas_Economicas_Especiales.pdf>.

3 *El Economista*, 4 de junio de 2017. En: <<http://eleconomista.com.mx/estados/2017/05/23/cluster-servicios-las-zee-continua-expansion>>.

Estas reflexiones se basan en las experiencias de asesoramiento de procesos de desarrollo económico territorial en América Latina⁴ y otras regiones del mundo por el consultor Mesopartner.⁵ Se trata de una mirada del *practitioner* o de investigador de acción.

Partimos del concepto de la competitividad sistémica (SysCo) como un contexto de análisis para el fomento del desarrollo territorial. Las dimensiones del análisis correspondiente serán: *micro, meso, macro* y *meta*, y el mismo tiene como fin explicar el enfoque que impera en las GVC. Se describen, por tanto, varias polaridades que se encuentra en la promoción del desarrollo económico territorial. Queda claro que el desarrollo requiere una gestión balanceada entre los dos polos extremos. Una vez consolidada esta mirada se explica un triángulo que permite analizar dimensiones claves de la combinación entre la atracción de inversiones, sean extranjeras o nacionales, el desarrollo de las empresas existentes y el fomento de emprendimientos locales. Además, se esclarecen varios dilemas de la inserción internacional de territorios, y se hace referencia al ámbito de acción supra-local regional, es decir, al contexto de intervención del sur-sureste.

Competitividad sistémica – marco del análisis territorial

En el documento preparatorio para el seminario en Mérida, Enrique Dussel Peters propuso el concepto de “competitividad sistémica” (en breve, SysCo) como enfoque metodológico para el debate (Dussel Peters, 2017). En los años noventas del siglo pasado, autores del Instituto Alemán para el Desarrollo (DIE-GDI) (Esser *et al.*, 1996) desarrollaron el concepto a manera de crítica al entonces dominante Consenso de Washington, que promovía políticas de estabilidad macroeconómica

4 Desde el 2003 el autor está involucrado en procesos de desarrollo económico territorial en Centro y Sudamérica, y poco conoce la realidad mexicana. Por lo mismo el lector, debe evaluar hasta qué punto son aplicables estas reflexiones a la realidad mexicana.

5 Mesopartner es una *micro* empresa multinacional registrada en Alemania. Sus socios viven y trabajan en varios lugares de África, América Latina, Asia y Europa. Para más información: <www.mesopartner.com>.

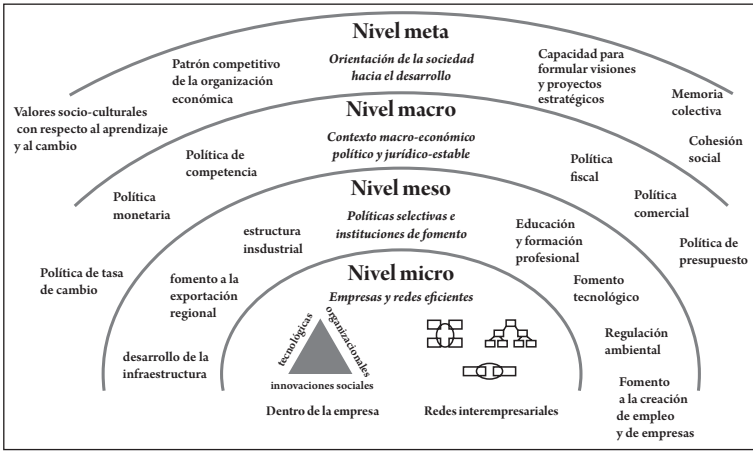
y la privatización de la economía como recetas de desarrollo. Los autores del DIE-GDI reconocen la importancia de la estabilidad macroeconómica, pero ponen énfasis en la necesidad de la existencia de instituciones de apoyo, sobre todo, de las *micro* y pequeñas empresas (MiPYME) para apoyarlas en fallas de mercado. Este nivel de las instituciones de apoyo se denominó meso. Asimismo, los autores enfatizaron la importancia del nivel *meta*; es decir, la dimensión cultural del desarrollo, que incluye la capacidad de los actores locales de planificar y coaccionar de manera conjunta, la capacidad de establecer consensos y mediar conflictos.

Es importante entender que los cuatro niveles de la SysCo se aplican a todos los niveles territoriales. Las empresas multinacionales actúan, por ejemplo, al nivel *micro* internacional. En el espacio meso internacional encontramos a los bancos globales y multilaterales para el desarrollo, a la cooperación internacional bilateral y a los programas de Naciones Unidas. El nivel *meta* internacional incluye el paradigma actual con los objetivos del desarrollo sostenible (SDGs), la globalización y los fenómenos relacionados, incluyendo su crítica. El orden fiscal e impositivo mundial, así como los acuerdos correspondientes, son elementos del nivel *macro* internacional.

De igual modo encontramos estas escalas a nivel subnacional territorial, como en la región RSSE, en los estados federados o en los municipios de México. En esta mirada el espacio *macro* se define como el de las intervenciones genéricas que afectan a todos los tipos de empresas de manera indiscriminada, y se incluyen las infraestructuras y todo lo que contribuye a generar un ambiente empresarial propicio (*enabling business environment*), mientras que el espacio *meso* hace referencia a todas las intervenciones específicas que apuntan a un tipo de empresas o a un tema concreto; por ejemplo, atracción de inversiones, reconversión de industrias tradicionales o emprendimientos desde las universidades. (Figura 1).

En la lógica de la SysCo las CGV se entienden como un fenómeno del nivel *micro*, que abarca diferentes niveles territoriales. El carácter global se ve cuando las empresas líderes como compradores globales (*global buyers*) buscan sus proveedores en diferentes partes del mundo. A la vez

Figura 1. Determinantes de la Competitividad Sistémica



Fuente: Mesopartner.

son relevantes las CGV en el nivel territorial, puesto que muchas empresas regionales y locales intentan insertarse en las CGV y mejorar su valor agregado en la producción (*upgrading*) y los *policy maker* y organismos de promoción económica intentan atraer empresas internacionales a su territorio para insertarlos en sus cadenas y crear efectos *spill over* para su territorio.

Enrique Dussel Peters afirma que aunque existen pocas excepciones, no hay vínculos directos entre las propuestas de las CGV y la competitividad sistémica. El gráfico siguiente destaca la importancia de los niveles *meso*, *meta* y *macro* para una vinculación positiva entre las CGV y los territorios. Los organismos *meso* son intermediarios entre las empresas líderes internacionales y las pymes territoriales. Pueden facilitar información y reducir los costos de transacción, además de que pueden mejorar los factores de ubicación para las empresas, por ejemplo, con la creación de centros de capacitación, innovación y tecnología o parques industriales. Relevantes son también las condiciones macroeconómicas nacionales y territoriales. Por último, también importan los factores *meta*, como una cultura internacional o la apertura hacia a innovación, ya que facilitan o dificultan la inserción de las empresas regionales y locales en las CGV.

Figura 2. CGV en el marco de la competitividad sistémica

	Internacional	Nacional	Regional	Local
Nivel meta			Capital territorial	
Nivel macro	Políticas genéricas			
Nivel meso	Políticas específicas			
Nivel micro	Empresas líderes	Encadenamientos		Empresas local integradas/conectadas

Fuente: elaboración propia.

Proponemos el esquema de la SysCo como una herramienta de análisis de la inversión extranjera en la región sur-sureste de México. Se puede preguntar para cada nivel cuáles son los beneficios/oportunidades y costos/riesgos de la inserción del territorio regional en las CGVs:

- *Nivel micro.* En este nivel analizamos, sobre todo, el vínculo de las empresas locales con las empresas líderes de las cadenas. Muchas veces son las grandes empresas o compradores globales (*global buyers*) los que determinan las reglas de juego y establecen las oportunidades y limitaciones del mejoramiento de las empresas locales.
- *Nivel meso.* Las empresas locales, sobre todo, las mipymes, suelen carecer de capacidad propia para insertarse en la CGV. Por tal motivo se requieren instituciones intermedias que son las que facilitan información sobre otros mercados, apoyan la capacitación de la mano de obra local, o ayudan a la organización colectiva de los productores locales. Instituciones de evaluación –de conformidad con normas y reglamentos– suelen ser críticas para facilitar el comercio y la inversión territorial.
- *Nivel macro.* Todos los inversores buscan un entrono estable. En él las instituciones públicas y privadas locales desempeñan un

papel complementario de los entes nacionales. Las áreas de acción local son las que facilitan los trámites y también son las que proveen infraestructura y servicios para todo tipo de empresas (por ejemplo, suelo industrial, energía y seguridad).

- *Nivel meta.* La integración exitosa de empresas locales, así como el aumento de su valor añadido en las cadenas de valor es una cuestión de poder. En este nivel se decide si el territorio se integra a las CGV por factores estáticos (por ejemplo, bajos salarios, poco control ambiental) o por la vía de factores creados o únicos (como la cultura de cooperación e innovación local) (Figura 2).

En la práctica, sugerimos aplicar los cuatro niveles al análisis de la inserción de las empresas locales en una cadena de valor. De hecho, no se trata de niveles claramente distinguibles, sino más bien de perspectivas relevantes que deben tomarse en cuenta.

Polaridad entre desarrollo exógeno y endógeno

Los actores que fomentan el desarrollo económico territorial suelen enfrentarse con varias polaridades que requieren una gestión balanceada, por ejemplo, con el liderazgo público o privado en el fomento económico; con la prioridad de las pequeñas empresas o de las grandes corporaciones, o con la relación entre el desarrollo endógeno y el exógeno. En los siguientes párrafos nos centramos en lo último (cuadro 1).

En el manejo de estas dualidades nos inspira el concepto de gestión de polaridades (Johnson, 1992) que puede aplicarse a cualquier tipo de dilema o situación de opciones opuestas. La metáfora didáctica es la respiración: cuando uno inhala toma el oxígeno requerido por el cuerpo, pero llega un momento en el que la inhalación ya no es necesaria y cabe exhalar hasta el momento de quedarse sin aire, lo que anima a volver a inhalar.

Cuadro 1. Matriz de polaridades: desarrollo endógeno y exógeno

Desarrollo exógeno - positivo	Desarrollo endógeno - positivo
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a capital y saber hacer. • Mejoramiento de empresas locales a partir de la inserción en CGV (<i>upgrading</i>) e incremento de valor añadido. • Acceso a mercados lucrativos y aumento de exportación. • Apoyo al cambio estructural y modernización de la economía local. • Transferencia de conocimiento e innovación. • Oportunidades de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento del potencial endógeno. • Apropiación y empoderamiento local. • Control sobre su propio proceso de desarrollo (autonomía). • Aprendizaje sistémico de todos los actores involucrados.
Desarrollo exógeno - negativo	Desarrollo endógeno - negativo
<ul style="list-style-type: none"> • Economías de enclave y elefantes blancos. • Concurrencia destructiva por precios y salarios bajos. • Desventajas para las empresas locales. • Dependencia de decisiones externas. • Poco apego local de las inversiones externas/volatilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento y desconexión de flujos económicos y de conocimiento. • Dependencia del <i>statu quo</i> y desaprovechamiento de oportunidades externas.

Fuente: elaboración propia

La gestión de la polaridad implica pasar de centrarse en un polo como el problema y el otro como la solución, a valorar ambos extremos. Una buena gestión de la polaridad obtiene lo mejor de ambos polos, además de que evita los límites de cualquiera. A lo largo del tiempo, la gestión de estas polaridades consiste en cambiar en forma continua de un modo al otro.

Comenzamos con la mirada a los beneficios de los impulsos externos, mismos que gozan de gran popularidad en América Latina. Las Zonas Económicas Especiales (ZEE) han desempeñado un papel catalizador en apoyo a la transformación estructural (Farole y Moberg, 2017). Países como El Salvador, Honduras, México y República Dominicana utilizaron las ZEE para aprovechar el acceso preferencial al mercado estadounidense. Estas zonas generaron sectores manufactureros de gran

escala y empleo industrial en economías que antes dependían de los productos básicos agrícolas. Las ZEE son los lugares preferenciales de la inserción de la industria manufacturera en las CGV.

No obstante, también se ha criticado mucho a los modelos exógenos de desarrollo. Las inversiones en infraestructura de la zona han dado lugar en muchos casos a “elefantes blancos”, que cuestan más mantenerlos que los beneficios que aportan. Las ZEE pueden convertirse en zonas en las que los inversionistas se benefician de exenciones fiscales sin generar grandes utilidades de empleo ni de exportación. Muchas zonas fiscales internacionales, tradicionales, han logrado atraer inversiones y crear empleo a corto plazo, pero no han logrado sostener la competitividad ante el aumento de los salarios o la erosión de las preferencias comerciales. Muchas zonas no han logrado extender los beneficios fuera de sus enclaves ni han contribuido a mejorar las habilidades domésticas y la base de producción (Kaplinsky, 1993).

La respuesta a la crítica de los impulsos externos fue el paradigma del desarrollo endógeno (Vázquez-Barquero, 2002), mismo que enfatiza la importancia de los recursos locales para crear ventajas competitivas.

La metodología PACA (Participación y Acción para la Competitividad desde Abajo) (Meyer-Stamer, 2007) es una herramienta práctica que ayuda a actores locales a poner en valor los potenciales de su territorio y a accionar de manera conjunta para promover el desarrollo económico. Hoy día también se habla del “capital territorial” (Camagni y Capello, 2012) el cual valora de igual modo las capacidades y las relaciones sociales como factores distintivos de una ciudad o región.

PACA equipa a un grupo de actores locales para iniciar o reorientar un proceso de desarrollo territorial. Estos procesos suelen iniciarse en el contexto de programas nacionales de desarrollo económico territorial o formar parte de programas de cooperación internacional. Para garantizar la apropiación local se busca a organizaciones públicas y/o privadas, que son los anfitriones y lideran el proceso. En el ámbito técnico se forma un equipo gestor multidisciplinario que asume la facilitación de un proceso de autodiagnóstico y mejora.

PACA cuenta con una secuencia robusta de actividades. Se inicia el proceso con un taller de hipótesis en el que los miembros del equipo gestor identifican oportunidades de negocio y fallas típicas que obstaculizan el desarrollo. Después de eso, se formulan las primeras ideas sobre las ventajas competitivas territoriales y las opciones de su fomento. En una serie de talleres participativos de este autodiagnóstico, se involucra a los empresarios y a las instituciones de regulación y fomento productivo. Sobre esta base el grupo gestor define un plan de acción que apunta a resultados rápidos (*quick wins*) para dinamizar el proceso de desarrollo. Por ende, en la selección de las actividades de fomento se aplican tres criterios: que sea realizable con recursos disponibles en el ámbito local; que sea de implementación inmediata, y que los primeros resultados sean visibles en el corto plazo (tres meses).

PACA es una metodología probada en decenas de localidades en diferentes partes del mundo. Sirve, sobre todo, para iniciar procesos participativos de desarrollo, capaces de activar los potenciales endógenos y fomentar las ventajas competitivas locales.

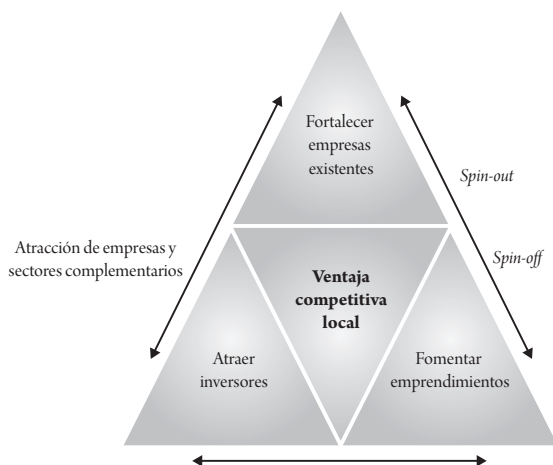
La metodología es compatible con esfuerzos de fomento económico desde arriba, ya que identifica y fomenta las ventajas que ya existen en un territorio y ayuda en elaborar una estrategia de internacionalización, que incluye el fomento de exportaciones, el mejoramiento de las industrias locales (*upgrading*), su inserción en las CGV, y la atracción de inversiones.

Triángulo del grupo objetivo del DET

En la figura 3 se ilustra la interrelación virtuosa entre diferentes enfoques del fomento económico territorial.⁶

6 El “Triángulo del grupo objetivo” forma parte del hexágono, una herramienta didáctica que explica y analiza aspectos claves del desarrollo económico local (DEL). Ver J. Meyer-Stamer, *The hexagon of local economic development*; C. Schoen, S. Cunningham y Z. Godden, *Revisiting the hexagon of LED as a framework for LED*.

Figura 3. Triángulo del grupo objetivo



Fuente: Mesopartner: hexágono del desarrollo económico local. Primer triángulo.

Este triángulo muestra a las *empresas* como *grupo objetivo* del DET. En la punta se ubican las empresas que ya existen en el territorio. Pueden ser *micro*, pequeñas, mediadas o grandes empresas. En especial las mipymes locales suelen tener un fuerte vínculo con el territorio y proveen gran parte del empleo local, lo que las hace sumamente importantes como destinatarios de políticas de fomento económico local. Además, este tipo de empresas se caracteriza por tener una estructura económica local, y porque sus competencias son un buen punto de partida para fomentar la competitividad local. Estas políticas de fomento pueden ser genéricas porque contribuyen a mejorar el ambiente de negocios, o también pueden ser específicas, como cuando se brinda asesoramiento en la exportación, en la formación profesional, o en la innovación tecnológica.

El triángulo clarifica que es importante, pero no suficiente, el fomentar las empresas existentes. En el ángulo de la izquierda abajo está la atracción de inversores, los cuales pueden venir del extranjero, pero también de otras zonas del país o incluso de regiones vecinas. Aquí se recomienda atraer, de manera especial, a empresas con competencias complementarias a las ventajas que ya existen en el territorio. De este

modo se potencia la atracción de inversores y se fortalece la ventaja competitiva de las empresas existentes.

Otra opción estratégica es el fomento de emprendimientos, aspecto que se ubica en la parte baja de la derecha del triángulo. Los emprendedores pueden venir de universidades y de centros de investigación, o de *spin offs* de empresas ubicadas en el territorio. Mediante franquicias de emprendedores locales pueden equiparse incluso con modelos de negocios ya probados afuera. En esta área se busca fomentar competencias complementarias y nuevas que útiles para mejorar la competitividad local.

En el centro de triángulo se aprecia la ventaja competitiva territorial. El arte del desarrollo territorial consiste en analizar las fortalezas actuales e identificar las oportunidades futuras. Dada la creciente complejidad de la economía, no existe certidumbre sobre la configuración exitosa, además de que puede darse el caso de que se conjuguen diferentes intereses en el territorio que requieran negociación y gestión de conflicto.

El desarrollo económico de un territorio de proceso se puede describir como la combinación virtuosa “ensayo y error” y la planificación colectiva. El resultado de un proceso e interacción social es, sin duda, la ventaja competitiva territorial.

Paradojas del desarrollo territorial

Describimos la necesidad de combinar la articulación de potencial endógeno con impulsos exógenos para lograr el desarrollo económico de un territorio. En la práctica no suele ser siempre fácil crear esta interacción productiva. Jörg Meyer-Stamer (2003) explica la dificultad del DEL con tres paradojas que son las que complican el que los territorios se beneficien de la internacionalización e inserción en cadenas globales de valor:

1. La paradoja entre localización y globalización describe el gran interés de las corporaciones en aprovechar lugares que cuenten con

capital territorial desarrollado, pero ellas muestran poco compromiso para colaborar e invertir en estos sitios con seriedad. De hecho, observamos un mayor compromiso territorial por parte de las corporaciones en su ciudad original.

2. La segunda paradoja es la inserción de las pymes locales en las CGV. Por un lado, los promotores del desarrollo de una localidad ven la participación de sus empresas en cadenas internacionales como una oportunidad de mejora (*upgrading*). Por otro, una vez integrada una pyme en una CGV disminuye su interés en la colaboración territorial, e incluso aumenta la rivalidad con sus competidores locales.
3. La tercera, es la paradoja del ciclo de vida. Según Meyer-Stamer las empresas de industrias dinámicas y emergentes son las que requieren más los factores propicios de localización, pero son menos organizadas. Mientras las corporaciones de las industrias maduras y en declive suelen tener más influencia sobre la política local.

Los promotores del desarrollo económico deben conocer estas paradojas para manejar sus expectativas sobre las bondades de la IED y la inserción en las CGV. Asimismo, no cabe ignorar las oportunidades que brinda la conexión con capital y saber externo para el desarrollo de un territorio. Esto está en concordancia con la propia experiencia mexicana en la industria maquiladora.

Jorge Carillo presenta un análisis bien diferenciado sobre la industria de maquila en México, e informa con claridad que esta actividad industrial se caracteriza por un gran dinamismo, complejidad y heterogeneidad. Los estereotipos y la simplificación de lo que es la maquiladora poco ayudan a comprender el propio concepto de maquila, para lo cual recomienda tener una perspectiva amplia, además de un posicionamiento teórico, pero no se queda en esto, sino que aconseja tener una cierta desconfianza de lo que dictan las teorías y, por ende, lo que

supuestamente debería suceder en la realidad industrial y laboral en las maquiladoras y, en un sentido más amplio, en las multinacionales (Carrillo, 2014). El autor concluye su análisis de la experiencia con la industria maquila afirmando que se trata más del cómo que de qué.

El nivel regional del sur-sureste

Cabe preguntarse qué relevancia tiene la región sur-sureste como nivel de interacción gubernamental intermedio entre el gobierno federal y los nueve estados integrantes.⁷ La Comisión Sur-Sureste de la Conago y el Fidesur son, sin duda, foros importantes de coordinación de esfuerzos de planeación económica y de desarrollo territorial entre los gobiernos de los estados de la región sur-sureste y con el gobierno federal. El Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018⁸ es un marco de referencia relevante.

La unión de los gobernadores del sur-sureste permite reivindicar acciones de redistribución y del fomento territorial en las regiones menos desarrolladas del país. Poner énfasis en la ley sobre zonas económicas especiales podría ser visto como un buen resultado de esta acción conjunta a escala nacional.

En la implementación cada estado del sur-sureste se tiene el interés de atraer unas ZEE a su propio territorio. Esto va a generar una situación de competencia y rivalidad, y va a ser importante buscar crear un juego productivo entre el competir y el colaborar (co-optencia), a fin de que cada estado se especialice en áreas en las que ya tiene alguna ventaja competitiva relativa. No obstante, por las semejanzas del perfil productivo de muchos territorios de la región, será imposible evitar esta rivalidad, y por lo mismo se necesita la coordinación, a nivel político, que evite una competencia destructiva.

7 Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

8 En: <https://www.conago.org.mx/Comisiones/Actuales/DesarrolloIntegralRegionSur-Sureste/Documentos/Estrategia_Nacional_para_el_Desarrollo_CONAGO__hojas_.pdf>.

Donde será más fácil cooperar será en donde se lleve a cabo el intercambio de aprendizajes sobre la implementación de las ZEE, y el éxito dependerá de hasta qué punto se logre crear una transferencia positiva hacia el desarrollo local.

Conclusiones

El desarrollo de la región sur-sureste es un desafío enorme. El programa de las ZEE y la inserción en las CGV podrían ser una estrategia válida para dar un nuevo impulso al cambio estructural. No obstante, hay que moderar las expectativas, puesto que no existe un automatismo que haga que las ZEE se tornen en realidad en inversiones relevantes que sean beneficiosas para todas las economías regionales y, sobre todo, para impulsar un desarrollo más inclusivo y sustentable.

Para generar situaciones “ganar-ganar” entre el desarrollo endógeno y los impulsos externos es necesario que los propios actores locales identifiquen sus ventajas competitivas y tomen la inversión extranjera directa como complemento y la inserción en cadenas globales de valor como oportunidad. El trabajo colectivo de identificar y pulir una ventaja competitiva territorial es una condición imprescindible para poder beneficiarse de la globalización.

La inserción en CGV no es una panacea, requiere adaptarse a la capacidad de absorción, a las capacidades tecnológicas y de la gestión del territorio. Queda el reto de gestionar en forma inteligente el fomento de los potenciales endógenos con los impulsos externos. En este punto, las metodologías participativas pueden constituirse en un recurso importante, porque articulan el saber local y facilitan el empoderamiento de las iniciativas de desarrollo por parte de la población. Por lo mismo, recomendamos a los promotores de desarrollo económico de la región sur-sureste integrar estrategias endógenas y exógenas con un enfoque holístico que posibilite un desarrollo integral.

Bibliografía

- Camagni, R. y R. Capello. 2012. “Regional Competitiveness and Territorial Capital: A Conceptual Approach and Empirical Evidence from the European Union”, en *Regional Studies*, vol. 47, pp. 1383-1402.
- Carrillo, J. 2014. “¿De qué maquila me hablas? Reflexiones sobre las complejidades de la industria maquiladora en México”, en *Frontera Norte*, vol. 26, pp. 75-98. En: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722014000400005>.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). 2016. *World Investment Report 2016: Investor Nationality: Policy Challenges*. Geneva: UNCTAD. EN: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2016_en.pdf>.
- Dussel Peters, Enrique. 2017. “Apuntes para una discusión sobre cadenas globales de valor”. Mérida, Yucatán: Fidesur.
- Esser, K., W. Hillebrand, D. Messner y J. Meyer-Stamber. 1996. “Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política”, en *Revista de la CEPAL*, vol. 59, pp. 39-52. En: <<http://archivo.cepal.org/pdfs/revistaCepal/Sp/059039052.pdf>>.
- Farole, T. y L. Moberg. 2017. “Special Economic Zones in Africa- Political Economy Challenges and Solutions”, en J. Page y F. Tarp (eds.), *The Practice of Industrial Policy: Government-Business Coordination in Africa and East Asia*. Oxford: Oxford Scholarship on Line. En: <<http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780198796954.001.0001/acprof-9780198796954-chapter-12>>.
- Johnson, B. 1992. *Polarity management: Identifying and managing unsolvable problems*. Estados Unidos: Human Resource Development Pr.
- Meyer-Stamer, J. 2003. “¿Qué es el desarrollo económico local? ¿Por qué es tan difícil?”, Mesopartner Working Paper. En: <<http://www.meyer-stamer.de/2003/DEL-dussel.pdf>>.

- Meyer-Stamer, J. 2004. *The hexagon of local economic development*. En: <http://www.mesopartner.com/fileadmin/user_files/working_papers/mp-wp3_Hexagon.pdf>.
- Meyer-Stamer, J. 2007. *El libro de conceptos PACA*. Buenos Aires: Duisburg, Lulu.
- Pinto Piña, I. y L. G. Woo Gómez. 2017. *Inversión extranjera directa en el sureste de México*. México: Fidesur.
- Schoen, C., S. Cunningham y Z. Godden. Revisiting the hexagon of LED as a framework for LED. En: <http://www.mesopartner.com/fileadmin/user_files/annual_reports/Mesopartner_Annual_Reflection_2010.pdf>.
- Vázquez Barquero, A. 2002. *Endogenous development: Networking, innovation, institutions and cities*. Londres: Routledge.

Reflexiones para contribuir al rediseño estratégico de la región sur-sureste con base a cadenas globales de valor (CGV)

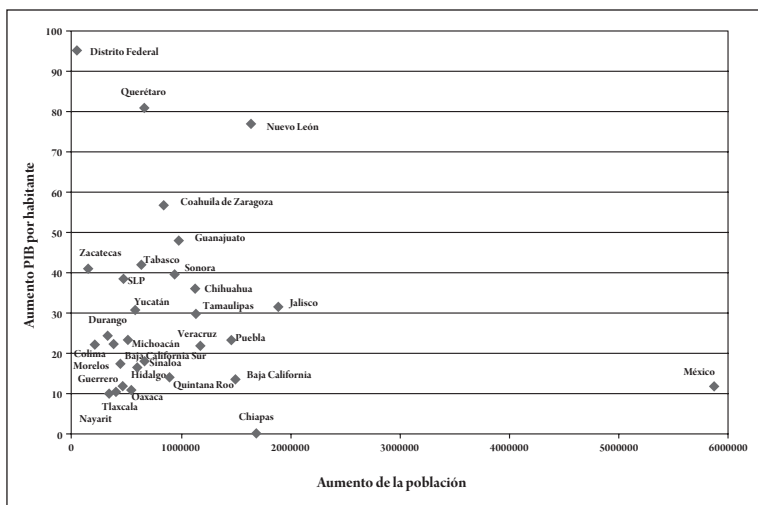
Clemente Ruiz Durán

La región sur-sureste del país, compuesta por los estados de la República de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, cuenta con una superficie de 501 448 km² que abarca 25.59 % del territorio nacional. Tiene un PIB equivalente a 241 280 millones de dólares, una población de 34 millones de habitantes, que representa el 28.1 % de la población del país, y un PIB por habitante de 7 084 dólares. En conjunto, los estados que la conforman muestran un alto potencial, ya que constituyen un mercado interno equivalente a Colombia, Israel o Pakistán. Sin embargo, no han sido capaces de articular un modelo de producción industrial que se vincule en forma dinámica a la economía global, mediante cadenas de valor.

A lo largo de la historia de México, esta región ha sido considerada una zona estratégica, lo cual se debe fundamentalmente a su localización geográfica privilegiada, a sus ventajas productivas, comerciales y geopolíticas que se asocian a su diversidad, así como a su riqueza natural y singularidad ecológica. Sin embargo, a pesar de este potencial varias de estas entidades muestran un importante rezago económico y social, al que se ha sumado un dinámico crecimiento demográfico y un crecimiento del PIB por habitante sumamente desigual, características que se traducen en que sea una zona con potencial, con grandes disparidades y con la necesidad de establecer mecanismos de rescate económico. En

el gráfico 1 se ilustra la situación del conjunto de entidades federativas medidas por el aumento de la población y del PIB por habitante en pesos de 2008, para el período que va de 1993 a 2015. Al observar el gráfico se aprecia el lento crecimiento de Chiapas, Oaxaca y Guerrero; un comportamiento medio de Quintana Roo y Veracruz, y un mejor desempeño de Yucatán y Tabasco. Cabe señalar que Campeche es la única entidad federativa que no se muestra, debido a que su PIB por habitante decrece en forma sustancial, y distorsiona al resto de las estadísticas presentadas.

Gráfico 1. El dilema del crecimiento del PIB y de la población (1993-2015)



Fuente: elaboración propia con base en información de INEGI.

La situación desigual que permea a toda la región exige un principio básico: transformar sin perder la ventaja comparativa, y para lograrlo deben tomarse en cuenta ciertos elementos clave:

- Reto 1. Estabilizar el crecimiento.
- Reto 2. Reposicionar a la región en el PIB nacional.
- Reto 3. Desarrollar cadenas de valor.
- Reto 4. Atraer mayor inversión hacia la región.

Una región de interés nacional con múltiples experiencias

Esta región ha sido de interés nacional, tanto desde la perspectiva de estrategia geopolítica y económica, como desde la inquietud que representa su nivel de desigualdad, razones que han derivado en la realización de múltiples diagnósticos y en el impulso de diversos esfuerzos fallidos para establecer una estrategia viable de transformación productiva. En un recuento rápido, podemos citar los siguientes proyectos:

- En los años setentas se puso en marcha el Plan de la Chontalpa, cuya pretensión era generar un amplio proyecto de producción agropecuaria, en especial enfocada en el cultivo del arroz. El proyecto logró consolidar un núcleo productor de arroz, que actualmente permite que en la región hoy día se cultive 30 % del total nacional, siendo Campeche el principal productor, con 41 216 toneladas, seguido de Tabasco, con 12 834 toneladas, Veracruz con 12 809 toneladas y Guerrero con 1 972 toneladas.
- Con una visión geoestratégica, en el decenio 1970-1979 se puso en marcha el proyecto Alfa – Omega cuya motivación era reactivar el Istmo de Tehuantepec a fin de competir con el canal de Panamá. En torno a este proyecto se construyó la refinería de Salina Cruz y se instalaron 26 industrias, principalmente de petroquímica y química, así como la planta petroquímica de la Cangrejera, en Veracruz. Se trató de la etapa de activación regional más dinámica que tuvo como meta hacer de la región un polo de desarrollo. Sin embargo, con la crisis de la deuda externa de 1982, los proyectos dejaron de contar con recursos suficientes.
- En los años noventas se retomó el interés en la región y se estableció el Programa de Desarrollo Industrial del Istmo de Tehuantepec, con la misma perspectiva de poder competir con el canal de Panamá. Para lograrlo se rehabilitó el Ferrocarril del Istmo, y

se construyó y amplió la infraestructura portuaria de Coatzacoalcos y Salina Cruz.

- En el año 2000 la administración federal propuso el Plan Puebla Panamá, cuya perspectiva geoestratégica buscó crear una región copróspera con Centroamérica. Este programa logró consolidar proyectos de infraestructura carretera, y se le dio continuidad hasta el año 2012.

Durante la administración federal de 2012 a 2018, se anunció la creación del Corredor Industrial Interoceánico en el Istmo de Tehuantepec, para lo cual se planteó aprovechar la modernización de la Administración Portuaria Integral de Salina Cruz, renovar la flota menor de Pemex, como parte de la primera etapa del corredor interoceánico de gas natural, construir el tramo Oaxaca-Istmo de la autopista Mitla-Tehuantepec y transformar la base militar en un aeropuerto comercial en Ixtepec, Oaxaca. Como parte de este esfuerzo de transformación regional, en junio de 2017 se puso en marcha el programa de Zonas Económicas Especiales (ZEE) que busca el desarrollo productivo de la región.

Una región con un perfil productivo diverso, con alto potencial para desarrollar cadenas globales de valor (CGV)

El sur-sureste es una región que cuenta con una amplia dotación de recursos naturales; no sólo de yacimientos de petróleo, sino de recursos vegetales y pecuarios. Además, tiene una de las más amplias reservas de la biosfera, Calakmul. Esta diversidad la hace una de las zonas más atractivas para el desarrollo de cadenas de valor, ya que las zonas dependientes de materias primas se combinan con aquellas que cuentan con actividades manufactureras. Para avanzar en este análisis en el cuadro 1 se presenta un resumen de las vocaciones productivas de la región sur-sureste. Como puede observarse, las principales zonas manufactureras

Cuadro 1. Región sur-sureste: vocaciones productivas por entidad

Entidad Federativa	Participación en el PIB nacional %	Sector más importante en la entidad	Segundo sector más importante en la entidad	Tercer sector más importante en la entidad
Puebla	3.16	22.4 % Manufacturas	16.6 % Comercio	15.3 % Servicios inmobiliarios
Veracruz	5.09	18.4 % Manufacturas	15.9 % Comercio	13.5 % Servicios inmobiliarios
Tabasco	3.14	56.0 % Minería	9.2 % Comercio	6.9 % Servicios inmobiliarios
Campeche	4.24	78.0 % Minería	6.7 % Construcción	2.7 % Comercio
Yucatán	1.62	21.7 % Comercio	17.2 % Manufacturas	12.3 % Servicios Inmobiliarios
Quintana Roo	1.52	21.3 % Alojamiento temporal y preparación de alimentos	17.5 % Comercio	12.2 % Servicios inmobiliarios
Guerrero	1.51	17.8 % Comercio	12.1 % Construcción	10.4 % Transportes
Oaxaca	1.81	16.5 % Servicios inmobiliarios	15.9 % Manufacturas	14.8 % Comercio
Chiapas	1.79	19.9 % Comercio	13.6 % Servicios inmobiliarios	7.8 % Manufacturas

Fuente: INEGI (2016). Estructura económica de las entidades federativas en síntesis. Varias entidades.

se localizan en Puebla, Veracruz, Yucatán, Oaxaca y Chiapas. Parte de lo interesante de esta geografía es que se complementan.

- Puebla se especializa en la producción de equipo de computación, electrónicos, industria de transporte e industria alimentaria. Exporta 10 000 millones de dólares anuales (cifras de 2015). Destacan las empresas automotrices alemanas Volkswagen y Audi, al ser de los principales exportadores. Estas empresas se ubican en la ciudad de Puebla y en San José Chiapa, y exportan fundamentalmente vía el puerto de Veracruz. Otra área de fortaleza de la entidad es su producción agropecuaria, ya que el estado es el segundo productor de huevo y el tercero de ganado caprino a nivel

nacional. En materia agrícola, Puebla es el principal productor de flores de ornato y aporta una quinta parte de la producción de elote y tuna del país.

- Veracruz es un enclave estratégico para el país. Su industria de derivados del petróleo y carbón, industria química e industria del plástico y del hule representan 28.1 % del total nacional. En este caso, Pemex fue el detonador de esta industria en la región, al establecer plantas como Cosoleacaque, La Cangrejera, Morelos, Pajaritos, Minatitlán y Escolín, la mayoría en la región del sureste veracruzano, con excepción de la última, que se ubicaba en Poza Rica hasta su cierre definitivo en 2016. El impulso estatal permitió que se abriera una visión manufacturera en la explotación del petróleo. Hoy día, las reformas al sector energético propuestas por la presente administración han abierto la posibilidad de que empresas privadas entren al sector. Un caso de éxito es el de la Braskem Idesa, empresa mexicana fundada en 2010, que está formada en sociedad con la empresa de Braskem, de Brasil, que es la compañía petroquímica más grande del continente, productora de termoplásticos, y una de las marcas líderes en la petroquímica mexicana, que es el Grupo Idesa. En conjunto, desarrollaron un complejo petroquímico enfocado en la operación y producción de etileno y polietileno de alta y baja densidad en el municipio de Nanchital, Veracruz en México. El proyecto, que inició en abril de 2016, requirió una inversión fija de 5.2 mil millones de dólares y produce un millón cincuenta mil toneladas por año de ambos productos. Conviene señalar que la empresa celebró un contrato de suministro de etano con Pemex que fue parte del fundamento para atraer la inversión. Este contrato fue garantizado mediante un proceso de licitación internacional realizado por Pemex con el apoyo operacional de Goldman Sachs en su representación y supervisado por el gobierno mexicano. Como parte vital de la cadena de suministro del sector manufacturero de México, la inversión en el proyecto de Braskem Idesa es un

ejemplo tangible de la exitosa implementación de la estrategia de México para atraer inversión a la industria manufacturera. El proyecto representa la mayor inversión industrial privada de México en los últimos veinte años y un importante hito para el desarrollo, expansión y competitividad de la industria del plástico hecho en México, al crear nuevas materias primas, nuevos empleos, innovaciones, nuevas instalaciones de fabricación y atraer nuevos proveedores de servicios, agregando valor a los hidrocarburos de México. En abril de 2017, Braskem Idesa cumplió su primer año integral de inicio de operaciones. El complejo de Braskem Idesa tiene la capacidad de producir 1 050 000 toneladas de etileno y polietileno, lo cual proporciona a México una mayor base de producción nacional anual y reduce de manera considerable la necesidad de que México tenga que importar polietilenos, por lo que promueve un creciente mercado de exportación para el plástico fabricado en el país.¹

- Por su parte, Veracruz es sede de dos grandes productores de acero: Ternium y Tyasa; el primero ubicado en el puerto de Veracruz, cuya propiedad es del Grupo Techint, de Argentina, quien adquirió a la empresa mexicana Hylsa en 2005, y que ha continuado ampliando su inversión en el país, con una nueva planta en Pesquería, Nuevo León.
- Veracruz también cuenta con un poderoso sector agroalimentario que representa 20.8 % del total nacional, la más relevante en la región. Es el principal productor de chayote, caña de azúcar, naranja, limón y piña; el segundo de jícama y café cereza; y el tercero de arroz palay, plátano, papaya, y sandía. Asimismo, es el primer productor de ganado bovino, segundo en aves y tercero en ganado ovino, lo cual coloca a la entidad en un nivel de competitividad muy alto para desarrollar cadenas agroalimentarias. Desde esta

1 En: <<https://www.braskem.com.br/idesa/noticia/comunicado-braskem-idesa>>.

perspectiva, se ha instalado un parque industrial en Ixhuatlán con una inversión de 1 600 millones de pesos.

- Con esta combinación manufacturera y agroindustrial, Veracruz exporta alrededor de 5 373 millones de dólares anuales, que lo coloca en el lugar número dieciséis de las entidades exportadoras, lo que muestra su alta capacidad de producción y potencialidad para sumarse en forma activa en varias cadenas de valor.
- Tabasco ha estado ligado al desarrollo del complejo petroquímico del sur de Veracruz, se pudiera decir que forma parte de esta cadena productiva, lo que explica el alto porcentaje de la industria minera en la entidad. Sin embargo, es también un fuerte productor agrícola al ocupar el primer lugar en la producción de cacao y yuca, el segundo en plátano y el tercero en piña. Desde esta perspectiva, el desarrollo de cadenas agroalimentarias en el estado de Tabasco muestra un gran potencial. Para lograr lo anterior es fundamental fomentar la actividad manufacturera de manera regionalizada y vincularla con los sectores tradicionales y con el mercado.² Es la décimo quinta entidad exportadora del país, con 5 373 millones de dólares en 2015, lo cual da cuenta de la su fortaleza.
- Campeche es una entidad fundamentalmente primario exportadora, cuyas exportaciones en 2015 alcanzaron los 11 332 millones de dólares fundamentadas en la exportación petrolera, que colocan al estado en el décimo lugar. En este caso, la entidad no ha desarrollado capacidades de procesamiento petrolíferas o de petroquímica, situación que debilita su economía. Sin embargo, cuenta con recursos agroalimentarios importantes al ser el principal productor de zapote, el segundo en la producción arroz palay y soya, y el tercero en la producción de calabaza.

² Tabasco. Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018.

En materia de ganadería, los bovinos generan 58.2 % del valor de la producción, el 28.4 % de las aves, el 9.8 % de los porcinos; el 3.6 % de los ovinos y el 0.1 % de los caprinos. 38 % de la producción ganadera del estado se comercializa en pie y 62 % como carne en canal. La actividad pecuaria presenta un bajo nivel de valor agregado, principalmente por la falta de infraestructura para el manejo de animales y forrajes. Conviene señalar que esta entidad tiene una fuerte capacidad de producción de miel de alrededor de 7 087 toneladas, equivalente a 248.8 millones de pesos.³ Desde esta perspectiva puede pensarse en la posibilidad de desarrollar su capacidad en la cadena agroalimentaria.

- Yucatán es una entidad federativa con amplia presencia en el sector primario en el 84 % de los municipios. Cuenta con un amplio sector agrícola al ser el principal estado productor de henequén y de mamey. En la producción pecuaria presenta un alto grado de tecnificación en la producción porcina y avícola, y cuenta también con sistemas de producción bovina en los que predomina el pastoreo extensivo, con una tendencia constante al despoblamiento del hato, poca aplicación de insumos y tecnología. A pesar de su importancia ambiental y económica, en apicultura presenta problemas relacionados con el incremento de los costos de producción, baja productividad por colmena, ineficiente organización de productores, bajo valor agregado y aprovechamiento de nuevos mercados; reducción de áreas apropiadas para la producción, además de contaminación del producto por uso de plaguicidas, con el riesgo que implican los cultivos genéricamente modificados. A lo anterior se suma el problema de las pesquerías, debido a su sobreexplotación, situación que ha provocado una reducción considerablemente de su biomasa. En este sentido, existe el reto de desarrollar cadenas de valor agroindustriales de alto valor agregado.⁴

3 Campeche. Plan Estatal de Desarrollo 2015 -2021.

4 Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 Yucatán.

- Otra área de desarrollo potencial en Yucatán es la forestal. Sus bosques húmedos forman una ecoregión que pertenece al bioma de los bosques húmedos latifoliados tropicales y subtropicales, según la definición del Fondo Mundial para la Naturaleza. En este sector hay más de setenta empresas que operan formalmente en el estado en la fabricación de muebles de madera, mimbre, tapizados, hierro forjado y metal. Esta industria se ha visto limitada porque la materia prima no cubre la demanda del mercado local, por lo que los fabricantes de muebles tienen que comprarla a un costo más elevado en otras regiones del sureste. Existen casos de éxito en este rubro, como es el caso de Marbol, una fábrica con cuarenta años de tradición, cuya obsesión por la calidad en los detalles la ha llevado a fabricar productos de alta calidad en los que se cumplen todos los pasos del proceso, desde el diseño hasta la distribución. Tiene el equilibrio entre ser artesanal, con manos de ebanistas, y utilizar tecnología de punta para la producción, en un área de aproximadamente 40 000 metros cuadrados en la que se fabrican más de 1 700 muebles a la semana. El diseño industrial es la máxima diferenciación, al igual que la colaboración con otros diseñadores.⁵
- Yucatán también ha apostado al desarrollo de parques industriales, el más reciente es Hunucmá, en el que destacan una fábrica de cartón, una procesadora de alimentos a base de pollo y una planta de alimentos para las granjas porcícolas de la entidad. Entre las nuevas inversiones que llegarán a Yucatán pueden citarse las siguientes empresas: cartonera Gondi, la de logística Trimexa, que se encargará de trasladar la producción de la planta cervecera y demás empresas que operarán en ese polo; también se contempla la inversión del Grupo Keken para instalar una planta productora de alimento para cerdos de las granjas productoras locales. Asimismo, Bachoco construye una planta procesadora de nuggets de pollo

5 En: <<http://bienal.mx/es/portafolio/25/marbol>>.

para exportar a Estados Unidos.⁶ Estos desarrollos han permitido generar una amplia capacidad de exportación de 1 470 millones de dólares al año, que la llevan a ocupar el lugar 22 dentro de las entidades exportadoras.

- Quintana Roo se ha caracterizado por ser un polo de desarrollo turístico del país. Cancún es el segundo destino turístico de México, con 2.6 millones de turistas nacionales y 5.8 millones de turistas extranjeros en 2016,⁷ lo que ha conllevado a un fuerte desarrollo inmobiliario, al surgimiento de una alta capacidad de preparación de alimentos, y al desarrollo de servicios conexos al turismo, como son los servicios financieros, de seguros e información en medios masivos.⁸ En este caso existe un alto potencial por desarrollar cadenas de valor en la industria de la construcción, para el desarrollo de los grandes complejos hoteleros y para la creación de vivienda para los prestadores de servicios. En el sector alimentario existe un potencial para desarrollar estructuras de abastecimiento locales, y puede desarrollarse un esquema culinario que tipifique a la entidad. Un aspecto que es necesario tener presente es que es el segundo productor de caña de azúcar del país, lo que debería ser aprovechado y ligarlo a desarrollos agroindustriales. Quintana Roo es la entidad con menor nivel de exportación de bienes, con tan sólo 31 millones de dólares.⁹

En el Pacífico mexicano se localiza la región sureste del país, que posee un alto potencial de desarrollo para las CGVs, dado el amplio mercado del Pacífico Asiático. En los siguientes párrafos se analizan las potencialidades de esta subregión.

6 En: <<http://sipse.com/milenio/anuncian-nuevas-inversiones-millonarias-industria-hu-nucma-240961.html>>.

7 Sector, 5to Informe de Labores 2016 - 2017.

8 INEGI. (2016). Estructura económica de Quintana Roo en síntesis.

9 *Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo*. Plan Estatal de Desarrollo Chetumal. Quintana Roo, 25 de enero de 2017.

- Guerrero se caracteriza por ser multifacético; cuenta con dos de los centros turísticos más importantes del país: Acapulco e Ixtapa, Zihuatanejo, que cuentan con un flujo de seis millones de turistas nacionales y 178 000 turistas extranjeros. También está el pueblo mágico de Taxco, y esto le proporciona un alto potencial para la construcción y para el desarrollo inmobiliario, así como para la preparación de alimentos. Cabe destacar su sector agrícola, al ser el principal productor de ajonjolí, jamaica, mango y copra, productos que abren la puerta a cadenas agroalimentarias y para lo cual el gobierno estatal ha propuesto una “Nueva plataforma hidrológica para la producción agroindustrial”. Asimismo, posee yacimientos de oro, plata, plomo, cobre y zinc, que posibilitan el desarrollo de cadenas productivas enfocadas al desarrollo de estos minerales. De hecho, el gobierno federal ha señalado como proyecto específico el “Fortalecimiento y reconversión del sector y de la industria minera”. Debe ponderarse también que la entidad ha sido seleccionada para ubicar en ella un polo de desarrollo basado en la “Zona Económica Especial de la Región del Puerto de Lázaro Cardenas/Petatalco: Desarrollo de Puerto Unión”, en el que se realizarían actividades logísticas, tecnológicas, industriales, turísticas y comerciales, y se creará una nueva ciudad en el municipio de La Unión. De esta forma la entidad se perfila como un área de gran potencialidad para desarrollar un esquema de cadenas productivas, basadas en la agroindustria y en la minería, además de que se beneficiaría del proyecto de Zonas Económicas Especiales.¹⁰ Es necesario enfatizar que la entidad está en la frontera con Michoacán en donde en 1976 nació la Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas (Sicartsa) como empresa pública. En 1992 la empresa Ispat International adquirió la segunda parte del complejo siderúrgico de Lázaro Cárdenas-Las Truchas (Sicartsa), y más tarde, en 2005, se fusionó con otras empresas para crear el consorcio Mittal Steel. Un año más tarde, Sicartsa compró Grupo

10 Gobierno del Estado de Guerrero, Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021.

Villacero, lo que dio lugar al complejo siderúrgico que conocemos actualmente. En 2006, la empresa fue adquirida por Arcelor-Mittal, y de este modo se convirtió en la siderúrgica más grande de México, con un tamaño superior a las 900 hectáreas de terreno. Por su parte, el complejo minero tiene una extensión de sus concesiones para Las Truchas de 2 000 hectáreas.¹¹ El gran reto es aprovechar esta ventaja comparativa para impulsar las cadenas de valor, ya que Guerrero en 2015 tenía un limitado nivel de exportaciones de sólo 334 millones de dólares, habiendo alcanzado 728 millones de dólares en 2012. Es desde esta perspectiva que se requiere impulsar una estrategia capaz de ampliar la capacidad exportadora de la entidad.

- Oaxaca es una entidad de montañas, valles y costa, lo que la ha convertido en una de las más interesantes para su desarrollo en las cadenas globales, ya que la geografía de montaña fue un elemento clave para la puesta en marcha de la minería de oro y plata, y el desarrollo del parque eólico en Juchitán, que ha atraído a empresas extranjeras, como Iberdrola, para el desarrollo de capacidades eólicas con la expectativa de alcanzar hasta 19 000 megavatios en 2028. En la costa cuenta con la refinería Antonio Dovalí Jaime en Salina Cruz, que es estratégica porque se encarga de abastecer de combustibles a la costa del Pacífico, y de turbosina, a la península de Yucatán. Su capacidad de operación es de 330 000 barriles diarios. Estos elementos convierten a la región en un detonador energético para el país. A estos elementos se suma una economía agrícola que permite la formación de cadenas agroindustriales estratégicas, como es el caso del agave –para la producción y distribución de mezcal– el cual cuenta con denominación de origen; el café cereza y la caña de azúcar del que es el tercer productor del país, y en frutos, rubro en el que es el primer productor de papaya y el tercero de piña. Asimismo, cuenta con un subsector pecuario,

11 En: <http://mexico.arcelormittal.com/quienes-somos/nuestra-historia?sc_lang=es>.

factible del desarrollo de cadenas globales de valor, como es el caso de producción de bovinos y ovinos, en donde casi 60 % de las unidades de producción bovina realizan explotaciones en el sistema de doble propósito (carne y leche), a lo que se añade el huevo y la actividad apícola.

- Oaxaca fue seleccionada para formar parte de las ZEE mediante un proyecto en el istmo de Tehuantepec que pretende, mediante ferrocarril y carreteras, lograr una comunicación más efectiva entre el Golfo de México y el Océano Pacífico, para promover el fortalecimiento de clústeres, como son los del café, madera-mueble, TICS, minería, mezcal, turismo, agroindustrial, artesanías, energías renovables, pesca y acuicultura; esto en la perspectiva de generar cadenas globales de mayor valor.¹²
- Chiapas es una de las zonas claves para garantizar el desarrollo de largo plazo de la economía mexicana, ya que cuenta con reservas de selva tropical que contribuyen a estabilizar el clima en el mundo. Con esta perspectiva, el papel de esta entidad, más que ser un esquema de actividad intensiva, debería ser la de garantizar un desarrollo no agresivo de cadenas agroindustriales, ya que es el primer productor nacional de palma africana, café cereza y plátano; el segundo de papaya y tercero de ajonjolí y cacahuete. Un peligro de este proyecto de preservación es la destrucción de la selva para el desarrollo de pastizales necesarios para el ganado bovino, que ha sido impulsado por diversos agentes de la región. Esta entidad ha sido incluida en el proyecto de ZEE para lo cual se ha establecido como meta el desarrollo de Puerto Chiapas,¹³ en donde se pretende convertir a la región del Soconusco en un

12 Oaxaca, Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.

13 Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018.

polo de desarrollo basado en el impulso del puerto y de un parque agroindustrial, con la expectativa de que detonen CGVs.¹⁴

De la diversidad a la construcción de programas industriales para desarrollar cadenas globales de valor

El análisis de la diversidad de vocaciones productivas permite señalar que existe una serie de CGV que podría desarrollarse en la región de manera competitiva, entre las CGV viables se encuentran las siguientes:

a) Cadenas agroalimentarias¹⁵

La región cuenta con vínculos entre la CGV de alimentos y los países de otras partes del mundo; sin embargo, parece haber brechas en las interrelaciones que existe dentro de la propia región. Es necesario analizar si los principales productos de exportación dependen en gran medida de los insumos procedentes de otros países para aumentar el valor agregado nacional, ya que esto traería importantes beneficios a la región sur-sureste. También resulta necesario que la región realice inversiones medio ambientales para que se obtenga el máximo provecho de la participación. Una de las cadenas más competitivas en la región es la de la miel, de la cual en 2016 se exportaron 93.7 millones de dólares con destino a Estados Unidos, Europa y Medio Oriente. Sin embargo, se requiere incrementar el proceso de certificación. Al respecto se entrevistó a Christopher Bowes, director de Apiexport; quien comentó que “la adopción gradual de la política de ‘cero tolerancia’ para antibióticos, residuos químicos” ejercida por las autoridades de la Unión Europea

14 En: <<http://www.icosochiapas.gob.mx/2017/03/10/zona-economica-especial-de-puerto-chiapas-un-proyecto-de-alto-impacto/>>.

15 Jared Greenville, K. Kawasake y R. Beaujeu, A method for estimating global trade in value added within agriculture and food value chains. En: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/f3a84910-en.pdf?expires=1504134399&id=id&accname=guest&checksum=A5B4091C4EEF1F07E69BB8B6E7D13A40>>; OECD. Engaging in Global Agro-Food Value Chains, Policy Note for Session 4; OECD, Global Forum on Agriculture: Building Food Security and Managing Risk, 3 de mayo de 2017.

y de Estados Unidos y los clientes de la miel mexicana de exportación “no dejan margen de error”, lo cual pone en riesgo la forma de vida de aproximadamente 24 000 familias dedicadas a la apicultura en la península de Yucatán. Bowes agregó:

[...] si queremos seguir vendiendo al mercado europeo, que es el que más aprecia y mejor paga la miel mexicana, no podemos tener residuo alguno. Simplemente no hay tolerancia y los análisis se hacen con un límite de una parte por billón. Hasta ahora los mercados más tolerantes en materia de residuos también están aplicando los mismos criterios que la Unión Europea. Se trata de un problema técnico que requiere adecuar las necesidades del cliente con las institucionales. Por ejemplo, se señala que para exportar a Arabia, los compradores hacen ciertas especificaciones y las instituciones hacen otras.

Por su parte, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) exige que se filtre la miel y para eso se debe calentar, lo cual afecta la calidad que solicitan los clientes árabes, y si se sigue el procedimiento sugerido se corre el riesgo de que la regresen. Así, ya no sería un negocio atractivo y redituable. Dado que el riesgo es grande y los equipos de filtración muy caros. Los productores afirman: “La podemos congelar, pero Sagarpa no acepta eso, quieren que filtremos. Todo este asunto se trata a nivel Asociación de exportadores de miel con las autoridades”. Desde esta perspectiva, la certificación y sus modalidades requieren de un análisis a profundidad a fin de hacer más sólido el desarrollo de estas cadenas.¹⁶

Otros productos agropecuarios en los que la región es sumamente competitiva son las frutas, como el mango, los cítricos, el melón, la sandía y la papaya, que alcanzan ya un nivel de exportación de alrededor de 900 millones de dólares.

16 Lee J., Gereffi G. And Beauvais J. Global Value Chains and agrifood standards: challenges and possibilities for smallholders in developing countries. PNAS, 31 de julio de 2012. En: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3411970/>>.

La tercera cadena agroindustrial en la que han incursionado las entidades de la región es la exportación de pescados, crustáceos y moluscos. En ella se requiere de un proceso de certificación que permita añadir valor agregado a las exportaciones y evitar de este modo que sólo sean exportados sin procesar.

Una cuarta cadena agroindustrial que se podría desarrollar en el sur-sureste sería la economía forestal. Dentro de la estrategia de incremento a la producción sustentable se han seleccionado diecisiete estados, diecisiete zonas de activación y 33 cuencas en todo el país; dentro de las que se encuentra el sur-sureste: Puebla, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. La meta es que estas entidades se sumen para incrementar el volumen adicional de aprovechamiento de bosques naturales y de igual forma a las plantaciones forestales comerciales.¹⁷ Esto permitiría el desarrollo de una cadena agroforestal relevante, que en parte se ha estado conformando en entidades como Yucatán, donde se han desarrollado empresas como Marbol,¹⁸ fundada en 1973, que produce poco más de mil unidades de muebles a la semana, genera 640 empleos directos, y en los últimos nueve años ha registrado una inversión superior a los catorce millones de dólares. Su materia prima proviene de Yucatán, Estados Unidos y Europa, y provee de muebles a hoteles cinco estrellas, siendo éstos los receptores de 95 % del total de la producción. Sus exportaciones van a Jamaica, Islas Caimán, San Martín y República Dominicana. El modelo de negocio que se puede desarrollar podría ser similar al de IKEA,¹⁹ empresa sueca cuyo modelo de negocio es sustentable, y cuenta con plantas en 43 países y exporta a más de cuarenta países, desde una perspectiva altamente ecológica de reforestación de los bosques en su natal Suecia.

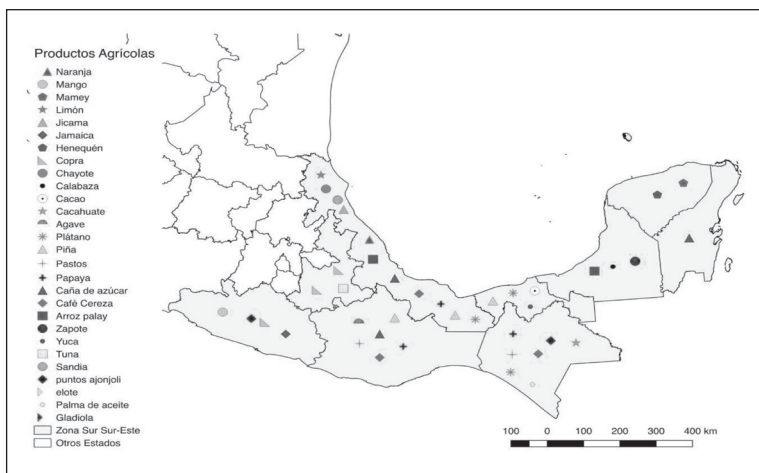
En la figura 1 se muestra la ubicación de los productos agropecuarios que podrían sumarse a cadenas agroindustriales en la región sur-sureste.

17 Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), Economía forestal en México. En: <<http://187.218.230.5/media/library/get/001/1019/informacion-estadistica-pdf>>.

18 En: <<http://marbol.com.mx/quienes-somos>>.

19 En: <http://www.ikea.com/ms/en_AU/about_ikea/the_ikea_way/history/>.

Figura 1. Potencial para desarrollar cadenas agroalimentarias en el Sur-sureste



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

b) Cadenas minero-metalúrgicas

La minería es otra de las áreas de factible desarrollo para las CGV. La región, como se señaló en el análisis de vocaciones productivas, cuenta con recursos minerales importantes, varios de ellos minerales concesibles, lo cual abre la posibilidad a las entidades para que desarrollen proyectos en estos sectores. En la actualidad están en marcha 92 proyectos con inversión extranjera en minería en la región sur-sureste, y desde esta perspectiva se puede analizar de qué forma se pudiera aumentar el valor agregado y desarrollar proyectos de manufactura que puedan utilizar los insumos de la minería. En la mira de impulsar proyectos más ambiciosos, está vincular el potencial siderúrgico de Lázaro Cárdenas con un proyecto de manufactura aditiva, en el que se pretende que los desarrolladores propongan soluciones innovadoras en productos de alto valor agregado con el uso de tecnología de impresión 3D.²⁰ En el resto de las regiones los minerales tienen un proceso muy limitado, que se fundamenta en la extracción y no en el procesamiento. En este sentido, debería promoverse

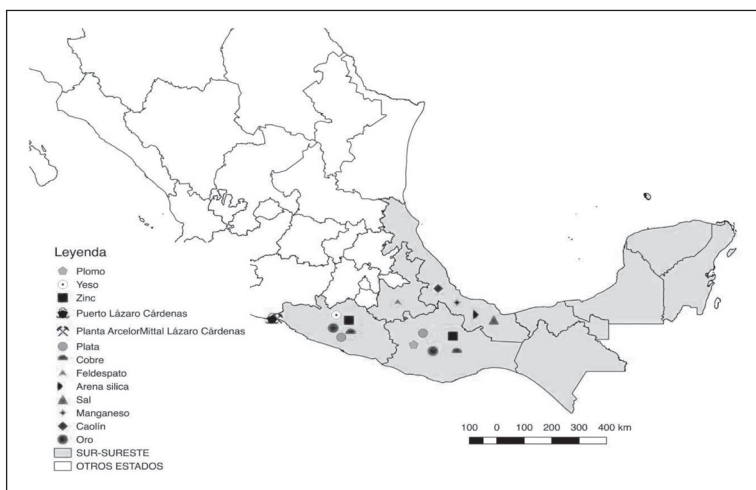
20 Secretaría de Energía (SE), Proiat, Canacindra/ITIS (2015). *Diagnóstico para el desarrollo de procesos de fabricación de manufactura aditiva*.

Cuadro 2. Minería en el sur-sureste: áreas potenciales para el desarrollo de cgv

	Producción minera en millones de pesos 2015	Participación en el total nacional (%)	Principales minerales concesibles producidos	Número de proyectos de inversión extranjera en minería
Campeche	20,690.9	5.0		
Veracruz	13,449.0	3.2	Caolín, manganeso, sal, arena sílica	4
Puebla	7,928.7	1.9	Feldespatos	10
Guerrero	7,130.1	1.7	Oro, cobre, plata, zinc, yeso	37
Quintana Roo	7,006.9	1.7		
Oaxaca	5,807.5	1.4	Oro, plata, cobre, plomo, zinc	34
Tabasco	4,556.1	1.1		
Yucatán	3,977.7	1.0		
Chiapas	2,902.9	0.7		7
Región sur-sureste	73,449.7	17.6		92
Total nacional	417,828.9	100.0		927

Fuente: Servicio Geológico Mexicano, Anuario estadístico de la minería mexicana, 2015.

Figura 2. Potencial para desarrollar cadenas minero-metalúrgicas en el Sur-sureste



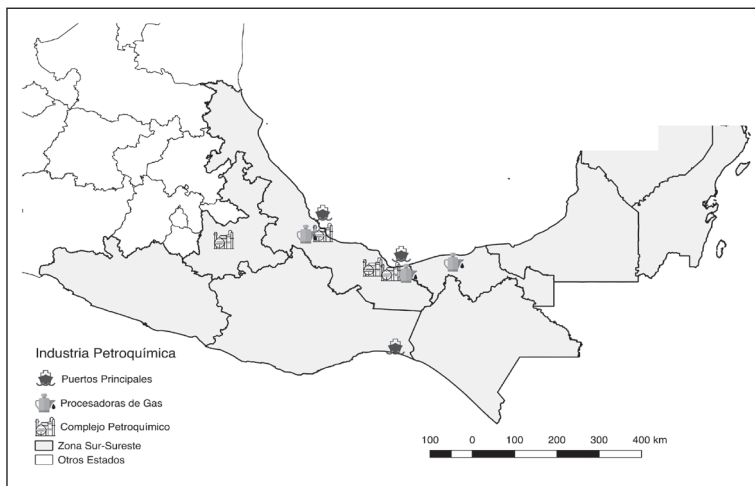
Fuente: Elaboración propia con información del Servicio Geológico Mexicano.

su procesamiento para el desarrollo de manufacturas de alta tecnología (cuadro 2 y figura 2).

c) Cadena asociada al petróleo y petroquímica secundaria

A partir de la refinación, las capacidades instaladas podrían ampliarse a fin de promover un proceso más dinámico en la región. Sin embargo, el gran reto es desarrollar en forma extensa los procesos petroquímicos que son parte esencial de la manufactura del siglo XXI. El desarrollo de los procesos podría vincularse a asociaciones público-privadas que revitalicen a las petroquímicas de Pemex, además de abrir la oportunidad a proyectos como el establecido por Braskem-Idesa, que lideran el proyecto Etileno XXI (figura 3).

Figura 3. Potencial para desarrollar cadenas de industria petroquímica en el Sur-sureste

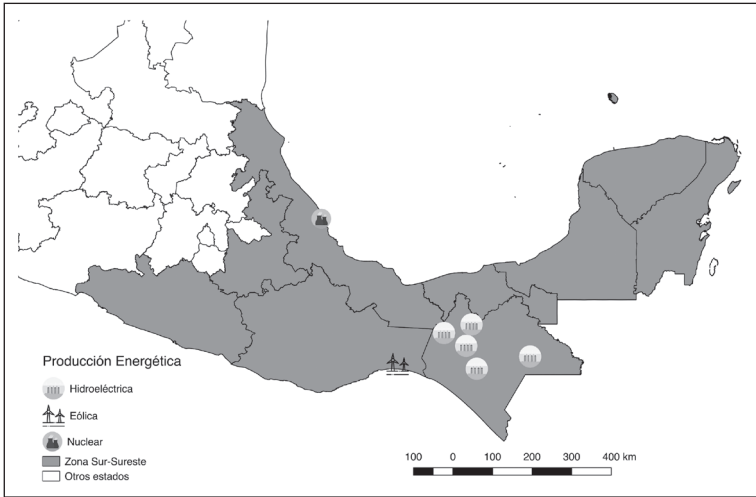


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

d) Cadenas vinculadas a la generación de energía

El balance regional de energía 2015²¹ muestra el alto grado de dependencia de petróleo crudo y gas natural. Sin embargo, la región ha empezado a desarrollar energías alternativas. Cuenta con la central nuclear de Laguna Verde, Veracruz; siete parques eólicos en Oaxaca, con 367 MW,²² y se han desarrollado cinco hidroeléctricas en Chiapas, en la reserva de la biosfera de Montes Azules: Malpaso, La Angostura, Chicoasén y Peñitas.²³ Este recuento ilustra las grandes potencialidades que pueden ayudar a construir un núcleo de energías alternativas. Es claro que un esfuerzo importante sería el desarrollo de CGV en materia energética, ya que éstas podrían darle a la región un impulso importante (figura 4).

Figura 4. Potencial para desarrollar cadenas de energía alternativa en el Sur-sureste



Fuente: Elaboración propia con información de Secretaría de Energía

21 En: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/248570/Balance_Nacional_de_Energ_a_2015__2_.pdf>.

22 Iberdrola, Informe integrado. Febrero de 2017. En: <https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/inversores/docs/IA_InformeIntegrado17.pdf>.

23 En: <<http://todochiapas.mx/chiapas/chiapas-la-fuente-mas-importante-de-energia-electrica/11599>>.

Conclusión

El recuento realizado en este texto informa sobre la existencia de un gran potencial de la región para continuar desarrollando CGV; sin embargo, se requiere realizar un esfuerzo coordinado para lograr los mayores beneficios. En este sentido, es necesario que realizar una planeación desde una perspectiva de competitividad sistémica territorial, tal como la describe Jorg Meyer Stamer;²⁴ es decir, que tome en cuenta los niveles meta, macro, meso y micro, a fin de evitar conflictos en el ejercicio de planeación y en la implementación. Se requiere valorar las ventajas comparativas con que cuenta la región, ya que se han realizado inversiones importantes en diversos sectores que pueden ser la palanca para estructurar este esfuerzo. Asimismo, se necesita recuperar los esfuerzos de promoción del sur-sureste mexicano realizados hasta ahora y desde hace más de sesenta años.

A la metodología de competitividad sistémica se le deben agregar matrices de insumo producto para analizar las CGV, y en este sentido es necesario entrenar a técnicos en la región para desarrollar análisis de CGV a nivel regional, ya que existen siete matrices regionales desarrolladas por la Universidad de Coahuila y se cuenta ya con una fuerte capacidad para desarrollar este análisis en instituciones locales, como en la Universidad Autónoma de Yucatán. El análisis de CGV de la región de acuerdo a las MIP regionales muestra ventajas en diversas industrias, entre las que destacan las agroindustrias, los parques industriales para la manufactura aditiva, los complejos petroquímicos de la región, y los de energía alternativa. En este esfuerzo se requiere de alguna instancia que haga compatible la estructura institucional y facilite el buen desempeño de las CGV.

24 En: <http://www.meyer-stamer.de/2008/Systemic_benchmarking_table.pdf>.

Bibliografía

- Gobierno del Estado de Tabasco. (2013). Plan Estatal de Desarrollo, 2013-2018.
- Gobierno del Estado de Campeche. (2015). Plan Estatal de Desarrollo, 2015-2021.
- Gobierno del Estado de Yucatán. (2012). Plan Estatal de Desarrollo, 2012-2018.
- Gobierno del Estado de Oaxaca. (2016). Plan Estatal de Desarrollo, 2016-2022.
- Gobierno del Estado de Chiapas. (2013). Plan Estatal de Desarrollo, 2013-2018.
- Greenville, Jared, K. Kawasake y R. Beaujeu R. (2017). *A method for estimating global trade in value added within agricultura and food value chains*. OECD. Food, Agriculture and Fisheries papers, núm. 99. En: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/f3a84910en.pdf?expires=1504134399&id=id&accname=guest&checksum=A5B4091C4EEF1F07E69BB8B6E7D13A40>>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). *Estructura económica de Quintana Roo en síntesis*. México: INEGI.
- Lee J., G. Gereffi y J. Beauvais. (2012) Global Value Chains and agrifood standards: challenges and possibilities for smallholders in developing countries. *pnas*, 31 de julio. En: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3411970/>>.
- Messner Dirk, Wolfgang Hillebrand, Jörg Mayer Stamer y Klauss Esser. (2013). *Systemic Competitiveness*. Estados Unidos: New Governance Patterns for Industrial Development Gdi Book Series.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2017). *Engaging in Global Agro-Food Value Chains*, Policy Note for Session 4.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2017). *Global Forum on Agriculture: Building Food Security and Managing Risk*, 3 de mayo.

Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. (2017). Plan Estatal de Desarrollo Chetumal. Quintana Roo, México, 25 de enero.

Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF). (2017). Economía forestal en México. México: SNIF.

Secretaría de Turismo (Sectur). (2017). *5to Informe de Labores 2016-2017*. México: Sectur.

Secretaría de Energía (SE), Proiat, Canacintra/ITIS. (2015). Diagnóstico para el desarrollo de procesos de fabricación de manufactura aditiva. México: SE-Proiat, Canacintra-ITIS.

Páginas web consultadas

<<http://187.218.230.5/media/library/get/001/1019/informacion-estadistica-pdf>>.

<<http://marbol.com.mx/quienes-somos>>.

<http://www.ikea.com/ms/en_AU/about_ikea/the_ikea_way/history/>.

<<http://www.icosochiapas.gob.mx/2017/03/10/zona-economica-especial-de-puerto-chiapas-un-proyecto-de-alto-impacto/>>.

<<http://bienal.mx/es/portafolio/25/marbol>>.

<<http://sipse.com/milenio/anuncian-nuevas-inversiones-millonarias-industria-hunucma-240961.html>>.

<<https://www.braskem.com.br/ideda/noticia/comunicado-braskem-ideda>>.

Inversión extranjera directa, cadenas globales de valor y desarrollo local: el caso de la industria del vestido en Yucatán

Juan Felipe Alonzo Solís
Rodolfo Canto Sáenz

Introducción

La atracción de inversión extranjera directa (IED) es una de las estrategias más utilizadas por los gobiernos para impulsar el desarrollo, en especial en los territorios considerados rezagados, con el supuesto de que el capital local e incluso el nacional no son suficientes para impulsar su crecimiento económico. Tal es el caso del sur-sureste de México, región que se considera relativamente atrasada en comparación con el resto del país. En las últimas décadas diversas estrategias y programas públicos han intentado insertar a esta región en las redes de producción mundial, aprovechando la fragmentación y deslocalización de los procesos productivos a escala global. En este documento abordamos, con el enfoque de las cadenas globales de valor, el caso de la industria del vestido en Yucatán, cuya inserción en las redes mundiales de producción de prendas de vestir fue impulsada desde la década de 1990-1999. La experiencia de la industria del vestido en Yucatán deja lecciones útiles para futuras estrategias de promoción del desarrollo local.

Inversión extranjera directa, cadenas globales de valor y perspectivas de desarrollo territorial

En los últimos años se han incrementado los estudios que recurren al marco conceptual de las cadenas globales de valor (CGV) para analizar las perspectivas de crecimiento económico e industrialización de los territorios en desarrollo (Neidik y Gereffi, 2006; Thang Pham, 2010; Biles, 2010; Plank *et al.*, 2012; Rossi, 2013; Ferrando, 2013; Kosacoff y López, 2008; Henderson *et al.*, 2002; Coe *et al.*, 2004; Bair y Gereffi, 2001). Lo anterior se debe, entre otras razones, a las siguientes:

- El notable incremento en el volumen de producción mundial controlado por grandes empresas transnacionales por la vía de las CGV.
- La influencia creciente de las CGV en la configuración del comercio y producción mundiales.
- El número cada vez mayor de territorios con presencia de eslabones de las CGV.
- El mayor número de países en desarrollo que basan su estrategia de desarrollo en su integración a la economía global.
- La influencia creciente de las CGV en las diferentes dinámicas que se observan en los países y territorios en desarrollo.

Desde esta perspectiva, los cambios estructurales ocurridos a escala mundial durante las cuatro últimas décadas han modificado la forma como los países y territorios –sobre todo aquellos en desarrollo– se insertan en la economía global. Tales cambios han generado nuevas posibilidades, pero también nuevas restricciones para el desarrollo económico de estos países y territorios.

Este contexto ha propiciado un debate sobre las posibilidades de desarrollo económico que el capitalismo global ofrece a los territorios periféricos (Cardoso, 2009; Chang, 2003; Dabat, Rivera y Sztulwark, 2007; Dicken, 2007; Ferrando, 2013; Gereffi, 2001; OCDE, 2008). Los resultados de los estudios de caso dan cuenta de que la inserción de

los territorios en las cadenas de suministro mundial de bienes y servicios puede producir resultados contradictorios en materia de desarrollo económico (Bernhardt, 2013). Algunos autores sugieren la posibilidad de un ascenso industrial, producto de la inserción del territorio en la red de comercio mundial (Bair y Gereffi, 2001; Cattaneo y Gereffi, 2013; Memedovic, 2004; Neidik y Gereffi, 2006; Smith *et al.*, 2014; Sturgeon, 2006; Thang Pham, 2010) mientras que otros consideran que a pesar de que se incrementaron las exportaciones el resultado fue una menor calidad de vida de los habitantes del territorio (Bernhardt, 2013; Knorringer y Pegler, 2006; Plank *et al.*, 2012; Rossi, 2013; Werner, 2012). Términos como: territorios ganadores contra perdedores; camino al éxito contra camino al fracaso; subiendo la escalera contra bajando la escalera, han aparecido en la literatura para mostrar los resultados desiguales observados.

Cadenas globales de valor y desarrollo territorial

La globalización de los procesos productivos, entendida como el incremento de la segmentación de las cadenas de producción en distintas fases físico-técnicas que se localizan en diversas naciones, y cuyos productos se comercian a escala mundial, ha transformado la actividad económica y el comercio internacional (Capdevielle, 2007). Las transformaciones incluyen los impactos desiguales observados en el desarrollo económico de los territorios participantes, que han sido analizados por diversos autores desde dos perspectivas principales (Bair, 2005). Por un lado están los autores que sostienen que el incremento de la globalización de los procesos productivos simplemente es resultado de la evolución del sistema capitalista, ahora global, con su habitual polarización del desarrollo económico. Se trata del modelo centro-periferia que persiste en las cadenas globales de valor y en ese sentido hacer referencia a posibilidades de desarrollo económico de un territorio no es más que una “ilusión desarrollista” (Wallerstein, 1988; Arrighi, 1990).

Por otro lado está la perspectiva de los autores que, aunque en términos generales aceptan estructuras de dependencia en una renovada división internacional del trabajo, plantean que la nueva organización de la producción mundial ofrece caminos a los territorios periféricos para ascender industrialmente y, por lo mismo, resulta necesario comprender las dinámicas de las redes de producción global, a fin de que los gobiernos de los territorios periféricos implementen políticas que los impulsen hacia el “del éxito”, en el contexto de una economía globalizada (Humprey y Schmitz, 2002; Gereffi y Korzeniewicz, 1994; (Kaplinsky, 2000 R. P. Appelbaum y Gereffi, 1994).

Como puede apreciarse, un concepto central para este segundo grupo de autores es el de ascenso industrial, que en lo básico significa el cambio en la industria local de actividades intensivas en mano de obra a actividades intensivas en capital, y también a habilidades que conlleven un aprendizaje organizativo para mejorar la posición de las empresas o de las naciones en el comercio internacional y en las CGV (Gereffi, 2001).

El concepto de ascenso industrial se asocia a una evolución de las capacidades productivas y tecnológicas de los territorios o ramas industriales que participan en los procesos de las CGV, desde el cambio en la producción de actividades simples a otras más complejas, hasta el desarrollo tecnológico y económico de una sociedad en su conjunto (Capdevielle, 2007).

Para Stamm (2004), las posibilidades de ascenso industrial dependen de varios factores: las características básicas del mercado (por ejemplo, mercados dirigidos por el consumidor o por los productores); el grado de sustitución de los proveedores de la cadena; el nivel de competencia de las empresas líderes; la integración de la firma en conglomerados que promueven procesos de aprendizaje colectivo, y la eficiencia del entorno institucional en el territorio.

Para entender mejor las posibilidades de ascenso industrial en los territorios periféricos y sus implicaciones, un concepto que resulta particularmente útil es el de *gobernanza* en las CGV, el cual hace referencia a las diferentes formas de coordinación / control que ejercen las empresas líderes en una cadena de valor específica (Gereffi, Humphrey y

Sturgeon, 2005) y, de manera más directa, a la estructura de poder y control que tales empresas ejercen sobre los diversos segmentos de la cadena. Distintas formas de gobernanza en las CGV ofrecen diversas posibilidades de ascenso industrial a las empresas y territorios participantes.

Gereffi (2001) señala que para poder triunfar en la economía internacional actual los países y empresas deben ubicarse en forma estratégica en dichas cadenas globales e implementar acciones para tener acceso a las empresas líderes y mejorar sus posiciones. desde esta perspectiva, es útil entender la gobernanza de la cadena para generar instrumentos de política eficaces, relacionados con el ascenso industrial, el desarrollo económico, la creación de empleos y el alivio a la pobreza (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005). Para Humphrey y Schmitz (2002) la forma de vinculación de las empresas locales a la economía global es un tema de la mayor relevancia para su desarrollo. La respuesta a la pregunta sobre si la incorporación a una cadena productiva creará o no potencial para el desarrollo de un conglomerado de empresas dependerá de su posición en la cadena y de la capacidad de las empresas y de las instituciones para utilizar o crear ventajas competitivas y oportunidades para mejorar y crecer. Por consiguiente, desde este punto de vista, en un escenario de economía globalizada al desarrollo local se le concibe como un juego estratégico de inserción dentro de dichas redes (Cohen y Zook, 1997, en García de León, 2008).

Algunas consideraciones sobre el enfoque del ascenso industrial

La participación en los procesos productivos globales de una economía nacional puede tener efectos positivos o negativos en el desarrollo económico, según la capacidad y modalidad de inserción en tales procesos. La participación puede permitir un uso más eficiente de los factores productivos y disminuir los costos de los bienes producidos. Dentro de patrones internacionales homogéneos, menores costos, así como mayor calidad y diversidad de la producción, pueden ser resultado

de una operación eficiente que permita alcanzar economías de escala, aprendizaje y aglomeración, además de generar externalidades positivas al difundir las mejores prácticas en el ámbito mundial. Sin embargo, desde una perspectiva dinámica, al considerar las imperfecciones de los mercados, los resultados pueden diferir. La globalización de la producción crea y destruye capacidades productivas y tecnológicas.

En términos generales, se trata del resultado de un cambio tecnológico radical que en el sentido schumpeteriano del término genera un proceso de “destrucción creadora”, o quizá, de “destrucción destructora”, que, al tratarse un proceso global, debe evaluarse tomando en cuenta lo que se crea y lo que se destruye en términos de valor, así como en dónde acontece lo uno o lo otro (Capdevielle, 2007).

Sin embargo, estas dinámicas no necesariamente se ven reflejadas en procesos de desarrollo territorial. La participación de los territorios en las CGV no es un factor determinante para generar procesos de desarrollo económico. Dussel Peters (2008) concluye que aunque la integración a las CGV permite a los países periféricos aumentar sus exportaciones, productividad y absorción de tecnología, estos beneficios tienen un limitado impacto a nivel agregado y territorial, por lo que su potencial general de desarrollo es más bien escaso.

En el mismo sentido, Mario Capdevielle (2007) apunta que el escalamiento industrial tiene un componente físico determinado por las características del proceso de producción y el producto elaborado, y un componente de valor que corresponde al pago efectivo realizado por la empresa a los factores productivos locales empleados, de modo directo o indirecto.

Los señalamientos de estos autores ponen en tela de juicio los esfuerzos, por lo demás bien intencionados, de atraer inversión extranjera directa de un modo indiscriminado para establecer eslabones locales de CGV. No todas las formas de gobernanza en las CGV conducirán al esperado ascenso industrial, como tampoco todas las opciones de inserción se traducirán en procesos de “destrucción creadora”; lo contrario también es posible.

Participación de las pequeñas y medianas empresas en las cadenas globales de valor

El impacto de las CGV en las micro y pequeñas empresas de los países periféricos es un tema poco estudiado. En general se considera que estas empresas sólo son seguidoras de los procesos por su poca influencia en la organización de la producción, coordinada por grandes empresas transnacionales (OCDE, 2008).

Es común que a las Pymes se les deleguen las operaciones más sencillas de montaje de material importado, intensivas en trabajo poco cualificado, que en forma rápida son transferidas a otros países cuyos costos laborales son más bajos y las regulaciones más laxas. A pesar de lo anterior, se considera que la participación de las Pymes en las CGV aunque entraña ciertas oportunidades y ventajas, también conlleva amenazas e inconvenientes que se derivan de sus distintas formas de integrarse y/o insertarse en las CGV (Ferrando, 2013), por ejemplo las siguientes:

Oportunidades:

- Favorece el crecimiento de las Pymes por los efectos directos sobre las ventas, los beneficios y el empleo, generando además consecuencias indirectas que benefician a las economías locales.
- Constituye una vía directa de acceso a los mercados externos.
- Impulsa sus procesos de mejora e incrementa su eficiencia debido a:
 - La transferencia de tecnología y asimilación de tecnologías (efecto derrame tecnológico o *technological spillovers*) de las grandes empresas que gobiernan la cadena.
 - Los procesos de aprendizaje de los trabajadores y la gerencia.
 - La obtención de estándares técnicos internacionales.

- Aprendizaje por la difusión no intencionada de información y conocimiento desde la gran empresa mediante cauces informales (*knowledge spillovers*)

Amenazas:

- Significativa limitación a los efectos de la obtención de márgenes de negociación elevados debido a la situación de dependencia con respecto a las grandes empresas que gobiernan la cadena.
- Dificultad en retener el valor agregado, en particular en el caso de las Pymes que participan en cadenas cautivas o que desarrollan funciones intensivas en mano de obra sin especiales requerimientos tecnológicos o de conocimiento.
- Riesgo de que las grandes corporaciones que asumen la gobernanza de la cadena inhiban los procesos de mejora en las Pymes vinculadas a ellas, sobre todo en relación con la adquisición de aquellas competencias en actividades no relacionadas con la producción física, como el diseño y el *marketing*.
- Vulnerabilidad ante posibles decisiones de las empresas líderes de cambiar a sus proveedores. En un contexto internacional en el que las ventajas competitivas se modifican en forma rápida, la configuración de las CGV está también sujeta a cambios continuos, lo cual genera riesgos estratégicos importantes para las Pymes que forman parte de ellas.

Todos estos riesgos y amenazas pueden tener un costo aún mayor para la economía del país periférico que alberga a las Pymes en términos de desintegración de las cadenas locales de valor. En otras palabras, una mayor inserción de una empresa en una CGV puede provocar discontinuidad en la cadena de valor interna del país.

La industria del vestido en Yucatán y su inserción en las redes de suministro de prendas de vestir hacia Estados Unidos

La industria textil y del vestido en México data del inicio de la industrialización del país, y su crecimiento acelerado en diversos estados se produjo durante la década de 1940-1949, pero en Yucatán esta rama comenzó a desarrollarse a escala industrial hasta los años sesentas del siglo pasado, cuando algunos capitales yucatecos instalaron las primeras fábricas de guayaberas en su territorio. Con el crecimiento de los mercados local y regional durante las décadas de 1960-1979, la industria del vestido en Yucatán comenzó a crecer sustentada en la manufactura de prendas típicas de la región. En los años setentas la rama logró su mayor desarrollo del periodo, dando nacimiento a la Cámara Local de la Industria del Vestido y a la Unión de Crédito del Vestido en Yucatán. Hacia finales de ese periodo, la incursión de otros países en la producción de guayaberas y la contracción del mercado local motivaron a los empresarios locales a diversificar su producción hacia otros nichos de mercado con mayor demanda, como la ropa para niños y damas (Puerto, 1989).

A principios de la década de 1980-1989, antes del cambio del modelo económico mexicano hacia una política de apertura comercial y un modelo de industrialización orientado a las exportaciones, en Yucatán existía una industria del vestido incipiente, de carácter sobre todo artesanal, poco competitiva y dedicada en su mayor parte a la producción de prendas típicas de la región. Basta citar que en 1988 solo 423 unidades

Cuadro 1. Unidades económicas y personal ocupado dedicado a la confección de prendas de vestir en Yucatán, 1988

Indicador	Cantidad
Unidades económicas	423
Personal ocupado total	2 741

Fuente: *Censos económicos*, INEGI.

económicas¹ se dedicaban confeccionar prendas de vestir, con un total de 2 741 personas ocupadas en dicha actividad (ver cuadro 1).

Industria del vestido en Yucatán y su papel como fuente alternativa de ingresos en las comunidades rurales

Otra característica importante de la industria del vestido en Yucatán, anterior a la llegada de la industria maquiladora de exportación (IME), fue el papel que desempeñó como fuente alternativa de ingresos en las comunidades rurales. Las sucesivas caídas de la producción henequenera a lo largo del tiempo presionaron a las familias a buscar nuevas formas de obtener ingresos, sobre todo en los municipios rurales, lo que dio lugar a que muchas personas, sobre todo mujeres, incursionaran a nivel doméstico y de manera artesanal en la producción de prendas de vestir, que podían ser vendidas a los turistas que visitaban el estado (Puerto, 1989).

En la década de 1980-1989 y durante los primeros años de la siguiente, la caída de la producción henequenera y las políticas del gobierno mexicano para impulsar la diversificación de la economía de Yucatán propiciaron el crecimiento de otras actividades económicas en el estado. Tal fue el caso de la industria del vestido, que de 1988 a 1993 creció 621 % en el número de unidades económicas y 254 % en personal ocupado (ver cuadro 2). La industria local del vestido era impulsada por el crecimiento de la demanda en la región y en este contexto los municipios rurales iniciarían su participación, principalmente mediante la maquila

1 El Instituto de Estadística y Geografía de México (INEGI), institución responsable de recopilar las estadísticas demográficas y económicas en México, denomina *unidades económicas* a las entidades productoras de bienes y servicios, sean establecimientos, hogares o personas físicas. Para este análisis es importante precisar el alcance y significado de dicha categoría, ya que en el caso de la industria del vestido una unidad económica puede ser, desde una mujer que en su domicilio de manera marginal se dedica a la confección de prendas de vestir o partes de la misma, hasta una fábrica con más de cinco mil empleados cuyas prendas se exportan. Es importante tener esto en cuenta al caracterizar la industria de vestido en el territorio yucateco.

de prendas de vestir en pequeños talleres o en el trabajo domiciliario, ya que esta actividad no exigía una gran inversión de capital.

Cuadro 2. Crecimiento de la industria de confección de prendas de vestir en Yucatán, en unidades y porcentajes, 1988-1993

Indicador	1988	1993	% de crecimiento
Número de unidades económicas	423	3 051	621
Personal ocupado total	2 741	9 693	254

Fuente: *Censos económicos*, INEGI.

A partir de esos años la confección de prendas de vestir comenzaría a ser una de las principales actividades económicas en Yucatán por el número de personas que dependían de ella, fuera en talleres muy artesanales o de manera doméstica. Para 1993 esta rama ya contribuía con 17.5 % del personal ocupado en la industria manufacturera de Yucatán. En gran medida las unidades económicas estaban integradas por mujeres en trabajo domiciliario dedicadas a la producción de prendas de vestir o a maquilar para talleres más grandes situados en Mérida. En cuanto a empresas de mayor tamaño, durante ese periodo la Cámara Local de la Industria del Vestido tenía registrados 41 talleres de confección, que en su mayoría se ubicaba en la ciudad de Mérida.

Llegada de la IME del vestido a Yucatán a partir de 1994: necesidades estratégicas de la industria del vestido estadounidense y factores de atracción regional

Después de una década de esfuerzos del gobierno de Yucatán para atraer a la IME, con resultados exiguos, a partir de 1994 se produjo un cambio radical, y el crecimiento de la IME en el estado se hizo exponencial. La mayor parte de las maquiladoras que se establecieron en Yucatán eran de la rama del vestido. Después de la firma del TLCAN, diversas

empresas transnacionales vieron en el estado un territorio que contaba con las características idóneas para convertirse en un centro de confección de prendas de vestir para el mercado estadounidense. La abundancia de mano de obra y su posición geográfica lo hacían ideal para los requerimientos estratégicos de la industria del vestido estadounidense, al proporcionarles mano de obra de bajo costo y la cercanía necesaria para reducir los costos de transporte, además de la rapidez que requerían los envíos para responder con mayor agilidad a los cambios en la moda. A partir de ese momento, el estado de Yucatán comenzaría su participación en las CGV de la industria del vestido.

El hecho de que la IME instalada en Yucatán haya sido principalmente de la rama del vestido deja un aprendizaje importante para la elaboración de políticas de fomento industrial en los tiempos de las CGV. Como afirman Henderson, Dicken, Hess, Coe y Yeung (2002), los factores regionales sólo son atractivos si se cumplen las necesidades estratégicas del capital transnacional: la creación de valor es el resultado de un acoplamiento entre las demandas de las redes globales de producción (RGP) y los factores de atracción local. En términos generales, los atractivos regionales dependen de las ventajas que ofrece el territorio, pero esto sólo es efectivo si responde a las necesidades del capital transnacional. El crecimiento exponencial de la IME del vestido en Yucatán durante la segunda mitad de la década de 1990-1999 obedeció de manera puntual a la necesidad de reestructuración que tenían las manufactureras de la industria del vestido basadas en el sur de Estados Unidos. Estas empresas requerían conservar sus niveles de competitividad ante los embates de las exportaciones de los países asiáticos de prendas de vestir de menor costo y el aumento de la tendencia de los grandes minoristas estadounidenses de proveerse de manera directa en el extranjero. La abundancia de mano de obra de bajo costo y la cercanía geográfica eran los atractivos regionales que ofreció Yucatán.

El territorio de Yucatán era un espacio con las condiciones idóneas para sentar la base de la maquila de las prendas de vestir de la industria estadounidense, y para revivir de este modo la vieja relación histórica de

comercio entre el sur de Estados Unidos y la península de Yucatán, sólo que ahora en un escenario de globalización económica.

Desde una perspectiva histórica, ambas zonas geográficas han formado una región económica asimétrica, en la que la península de Yucatán ha tenido un papel subordinado. Según Saskia Sassen, en cada periodo histórico la economía mundial ha consistido en una combinación de áreas geográficas, industrias y arreglos institucionales. Procesos que alteran las formas sectoriales y socio espaciales de prosperidad de ciertos lugares y reinician la prosperidad en otros con nuevas formas, mientras excluyen vastas zonas –incluyendo porciones de territorios prósperos– de la arena de la prosperidad, proceso que Sassen denomina “nuevas geografías de la centralidad” (Sassen, 2000).

Lo anterior explica en gran medida porqué, a pesar de que en los últimos años los responsables de las políticas de fomento industrial en Yucatán han promovido la atracción de maquiladoras de exportación con mayor contenido tecnológico, éstas simplemente no han llegado. Ese tipo de maquiladoras para competir requiere otro tipo de factores además de la mano de obra de bajo costo; por ejemplo, disponibilidad de proveedores estratégicos, servicios de apoyo y mano de obra especializada, factores que el territorio yucateco no logra proporcionar, dada su incipiente industrialización.

Naturaleza de la inserción de Yucatán en las cadenas globales de valor de la industria del vestido

Al cambio de modelo de desarrollo de México, en los años ochentas coexistían diferentes realidades en la industria del vestido de las distintas regiones del país. Estas realidades distintas fueron determinantes en el modo en que cada territorio mexicano se insertó en las CGV de la industria del vestido. Se puede afirmar que todas las regiones enfrentaron un mismo proceso, pero modo diverso. Por ejemplo, un estudio de Gereffi (2003) muestra cómo el conglomerado de empresas textiles y del vestido de la región de La Laguna, que desde la década de 1940-1949 había sido un centro de producción nacional de textiles y prendas de vestir de algodón, experimentó cambios cualitativos importantes en su organización ante la llegada de un grupo de compradores extranjeros con necesidades diferentes a las de los fabricantes de la industria del vestido, que solían dominar la producción de prendas orientadas a la exportación. Las empresas de esa región, enfocadas en el vestido, evolucionaron a esquemas de paquete completo, lo cual les permitió participar de mejor manera en las RGP. En el año 2000 la región de La Laguna llegó a producir un promedio semanal de seis millones de prendas, 90 % de las cuales se exportaba. La Laguna se especializó en la elaboración de pantalones de mezclilla destinada a grandes compradores transnacionales.

La participación de Yucatán en las CGV fue diferente. No se dio de manera directa por la industria local del vestido, que carecía de la calidad, escala y procesos necesarios para ser proveedora de los grandes compradores globales. La incipiente industria local del vestido no reunía los requisitos requeridos para afrontar las exigencias de los mercados de exportación, por lo que la modalidad de inserción se dio con la llegada de empresas manufactureras, conocidas como “maquiladoras”, de capital principalmente estadounidense y asiático, subsidiarias de grandes corporativos transnacionales, o asociadas con éstos, y dedicadas a ensamblar prendas de vestir para grandes minoristas, fabricantes o comercializadores de marca, tales como Polo Ralph Lauren, Gap,

American Eagle, Outfitters, Liz Clairborn, Lee, Blauer, Lanier Clothes, Shadowline, Nike, Russel Corp y Perry Ellis.

La relación de estas maquiladoras con sus matrices era de carácter jerárquico o cuasi jerárquico,² hecho que generaba gran dependencia en su toma de decisiones, a la par que limitaba su participación en la economía local.

El principal aporte de la población yucateca fue la mano de obra de bajo costo. La inexistencia de proveedores de calidad, así como las altas especificaciones de los compradores globales motivaron que la mayor parte de los insumos fueran importados. A pesar de que las reglas de origen del TLCAN ya permitían la proveeduría de insumos nacionales, la mayoría de los principales insumos y el diseño de la prenda eran suministrados por las casas matrices a las empresas maquiladoras, que solo ensamblaban el producto para su reingreso al mercado estadounidense. La posición geográfica de Yucatán, por su cercanía al mercado estadounidense, y las ventajas que ofrecían las reglas de origen del TLCAN, favorecieron el crecimiento de este tipo de actividad.

2 Según Humprey y Schmitz (2002), las cuatro principales formas en que los conglomerados de empresas locales pueden insertarse en la economía global son: 1. Relación de mercado: se describe como la relación en la hay potencialmente muchos compradores y vendedores para productos equivalentes, aun cuando un comprador y vendedor específico pueda relacionarse en repetidas transacciones. Esto implica que el productor realiza un producto estándar o diseña el producto sin referencia a las necesidades de un cliente particular. 2.

Relación de redes: ocurre cuando empresas proveedoras y empresas compradoras combinan y complementan sus habilidades y competencias para producir. Por ejemplo, pueden diseñar de manera conjunta el producto. Este tipo de relación es particularmente evidente cuando empresas proveedoras y compradoras se consideran innovadoras y se encuentran en la frontera tecnológica o del mercado, pero también se presenta cuando determinadas firmas realizan actividades importantes para la competencia ofreciéndolas a las empresas proveedoras. 3.

Relación cuasi-jerárquica: se da cuando una parte de la transacción (por lo general la empresa compradora) ejerce un alto grado de control sobre la otra. Esto, por lo general, incluye las especificaciones del diseño y de los parámetros del proceso productivo tales como sistemas de calidad y materiales. La introducción de procedimientos de monitoreo y control son importantes en esta relación; 4.

Relación jerárquica: ocurre cuando la empresa compradora adquiere la propiedad de alguna empresa del conglomerado o crea sus propias empresas dentro del mismo.

Por lo tanto, la forma de inserción de Yucatán a las CGV fue más parecida a una zona de libre procesamiento para la exportación, con poco impacto en la economía local. Una suerte de modelo de enclave cuyos frutos no se transfieren al resto de la economía, por estar desvinculados de la actividad económica del territorio huésped.

Gereffi (2016) recomienda ser cautelosos con las ventajas comerciales de corto plazo. Cita el caso de Nicaragua, cuya experiencia con las maquiladoras del vestido tiene ciertas semejanzas con lo ocurrido en Yucatán. Ese país centroamericano se ha ubicado en un eslabón inferior de la CGV del vestido (el llamado *cut-make-trim*) gracias a sus reducidos costos de ensamble, basados a su vez en salarios bajos, concentrándose en la producción de prendas de bajo costo, como camisas de algodón, pantalones tejidos y camisetas. Nicaragua no alcanzó a aprovechar las facilidades comerciales que le ofrecía el Acuerdo de Libre Comercio Estados Unidos-Centroamérica para escalar posiciones en la cadena de valor y la crisis financiera internacional de 2008-2009 provocó una caída drástica de sus exportaciones hacia Estados Unidos. Gereffi recuerda que los compradores globales demandan paquete completo y compras en un solo punto (*one-stop shopping*), lo que implica un reto que ese país centroamericano no logró superar.

Competitividad y equidad social

Por su propia complejidad, la relación entre las variables *competitividad*, entendida como la búsqueda de la mayor eficiencia y *equidad social* es objeto de permanentes debates entre quienes tienden a verlas como objetivos contradictorios o divergentes y quienes las ven como objetivos que pueden promoverse de manera simultánea. Hoy día tiende a prevalecer la idea de que competitividad y equidad social son variables complementarias; esto es, que los objetivos de la competitividad serán más fácilmente alcanzados en sociedades más incluyentes o equitativas y, a la inversa, que los objetivos de equidad social serán más factibles en sociedades económicamente más competitivas (Palma, 2008).

En relación con este tema, Gereffi comenta que han aumentado las preocupaciones sobre el impacto social de la CGV y sobre cómo asegurar que las trayectorias de desarrollo se vinculen no sólo a objetivos económicos sino también sociales y ambientales. Por esta razón, las agencias multilaterales de desarrollo y organismos internacionales buscan comprometer al sector privado para que emprenda acciones en favor del mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Las ganancias económicas, advierte Gereffi, no se transfieren de manera automática a los hogares, como tampoco a las pequeñas y medianas empresas, a causa de las asimetrías de poder que existen en las cadenas de valor. Por lo tanto, las variadas formas de asociación público-privada deberían asegurar que las pequeñas y medianas empresas, y los beneficiarios de los proyectos de desarrollo incluyente (*inclusive development*), adquieran las capacidades productivas necesarias para responder a las dinámicas del mercado, y también contemplen mecanismos que fortalezcan las capacidades de negociación para proteger los derechos de los trabajadores y los objetivos de desarrollo de las comunidades (Gereffi, 2016).

En términos de la relación entre competitividad y equidad social las maquiladoras o proveedoras de empresas multinacionales revelan una relación básica entre salarios pagados y ubicación en la CGV. Los salarios son más reducidos en los eslabones inferiores que, en el caso de la cadena global textil-vestido, comprenden el simple ensamble o confección de prendas, operación que no requiere mano de obra calificada, por lo que tienden a ubicarse en regiones empobrecidas del planeta que ofrecen bajos costos laborales.

Esta relación es fundamental en el binomio equidad social-competitividad. Los salarios no son el único medio de inclusión social—o bien de exclusión—pero es probable que sean el más significativo: si son remuneradores y permiten el mejoramiento de las condiciones de vida brindan una base insustituible en la búsqueda de una mayor equidad social; en caso contrario, simplemente perpetúan la exclusión de las clases trabajadoras de los beneficios del crecimiento económico (Narayan, 1999).

El punto importante, en el caso de las maquiladoras de la industria del vestido establecidas en Yucatán, es que se ubican en los eslabones inferiores de la cadena de valor global y por lo mismo no es probable que incrementen sus salarios reales en el futuro previsible. A la inversa, el mejoramiento de los salarios en estas empresas sólo sería posible si logran avanzar hacia eslabones superiores en la cadena textil-vestido, lo que implicaría un proceso de ascenso industrial a partir del incremento de sus capacidades industriales y bases tecnológicas y también del capital humano.

Conclusiones

Antes de hacer referencia al ascenso industrial en la industria del vestido establecida en Yucatán es preciso considerar dos realidades: la primera es el cierre de cerca de cien maquiladoras y la consiguiente pérdida de alrededor de veinte mil empleos en Yucatán, proceso que dio inicio en el año 2001 y se agudizó desde finales del 2008. La experiencia internacional revela que las empresas que se van ya no retornan y en todo caso optan por ubicaciones con salarios aún más bajos, que les permitan subsistir en un mercado cada vez más competido por sus reducidas barreras de entrada. En términos de la revista especializada *Bobbin Magazine* (2000), “los días de negocios como simples contratistas se han ido y ya no volverán” (García de León, 2008: 308).

La segunda realidad es que sigue existiendo una industria del vestido en Yucatán y su ascenso industrial es un objetivo en principio posible, si bien no fácil, en especial en los municipios rurales de Yucatán, porque implica la conjunción de factores tales como el desarrollo de capacidades tecnológicas en el territorio, la formación de capital humano, la dotación de infraestructura y, desde luego, nuevas inversiones de capital. Implica asimismo medidas coherentes de política pública, tanto para promover el ascenso industrial (objetivo de competitividad) como la cohesión social, si aceptamos que ambos se complementan.

En Yucatán existen cerca de tres mil micro y pequeñas empresa de la confección, que constituyen un activo industrial muy importante para la entidad y contribuyen de manera apreciable a la generación de empleos; estas empresas en términos generales se han mantenido lejos de las prioridades de la política industrial nacional y estatal, condición que por lo demás afecta en mayor o menor grado a todas las pequeñas empresas del país. Sigue haciendo falta una activa y eficaz política industrial que las focalice como un objetivo prioritario y que se traduzca en instrumentos y programas de apoyo efectivos que en forma directa contribuyan a la elevación de su productividad y competitividad.

Las CGV pueden ser de utilidad para promover el ascenso industrial en la industria yucateca del vestido, pero esto no es en modo alguno automático, como ya se sabe por experiencia. Algunas sugerencias de la literatura pueden ser de utilidad para avanzar hacia este objetivo. Por ejemplo, un punto importante a tomar en cuenta son las diferentes disposiciones de las firmas multinacionales a establecer nexos con el entorno local. El citado Gereffi sugiere buscar firmas interesadas en asociarse y desarrollar capacidades de las firmas locales y cita los casos de Lesoto y Suazilandia, países que, como Nicaragua y México –Yucatán, en concreto– experimentaron una drástica reducción de sus exportaciones de prendas de vestir, sobre todo después de la crisis financiera internacional de 2008-2009. Sin embargo, la evolución posterior de la industria del vestido en esos países africanos ha sido diferente. Las firmas taiwanesas que se retiraron fueron sustituidas por firmas sudafricanas, mucho más dispuestas a ocupar producción local, supervisión y habilidades administrativas locales que los taiwaneses, lo que ha ayudado a Lesoto y a Suazilandia a ascender en el ámbito industrial y a recuperar el volumen de sus exportaciones.

Desde luego, advierte Gereffi, se requiere de política pública eficaz para aprovechar las buenas disposiciones de algunos inversionistas multinacionales o, en otras palabras, se necesitan responsabilidades compartidas, como la de incentivar el desarrollo de habilidades en la industria del vestido local. Este ejemplo ilustra la necesidad de estudiar con mucho detenimiento qué socios internacionales se desea atraer. Es

probable que lo menos prudente que pueden hacer los responsables del fomento económico sea invitar a todo el mundo a venir y aceptar sin más a quien esté dispuesto a hacerlo; las aparentes ventajas de corto plazo, como señala el citado autor en el caso de Nicaragua, son precisamente eso: de corto plazo. Buscar a los socios adecuados es una sugerencia que vale no sólo para la industria del vestido, sino para todas las CGV.

Gereffi llama también la atención sobre la vulnerabilidad de la estrategia de atraer a una sola empresa multinacional de alto perfil, y para ilustrar su advertencia cita el caso de Costa Rica, país que en los años noventa logró que la gigante Intel se estableciera en su territorio, lo que alentó las ilusiones de un escalamiento tecnológico en la gran industria de la micro electrónica; sin embargo, lo que ocurrió fue que un día Intel cerró sus puertas y se fue. Esto bien puede ocurrir en cualquier experiencia en la que los vínculos con el entorno productivo local sean escasos o no existan, lo mismo si se trata de una ensambladora de pantalones de mezclilla que de una empresa de tecnología de punta, pero tal vez sea menos probable que tales vínculos se den en este último caso.

Costa Rica, en contraste, tiene la buena experiencia de la CGV de dispositivos médicos, en la que en los últimos años ha logrado un notable ascenso industrial, desde empresas productoras de consumibles en su mayoría hasta firmas de aparatos médicos sofisticados. Costa Rica logró un ascenso industrial en esta CGV no sólo de los proveedores y administradores locales, sino también de los empleados, con una resuelta política de capacitación y habilitación que se extiende hasta la ingeniería y el diseño. Los costarricenses han podido identificar los gaps o eslabones faltantes en su territorio y lograron atraer firmas que los han sabido llenar. Para avanzar en el desarrollo de personal altamente calificado consideran una asociación con México, que tiene programas específicos de educación superior en esta materia (Gereffi, 2016).

Por último, es muy importante no perder de vista los temas social y ambiental. La atracción ciega de inversionistas, aun cuando puede ofrecer alguna mejoría de corto plazo en el empleo, al final puede traducirse en pérdidas mayores para el territorio, tanto sociales como ambientales. Los responsables de la política pública deben resistir las tentaciones de

ofrecer resultados rápidos y vistosos pero con implicaciones negativas a mediano y largo plazos, tanto en términos de la calidad de vida de los habitantes como de contaminación ambiental y destrucción de los recursos naturales. Una labor paciente de monitoreo y análisis de posibles socios multinacionales, que dé pie a negociaciones inteligentes, puede atraer a firmas dispuestas a apoyar el ascenso industrial local, y también compromisos laborales y ambientales con el territorio.

Bibliografía

- Appelbaum, R. P. y G. Gereffi. 1994. "Power and profits in the apparel commodity chain", en E. Bonacich, L. Cheng, N. Chibchilla, N. Hamilton y P. Ong (eds.), *Global production: The apparel industry in the Pacific Rim*. Estados Unidos: Temple University Press, pp. 42-62.
- Bair, J. y G. Gereffi, G. 2001. "Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry", en *World Development*, vol. 29, núm. 11, pp. 1885-1903.
- Bernhardt, T. 2013. *Developing countries in the global apparel value chain: a tale of upgrading and downgrading experiences - Working papers - Publications - Capturing the Gains at The Brooks World Poverty Institute, University of Manchester*. Nueva York: Capturing The Gains, 22.
- Biles, J.J. 2010. "Redes de producción globales y políticas regionales", en *Ciudades*, vol. 87, pp. 24-30.
- Capdevielle, M. 2007. "La globalización de procesos productivos y sus efectos en la economía mexicana. El caso de la industria maquiladora de exportación", en A. Lara Rivero (ed.), *Co-evolución de empresas, maquiladoras, instituciones y regiones: una nueva interpretación*. México: UAM / Adiat / Miguel Ángel Porrua, pp. 51-96.
- Cardoso, F.H. 2009. "New paths: Globalization in historical perspective", en *Studies in Comparative International Development*, vol. 44, núm. 4, pp. 296-317.

- Cattaneo, O. y G. Gereffi. 2013. "Joining, upgrading and being competitive in global value chains: a strategic framework", documento de trabajo 6406, abril. Washington, D.C. World Bank, abril. En: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14444>>
- Chang, H.-J. (ed.). 2003. *Rethinking development economics*. Nueva York: Anthem Press.
- Coe, N. M., M. Hess, H. W. C. Yeung, P. Dicken y J. Henderson, J. 2004. "Globalizing' regional development: a global production networks perspective", en *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 29, núm. 4, pp. 468-484.
- Dabat, A., M. A. Rivera y S. Sztulwark. 2007. "Rentas económicas en el marco de la globalización: desarrollo y aprendizaje", en *Problemas del Desarrollo*, vol. 38, núm. 151, pp. 11-36.
- Dicken, P. 2007. *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. Estados Unidos: SAGE Publicatios Ltd.
- Ferrando, A. P. 2013. *Las cadenas globales de valor, los países en desarrollo y sus Pymes*. Buenos Aires: Comercio Internacional.
- García de León, G. 2008. *Inserción de México en la arquitectura cambiante de redes del suministro del vestido hacia Estados Unidos 1985-2003*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas.
- Gereffi, G. 2001. "Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización", en *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 125. México: UNAM, pp. 9-38.
- Gereffi, G. 2016. "Productive development Policies and upgrading: the need to link firms, cluster and value chains". México, Seminario BOT, 1 de marzo.
- Gereffi, G., J. Humphrey y T. Sturgeon. 2005. "The governance of global value chains", en *Review of International Political Economy*, vol. 12, núm. 1, pp. 78-104.
- Gereffi, G. y M. Korzeniewicz (eds.). 1994. *Commodity chains and global capitalism*. (G. Gereffi & M. Korzeniewicz, Eds.). Estados Unidos: Praeger.

- Henderson, J., P. Dicken, M. Hess, N. Coe y H. W. C. Yeung. 2002. "Global production networks and the analysis of economic development", en *Review of International Political Economy*, vol. 9, núm. 3, agosto, pp. 436-464.
- Humphrey, J. y H. Schmitz. 2002. "Developing Country Firms in the World Economy: Governance and Upgrading in Global Value Chains", en *INEF Report*, Institut für. Entwicklung und Frieden der Gerhard-Mercator-Iniverität Duisburg. En: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/vw.html>>.
- Kaplinsky, R. 2000. "Spreading the Gains from Globalization: What Can Be Learned from Value-Chain Analysis?", núm. 110. En: <<https://www.ids.ac.uk/files/Wp110.pdf>>.
- Knorringa, P. y L. Pegler. 2006. "Globalization, firm upgrading and impacts on labour", en *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 97(5), 470-479.
- Kosacoff, B. y A. López. 2008. "América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades", en *Globalización, Competitividad y Gobernanza*, vol. 2, pp. 18-32.
- Memedovic, O. 2004. *Inserting local industries into Global Value chains and Global Production Networks: Opportunities and Challenges for Upgrading with a focus on Asia*. UNIDO, Vienna. Viena: UNIDO.
- Narayan, D. 1999. "Bonds and bridges: Social capital and Poverty", documento de trabajo 2167.
- Neidik, B. y G. Gereffi. 2006. "Explaining Turkey's emergence and sustained competitiveness as a full-package supplier of apparel", en *Environment and Planning A*, vol. 38, núm. 12, pp. 2285-2303.
- OCDE. 2008. *Enhancing the role of SMEs in global value chains*. París, Francia: OCDE.
- Palma, Andrés. 2008. *Las políticas públicas que no contribuyen a la cohesión social. Documentos de cohesión social*. En: <<http://www.oda-alc.org/documentos/1341934089.pdf>>
- Plank, L., A. Rossi y C. Staritz. 2012. *Workers and Social Upgrading in "Fast Fashion": The Case of the Apparel Industry in Morocco and Romania*, núm. 33.

- Puerto, R. 1989. *La industria del vestido en Mérida, Yucatán*. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Rossi, A. 2013. "Does Economic Upgrading Lead to Social Upgrading in Global Production Networks? Evidence from Morocco", en *World Development*, vol. 46, pp. 223-233.
- Sassen, S. (2000). *La ciudad global: Nueva York, Londres y Tokio*. México: Eudeba.
- Smith, A., J. Pickles, M. Bucek, R. Pastor y B. Begg. 2014. "The political economy of global production networks: regional industrial change and differential upgrading in the East European clothing industry", en *Journal of Economic Geography*.
- Stamm, A. 2004. "Value Chains for Development Policy: Challenges for Trade Policy and the Promotion of Economic Development: Concept Study".
- Sturgeon, T. 2006. "The Governance of Global Value Chains; Implications for Industrial Upgrading Frame of Reference - Key Trends for Firm-Level Analysis of Globalization".
- Thang Pham, V. 2010. *Upgrading of Developing Country Producers in Global Value Chains. The case of the Garment Industry in Vietnam*. Estados Unidos: vdm Publishing House Ltd.
- Werner, M. 2012. "Beyond Upgrading: Gendered Labor and the Restructuring of Firms in the Dominican Republic", en *Economic Geography*, vol. 88, núm. 4, pp. 403-422.

Sobre los autores

Juan Felipe Alonzo Solís es doctor en Economía por la Universidad de Sevilla, España. Profesor de tiempo completo y coordinador de posgrado e investigación de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Yucatán. Desde el 2003 coordina la Maestría en Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha sido coordinador de vinculación de esa misma universidad. Su experiencia profesional abarca los sectores público y privado. Sus áreas de interés son: las cadenas globales de valor, la evaluación de políticas públicas; el desarrollo local y las políticas de orden industrial. Algunas de sus publicaciones recientes son: como coordinador, en el 2015, *Competitividad e innovación para el desarrollo territorial*, publicado por Pearson; *Competitividad e innovación en Yucatán*, editado por la Universidad Autónoma de Yucatán; con el maestro Miguel Viana Dzul es autor del artículo “Dinámica de la tecnología en las actividades manufactureras en Yucatán 2003-2008”, incluido en el libro *Competitividad e innovación en Yucatán*; con Sara Quiroz Cuenca y María del Carmen Salgado Vega es autor del artículo “Sustentabilidad económica en la zona metropolitana del valle de Toluca, incluido en libro *Competitividad e innovación para el desarrollo territorial*; por su cuenta es autor del artículo “Evolución de la industria del vestido en Yucatán en el marco de las cadenas globales de valor”, publicado en la *Revista de Economía Universidad Autónoma de Yucatán*, vol. XXVIII, núm. 76, primer semestre.

Rodolfo Armando Canto Sáenz es doctor en Ciencia Política por UNAM. Es profesor investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Yucatán y director de la misma Facultad del 2001 al 2009. Su experiencia profesional abarca los sectores público y privado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Sus áreas de interés son: políticas públicas, desarrollo local, democracia. Algunas de sus publicaciones recientes son: en 2017, “De la racionalidad exhaustiva a la democracia participativa”, en *Política y Cultura*, núm. 47, primavera; 2016, “La gestión pública en México”, en Gustavo Blutman y Horacio Cao (coords.), *Estado y administración pública. Paradojas en América Latina*, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas; en el 2015, “Políticas públicas, racionalidad y razón”, en *Tópicos*, núm. 49, julio-diciembre, Universidad Panamericana; en el 2014, “Democracia y políticas públicas. El contorno de sus relaciones”, en *Perspectivas de Políticas Públicas*, núm. 6, enero-junio. Buenos Aires: Universidad de Lanús; en 2012, “Gobernanza y democracia. De vuelta al río turbio de la política”, en *Gestión y Política Pública*, vol. XXI, núm. 2, segundo semestre, México, CIDE; en 2012, Albornoz, L., J. Becerril y R. Canto, “La estructura de las interrelaciones productivas de la economía del estado de Yucatán, un enfoque de insumo-producto”, en *Región y Sociedad*, vol. XXIV, núm. 54, mayo-agosto. México: El Colegio de Sonora; en 2011, “Competitividad y cohesión social: el caso de la industria del vestido en Yucatán”, en *Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica*, vol. XIX, núm. 38, julio-diciembre. México: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C., (CIAD).

Jorge Carrillo es doctor en Sociología por El Colegio de México. Actualmente es profesor-investigador del Departamento de Estudios Sociales del Colegio de la Frontera Norte. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 3. Ha hecho estancias de investigación en España, Francia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. Es autor de ocho libros, 121 capítulos en libros y 69 artículos científicos en español, inglés, alemán, portugués, italiano, francés, japonés y chino. Además, ha coordinado 24 volúmenes. Ha participado en 58 proyectos de investigación, y

es miembro de comités editoriales de importantes revistas en México y en el extranjero. Formó parte del Comisión Evaluadora en Ciencias Sociales del SNI, y participa en forma activa en los consejos directivos de redes internacionales de investigación (Crimt, Gerpisa, JMNEGS, ALAST). En el 2015 recibió el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Baja California. Sus intereses principales de investigación son: empleo, innovación y cadenas de valor en corporaciones multinacionales en México. Entre sus últimas publicaciones pueden citarse las siguientes: en 2017, coordinado por Adriana Martínez y Jorge Carrillo, *Innovación, redes de colaboración sostenibilidad. Experiencias regionales y tendencias internacionales de la industria automotriz*. México: AM Editores, CIAD/ ENES-UNAM/Colson/ITAM; en 2016, con Daniel Villavicencio, Saúl de los Santos e Ismael Plascencia es autor de *Made in Mexico. Desafíos para la ciencia y la innovación en la frontera norte*, editado por el Colef/ Comecs. En 2016, con Redi Gomis, escribió “The role of multinational enterprises in the aerospace industry cluster in Mexico: The case of Baja California”, que apareció en *Competition & Change*, vol. 20, núm. 5, pp. 337-352. Su página personal es: www.jorgecarrillo.info.

Óscar F. Contreras Montellano es doctor en Ciencias Sociales por El Colegio de México. Actualmente es investigador en El Colegio de la Frontera Norte. Su área de especialidad es la sociología económica, con líneas de investigación en aprendizaje tecnológico, cadenas globales de valor y sociología de la ciencia, temas sobre los que ha publicado más de 120 trabajos. Ha impartido más de treinta cursos de posgrado en diversas instituciones del país y del extranjero. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, nivel III. Fue secretario ejecutivo del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (2012-2016) e integrante de la Mesa Directiva del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2012-2016). Desde 1999 pertenece a la Academia Mexicana de Ciencias y forma parte del Comité Directivo del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

Olaf J. de Groot es maestro en Econometría por la Universidad de Groningen en los Países Bajos y doctor en Economía Política y Economía de Desarrollo por la Universidad de Bocconi, en Milán, Italia. Actualmente trabaja para la Unidad de Comercio Internacional e Industria, que pertenece a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas, con subsede en México. Antes de su llegada a México trabajó en la sede principal de la CEPAL en Santiago de Chile. Concluidos sus estudios trabajó como investigador en el Instituto Alemán de Investigación Económica en Berlín. Las áreas en las que se ha especializado incluyen un rango de temas como el terrorismo, la piratería marítima, la diversidad etnolingüística, la sostenibilidad de finanzas públicas, flujos de IED y comercio internacional. Sus temas de investigación actuales se enfocan a la integración y el desarrollo de cadenas de valor en Centroamérica y México. Su trabajo académico ha sido publicado en revistas de alto prestigio como: *Journal of Development Studies*, *Journal of Peace Research*, *Journal of Conflict Resolution* y la *Review of Income and Wealth*. *The Economist*, *BBC World* y *Bild Zeitung* han reconocido y citado sus aportes, lo que hace de su trabajo un referente obligado de toda investigación sobre el tema.

Enrique Dussel Peters es maestro por parte de la Universidad Libre de Berlín y doctor en Economía por la Universidad de Notre Dame. Desde 1993 trabaja como profesor de tiempo completo en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía (DEP-FE) de la UNAM. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel III. Es consultor para diversas instituciones nacionales e internacionales, incluyendo Pemex, CEPAL, BID, GTZ, OCDE, OIT, UNCTAD, entre otras. Desde su ingreso a la DEP-FE como profesor ha participado en forma activa en la docencia, con cursos de nivel licenciatura, maestría y doctorado. Su significativa producción académica se ha reflejado en publicaciones nacionales e internacionales. Su investigación, docencia y trabajo de consultoría se concentran en las siguientes temáticas: organización industrial, economía política, teoría del desarrollo, comercial y regional; inversión extranjera en México y en América Latina y el

Caribe, análisis de la estructura productiva en México y América Latina; análisis de múltiples cadenas de valor. Desde el 2003 ha enfocado su atención en la economía china y su vinculación con América Latina y México. Es coordinador de de Economía Política del Posgrado en Economía de la UNAM; del Centro de Estudios China-México (Cechimex) de la Facultad de Economía de la misma universidad, y de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China (Red ALC-China). <<http://www.dusselpeters.com>>.

Maciel García es maestro en Economía con especialidad en Teoría Económica por la Universidad de Guadalajara y actualmente es candidato a doctor en Ciencias Sociales y Estudios Regionales por El Colegio de la Frontera Norte, México. Sus intereses de investigación se focalizan en el análisis sociológico y económico de nuevas empresas intensivas en conocimiento y de base tecnológica; el análisis de cadenas regionales y globales de valor en sectores tecnológicos, y el análisis de sistemas regionales de innovación en México. En fechas recientes realizó una estancia de investigación en la Aix-Marseille Université, en Francia y fue investigador asociado en la University of California, en San Diego, Estados Unidos. Es miembro regular de la Society for the Advancement of Socio-Economics (SASE). Hoy día participa en el proyecto de investigación “Formación y escalamiento de Pymes mexicanas intensivas en conocimiento en la región fronteriza de México y Estados Unidos” en El Colef, el cual cuenta es financiado por el Conacyt.

Gary Gereffi es profesor del Departamento de Sociología de la Universidad de Duke y director del Centro sobre Globalización, Gobernanza y Competitividad de la misma universidad. Es miembro del Consejo Asesor Global del World Economic Forum (2012-2016) y ha obtenido reconocimientos por parte del Department for International Development (DFID), en el Reino Unido y de la Organización Internacional del Trabajo (Conferencias del Séptimo Premio Nobel de la Paz y de Política Social). Cuenta con varias docenas de libros escritos y coordinados y artículos publicados en: *World Development*, *Journal of Business*

Ethics, Cambridge Journal of Regions, Critical Perspectives on International Business, Journal of Comparative and International Law, World Bank Policy Research Working Paper, Revies of International Political Economy, Journal of Supply Chain Management e International Labour Review, entre muchas otras. Obtuvo su Licenciatura en la Universidad de Notre Dame y su doctorado de la Universidad de Yale.

Ulrich Harmes-Liedtke es licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Hamburgo y doctor en Ciencias Políticas por la Universidad de Bremen, ambas en Alemania. Es profesor en temáticas sobre desarrollo territorial y fomento de clústeres en universidades argentinas (UNSAM y UNGS). Su experiencia de más de veinticinco años en asesoramiento se centra en rubros tales como: desarrollo económico local y regional, fomento de clústeres y cadenas de valor en África, América Latina, Asia y Europa. Asesora a organismos de cooperación internacional, como el Banco Interamericano de Desarrollo, la Cooperación Alemana, la Organización Internacional de Trabajo, la Unión Europea, entre otros, así como a gobiernos nacionales, regionales y locales y a asociaciones del sector privado. Es co-fundador de la empresa consultora Mesopartner PartG, pequeña empresa multinacional dedicada al desarrollo de capacidades y conocimiento para el desarrollo económico y sustentable. Mesopartner es dueña de varias metodologías participativas, como PACA (Participación y Acción para el Desarrollo Económico desde Abajo), y con el Instituto Nacional de Metrología de Alemania (PTB) desarrolló CALIDENA, una metodología participativa útil para identificar brechas en servicios de infraestructura y evaluación de calidad en cadenas globales y nacionales de valor. Trabaja con un enfoque participativo para empoderar a los actores de fomentar la competitividad de forma sistémica. Vive en Argentina desde el 2003.

Clemente Ruiz Durán es doctor en Economía, con especialidad en Instituciones del Bienestar por la Universidad de Uppsala, Suecia. Perteneció al Sistema nacional de Investigadores, nivel III y es profesor e investigador de la Facultad de Economía de la UNAM en licenciatura,

maestría y doctorado. En 2004 recibió el Doctorado Honoris Causa por la Universidad de Baja California. Ha sido profesor invitado en diferentes universidades nacionales e internacionales, entre las que destacan la Universidad de Jaén, en Cádiz; la Universidad Ancona, en Italia; la Universidad Complutense de Madrid; el Massachusetts Institute of Technology (MIT); la Universidad Autónoma de Madrid; la Universidad de California y la Universidad de General Sarmiento, en Argentina. Ha sido colaborador en diversas investigaciones de la UNCTAD, el BID, la CEPAL, el Banco Mundial y el gobierno de México. Es autor de más de 120 artículos especializados y de 17 libros. También ha coordinado otros diez volúmenes. Entre sus más recientes publicaciones destacan: en 2015, *Crisis y rediseño del capitalismo en el siglo XXI*, así como su edición en chino por la *Encyclopedia of China Publishing House* (2015); *Desarrollo y estructura de la industria automotriz en México*; en 2016, *Nueva política industrial ¿Opción para un desarrollo sustentable inclusivo en México?* y junto con L. Domínguez coordinó en 2015 “*Los retos de la nueva política industrial*” (UNAM) y el artículo “*México: financial inclusion and literacy outlook*”, publicado en 2016 en el volumen *International Handbook of Financial Outlook*, de la Editorial Springer.

Ezequiel Zylberberg es maestro en Estudios de Desarrollo por la London School of Economics y doctor en Estudios Empresariales por la Saïd Business School de la Universidad de Oxford, como miembro del Green Templeton College. Es investigador posdoctoral en el Industrial Performance Center (IPC) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), donde colabora con un equipo de investigadores en un proyecto titulado “*Acelerando Innovación en Brasil*”. Sus temas de interés incluyen las cadenas globales de valor, las políticas industriales y de innovación, y la gestión de investigación y desarrollo. En específico le interesa cómo los países en desarrollo y las economías emergentes se insertan en las cadenas globales de valor; cómo es que la estrategia corporativa afecta los resultados asociados a las políticas industriales y de innovación, y cómo los intermediarios en el proceso de innovación integran sus conocimientos..

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Economía
Centro de Estudios China-México

Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates

Esta edición se terminó de imprimir el 11 abril de 2018
en los talleres de Editores Buena Onda, S.A. de CV.
Suiza 14, Col. Portales Oriente, Ciudad de México 03570
Su composición se realizó con las familias tipográficas:

Arno Pro 8:10; 9:15; 12:15

Akrobat 11:15; 12:15; 20:30; 24:26; 32:34

El tiraje consta de 500 ejemplares

El cuidado de la edición estuvo a cargo de:

Ana Stella Cuéllar Valcárcel



Cadenas Globales de Valor

El enfoque metodológico de las cadenas globales de valor es un poderoso instrumental metodológico que debiera conocerse e implementarse en la mayoría de las ciencias sociales y para aquellos interesados en el desarrollo social y económico. Los análisis que integran este libro invitan en forma explícita a continuar explorando en las cadenas globales de valor, desde los distintos rubros –teoría, metodología, estudios de casos e implicaciones de política.

