

La inversión extranjera directa y su contribución a la transferencia de tecnología: el caso de la industria electrónica en Jalisco¹

ADRIÁN DE LEÓN ARIAS
ERIC RAMOS MÉNDEZ

En Jalisco la industria electrónica es la principal generadora de empleos, la mayor promotora de la inversión extranjera directa (IED) y una impulsora importante del crecimiento económico en el estado; todo esto la convierte en una industria estratégica para el desarrollo de la entidad. En este artículo los autores analizan y evalúan las contribuciones de la IED a esa industria en lo que se refiere a transferencia de tecnología, y concluyen que a pesar de que fluyen a ella grandes montos, tal contribución se realiza exclusivamente a través de la compra, instalación y asistencia técnica del equipo.

Resumen - Abstract

The electronic industry in Jalisco is considered the main generator of new employments, the major promoter of direct foreign investment (DFI), and an important stimulus for economic growth in the state, turning it into a strategic industry for the region. In this article, the authors analyze and evaluate the contributions of the DFI to this industry in terms of technology transfer, and they conclude that despite the huge sums that flow into this industry, the contribution occurs exclusively through the purchase, installation, and technical assistance of equipment.

Introducción

A la inversión extranjera se le considera uno de los canales más importantes para transferir tecnología de una nación a otra. Sin embargo, para algunos autores (Biersteker, 1979; Newfarmer, 1985) esto es falso dado que lo que se pretende con estas inversiones es simplemente aprovechar los recursos naturales, la posición geográfica y estratégica y la mano de obra del país receptor, olvidándose de compartir las actividades de investigación, desarrollo y avance tecnológico.

En este artículo se analizan y evalúan las contribuciones a la transferencia de tecnología que ha hecho la inver-

sión extranjera directa (IED) que recibe la industria electrónica. Se ha elegido esta industria porque en el estado de Jalisco se ha visto un crecimiento considerable de la IED debido principalmente a los montos que fluyen a ella, mismos que se han acentuado a partir del año de 1994 y que han ocasionado que hoy en día se le considere una industria estratégica para el desarrollo del estado porque es la principal generadora de empleos, la mayor promotora de la IED e importante propulsora del crecimiento económico de Jalisco.

Nuestra hipótesis es que la industria electrónica, el principal sector de destino de la inversión extranjera directa captada en Jalisco, ha contribuido favorablemente

Adrián de León Arias es doctor en Economía por la Universidad de Notre Dame, Estados Unidos. Actualmente labora como profesor-investigador y como Secretario Académico del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Autor de diversas publicaciones tanto en inglés como en español sobre migración mexicana a Estados Unidos, desarrollo económico regional y relaciones México-Estados Unidos, entre otros temas.

Eric Ramos Méndez es egresado de la Maestría en Negocios y Estudios Económicos del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara.

a la transferencia de tecnología, pero sólo por medio de la compra, instalación y asistencia técnica del equipo.

La evaluación de la transferencia de tecnología se hace a través del análisis de tres variables: 1) la capacitación del personal; 2) la compra, instalación y asistencia técnica del equipo, y 3) el desarrollo de proveedores locales. El análisis se hace por medio de estas tres variables y se fundamenta en la metodología utilizada por Raúl Agosin en su libro *Inversión extranjera directa en América Latina: su contribución al desarrollo*, en el que explica que la contribución al cambio tecnológico de la inversión extranjera directa se puede evaluar por medio de la capacitación de personal; la compra, instalación y asistencia técnica del equipo, y el grado de subcontratación de partes y componentes en la economía local.

La inversión extranjera directa en el país receptor

Es preciso conocer, en primer lugar, qué se entiende por inversión extranjera directa (IED). La Organización Mundial de Comercio (OMC) considera que se habla de inversión extranjera directa "cuando un inversor radicado en un país (el país de origen) adquiere un activo en otro país (el país receptor) con la intención de administrar ese activo" (OMC, 1986).

Entre las teorías que explican los determinantes de los flujos de IED, en 1960 Charles Kindleberger y Hymer consideran que la explicación de la inversión extranjera debía buscarse en las "imperfecciones de los mercados" que rodean a las empresas transnacionales. Para ellos "la inversión directa no sólo supone la transmisión de capital, sino también de tecnología y capacidad de gestión empresarial" (Naim, 1986).

Otro enfoque más reciente es la "nueva teoría del comercio internacional", representada principalmente por Paul Krugman (1988) y Michael Porter (1991). Krugman considera que el patrón del comercio internacional lo determinan sólo hasta cierto punto los gustos, las tecnologías y los recursos de los países. Porter considera que gran parte del comercio internacional se da entre las naciones industrialmente avanzadas y que la inversión extranjera es una manifestación de la competencia mundial y de la necesidad de estrategias mundiales.

Otra de las explicaciones surge del fenómeno de la "globalización" (Ferrer, 1989: 10). No podemos hablar de IED y dejar de lado la globalización de la economía mundial, ya que ésta se desarrolla actualmente en cuatro

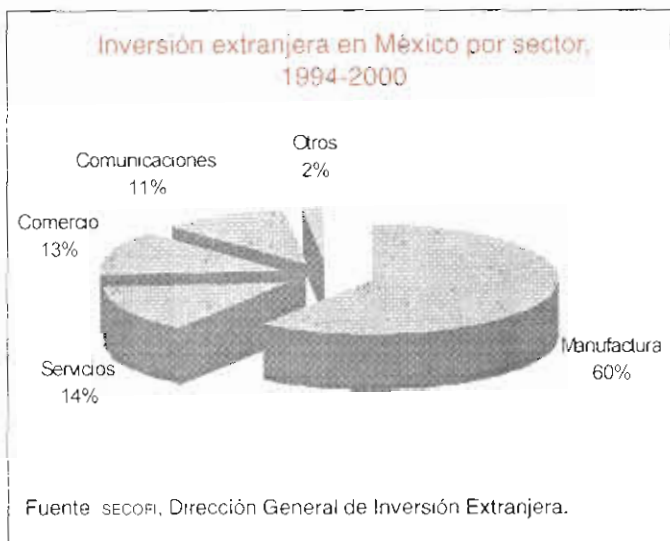
terrenos principales: el comercio internacional, las corporaciones transnacionales, las corrientes financieras y los marcos regulatorios. En la actualidad operan en la economía mundial 39 mil corporaciones transnacionales, que cuentan con 270 mil filiales distribuidas en prácticamente todo el planeta (Ferrer, 1997: 14). Evidentemente las empresas transnacionales son los principales canales de inversión extranjera directa, tal como se señala a continuación.

El fenómeno de la globalización se manifiesta en una nueva división internacional del trabajo. La nueva forma de dividir el trabajo consiste en una segmentación y reorganización espacial de los procesos productivos con el objeto de aprovechar las diferencias de costos a nivel internacional, y su principal protagonista son las empresas transnacionales que instalan plantas de ensamblaje en diferentes países (Mesa, 1997). Esto permite el incremento en el flujo de IED y, por lo tanto, representa una oportunidad de analizar su contribución a la transferencia de tecnología.

La inversión extranjera directa en México y Jalisco

La globalización internacional del comercio ha sido un factor determinante para el desarrollo y crecimiento económico de la gran mayoría de los países firmantes de los acuerdos comerciales internacionales, en los cuales la IED se ha convertido en un elemento fundamental en cada negociación y acuerdo comercial. De igual modo, surge un nuevo modelo de producción respaldado en la administración eficiente de los inventarios y un riguroso control de calidad que tiende a dejar en la obsolescencia la era de la producción en serie, dado que se requiere una fuerza de trabajo flexible y calificada, así como la automatización flexible. Por esta razón muchas de las grandes empresas transnacionales, como una alternativa para abatir costos y seguir siendo competitivas, diversifican sus actividades manufactureras estableciéndose en otros países (Kuwayama, 1993).

Lo expuesto se refleja en el crecimiento de la IED. México ocupa actualmente un lugar privilegiado entre los países receptores de IED, ya que se ubica en los primeros lugares de los países en desarrollo. A partir de 1994 los sectores en los que se ha concentrado la inversión extranjera directa se encuentran de la siguiente forma: la industria manufacturera acapara el 60 por ciento de la inversión hecha entre 1994 y 2000 (véase gráfica).



Por otra parte, de acuerdo con los datos de la captación de IED que tiene cada estado, Jalisco se encuentra en séptimo lugar en la preferencia de las inversiones, con 1.2 por ciento de la participación nacional. Es una de las entidades más importantes del país, pues basa su economía en un sector industrial en crecimiento, con actividades comerciales estables y un campo de gran relevancia para el PIB agropecuario nacional. En la industria, destaca en las ramas de elaboración de alimentos y bebidas, textil, máquinas de oficina y de procesamiento informático, aceites, grasas comestibles, azúcar, tabaco, calzado, alfarería y cerámica, vestido, cuero y pieles, elaboración de muebles de madera, farmacéutica, industria del hule y productos de plástico, productos para la construcción y equipo eléctrico (Seproe, 2000).

Los principales países inversionistas en las empresas ubicadas en Jalisco para diciembre de 1999 son Estados Unidos, que contribuye con el 58.5 por ciento; Canadá con el 10 por ciento; España con el 4.9 por ciento, y Alemania, con el 3.9 por ciento (Seproe, 1999).

De acuerdo con datos de la Secofi, de la IED acumulada en Jalisco de 1994 a 1998, el sector manufacturero fue el principal receptor con el 72.2 por ciento, y la industria electrónica recibió los mayores montos con el 24.3 por ciento de la IED acumulada en el estado, y el 33.63 por ciento de la recibida por el sector manufacturero.²

Los últimos datos dados a conocer por la Secretaría de Promoción Económica del Estado de Jalisco indican que la industria electrónica ha recibido un 40 por ciento aproximadamente de la IED que ha captado Jalisco en el periodo 1995-2000.

Dinamismo de la industria electrónica

La industria electrónica nacional ha sido una de las actividades de mayor crecimiento en la economía mexicana desde la década de los ochenta. La evolución del PIB de la electrónica presenta un alto dinamismo que se refleja en el aumento de su participación en el PIB manufacturero y el crecimiento del empleo desde 1980 (Pérez Aceves, 1987).

En 1997 ocupó el primer lugar como sector exportador con el 30 por ciento de las exportaciones totales y como importador con un 28 por ciento de las importaciones del país. En 1998 propició uno de los mayores intercambios comerciales con el extranjero pues ocupó el primer lugar en exportaciones, con un monto de 35 429 millones de dólares,³ lo que representa un superávit comercial de 3 034 millones de dólares. Es el segundo en importancia en la balanza comercial, después del que aporta el sector automotriz. Además, contribuyó con el 0.5 por ciento del PIB total y el 20 por ciento del total de empresas de la industria maquiladora.⁴

En Jalisco iniciaron las inversiones masivas y las ampliaciones de IBM desde 1985, que generaron un cambio cualitativo para la región y la electrónica que permiten identificar una compleja y creciente red de empresas relacionadas con esta rama, particularmente vinculadas a la computación.

Es importante destacar que en la industria manufacturera en 1998 sobresalió por su dinamismo en inversión el sector de la electrónica, que captó 624.225 millones de dólares, seguida de los sectores de alimentos, farmacéutico, autopartes y textil. También se estima que las inversiones extranjeras realizadas en 1998 crearon 24 367 empleos nuevos, de los cuales 10 000 fueron generados por la industria electrónica (Grossi, 1999).

Las exportaciones de la electrónica en Jalisco se concentran en un número reducido de empresas, entre las que destacan IBM, SCI Systems, Motorola, Kodak y Philipps, que acumulan más del 95 por ciento de las exportaciones electrónicas. Aproximadamente el 70 por ciento de las exportaciones de Jalisco son realizadas por la industria electrónica. Los principales productos que se exportan son: computadoras, impresoras, teléfonos, contestadoras telefónicas, radiolocalizadores, fuentes de poder, cámaras fotográficas, tarjetas de circuitos impresos, cables y arneses, discos compactos y teclados (Ochoa, 1998).

Algunas de las empresas establecidas en Jalisco son IBM, Motorola, Siemens, NEC, Compac, Jabil Circuit,

Intel, Lucent Technologies, Hewlett-Packard, Eastman Kodak, Flextronics y Solectron. En la zona metropolitana de Guadalajara se produce más del 60 por ciento de todas las computadoras hechas en México. Los principales productos manufacturados son: computadoras (PC y *laptops*), impresoras, teléfonos tradicionales y celulares, *floppy disks* y teclados, semiconductores, arneses, conectores y cables, tarjetas para PC y *laptops*, motores electrónicos, *beepers*, discos compactos, máquinas contestadoras para teléfonos, fuentes de poder, cámaras, resortes, *mother boards*, escáneres, teclados de computadora y películas fotográficas.

Metodología

Siguiendo a Agosin (1996) podemos identificar tres metodologías para analizar la IED y su contribución a la transferencia de tecnología. La primera consiste en seleccionar lo que, a juicio del investigador, son potenciales variables causales, y a través del estudio de correlaciones entre ellas; la segunda en el análisis econométrico de las series de IED, y la tercera en las encuestas a las empresas mismas. Esta última fue la utilizada en este trabajo.

Para llevar a cabo la investigación, en primer lugar, se recurrió a la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), delegación Jalisco, para que proporcionara el listado de las empresas que se localizan en el estado e integran el *cluster* de la electrónica con 45 plantas fabricantes y/o ensambladoras de componentes electrónicos. Posteriormente se aplicaron encuestas en algunas de las empresas más grandes del ramo. La investigación de campo se complementó con documentos estadísticos proporcionados por la CANIETI y la Cadena de la Industria Electrónica (CADELEC). Los datos presentados se refieren a 1998.

En las encuestas se aborda el análisis de las siguientes variables: capacitación del personal; compra, instalación y asistencia técnica, y desarrollo de proveedores locales. Son las que propone Agosin para medir la contribución de la IED a la transferencia de tecnología.

En particular, Agosin señala que para evaluar el potencial de transferencia de tecnología resulta interesante ver si existe desarrollo tecnológico en las empresas filiales y si se produce la difusión de los conocimientos al sector empresarial nacional. Una forma indirecta de medir estos efectos es el grado de subcontratación de partes y componentes para la economía local (Agosin, 1996). Con esta

variable se pretende observar en qué medida la electrónica adquiere insumos de las empresas nacionales y, por supuesto, si se ha intentado fomentar la integración de éstas para ser más competitivas y ofrecer insumos de excelente calidad y apegado a los estándares internacionales.

Resultados de la investigación

Con respecto al análisis de la variable capacitación, se encontró lo siguiente. En general, las empresas tienen una unidad de capacitación. Sin embargo, las habilidades que se pretende desarrollar son distintas; mientras que en algunas de ellas se busca tanto el desarrollo de habilidades técnicas acordes a la responsabilidad laboral, desarrollar la capacidad de análisis ante problemas, toma de decisiones y actualizar al personal de acuerdo con los adelantos tecnológicos,⁵ en la gran mayoría hay ausencia de estos aspectos, pues no se preocupan por impartir cursos que hagan más pensante al trabajador, sino fundamentalmente otros que hagan eficiente el tiempo de trabajo y el funcionamiento de la maquinaria.⁶ Las áreas que participan en la capacitación son prácticamente las mismas. En todos los casos intervienen la gerencia general, los gerentes de educación, recursos humanos, proveedores, empleados y clientes.

Por lo que se refiere a la continuidad que se le da al personal que recibe los cursos de capacitación, en las empresas que fabrican productos finales se debe cumplir con las recertificaciones que se van haciendo a través de cursos más avanzados; en las empresas que proveen componentes a las primeras se hace mediante evaluaciones escritas y la evaluación constante del desempeño y las recertificaciones de cursos.

En dos de las empresas se imparten muchos cursos pues llegan a rebasar entre ambas empresas cada año más de mil asistentes, el personal de una de ellas debe cubrir por lo menos 40 horas de capacitación al año, y en la otra, siete días hábiles de capacitación. Otra característica importante es que participa personal de casi todos los niveles en cursos internos y externos, congresos y visitas a otras empresas.⁷ Por lo que concierne al resto de las empresas, ofrecen cursos internos y externos, congresos y visitas a su personal desde el nivel directivo hasta los supervisores; a los obreros especiales y generales solamente se les imparten cursos internos. En estas últimas reciben un promedio de capacitación por persona de 40 horas al año, la cual, sin embargo, es capacitación básica-

mente interna ya que los cursos externos y los congresos son sólo para los directivos y algunos jefes de departamentos; la visita a otras empresas es prácticamente nula para todos los niveles del personal.

Los instructores de los cursos son proveedores o clientes, personal de instituciones educativas como el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), de la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) e instructores internos.⁸

Todas las empresas envían personal al extranjero a capacitar. En algunas se trata de personas de todos los niveles, desde gerentes hasta de nivel técnico que se encuentran en las áreas de producción, éstos son enviados constantemente⁹ y los requisitos que deben cubrir es saber inglés y haber cursado cuando menos el bachillerato. Los cursos que se reciben en el extranjero son procesos de producción, cuestiones administrativas, especialización, desarrollo de sistemas y gerenciales. En lo que corresponde al resto de las empresas, envían personal desde directivos hasta técnicos en promedio cada cuatro meses. Sin embargo, existe una diferencia significativa con respecto a los cursos debido a que estas últimas se enfocan únicamente a los aspectos técnicos del trabajo que se desempeña, manejo de maquinaria y entrenamiento en puestos operativos.

Un aspecto que es importante resaltar es la forma en que se promueve el desarrollo del personal. En dos de las empresas se proporciona apoyo económico para estudios con valor curricular, libros, colegiaturas, planes de carrera, cursos de inglés, oportunidades para quienes estudien la preparatoria abierta y puedan escalar puestos en el futuro. Por lo que respecta a las otras empresas, el desarrollo lo ven en la forma de promociones laborales.

En la mayoría de las empresas se identificaron vínculos de colaboración con instituciones educativas. Destacan en estos convenios la Universidad de Guadalajara, el ITESM, el ITESO, la UNIVA, la Universidad Panamericana y preparatorias¹⁰ para realizar prácticas profesionales, mandar profesores a las empresas, otorgar becas a recién egresados, facilidad para que los estudiantes trabajen medio tiempo, entre otros, ya que se busca que el personal que labora en la empresa tenga como nivel mínimo de estudio la preparatoria. Una de ellas destaca por tener convenios con diversas instituciones educativas de nivel medio y superior, la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

Por lo que concierne a la segunda variable, que es la compra, instalación y asistencia técnica del equipo, la tecnología proviene de Estados Unidos, de la planta matriz; las adquisiciones tecnológicas consisten en equipo de colocación de componentes, microscopios, impresoras de pasta, hornos de reflujo, equipos de medición y robots, entre otros. Los principales proveedores de tecnología son Estados Unidos y Japón. No se tiene registro de ninguna adquisición tecnológica en México, ya que el equipo que se compra es muy sofisticado. Los propósitos de estas adquisiciones son aumentar la capacidad de producción instalada, responder al crecimiento del mercado externo y mantener mercado ante la competencia.

Otro aspecto importante encontrado en la investigación es la participación del personal en la instalación, operación y mantenimiento de la maquinaria y el equipo. Los cambios técnicos se realizan con recursos humanos propios y consisten fundamentalmente en obtener mayores rendimientos de los equipos y la reducción de equipos utilizados. Las tareas de mantenimiento de la maquinaria son realizadas del 90 al 95 por cierto por personal de la propia planta, únicamente en casos especiales y situaciones críticas el proveedor proporciona asistencia técnica. En una de las empresas se fabrican algunas máquinas en la planta de Guadalajara, en el departamento de mantenimiento.

Las actividades de investigación y desarrollo son casi nulas. Solamente dos empresas fomentan estas actividades, una con 290 personas que se encargan del desarrollo de *software* comerciables y de uso interno, y otra empresa se orienta a la fabricación de equipo específico para elaborar las cámaras de un solo uso. En las demás no hay personal para realizar estas actividades porque no cuentan con el tiempo y espacio disponible, por su reciente instalación y porque las innovaciones que se hacen provienen de la planta matriz.

En cuanto al desarrollo de proveedores locales, aunque se ha tratado de promover su desarrollo, no se ha logrado este objetivo porque la calidad que las empresas exigen en sus insumos es muy estricta.

Lo más sobresaliente es que sólo una de las empresas encuestadas adquiere 15 por ciento de sus insumos en México, que consisten en servicios, empaques, metalmeccánico y plástico. Sin embargo, materiales como los componentes electrónicos provienen del extranjero y por el momento no se contempla como objetivo prioritario fomentar el desarrollo de proveedores nacionales, pues se

requiere tecnología avanzada, empresas con suficiente capital y que tengan credibilidad en el mercado porque deben entregar a sus clientes productos de excelente calidad.

La participación de empresas mexicanas del ramo electrónico es prácticamente nula ya que se reduce a proveer algunos empaques y etiquetas. Lo más grave es que, por lo menos de acuerdo con los planes de algunas de las empresas entrevistadas, no existe el interés de fomentar la integración para lograr que los productos que elaboran posean componentes realizados en México por empresas mexicanas.

Conclusiones

Se puede decir que la inversión extranjera directa contribuye muy poco a la transferencia de tecnología. Por lo menos en el caso analizado, el nivel tecnológico que se transfiere es principalmente la participación del personal en las tareas de mantenimiento y reparación de maquinaria especializada, pero hace mucha falta en los otros dos aspectos. Si comparamos estos resultados con los obtenidos en estudios anteriores (los de Agosin, Wionczek, etc.), se han obtenido resultados similares en lo que compete a la capacitación.

De igual manera, es preocupante la ausencia de proveedores locales en este sector ya que, como se expuso líneas arriba, parece ser que la única razón para traer estas inversiones a México es abaratar los costos de mano de obra. Evidentemente es necesario que la CANIETI elabore programas que impulsen y fomenten una mayor participación de las empresas mexicanas en el *cluster* de la electrónica, así como que el gobierno de Jalisco asuma un papel más reservado en cuanto a los señalamientos que hace sobre esta industria como detonante del desarrollo del estado.

Notas

¹ Este trabajo resume los resultados de la tesis *La inversión extranjera directa y su contribución a la transferencia de tecnología: el caso de la industria electrónica en Jalisco*, presentada por Eric Ramos Méndez y dirigida por Adrián de León Arias, para obtener el grado en la Maestría en Negocios y Estudios Económicos del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Para el desarrollo de esta investigación se contó con financiamiento del Conacyt.

² Dirección General de Inversión Extranjera, datos obtenidos de la Subsecretaría de negocios internacionales al mes de agosto de 1998.

³ Banco de México: www.bancomext.gob.mx.

⁴ INEGI, Banco de México y Secofi: www.bancomext.gob.mx.

⁵ Algunos cursos son: análisis de problemas y toma de decisiones, administración de proyectos, las siete herramientas.

⁶ Tales como los cursos de manufactura, calibración de instrumentación, BAAN (tres módulos de finanzas, manufactura y distribución), entre otros.

⁷ Desde directivos hasta obreros. En el caso de congresos y visitas los obreros deben tener una preparación académica mínima de bachillerato.

⁸ Operadores, supervisores, técnicos y directivos, entre otros.

⁹ No se tiene un registro exacto de las personas que se envían.

¹⁰ Especialmente con la del municipio de El Salto, Jalisco.

Bibliografía

- Agosin, Manuel, *Inversión extranjera directa en América Latina. Su contribución al desarrollo*. Fondo de Cultura Económica, Chile, 1996.
- Banco de Comercio Exterior (Bancomext): www.bancomext.gob.mx.
- Dussel, Enrique, *La subcontratación como proceso de aprendizaje. El caso de la electrónica en Jalisco en la década de los noventa*, proyecto conjunto de la CEPAL y el Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit, Santiago de Chile, 1998.
- Ferrer, Aldo, *Hechos y ficciones de la globalización*, Fondo de Cultura Económica, México, 1997.
- Grossi, Claudia, "Inversión extranjera en Jalisco, resultados de 1998", *Tribun Amchan*, año 15, núm. 2, marzo-abril de 1999.
- Helleiner, G.K., "El papel de las corporaciones multinacionales en el comercio de tecnología de los países menos desarrollados", en *Industrialización e internacionalización en la América Latina*, selección de Fernando Fajnzylber. *El Trimestre Económico*, México, 1981.
- Jasso, Javier y Arturo Torres. "Aprendizaje tecnológico y competitividad en las industrias de autopartes y petroquímica en México", documento de trabajo núm. 70, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, 1994.
- Krugman, Paul, "La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados", *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económica, vol. LV, núm. 217, México, enero-marzo de 1988.
- Kuwayama, Mikio. "Nuevas formas de inversión en el comercio entre América Latina y Estados Unidos", *Comercio Exterior*, Bancomext, vol. 43, núm. 5, mayo de 1993.
- Mesa, Manuela, *Los fenómenos de la globalización*, Centro de Investigación para la Paz, Madrid, 1997: www.cip.fuhem.es/EDUCA/rel1z.htm.
- Naim, Moisés, "¿Por qué una empresa invierte en otro país?", *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económica, vol. LIII (2), núm. 210, México, abril-junio de 1986.
- Ochoa, Erick, "Electrónica de consumo, industria de primera

- magnitud", *Mundo Ejecutivo*, núm. 234, octubre de 1998.
- Organización Mundial del Comercio (omc), informe *El comercio y la inversión extranjera directa*, publicado el 16 de octubre de 1996, el cual aparece en: www.wto.org/wto/spanish/presssp/ch4sp.htm.
- Pérez Aceves, Luis Alberto, "La industria electrónica en México: oportunidades y riesgos", en la *Reconversión industrial de América Latina*. Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- Porter, Michael, *La ventaja competitiva de las naciones*. Editorial Vergara, Buenos Aires, 1991.
- Quinto informe del gobierno de Jalisco, febrero de 2000.
- Ramírez Cavassa, César, *Vicios y virtudes de la capacitación*, segunda edición. Editorial Pac. México, 1997.
- Rath, Amitav, "Transferencia y difusión de la tecnología", en Jean Jacques Salomón, Francisco Sagasti y Celine Sachs (comps.), *Una búsqueda incierta ciencia, tecnología y desarrollo*, Fondo de Cultura Económica/cide/ Universidad de las Naciones Unidas, 1996.
- Secretaría de Promoción Económica (Seproe), *Perfil de comercio 2000*.
- _____, *La industria electrónica*, Jalisco, enero de 2000.
- Sistema Estatal de Información Jalisco (Seijjal), *Indicadores macroeconómicos, Jalisco sectorial 1998, 1999, 2000*.
- Subsecretaría de Negociaciones Comerciales, *Inversión extranjera en Jalisco en 1998*, Secofi, México, 1999.
- Unger, Kurt, Luz Cinsuelo Saldaña, *Transferencia de tecnología y estructura industrial*. CIDE, México, 1984.
- Villavicencio, Daniel y Rigas Arvanitis, *Transferencia de tecnología y aprendizaje tecnológico, El Trimestre Económico*, vol. Lxi (2), núm. 242, México, abril-junio de 1994.
- Wionczek, Miguel, "Obstáculos para la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo económico y social de los países menos desarrollados", en Miguel S. Wionczek, Gerardo M. Bueno y Jorge Eduardo Navarrete, *Transferencia internacional de tecnología. El caso de México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1988.