

# AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DE TELEVISORES EN MÉXICO: PAPEL DE LAS EMPRESAS JAPONESAS Y SU INFLUENCIA

---

Yukari Tsushima  
Universidad de Salamanca  
España

---

La industria de televisores en México es una industria importante para la economía mexicana. En esta industria, destacan numerosas empresas japonesas en el norte de México. Para responder a la demanda de los consumidores, el incremento de su producción, a través del «escalamiento industrial (*up-grading*)», es muy importante. En mi texto, voy a mostrar las características del aumento de la productividad de las empresas japonesas en la maquiladora y su influencia en la economía mexicana.

## Introducción

La industria de televisores es un motor del desarrollo de la economía en México. La mayor parte de las empresas en esta industria son empresas extranjeras. Ellas provienen de los países europeos y asiáticos. Especialmente, se destaca la existencia de empresas japonesas.

En 2003, nueve grupos de empresas japonesas habían producido<sup>1</sup> y en 2008 once grupos producen en México.<sup>2</sup>

---

1. Jorge Carrillo y Alfred Hualde , «Competitividad y Escalamiento Industrial en México: de la Televisión Análoga a la Digital», *Comercio Exterior*, Vol. 56, Núm.7 , julio de 2006, p.568

2. Ministry of Economy, Trade and Industry, *Kaigai Jigyō Katudo Kihonn Tyōsa Gaiyō*,

Además, sus beneficios en la economía mexicana, a través de la exportación, es enorme. En 2007, la suma de la exportación de televisores desde México es 70.325.867 mil de dólares.<sup>3</sup> Puede decirse que las actividades de empresas japonesas en la industria de televisores en México son muy importantes.

Una característica de la industria de televisores es su desarrollo de tecnología. Por ejemplo, en 1970, se produjeron las televisiones en blanco-y- negro. Sin embargo, últimamente, podemos encontrar televisores de HD, Digital y 3D. Estos productos son frutos del desarrollo de la tecnología. Estos desarrollos tecnológicos tienen influencias en el cambio de la situación de las maquiladoras en México.

Además, en los últimos años, los televisores chinos son una gran amenaza para los productores en México. El mercado principal de ambos es Estados Unidos. Originalmente, la ventaja de producir en México es su proximidad geográfica a Estados Unidos y su bajo coste de mano de obras. Sin embargo, desde el punto de vista del salarios de las trabajadores, los salarios en china son más bajos en México. Las fábricas en México ya no pueden depender de su bajo coste de mano de obra y tienen que cambiar sus estrategias en México.

Estos movimientos producen «escalamiento industrial» o «*up-grading*» de la industria de televisores en México.

Para aumentar sus beneficios, ¿Qué tipo de actividad hacen las empresas japonesas? O sea, ¿Qué es la fuente del «escalamiento industrial» de las empresas japonesas?, ¿Cómo se influyen sus «*up-grading*» en otros sectores? Estos son los temas de este texto.

Este texto se estructura en seis partes: la primera parte es la introducción. La segunda parte, vamos a ver la historia de las empresas japonesas de televisores en México. En la tercera parte, vemos el concepto general de «escalamiento industrial.» En la cuarta parte, enfocamos a características de «escalamiento industrial» de las empresas japonesas en la industria de televisores en México. En la quinta parte, analizamos su influencia en la economía mexicana. En la última parte es conclusiones.

## Historia de las Empresas Japonesas en la Industria de Televisores en México

Para analizar las actividades de las empresas japonesas en México, siempre tenemos que pensar una relación muy importante: la relación económica

---

Vol.39, 2008. <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kaigaizi/index.html>(Citad 16-Junio-2010)

3. Pagina Web del Banco Interamericano Desarrollo (Citad 16-Junio-2010): <http://www.iadb.org/int/intradebid/Indicadores.aspx?lang=ing>

entre Japón y Estados Unidos. Como otras empresas japonesas, por ejemplo, la industria de automóviles, la historia de las actividades de las empresas japonesas tiene un aspecto de la historia de la economía entre Japón y Estados Unidos.

El primer auge del avance de las empresas japonesas en la industria de televisores en México fue en los años 1973-1976.<sup>4</sup> Desde 1972, empezaron a producir en Estados Unidos para vender sus televisiones en Estados Unidos.<sup>5</sup> Sin embargo, justo después de iniciar producción, el gobierno de Estados Unidos realizó una restricción comercial impuesta a las empresas japonesas. Para evitar este impuesto, las empresas japonesas tenían que trasladar sus fábricas. Sin embargo, ellas no quieren perder su mercado de Estados Unidos, por eso, necesitaban un destino cerca de Estados Unidos. En esta situación, eligieron como destino a México.

En México, la industria electrónica de consumo empezó desde los años 1940. En 1950, la primera empresa mexicana inició a producir televisores de blanco-y- negro.<sup>6</sup> En la primera mitad de los años 1970, se produjeron 80 % de valores total de los televisores de color y 95 % de los de blanco-y-negro en México.<sup>7</sup> Puede decirse que esta industria en México se había desarrollado temprano comparativamente. En otras palabras, ya habían estado algunos primeros conocimientos de la industria de televisores en México, antes de venir las inversiones japonesas.

Además, desde el año 1966 hasta 1974, el gobierno de México tenía un programa de industrialización de Frontera. El primer objeto de este programa era promover la inversión desde Estados Unidos. Sin embargo, en 1970, las empresas japonesas aprovecharon este programa y trasladaron sus plantas de Estados Unidos a México.

En esta situación en México, en los años 1973-1976, ocurrió el primer auge de inversiones japonesas. En este periodo, las empresas japonesas gigantes, por ejemplo, Sony, Matsushita y Panasonic, empezaron a ser empresas transnacionales. Las maneras de producción en las plantas japonesas en México en este periodo son muy sencillas, pero, como he dicho antes, sus exportaciones tenían contribuciones muy grandes para

- 
4. Akihiro Koido, «La Industria de Televisores a Colar en la Frontera de México con Estados Unidos: Potencial y Limites de Desarrollo Local», *Comercio Exterior*, Vol.53, Núm.4, Abril de 2003, p.358.
  5. Arturo Lara Rivero, Marco Jaso Sánchez y Luis Baca Prieto, «Japón: Globalización y Cambio Tecnológico en la Electrónica de Consumo», *Comercio Exterior*, Vol.53, Núm.10, octubre de 1996, pp.802-804.
  6. Nichola Lowe and Richard Florida, «Foreign Investment and the Global Geography of Production: Why the Mexican Consumer Electronics Industry Failed», *World Development*, Vol.27, No.8, 1999, p.1430.
  7. Wilson Peres Nunez, *Foreign Direct Investment and Industrial Development in Mexico*, OECD Publishing, Paris, 1990. pp.83-94..

la economía mexicana. Puede decirse que algunas características de la industria de televisores, por ejemplo, la concentración de fábricas en el Norte de México y el televisor es producto principal de exportación de México a Estados Unidos, se formaron en este periodo.

En los años ochenta, especialmente en la segunda mitad, la economía japonesa estaba en el periodo de transición. Las empresas japonesas de televisores que produjeron en México no eran excluidas de esta tendencia.

En 1985, a través del «Acuerdo de Plaza» de G7, el gobierno de Japón tenía que revaluar su Yen. Para las industrias que dependen su beneficio de exportación, por ejemplo, la industria de automóviles y la industria electrónica de consumo, esta revaluación era gran problema. O sea, ellos no pudieron depender de su exportación. Entonces, tienen que conceder, de nuevo, el traslado de sus fábricas.

Además, en los años 80, podemos encontrar un gran cambio de la industria de electrónica de consumo en Estados Unidos. Hasta los años 70, aunque algunas empresas japonesas ya produjeron, las productoras principales en la industria en México eran empresas estadounidenses. Sin embargo, en los años 80, las empresas estadounidenses vendieron sus plantas a las empresas europeas y asiáticas. Las empresas japonesas aprovecharon esta tendencia.

No debemos olvidar la situación de la economía en México. Como resultado de la crisis en 1982, los salarios en México eran muy bajos. Este es otro motivo.

Puede decirse que estos factores: revaluación del yen y «desindustrialización» en Estados Unidos y los salarios bajos en México, son motivos del segundo auge del avance de las empresas japonesas de televisores en México en la segunda mitad de los años 80. En este tiempo, la mayor parte de plantas japonesas vinieron a México de Estados Unidos. Sus localizaciones se han concentrado en la frontera norte de México, especialmente, en Tijuana. Además, desde este periodo, los proveedores japoneses también empezaron a producir en el norte de México.

Las plantas japonesas que se trasladaron este periodo tienen niveles altas de automatizadas, más que las plantas anteriores en México.<sup>8</sup> Esta automatización es que gracias a los proveedores japoneses en México.

Un motivo del tercer auge del avance de las empresas japonesas en México era el Tratado de Libre Comercio en 1994, especialmente, «reglas de origen» en TLC. El producto principal en televisores anteriores era un tubo de rayos catódicos y en televisores modernos (HD, Digital) es una

---

8. Akihiro Koido, «La Industria de Televisores a Colar en la Frontera de México con Estados Unidos: Potencial y Limites de Desarrollo Local», *Comercio Exterior*, Vol.53, Núm.4, Abril de 2003, p.359.

parte de semiconductores dentro del televisor. Por esta regla, las empresas tienen que producir sus productos principales dentro de la zona de TLC.

Además, estas «reglas de origen» tienen otro sentido en la industria de televisores. Una característica de esta industria es que su desarrollo de productos es muy rápido y radical.

Por eso, para mantener la competitividad de sus productos, necesitan el mejoramiento de la calidad de sus productos y su proceso de producción. Quiero decir que para producir mejores productos, necesitan una mejor calidad de las partes y el proceso de producción.

Entonces, las empresas japonesas deben enfrentar el control de calidad y de proceso en México. En otras palabras, ellas tienen que pensar en las relaciones o circunstancias de sus productos, no sólo en sus productos. Aquí, hay necesidad de «escalamiento industrial.»

Estos tres periodos de auges de las empresas japonesas en la industria de televisores en México: en los años 1973-1976, en la segunda mitad de los años 1980 y después el año 1994, se reflejan en las situaciones de la economía de Japón, México y Estados Unidos.

En el próximo apartado, vamos a ver el concepto de «escalamiento industrial» y «*up-grading*».

## Concepto de «Escalamiento Industrial (*up-grading*)»

Primero, tenemos que pensar el concepto de «Escalamiento Industrial (*up-grading*).» Según la definición de Michael E. Porter, «Escalamiento Industrial» es la capacidad de las empresas para innovar e incrementar el valor agregado de sus productos y procesos.<sup>9</sup>

Entonces, en este concepto muy breve, podemos notar algunas condiciones. Primero, los sujetos del «escalamiento industrial» son empresas, no son naciones. Segundo, las empresas necesitan innovar sus procesos y/o sus productos. Debemos notar que la innovación de procesos, tal como de productos. Este «proceso» no significa solo «proceso de producción.» Esta incluyendo, por ejemplo, el proceso de logística y de *marketing*.

Hay cuatro niveles (o sea cuatro etapas) dentro del Escalamiento Industrial.<sup>10</sup>

9. Michael E. Porter, *the Competitive Advantage of Nations*, Basic Books, New York, 1990. pp.276-277. y Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?,» *Comercio Exterior*, Vol.57, Núm.8, Agosto de 2007, p.671.

10. Eliza Giuliani, Carlo Pietribelli and Roberta Rabellotti, «Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin America Clusters», *World Development*, Vol.33, No.4. p.552.

El primer nivel es el «escalamiento de procesos». Este escalamiento es la transformación de componentes en productos de manera más eficiente mediante la reorganización o la aplicación de tecnología superior con el fin de alcanzar mayor productividad y menores costes.<sup>11</sup>

El segundo nivel es el «escalamiento de productos.» Esto es que se trata del paso de artículos simples hacia otros más complejos del mismo tipo de productos o el movimiento hacia líneas de productos más avanzados en términos de incremento de unidades de valor.<sup>12</sup> Esta es una imagen general de «*up-grading*.»

El tercer nivel es el «escalamiento funcional.»<sup>13</sup> Este significa que entraña funciones nuevas y superiores, desde la manufactura hasta productos terminados, como la producción de bienes y servicios de mayor valor agregado, los cuales implican eslabonamientos productivos hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la cadena. Se trata de aumentar capacidades denominadas funcionales mediante diversos caminos: adquirir funciones nuevas y superiores en la cadena que brinden mayor, por ejemplo, marketing and diseño o se llevar cabo una mayor integración vertical.<sup>14</sup>

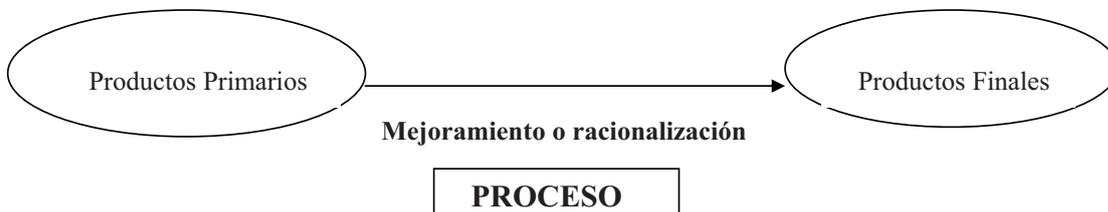
El cuarto nivel es el «escalamiento inter-sectorial.»<sup>15</sup> Consiste en cambios intersectoriales desde producto primero, hasta bienes manufacturados de servicios (los sectores secundario y terciario) y en la manufactura de bajo valor agregado, desde industrias intensivas en trabajo hasta aquellas intensivas en capital y tecnología.<sup>16</sup>

Los cuatro niveles va a demostrar en Ilustración III-1.

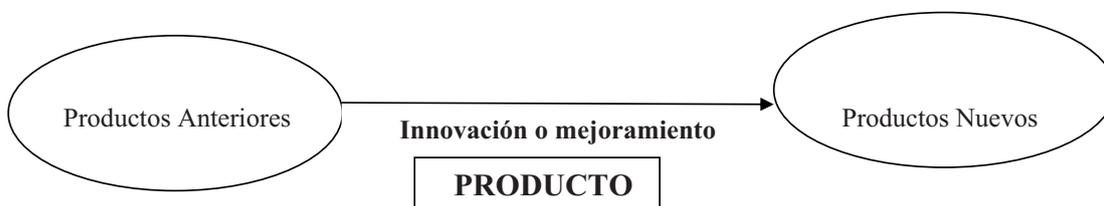
- 
11. Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?,» *Comercio Exterior*, Vol.57, Núm.8, Agosto de 2007, p.671.
  12. Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?,» *Comercio Exterior*, Vol.57, Núm.8, Agosto de 2007, p.671.
  13. Eliza Giuliani, Carlo Pietribelli and Roberta Rabellotti, «Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin America Clusters», *World Development*, Vol.33, No.4. p.552.
  14. Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?,» *Comercio Exterior*, Vol.57, Núm.8, Agosto de 2007, p.671.
  15. Eliza Giuliani, Carlo Pietribelli and Roberta Rabellotti, «Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin America Clusters», *World Development*, Vol.33, No.4. p.552.
  16. Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?,» *Comercio Exterior*, Vol.57, Núm.8, Agosto de 2007, p.671.

**Ilustración III-1 Los niveles de “Escalamiento Industrial.”**

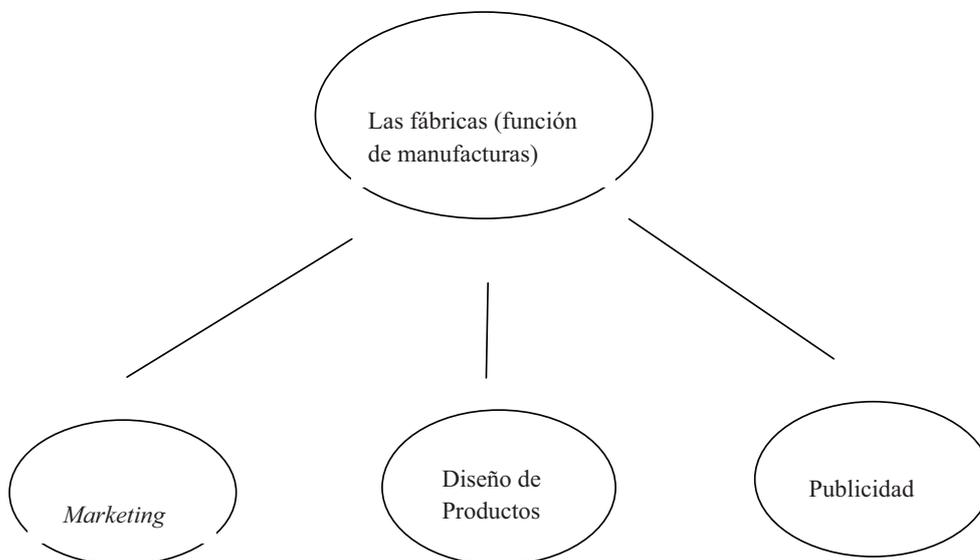
**El primer nivel: escalamiento de procesos**



**El segundo nivel: escalamiento de productos**



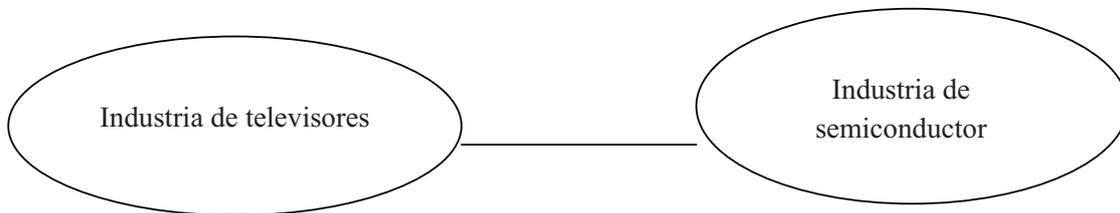
**El tercer nivel: escalamiento funcional**



**Con funciones nuevas**

**Nueva Conexión**

**El cuarto nivel: escalamiento inter-sectorial**



**Con otra industria**

**Nueva Conexión**

Fuente: Elaborado Propio

Puede decirse que estas etapas del «escalamiento industrial» es una historia del desarrollo de empresas agotamientos. Para aumentar mayor productividad, empresas hacen innovación sus productos y sus procesos e incrementa sus funciones alrededor de la manufacturación, tien en relaciones con otro tipo de industriales.

En esta sección, hemos visto el concepto de «escalamiento industrial (*up-grading*).» En el próximo apartado, vamos a ver dos puntos: primero, ¿cómo las empresas japonesas de televisores en México pasaron (o sea, correspondieron) en estas «escalamiento industrial»? Segundo, ¿Cuáles son las características del «escalamiento industrial» de las empresas japonesas de televisores en México?

## Características del «Escalamiento Industrial» de las Empresas Japonesas de Televisores en México

A las empresas japonesas de la industria de televisores en México, ¿cómo reflejan estas cuatro etapas de «escalamiento industrial»?

En el primer nivel, cada empresa intenta racionalizar sus procesos de producción. Especialmente, la automatización de procesos de producciones es importante en este nivel. En el caso de las empresas japonesas, la manera de Justo-en-Tiempo (*Just-In-Time*), *Kaizen* (mejoramiento) y las actividades del control de calidad son famosas e importantes.

En el segundo nivel, cada empresa intenta producir televisores de cada marca. Cada empresa hace innovación de productos. Esta innovación de productos depende al escalamiento de procesos.

Desde el tercer nivel, la situación empieza a cambiar un poco. Hasta el segundo nivel, la empresa puede controlar su «escalamiento industrial» dentro de la empresa (o su fábrica) su mismo y las empresas «manufactureros» sólo tienen actividades de producciones solo. Sin embargo, para realizar «escalamiento industrial» del tercer y cuarto nivel, las empresas tienen que expender sus campos de actividades económicas. Las empresas de televisores tienen que incluir nuevas funciones, por ejemplo, diseño de productos y *marketing*. Entonces, las empresas japonesas de televisores en México decidieron fortalecer sus integraciones verticales. En maquiladora, como empresas gigantes japonesas, hay numerosas empresas proveedoras japonesas producen. La mayor parte de sus productos, las empresas japonesas transnacionales compran. Aquí hay un tipo de formación de la integración vertical.

En el nivel final, las estrategias principales de las empresas japonesas son iguales que en el nivel anterior. Dentro de las integraciones verticales cuyas ellas aprovechan su *Keiretu* en el tercer y cuarto nivel de «*up-grading*» en México.

Las palabras de *Just-in-Time*, *Kaizen*, *Jidouka*, y *Keiretsu* son típicas al hablar de las características de las empresas japonesas y de las fábricas japonesas. Además, menos de la palabra de *Keiretsu*, estas palabras se usan para explicar los procesos de producción en las fábricas japonesas. Esta es la primera característica de las empresas japonesas de televisores en México: tienen un fuerte el «escalamiento de procesos».

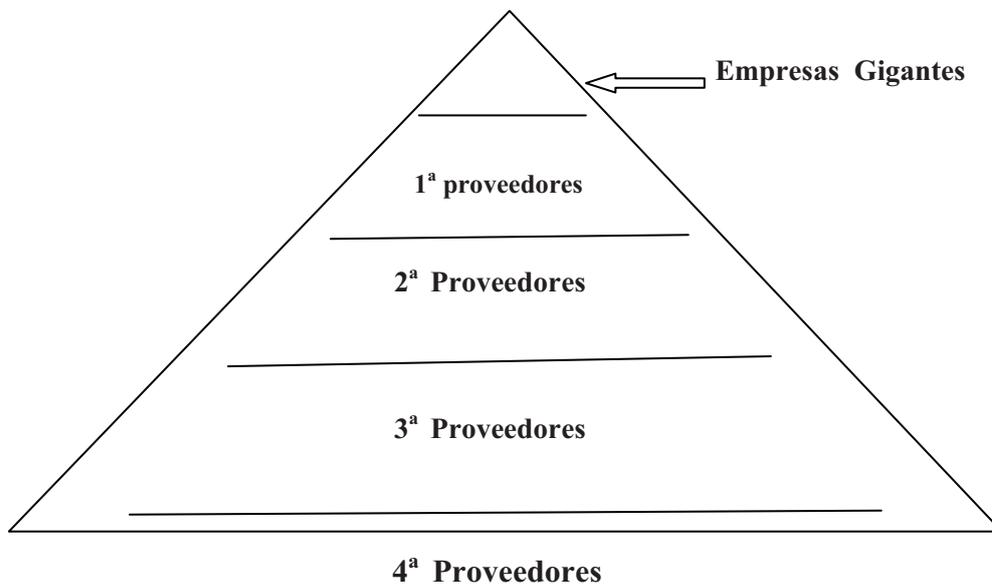
Como hemos visto antes, «escalamiento de procesos» es la primera etapa del «escalamiento industrial.» Podemos encontrar esta tendencia no sólo en las empresas japonesas transnacionales, también en las empresas japonesas pequeñas y medias empresas (Pymes). Además, esta tendencia no es sólo de las empresas de televisores. Las empresas automóviles en México tienen la tendencia igual de las de televisores. El «escalamiento

de procesos» es la primera etapa para «*up-grading*.» Sin esta etapa, no hay otro «*up-grading*.» Así que esta ventaja japonesa es muy importante.

Vamos a ver la segunda característica: la existencia del *Keiretsu* japonés. *Keiretsu* es un grupo de empresas que tienen mismo origen de capitales. A veces, hay una jerarquía dentro de este grupo. Encima de la jerarquía la empresa gigante localiza y debajo de la jerarquía los proveedores (la mayor parte son Pymes) localizan (ver Ilustraciones IV-1).

**Ilustraciones IV-1**

**La jerarquía de *Keiretsu***



Fuente: Elaborado Propio

Cuando una empresa gigante japonesa (transnacional) avanza a otro país, sus proveedores japonesas persiguen a su firma patronal y producen para la firma patronal suya. Podemos encontrar esta tendencia en las empresas japonesas en maquiladora de México, tal como en Japón.

Entonces, ¿cómo se relaciona este *keiretsu* con el «escalamiento de procesos» a la manera japonesa? Especialmente, en el sistema de «*just-in-time*,» podemos encontrar relación de ambos. Puede decirse que el sistema de «*just-in-time*,» es una comunicación entre empresas patronales y proveedores. Las empresas patronales necesitan conocer la calidad de productos y la capacidad de producción de sus proveedores. Al otro lado, los proveedores necesitan conocer lo que quieren las empresas patronales. En esta comunicación muy seria, «*just-in-time*» es posible.

Quiero decir que para el «escalamiento de procesos» de las empresas japonesas, el sistema de *keiretsu* es necesario, y además, los recursos humanos para «el escalamiento» están encargados al *keiretsu*. O sea, intercambios de trabajadores entre las empresas patronales y proveedores son frecuentes. Este intercambio de recursos humanos fortalece la relación entre ambos. Entonces, su escalamiento hace más fácil.

Sin embargo, este *Keiretsu* tiene problemas. Esta relación muy íntima, entonces, nuevos proveedores es difícil entrar esta relación. Esta tendencia es destacada en maquiladora en México. Para las empresas japonesas multinacionales, la mayor parte de sus proveedores son japoneses.

Esta tendencia, que las empresas japonesas tienen relaciones íntimas con proveedores dentro de *Keiretsu*, es muy desventajosa para los otros proveedores que quieren tener contratos con empresas japonesas, especialmente los proveedores mexicanos. Para ellos, el sistema de *Keiretsu* es un obstáculo invisible. Además, las empresas japonesas se plantean la educación de recursos humanos en esta red de *Keiretsu*. Entonces, es difícil el traslado de tecnología a las empresas mexicanas.

Por otro lado, las empresas japonesas tienen motivos para realizar muy pocos contratos con los proveedores mexicanos: La mayor parte de ellas tienen «duda de calidad de los productos» y «duda del día de entrega sus productos» (vamos a verlo en el próximo capítulo).

Sin embargo, ha empezado a cambiar esta situación. Por el motivo de las «reglas de origen» de TLC y la necesidad de corresponder las demandas de los consumidores rápidamente, las empresas japonesas han intentado aumentar sus contratos con los proveedores mexicanos. Por supuesto, el *Keiretsu* es todavía muy alto, y además, los proveedores mexicanos necesitan aumentar la calidad de sus productos y que la entrega de sus productos al día cuando las empresas japonesas quieren.

Pero, no hay ninguna duda de que este cambio es una gran progreso para la economía mexicana (en el próximo apareado, vamos a ver más detalles esta situación). Además, las empresas japonesas tienen relación con los proveedores desde hace un largo periodo. Este es otra ventaja para los mexicanos.

Vamos a ver la tercera característica de las empresas japonesas de televisores en México: sus departamentos de diseño e investigación están en Estados Unidos,<sup>17</sup> especialmente, en San Diego de California.

Como hemos visto en el apartado anterior, la mayor parte de las plantas japonesas se trasladaban desde Estados Unidos. Por las restricciones e impuestos, ellas tenían que producir en México. Sin embargo, sus

17. Jorge Carrillo y Óscar F. Contreras, «Corporaciones Transnacionales y Redes de Abastecimiento Local en la Industria del Televisor», en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios y Guillermo Woo (coord.), *La Industria Electrónica En México: Problemática, Perspectivas y Propuestas*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 2003. p.12.

centros de diseños dejaron localizados en Estados Unidos. Al contrario, las empresas coreanas, como Daewoo y Samsung, trasladaron sus fábricas desde Estados Unidos con sus departamentos de diseño e investigación.<sup>18</sup>

Esta característica, que las empresas japonesas de dejar su centro de investigaciones en Estados Unidos, puede provocar una influencia negativa para la economía mexicana. Porque, esta significa que los ingenieros mexicanos tengan menos oportunidades para aprender nuevas tecnologías para desarrollar e innovar sus productos.

En el próximo apartado, vamos a ver algunas influencias que las empresas japonesas de televisores producen en la economía de México.

## **Influencias de las Empresas Japonesas de Televisores en la Economía Mexicana.**

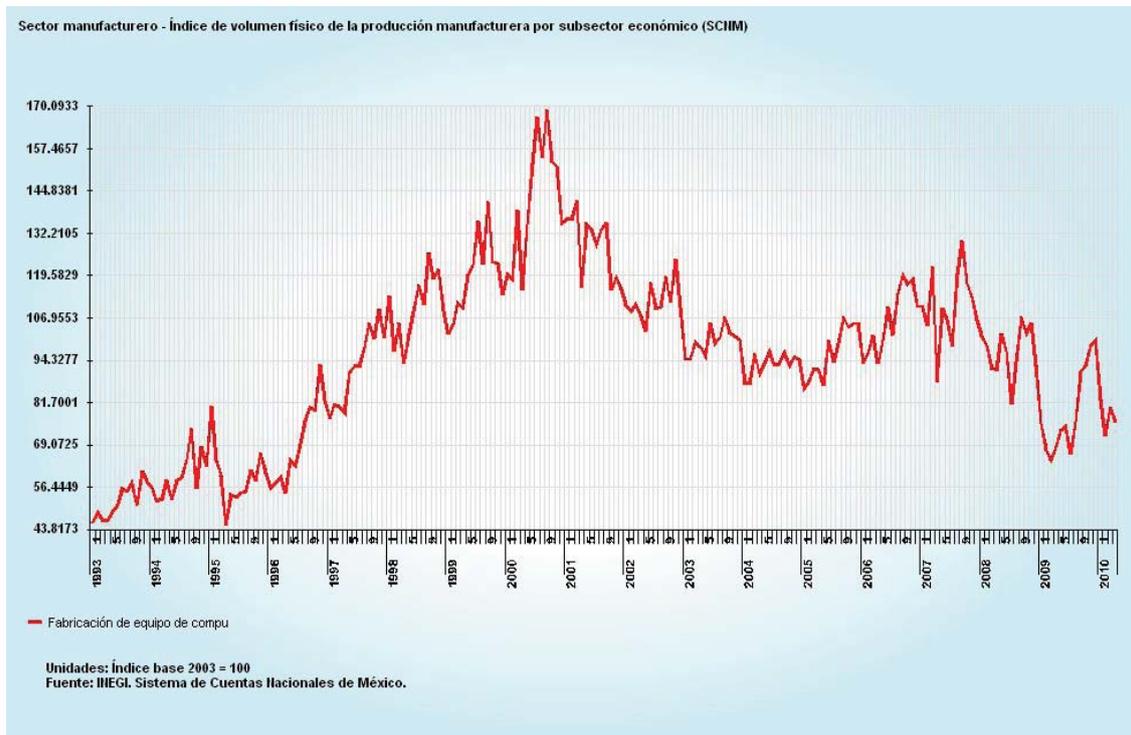
En este apartado, analizamos las influencias de las empresas japonesas de televisores a la economía mexicana, desde la perspectiva de sus producción y exportación, subcontrataciones con fábricas locales y recursos humanos.

Primero, vamos a ver el punto de vista de producción y exportación de televisores desde México a Estados Unidos. Como veremos en el Grafico V-1, han aumentado la producción de este sector de la industria de televisores.

---

18. Jorge Carrillo, «La Industria de televisores en México: Integración y Proveedores Locales en Tijuana», <http://www.ajlas.org/v2006/paper/2002vol15no101.pdf> (cita 09-05-2010)

Grafico V-1 Sector manufacturero-induce de volumen físico de la producción manufacturera por subsector económico (subsector de industria de televisores)

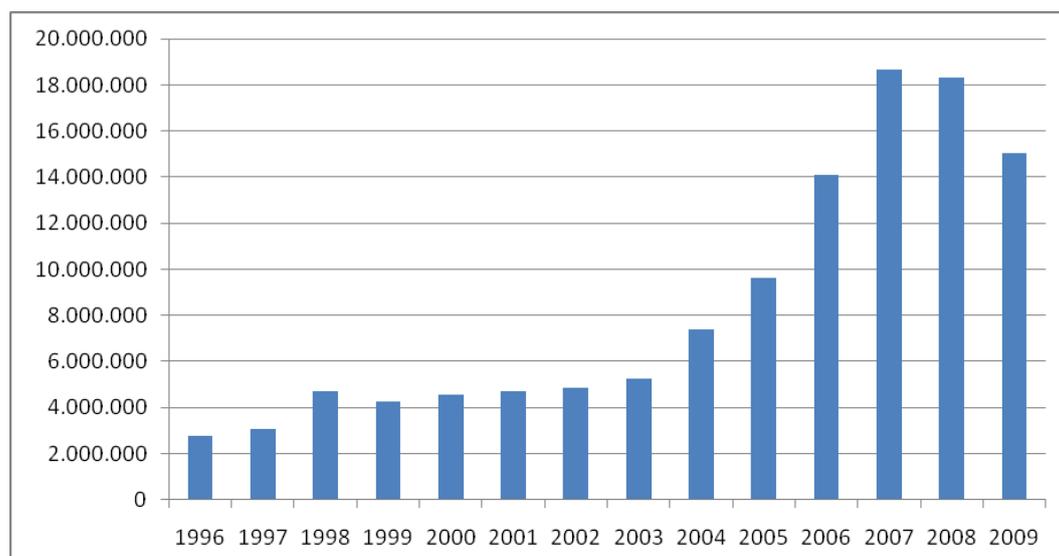


Fuentes: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México  
<http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdieSI/Temp/090415246471.jpg> (citad: 09-05-2010)

La mayor parte de la exportación de televisores mexicanos va a Estados Unidos. Entonces, el desarrollo de esta industria depende de la situación de económica en Estados Unidos.

Según el GraficoV-2, la exportación de televisores, desde México a Estados Unidos, ha aumentado en los últimos años. En esta situación, podemos considerar que la industria de televisores tiene importante a la economía Mexicana.

Grafico V-2. Estados Unidos: Importaciones de televisores de México  
(Mil dólares)



Fuentes: U.S. International Trade Statistics, United States Census Bureau. <http://censtats.census.gov/cgi-bin/sitc/sitcCty.pl> (citad: 09-05-2010)

Las empresas japonesas tienen relaciones con las empresas mexicanas a través de sus subcontrataciones. Por otro lado, para las empresas mexicanas, tener contratación es la única manera para participar el comercio internacional. Pero, esto no es fácil, porque las empresas japonesas tienen contratos dentro de su *Keiretsu*. Aunque, las empresas japonesas intentan a contratar con las empresas fuera de *Keiretsu*, ellas quieren tener contrato con otras empresas transnacionales. Entonces, la posibilidad de participar las empresas mexicanas es más baja.

Entonces, ahora, vamos a ver la presencia de las empresas japonesas en México (ver tabla V-3).

Tabla V-3 Presencias de las empresas japonesas de televisores en México.

AÑO	Número de empresas Japonesas	Número de trabajadores	Venta (diez mil \$)
2004	15	13078	217786 (29.4%)
2005	17	14098	238914 (24.8%)
2006	14	12836	231729 (16.4%)
2007	12	11469	96118 (5.1%)
2008	11	12319	72482 (3.6%)

(%: porcentajes de exportación de las empresas japonesas a Estados Unidos)  
Fuentes: Ministry of Economy, Trade and Industry. <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kaigaizi/index.html>  
U.S. International Trade Statistics, United States Census Bureau.  
<http://censtats.census.gov/cgi-bin/sitc/sitcCty.pl> (citad: 09-05-2010)

Según la Tabla V-3, podemos encontrar que la presencia de las empresas japonesas ha estado bajando últimamente. Especialmente, aunque las exportaciones de televisores desde México aumentan, las influencias japonesas se reducen.

¿Cuál es el motivo en esta situación? Es este apartado, vamos a pensar la razón desde punto de vista de la relación entre empresa japonesas transnacionales de televisores y los proveedores mexicanos.

Por supuesto, Las empresas japonesas transnacionales tienen motivos para la poca contratación con las fábricas mexicanas. Según una investigación de Jorge Carrillo, algunas empresas japonesas consideran como un obstáculo dicho contrato (Tabla V-4).

Tabla V-4 Obstáculos principales sobre empresas mexicanas

Empresas Japonesas	Obstáculos principales sobre empresas mexicanas
Matsushita	Falta de interés en empresas locales
Sony	Problema de calidad y distribución
Hitachi	Problema de calidad y distribución
JVC	Falta de potencial de calidad que quiere

Fuentes: Jorge Carrillo, «La Industria de televisores en México: Integración y Proveedores Locales en Tijuana», <http://www.ajlas.org/v2006/paper/2002vol15no101.pdf> (citad: 09-05-2010)

Para las empresas japonesas transnacionales, la calidad de sus productos es la prioridad principal y la preocupación principal, al pensar en tener subcontrataciones con empresas locales. O sea, la calidad es más importante que el precio para las empresas japonesas.

Hasta ahora, podemos entender que las empresas japonesas hayan enfocado la calidad de los productos y esta calidad es un motor de la exportación a Estados Unidos. Entonces, hay otra pregunta: para mejorar la calidad de los productos mexicanos, ¿qué pueden hacer las empresas mexicanas? La respuesta a esta pregunta sea: el aprendizaje de nueva tecnología y es la formación de los trabajadores. Sin embargo, aquí, hay otros problemas.

El primer problema es el origen de la tecnología de desarrollo. O sea, ¿Quiénes llevan nuevas tecnologías? La mayor parte de las empresas de televisores en México, su matriz tiene opción de como desarrolla sus productos, entonces, las matrices lleva nuevas tecnologías a fábricas. Especialmente, las empresas japonesas tienen sus *Keiretsu*. Así que al transportar nuevas tecnologías, las matrices japonesas aprovechan sus *Keiretsu* para enseñarlas a sus subcontratas. Esto significa que las empresas mexicanas que están fuera del *Keiretsu* japonés, no tienen oportunidad para aprender la nueva tecnología que las empresas japonesas quieren.

El segundo problema es la formación de los trabajadores. Tradicionalmente y generalmente, las empresas japonesas tienen sus sistemas propios de educación para los trabajadores. Su sistema se base en *on- the-job training* y los trabajadores tienen que entender manera de trabaja mientras están trabajando. Los resultados de este tipo de la manera de formación dependen de las experiencias de cada trabajador. Si no está dentro de la empresa, no aprende nada.

Creo que estos dos problemas: el aprendizaje de nueva tecnología y la formación de los trabajadores son importantes motivos de la limitación de la contribución de empresas japonesas a la economía mexicana. Sin embargo, estas limitaciones han disminuido la influencia de las empresas japonesas en la economía de México en últimos años. En esta situación, será fácil de aumentar competitividad de las empresas japonesas de televisores, pero es difícil de que las empresas japonesas incrementen sus contribuciones a la economía mexicana.

Quiero decir que el sistema cerrado de *Keiretsu* es una razón de la reducción la presencia de las empresas japonesas últimamente. Dentro del sistema cerrado, el «escalamiento industrial» no funciona bien ni contribuye a economía nacional.

## Conclusiones.

Como hemos visto, normalmente, el «escalamiento industrial» es una eficaz manera de aumentar competitividad. Sin embargo, al ver la situación de las empresas japonesas televisores en México, ellas lograron mejorar su competitividad propia, pero su influencia positiva a la economía mexicana no ha sido tan fuerte como antes. Esta situación significa que la manera de «*up-grading*» japonés tiene problemas (o limitaciones) para desarrollar la economía.

La manera del «escalamiento industrial» de las empresas japonesas es muy cerrada. Ellas no tienen tanto interés para contratar con proveedores locales. Para mantener su calidad de producto, lo necesitan. Sin embargo, para los países que invitan a las empresas japonesas, como México, no hay oportunidad de aprender tecnologías nuevas en largo plazo. Esta será una situación que produzca problemas de política industrial.

Las empresas japonesas en México necesitan dar oportunidad a las empresas locales, y al mismo tiempo, las empresas mexicanas tienen que mejorar la calidad de sus trabajadores y sus productos.

En esta época, a veces, la competitividad de las empresas no corresponde correctamente con la competitividad de las naciones. Especialmente, podemos encontrar esta tendencia frecuentemente en la economía

latinoamericana. Al analizar las actividades de las empresas japonesas de televisores en México, tenemos que enfocar esta tendencia.

Las empresas japonesas de televisores tienen características de la manera de «escalamiento industrial.» Sin embargo, esta manera es uno obstáculo para desarrollar su influencia en la economía en México. En el futuro, ellas tendrán que cambiar o inventar su «escalamiento industrial» que podrá aprovechar las relaciones con las empresas y las fábricas mexicanas.

## Bibliografías

- Akihiro, Koido, «La Industria de Televisores a Color en la Frontera de México con Estados Unidos: Potencial y Límites de Desarrollo Local», *Comercio Exterior*, Núm.4 (abril de 2003), pp.356-372.
- Arturo Lara Rivero, Marco Jaco Sánchez y Luis Baca Prieto, «Japón: Globalización y Cambio Tecnológico en la Electrónica de Consumo», *Comercio Exterior*, Núm.10 (octubre de 1996), pp.795-807.
- Barbara Stalling and Gabriel Székely, *Japan the United States, and Latin America. Toward a Trilateral Relationship in the Western Hemisphere*, the Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1993.
- Elisa Giuliani, Carlo Pietrobelli and Roberta Rabellotti, «Upgrading in Global Value Chains: Lessons from Latin American Clusters», *World Development*, Vol.33, No.4, 2005, pp.549-573.
- Ismael Aguilar Benítez, «Competitividad y Precarización del Empleo: el Caso de la Industria del Televisor en Color en la Frontera Norte de México», *Papeles de Población*, Núm.018, octubre-diciembre de 1998, pp.99-121.
- John Sargent and Linda Matthews, «China versus Mexico in the Global EPZ Industry: Maquiladoras, FDI Quality, and Plant Mortality», *World Development*, Vol.37, No.6, 2009, pp.1069-1082.
- Jorge Alonso, Jorge Carrillo y Oscar Contreras, *Trayectos Tecnológicas en Empresas Asiáticas y Americanas en México*, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.
- Jorge Carrillo, «Foreign Direct Investment and Local Linkages: Experiences and the Role of Policies. The Case of the Mexican Television Industry in Tijuana», September 10 in 2002, *Supply Chain Governance and Regional Development in the Global Economy*. University of Wisconsin-Madison, Madison.
- Jorge Carrillo, «La Industria Maquiladora en México: ¿Evolución o Agotamiento?» *Comercio Exterior*, Núm.8 (agosto de 2006), pp.668-681.

- Jorge Carrillo y Alfred Hualde, «Competitividad y Escalamiento Industrial en México: de la Televisión Análoga a la Digital», *Comercio Exterior*, Núm.7 (julio de 2006), pp.565-580.
- Jorge Carrillo, Michael Mortimore y Jorge Alonso Estrada, *El Impacto de las Empresas Transnacionales en la Reestructuración Industrial de México*. División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL. Santiago de Chile.1994.
- Jorge Carrillo y Óscar F. Contreras, «Corporaciones Transnacionales y Redes de Abastecimiento Local en la Industria del Televisor», en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios y Guillermo Woo (coord.), *La Industria Electrónica En México: Problemática, Perspectivas y Propuestas*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 2003.
- Jorge Carrillo y Redi Gomiis, *La Maquiladora en Datos: Resultados de una Encuesta sobre Tecnología y Aprendizaje*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 2004.
- Jorge Carrillo y Óscar F. Contreras, «El Complejo Industrial del Televisor y sus Estrategias de Abastecimiento Local en Frontera de México», en Enrique Dussel Peters, Juan José Palacios Lara (coord.), *Condiciones y Retos de la Electrónica en México*. Normalización y Certificación Electrónica, NYCE y México D.F, 2004.
- Jorge Carrillo y Raquel Partida (coord.), *La Industria Maquiladora Mexicana: Aprendizajes Tecnológicos, Impactos Regionales y Entornos Institucionales*, El Colegio del Frontera Norte y Universidad de Guadalajara, México D.F, 2004.
- Jorge Carrillo y Redi Gomis, *La Maquiladora en Datos. Resultados de Una Encuesta Sobre Tecnología y Aprendizaje*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 2004.
- José Luis Solleiro Rebolledo (coord.), *El Sistema Nacional de Innovación y la Competitividad del Sector Manufacturero en México*, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F, 2006.
- Luis A. Berlanga-Albrecht, «Maquiladoras Japonesa en Tijuana: Estructura Productiva y Cadenas Mundiales de Insumos», *Comercio Exterior*, Núm.9 (Septiembre de 1999), pp.821-829.
- Makoto Sano y Luis Alberto Di Martino, «Tres Casos de «Japonización» de la Relación de Empleo en Argentina», *Revista de CEPAL*, Núm. 80, agosto de 2003, pp.185-195.
- Martin Kenney and Richard Florida, «Japanese Maquiladoras: Production Organization and Global Commodity Chains», *World Development*, Vol.22, No.1, 1994, pp.27-44.
- Michael E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, The Macmillan Press LTD, London and Basingstone, 1990.

- Michael E. Porter, *Estrategia Competitiva. Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales de la Competencia*, Compañía Editorial Continental, Madrid, 1982.
- Nichola Lowe y Martin Kenney, «Foreign Investment and the Global Geography of Production: Why the Mexican Consumer Electronics Industry Failed», *World Development*, Vol.27, No.8, 1999, pp.1427-1443.
- Óscar F. Contreras y Jorge Carrillo, «Comercio Electrónico e Integración Regional: la Industria del Televisor en el Norte de México», *Comercio Exterior*, Núm.7 (julio de 2002), pp.627-638.
- Ramón Padilla-Pérez, «A Regional Approach to Study Technology Transfer through Foreign Direct Investment: The Electronics Industry in Two Mexican Regions», *Research Policy*, Vol.37, 2008, pp.849-860.
- Víctor Kerber y Antonio Ocaranza, «Las Maquiladoras Japonesas en la Relación entre México, Japón y Estados Unidos», *Comercio Exterior*, Núm.10 (octubre de 1989), pp.831-841.