



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL EN EL JAPÓN
CONTEMPORÁNEO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

MARÍA DE LA LUZ AGUILAR VILLALOBOS

DIRECTOR DE TESIS:

D R. ALEJANDRO J. MONTOYA MENDOZA



2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A Doña Janita por su inmensa ternura...dyos bo'otik,

A Villa y Gomitas por su gran amor, apoyo para culminar este trabajo a través de su gran ejemplo de disciplina,

A mis hermanos, Manuel y Miguel por su amor, solidaridad y su incesante voz de aliento,

A mi segunda familia Cris y Bere, por motivarme en grandes momentos siempre alrededor de la comida,

A Manlio por su gran cariño y paciencia,

A los grandes amigos Carmen, Annel, Sol, Jay, Andy, Masanori, Gabriel, Jairo, Katy, Paty, Karen, Sara, Choky, Leory, Panchito, Cesar, Alfredo

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis, Dr. Alejandro Montoya Mendoza por sus aportaciones y paciencia,

A mis sinodales por sus oportunas y valiosas observaciones para la culminación de este trabajo.

*A la **Universidad Nacional Autónoma de México** y a la **Facultad de Economía**, por darme la oportunidad de formar parte de ellas y forjarme como profesional.*

¡Gracias!

INDICE GENERAL

Introducción	1
Capítulo I. Antecedentes Históricos y Económicos de la Sociedad Japonesa.	
I.1 La particularidad histórico-cultural de Japón.	5
I.2 Período Tokugawa, 1600-1868.	10
I.3 Restauración Meiji, 1868-1911.	20
I.4 El impacto de la primera guerra mundial: crecimiento sostenido 1913-1938.	26
I.5 La economía japonesa después de la segunda guerra mundial: Del impacto de la presencia norteamericana al despliegue de políticas nacionales.	29
Reflexiones preliminares del Capítulo I.	53
Capítulo II. La Organización Industrial Japonesa.	
II.1 Conceptos generales de la organización industrial y la innovación tecnológica.	54
II.2 Formas e innovaciones organizativas.	57
II.2.1 Línea Fordiana Automatizada	59
II.2.2 Línea Tayloriana o Línea Asíncrona de Montaje	61
II.2.3 Línea Integrada Flexible	62
II.2.4 Revoluciones Organizativas Kanban	63
II.3 Del Zaibatsu al Keiretsu	65
II.3.1 Zaibatsu	66
II.3.2 Keiretsu	68
II.3.2.1 Keiretsu Financiero	68
II.3.2.2 Keiretsu de Capital	73
II.4 Retos para los Keiretsu	81
II.5 Tendencias de las industrias intensivas en capital.	84
II.5.1 Industria Automotriz	85
II.5.2 Industria Electrónica	100
II.5.3 Industria Robótica	106
II.5.4 Industrias Mecatrónica y Biotecnológica	114
II.5.5 Industria de Telecomunicaciones	116
Reflexiones preliminares del Capítulo II.	118

Capítulo III.	
La Política Industrial en Japón a través del tiempo.	119
III.1 Política Industrial en Japón: definición y objetivos.	123
III.2 Recuento de las políticas industriales en Japón.	126
III.3 Funciones del METI.	137
III.4 Los Instrumentos de política industrial del METI.	141
III.5 Evaluación de la política industrial japonesa.	144
Reflexiones preliminares del Capítulo III.	146
Capítulo IV.	
Perspectivas de la economía japonesa.	147
Conclusiones	157
Apéndice	159
Bibliografía	167

INTRODUCCIÓN

Este trabajo acerca de la organización industrial japonesa busca mostrar su peculiaridad respecto de las formas organizativas dominantes en las principales economías occidentales. En principio, esta peculiaridad tiene profundas raíces históricas, relativas a una cultura cuyos valores fueron por varios siglos diversos de aquellos que empezaron a prevalecer en la Europa industrial, basados en la espiritualidad religiosa y en una vida social cooperativa que permitía una división del trabajo especializada con una producción artesanal de alta calidad. Más recientemente, esa peculiaridad organizativa de los japoneses ha tenido que ver con una adaptación original de las prácticas *fordistas-tayloranas* en sectores líderes manufactureros y que han dado lugar a nuevas formas organizativas como el *toyotismo* (con sus famosas prácticas del *Kanban*, del *just-in-time* y el *quick response*), sistemas que aplican ingeniería de reversa,¹ influyendo la propia adaptación *fordista* en medio de ciertas rigideces de la estructura de mercado laboral puestos en práctica desde finales de la segunda guerra mundial, tales como los mecanismos de *empleo de por vida*, la *promoción por antigüedad*, así como una la formación de una sólido *sistema burocrático*.

El trabajo se estructura en tres capítulos, el primero de los cuales trata precisamente de la historia de Japón, no reducida a los aspectos económicos ya que se ha considerado elemental revisar las raíces culturales y sociales de ésta nación, importantes a nuestro juicio para entender la organización industrial japonesa contemporánea.

El segundo capítulo revisa las principales formas de organización industrial tanto de Occidente como de Japón, aportando elementos comparativos tanto para su diferenciación

¹ A partir de un producto final, se separan y analizan de manera individual cada uno de los distintos componentes para encontrar su función. De este modo las empresas pueden apropiarse de la tecnología o mejorarla para mantener su competitividad en el mercado, así como también para efectos de comprobación de patentes y licencias.

como para ubicar sus aspectos comunes, dejando ver así las claves de la competitividad internacional japonesa. El tercer capítulo aborda en específico tanto el perfil estructural de la economía japonesa y su desempeño en las décadas recientes, como las virtudes de su política industrial que ha impulsado un crecimiento sostenido luego de la segunda guerra mundial y hasta por lo menos la década de los ochenta, teniendo en el Ministerio de Industria y Comercio (METI) a la institución clave para ello. Finalmente, en las conclusiones se revisa brevemente la situación económica actual de Japón, así como las condiciones en las que ha venido superando los efectos del desastre reciente que sufrió dicha nación, buscando esbozar una visión prospectiva de su desarrollo.

JUSTIFICACIÓN

Japón es un archipiélago formado por cuatro islas principales y más de tres mil islas pequeñas. Todo el país es un cordillera que surge desde el fondo del mar, además, alrededor del 73% de la superficie es montaña boscosa y sólo menos del 12% de las tierras son cultivables.² Sus recursos naturales son escasos como lo es en el caso del petróleo, el cual importa en grandes cantidades anualmente (3,384 millones de barriles diarios).³ A lo largo de su historia, Japón ha enfrentado diferentes desastres como las bombas atómicas en la segunda guerra mundial y frecuentes terremotos y tsunamis. Dichas condiciones geográficas e históricas han influido de manera determinante en la sociedad japonesa, reflejando en su sistema educativo una serie de valores y disciplina que han repercutido de manera significativa en el ámbito económico, logrando generar un nuevo esquema productivo basado específicamente en la formación de lazos familiares empresariales –que

² CIA World Factbook, Geography. Japan.

³ CIA World Factbook, Energy. Japan. Datos disponibles hasta enero de 2009. Incluye petróleo crudo y sus derivados.

guardan su origen en las legendarias familias samurái-, y que constan de una compleja articulación hacia la propiedad caracterizada por integrarse en una estructura piramidal compuesta de un sinnúmero de empresas y además, un peculiar modo de gestión empresarial que ha llevado a las mismas a evitar reprocesos en la línea de producción, eliminar inventarios tanto de materias primas como de productos finales y obtener en consecuencia mayores beneficios que se traducen en inversiones de investigación y desarrollo tecnológico; adicionalmente, las empresas cuentan con la integración directa -en forma de acciones cruzadas- de instituciones bancarias hacia los grupos industriales que, así, garantizan el financiamiento para el resto de las empresas del grupo.

OBJETIVOS GENERALES

Identificar las relaciones y estructuras industriales del Japón contemporáneo a través de las diversas condiciones históricas, sociales y económicas de las cuales emergen nuevas formas organizativas.

OBJETIVOS PARTICULARES

Describir a través de las peculiaridades que han llevado a los japoneses a alcanzar una capacidad adaptativa de las prácticas *fordistas* y sus variantes que dieron lugar al *toyotismo* a partir de la escuela regulacionista francesa, y así describir los sectores líderes que llegaron a desarrollar ventajas comparativas, además de evaluar las políticas industriales que han impulsado un crecimiento estable por varias décadas.

HIPÓTESIS

La hipótesis que guía el trabajo consiste en precisar como un conjunto de condiciones -histórico-económicas-, y muy en particular la idiosincrasia prevaleciente en Japón, han influido de modo decisivo para obtener un desarrollo industrial pujante pese a la escasez de recursos naturales y los daños generados por dos bombas atómicas, al grado de haber alcanzado los niveles de las principales economías occidentales. Sin embargo habrá que definir qué factores fueron determinantes para que la economía japonesa haya alcanzado rápidamente un alto grado de desarrollo económico, así como también los elementos claves que definen su competencia que lo han llevado a ser potencia mundial.

Capítulo I

Antecedentes Históricos y Económicos de la Sociedad Japonesa

I.1 *La particularidad histórico-cultural de Japón*

Al remontarnos a la historia antigua de Japón encontramos que se trataba de una sociedad gobernada por un emperador, aunque esta centralización del poder era sólo aparente pues el territorio japonés en ese entonces se encontraba dividido en pequeños reinos o dominios llamados *han*, en los cuales sus gobernantes (*daimyos*) tenían poder casi absoluto sobre los habitantes. Durante mucho tiempo los *han* pelearon constantemente entre sí y al parecer en batallas recurrentes; de hecho, en la segunda mitad del siglo XVI, Japón se encontraba en el período más sangriento de toda su historia hasta ese momento.⁴

Las constantes invasiones a la isla por parte de distintas civilizaciones europeas, como la holandesa y rusa, las cuales se vieron atraídas por la inestabilidad imperante de la isla, además de considerar a los japoneses como personas con un carácter enérgico e independiente y con un concepto muy alto del honor.⁵ A pesar de que no estaban acostumbrados a las personas extrañas, los japoneses abrieron las puertas a los europeos y se mostraron muy receptivos para aprender de ellos e intercambiar conocimientos, pero sobre todo para aprender e incorporar sus técnicas y artes; también trataron de aumentar su comercio con ellos, puesto que vieron incrementados sus beneficios de manera sustancial.

⁴ Landes, David. S., *La riqueza y la pobreza de las naciones*, Crítica, Barcelona, 2ª. Edición, España, 2003.

⁵ Para ésta reseña histórica he seguido muy de cerca la exposición histórica de Japón contenida en Landes, David. S., *La riqueza y la pobreza de las naciones*, Crítica, Barcelona, 2ª. Edición, España, 2003, caps. XXII y XXIII; Maddison. Angus, *Crecimiento económico en el Japón y la URSS*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987, caps. I-VI y Fa y rusalck Melba E., *La economía japonesa en la posguerra del auge a la crisis*; en *Asia- Pacífico en la Posguerra: Espacios de Interacción Económica y Política*, Uscanga. Carlos (coordinador); UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2001.

Esta disposición receptiva de los japoneses tenía el antecedente de sus relaciones con China, aunque también en este caso se vieron forzados inicialmente a aceptar la influencia extranjera. En efecto, durante mucho tiempo Japón estuvo subordinado a China en todos los sentidos pues los japoneses cumplían el papel de receptores de conocimientos y de prácticas diversas: la estructura ideográfica y los instrumentos de su escritura tienen origen chino, al igual que su lengua. Los japoneses también adoptaron de China la seda, la cerámica, la imprenta, los muebles, la pintura, las creencias budistas y del confucionismo. En realidad a los japoneses no les incomodó nunca el tener que aprender de los demás, pues esto no los hacía sentirse inferiores, considerándose, por el contrario, intrínsecamente superiores a los chinos y a otros pueblos de la región.

A partir de la llegada de comerciantes portugueses, españoles y holandeses en el siglo XVI, los japoneses adoptaron sus métodos para producir armas, relojes, etc., pero también hubo entre algunos de ellos líderes, aristócratas y campesinos un intento por adoptar el cristianismo. En realidad, para muchos japoneses esta religión sólo fue un instrumento para formar parte del comercio internacional y tener acceso a la tecnología europea. Incluso, los líderes supremos Oda Nobunaga y Totoyomi Hideyoshi (reinales en la segunda mitad del siglo XVI), llegaron a convertirse al cristianismo. Sin embargo, los grupos tradicionales consideraban que se trataba de una religión que trastornaba los valores esenciales de los japoneses. Pocos años después, en el año 1612, y luego de muchos intentos por parte del gobierno japonés para rechazarla, Tokugawa Ieyasu prohibió la religión cristiana.

De esta manera el fin de cristianismo en Japón llegó de manera violenta por toda la isla, aunque después de estos hechos sangrientos las relaciones comerciales de la isla no se vieron afectadas; a largo plazo sin embargo este combate contra el cristianismo rindió sus

frutos, la presión por mantener un comercio exterior de alto nivel se hizo insoportable para todo japonés, terminando esto por llevar a la isla a aislarse comercial y culturalmente. Así, en 1616 se negó el paso a todas las naves mercantes extranjeras, con excepción de las chinas. Para el año de 1633, las naves japonesas requerían autorización del gobierno para abandonar el país, y para 1636 todas las naves mercantes estaban restringidas a sólo ocupar las aguas jurisdiccionales; un año después se prohibió la salida de la isla a cualquier ciudadano japonés.

Todas estas decisiones de autarquía fueron tomadas para que el gobierno japonés reordenara la sociedad, fijando nuevas relaciones de jerarquía social y política. De esta manera desde el poder se dio un nuevo trazo a las clases sociales ya que ahora el rango quedaba marcado desde el propio nacimiento, y cada grupo tenía asignada una función social. Los samuráis⁶ dejaron de poseer tierras y vasallos, de señores terratenientes pasaron a ser asalariados y se convirtieron en una clase encargada de servir a sus señores, no dedicada ya al combate. La mayoría de ellos habría de vivir ahora sólo de sus sueldos, apegando su vida al código militar japonés (*bushido*) que implicaba una estricta autodisciplina; otros más se dedicaron entonces a la administración territorial de los *han*. Cabe mencionar que la ética del trabajo cultivada por los samuráis habría de influir mucho sobre ese espíritu de lealtad personal con responsabilidad directa para con la nación que caracterizaría posteriormente al ciudadano japonés.

⁶ La clase social *Samurái* (aquellos que sirven) o *Bushi* (persona de armas) se consolidó a finales del período Heian, después del debilitamiento del poder imperial los clanes militares de las provincias tomaron ventajas con enfrentamientos que terminaron beneficiando a ambas partes. Los jefes samuráis en su mayoría provenían de ramas alternas de la misma familia imperial, que no tenían ninguna posibilidad en la corte. Se les daba el sobrenombre de Taira o Minamoto y se les mandaba a las provincias. En un principio los grupos eran sencillamente uniones familiares que se reunían para batallas esporádicas y que al término de éstas volvían a su vida cotidiana (*bushidan*), esto provocó que las alianzas evolucionaran hacia fuertes vínculos de vasallaje basados en el honor y la fidelidad. En Menegazzo, Rossella; *Japón, Grandes Civilizaciones*, RBA Ediciones, Barcelona, 2008.

Con la decisión favorable a la autarquía y luego de 30 años de guerra civil, la nueva dinastía Meiji estaba dispuesta a no permitir ninguna señal de rebelión, lo que llevó a una época de venganzas silenciosas. Los grupos de enemigos perdieron sus tierras y sus rentas, los que corrieron con suerte fueron deportados a lugares lejanos y se les otorgaron feudos tan pequeños que era imposible mantener a los propietarios. Durante esa época el país comenzó a llenarse de samuráis sin amos (*ronin*), calificados como hombres sin razón que sólo buscaban pelea.

Los libros europeos estaban prohibidos por difundir un tipo de conocimiento considerado contrario a la nación; incluso uno de los legados europeos más impresionantes para los japoneses, el arcabuz, fue prohibido poco más tarde. Previamente los japoneses se admiraron tanto del arcabuz y del mosquete que también aprendieron a fabricarlas por su propia cuenta y mejoraron los modelos europeos; de hecho, llegó un momento a finales del siglo XVI que Japón se dedicó a fabricar más armas de fuego que cualquier otro país de Europa. Pero cuando terminaron las guerras por completo y la nación japonesa quedó constituida bajo un gobierno único, se dejaron a un lado las armas de fuego, pues lo único que podían ocasionar eran disturbios a nivel social. Más aún, el mosquete no representaba entre los japoneses ningún tipo de igualdad en los combates, puesto que dejaba de lado el esfuerzo de preparación de los samuráis, entrenados por mucho tiempo y con conocimientos valiosos que heredaban de generación en generación. Con las armas europeas el combate experto resultaba inútil, puesto que cualquier persona, entrenada o no, podía tan sólo jalar de un gatillo y matar hasta al mejor samurái de todo Japón.

Pese a lo anterior, la técnica con que se producían las armas de fuego servía también para producir una gama de maquinaria y facilitar labores metalúrgicas que terminaron siglo después produciendo diversas herramientas y objetos, tales como desarmadores, relojes

mecánicos, palancas, bicicletas, etc. De hecho, diversos expertos japoneses y estudiosos extranjeros sobre el tema indican que las armas de fuego fueron la esencia en los cimientos de la tecnología Meiji.⁷ Otras dos contribuciones importantes de Europa a Japón fueron los anteojos y el reloj; aprendieron a fabricar ambos, pero los relojes fueron una revolución total en manos de los japoneses. En este caso Japón hizo gala de toda su capacidad para adueñarse y asimilar un producto extranjero. En comparación con China, Japón fabricó relojes a gran escala, y no solo para la nobleza como lo hacían los chinos para un mercado amplio y, por supuesto, imprimiéndoles el estilo japonés. Después de un tiempo dejaron de importar relojes europeos y de comprarlos por par, de esta manera verificaban el atraso que llevaba uno con respecto del otro y en vez de ello mejoraron sus propios procesos para producir relojes de menor tamaño, hacerlos más precisos y crear el concepto de lo que hoy conocemos como relojes de bolsillo o pulso. No obstante esta gran destreza de los japoneses, los problemas que tenían para medir el tiempo con la precisión con que lo hacían los chinos, fueron un impedimento para que pudieran explotar el potencial científico y técnico del reloj. Hasta finales del siglo XIX, cuando tomaría un nuevo rumbo su modernización, Japón habría de abandonar los patrones imprecisos en su medición del tiempo, adaptándose a las horas iguales.

⁷ LANDES, *Op. Cit.*, p. 331

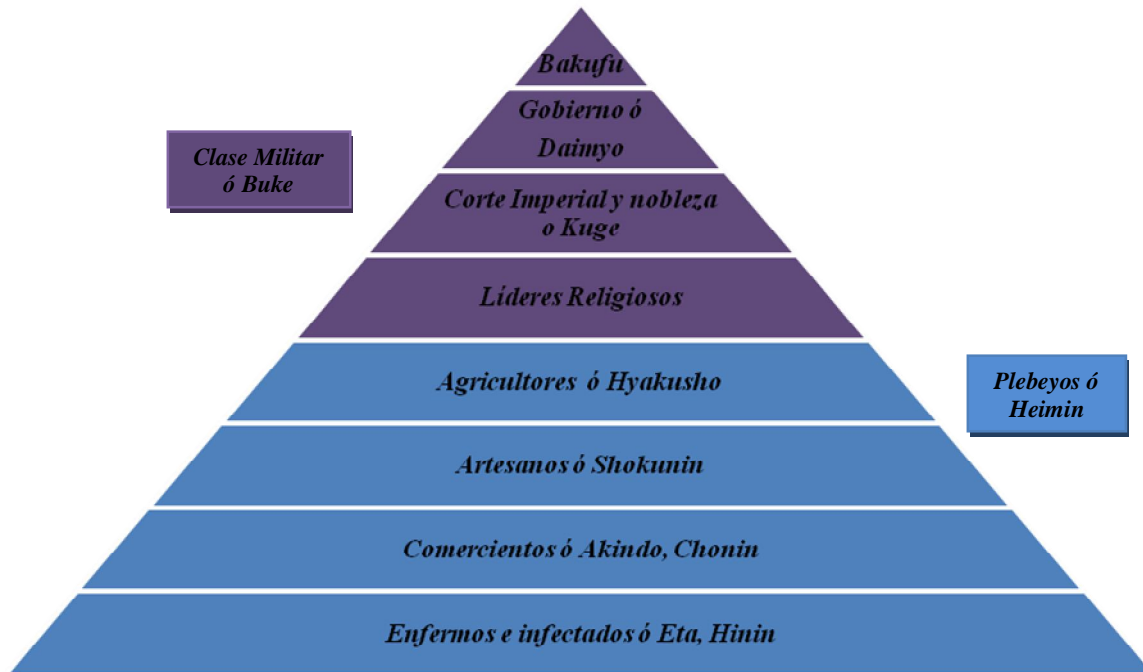
I.2 Período Tokugawa, 1600 – 1868

El Japón de los Tokugawa se puede comprender de manera similar, aunque en escala casi miniatura y más simple, a la Europa medieval, con su propia forma de producción y sistema tributario basado en el arroz.⁸ Contaba con un gobierno global llamado *bakufu* o *shogunado*, algo parecido a la Iglesia romana aunque con más poder, y con el ya mencionado conjunto de provincias *han*, acreditadas como naciones autónomas, que si bien no eran soberanas sí contaban con independencia en muchos ámbitos y tenían facultades jurídicas para la regulación de la sociedad y de su economía.

La sociedad se conformaba con un orden jerárquico bien definido: en el vértice superior se encontraba una nobleza carente de tierras pero con guerreros asalariados a su disposición y a los cuales se les pagaba con medidas de arroz, siendo además reforzada por las órdenes religiosas; debajo de estos sectores se encontraba una masa plebeya, aunque destacando una clase mercantil nueva y en expansión. En medio de todas las clases se encontraban los campesinos y los artesanos, a los cuales todo mundo respetaba, sea por los alimentos que los primeros cultivaban, sea por la calidad del trabajo de los segundos; ambos eran la base de la economía del país. Finalmente, en el estrato inferior se encontraban los “intocables” o proscritos por la sociedad, es decir, las personas marginadas o que habían sido contaminadas por su contacto o trabajo con animales muertos, así como también pobres, prostitutas y delincuentes.

⁸ *Ibid.*, p. 332.

Figura 1. Estructura Social en el período Tokugawa



Fuente: Elaboración propia con información en Landes, David S.- *La riqueza y la pobreza de las naciones*, Crítica, Barcelona, 2ª. Edición, 2003, caps. XXII y XXIII.

La base impositiva se centraba en cuotas de arroz, como se sabe un producto básico en Japón desde hace siglos; a este régimen se le denominaba *kokudaka-sei* y tenía como objetivo principal sostener a la clase gobernante. El señor o *daimyo* recaudaba aproximadamente el 30% de la cosecha total, reteniendo la mayor parte para sí y su familia, distribuyendo lo que sobraba entre los samuráis asalariados. Este sistema alimentaba a la población en función de su posición social; por ejemplo, el señor tenía que convertir gran parte de su arroz y el trabajo de sus asalariados en dinero, para así poder comprar cosas lujosas que distinguían a la nobleza. Para esto, debían recurrir a los comerciantes, a los cuales sin embargo despreciaban. (Esta estructura, en esencia, aunque con las debidas

diferencias culturales, se trataba de una serie de transacciones no muy diferente de las descritas por Quesnay en su famoso *Tableau Économique*).⁹

Los señores y sus samuráis conocían a los comerciantes, la mayoría de los cuales llevaba tiempo en el negocio de cereales y en la política. La clase mercantil de Japón prosperó pese a las coacciones y extorsiones de todo tipo a que fue sometida durante mucho tiempo. Estos hombres de negocios crearon una ideología y conceptos propios del trabajo y del rango social, así como también normas y estrategias encaminadas para protegerse de los samuráis. La historia empresarial de Japón se forja desde entonces, pues los principios básicos y comunes a todos los empresarios eran la obstinación total, una desconfianza innata hacia los extranjeros, la templanza y un carácter firme, todo ello anteponiendo la austeridad a la obtención final de una recompensa por la acumulación de recursos.

Varias investigaciones en Japón han revelado que este tipo de ética del trabajo existió de manera generalizada, señalando que el segundo período de la ciudad de Edo (ahora Tokio) estuvo fuertemente marcado por una intensificación del trabajo y por una propagación profunda y constante de las costumbres laborales, las cuales dieron solidez a la economía japonesa cuando se modernizó la industria, es decir, estos principios hicieron la labor previa y prepararon el camino rumbo a la revolución industrial en Japón.

Los señores o *daimyo* se preocuparon por generar recursos adicionales a los que se generaban únicamente por la producción y comercio de arroz y dedicaron un esfuerzo mayor a hacer mejoras de infraestructura que activaran más la economía, tales como carreteras, canales, roturación de nuevas tierras, nuevos sistemas de riego; además, probaron nuevos cultivos y fertilizantes de mejor calidad, y también hicieron un esfuerzo

⁹ La obra de Quesnay, fue publicada en 1758, se trataba de un cuadro numérico que representaba en forma de zigzag los flujos de la renta agregada entre las distintas clases socio-económicas -clase productiva, clase estéril y clase propietaria-, su objetivo principal era demostrar dos cosas: la forma en que el producto neto circulaba entre las distintas clases y cómo se reproducía en el ciclo de un año. Véase Quesnay, François, *Tableau Économique*, Fondo de Cultura Económica, México, 1972.

extra para fomentar la especialización en bienes que fueran comercializables, incluyendo y tomando en cuenta los productos que provenían de la vida rural. De esta manera surgió un esfuerzo mutuo del gobierno y de las empresas agrícolas para abrir más áreas de cultivo y obtener mayores cosechas.

Entre 1598 y 1716-1736, se duplicó la superficie cultivada; de hecho, en una perspectiva aún más larga, se observó que el rendimiento de los cultivos llegó a aumentar hasta 65% entre 1598 y 1834. Según otros cálculos, la productividad de la tierra y de la mano de obra en el sector agrícola aumentó de 30 a 50% entre 1600 y 1867.¹⁰

Estos avances significaron, sin embargo, un aumento de la explotación de los campesinos, los cuales la resistían frecuentemente a juzgar por las estimaciones de los historiadores que llegan a hacer un recuento de más de tres mil disturbios en el campo japonés, justamente en el período 1590-1867 los cuales se propagaron rápidamente hasta en las zonas más ricas, el principal objetivo de estos movimientos era saquear las casas y almacenes de los agricultores y comerciantes más ricos¹¹.

Por otra parte, la urbanización creciente provocó el crecimiento de la demanda de productos especializados, ante lo cual los pueblos cercanos a las ciudades impulsaron la agricultura y la horticultura empleando maquinaria de manera creciente. También en algunos reinados comenzaron a extraerse minerales como el cobre y el carbón que no eran propiedad del gobierno, aunque en el período Tokugawa las minas de oro y plata fueron confiscadas por éste. Sin embargo, este desarrollo contaba con cierta fragilidad, pues para las autoridades era muy tentador crear monopolios y manipular los precios en su propio beneficio, aunque casi siempre se restablecía el orden del mercado por la competencia entre ciudades o *han*.

¹⁰LANDES, *Óp. Cit.*, p. 335.

¹¹LANDES, *Óp. Cit.*, p. 333.

No obstante todo, a la larga la unidad comercial y la solidez del mercado japonés tenían que ver en gran parte con una excesiva protección y con el cierre de sus fronteras, lo que propiciaba la monopolización de sus mercados. De ahí que, al final del período Tokugawa, existieran alrededor de cincuenta y tres monopolios.¹²

Un adelanto económico muy representativo de este período fue la aparición de la industria algodonera familiar, que se generalizó hacia finales del siglo XVI y principios del XVII; a partir de ese momento se sustituyó rápidamente al cáñamo por el algodón ya que era más cómodo y útil, además contaba con un buen precio en el mercado. En Japón el algodón tenía diferentes formas de producción:

- Las producciones urbanas a cargo de gremios de artesanos.
- Los talleres rurales, dirigidos por propietarios independientes que contrataban a hilanderos y tejedores permanentes o temporales.
- El sistema de *putting-out* rural o trabajo a domicilio, en el cual los comerciantes proporcionaban la materia prima y las herramientas y a cambio recibían los productos finales o semi-terminados.

Tal como en Inglaterra, la actividad algodonera implicó que la producción urbana cediera el paso a la producción rural, que también ocurrió porque los salarios eran mas altos en la ciudad que en el campo, además de que los convenios gremiales en las urbes eran muy opresivos; todo ello favoreció esa *protoindustria*¹³ de la que hablan algunos historiadores de la Europa Occidental y Central, para el caso del agro japonés. Entonces, la mayoría de los pueblos circundantes a las ciudades se convirtieron en fábricas colectivas de algodón.

¹² *Ibíd.*, p. 336.

¹³ El término *protoindustria* es acuñado por historiadores económicos y se utiliza para hacer referencia al desarrollo precoz de la industria fabril. *Ibíd.*, p. 336.

En realidad, esta *protoindustria* tuvo su gran desafío hacia mediados del siglo XIX, cuando Japón se reabrió comercialmente y comenzó a competir y a comparar sus productos con los europeos, mucho más elaborados que los suyos. A consecuencia de esto la industria del hilado declinó totalmente su participación en el mercado, aunque las fábricas de tejer que utilizaban hilos importados resistieron un poco más la competencia con las telas europeas. Sólo hasta finales de ese siglo la actividad textil comenzó a ser rentable y competitiva, y al igual que en Inglaterra la algodónera se convirtió en una industria líder dentro de la revolución industrial japonesa ya que contó con bases firmes tanto en sus talleres familiares como en su mano de obra calificada.

Con el paso del tiempo fue surgiendo también una especialización regional, la cual fue posible gracias a la unidad que existía en el mercado nacional, con un balance virtuoso entre las actividades de la ciudad y el campo y entre los productos que ambos generaban. El quehacer de los agentes comerciales fue crucial para ello, pues estos se dedicaban a recorrer los pueblos buscando mano de obra y artículos elaborados que pudiesen introducir en el mercado, los empresarios rurales que tenían éxito lograban así acceder a las grandes ciudades y algunos hombres de negocios se establecían luego en ellas casi sin ningún problema.

Entonces fue que el capitalismo comercial comenzó a comportarse como agente de integración y de desarrollo del mercado nacional, tal como en el caso europeo y norteamericano. Las estancias parciales y los viajes constantes del mundo rural a las ciudades se volvieron cotidianamente normales, esto promovió aún más el comercio pues los viajeros llevaban consigo artículos exclusivos de su región. A partir de ello las rentas temporales proliferaban, aumentó la demanda de circulante y otros medios de pago, se diversificó el trabajo así como los talleres y la industria en distintas modalidades.

En suma, *protoindustria*, capital comercial y monetización creciente de las transacciones, preparaban el terreno para el despegue industrial de Japón.

A finales del siglo XVI la ciudad de Edo (hoy Tokio) era apenas un pequeño pueblo de pescadores, pero dos siglos más tarde se convirtió en la ciudad más grande del mundo ya que contenía en ella más de dos millón de habitantes en una nación de cerca de 35 millones de personas¹⁴. Por lo tanto, Edo se convirtió en el corazón económico y comercial del Japón, además de que ahí se reunían el conocimiento más reciente y las nuevas técnicas de producción; esta ciudad le enseñó al mundo el funcionamiento de los primeros grandes almacenes de toda la historia.

De la mano de aquel desarrollo también se encontraban las ciudades de Osaka y Kyoto, que alojaban al emperador y a toda la nobleza y que además fueron cuna de la industria, la banca y el comercio. La mayor comunicación de estos dos centros principales con otros pueblos fue un gran motivo para fomentar nuevas técnicas de compra; de hecho, en este período de la historia japonesa comienza en estos importantes centros de comercio la historia del mercado de futuros¹⁵, así como los métodos de distribución para expediciones marítimas por medio de buques especializados. También se inició en ellos un mercado de transferencias que incluía y manejaba letras de cambio, certificados de depósitos transferibles, compensaciones, etc. (paralelamente, a lo que acontecía en regiones de Italia y en los Países Bajos).

¹⁴Maddison, Angus, *Crecimiento económico en el Japón y la URSS*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987, Pág. 27.

¹⁵La función económica básica de los mercados de futuros es proporcionar una oportunidad a los participantes del mercado para protegerse contra el riesgo de movimientos de precios adversos. Antes de 1972 sólo los contratos de futuros que involucraban productos básicos tradicionales de la agricultura (como granos y ganado), abarrotos importados (como café, cocoa y azúcar) y los productos básicos industriales, eran comerciados. Colectivamente, esos contratos de futuros son conocidos como *futuros de productos básicos*. Los contratos de futuros basados sobre un instrumento financiero o un índice financiero son los *futuros financieros*. Los futuros financieros pueden ser clasificados como (1) futuros de índice de acciones, (2) futuros de tasa de interés y (3) futuros monetarios, en: Fabozzi, F. J., Modigliani, F., y Ferri, M. G., *Mercados e Instituciones Financieras*, Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A., México, 1996.

Estas innovaciones financieras se expandieron de manera más rápida e intensa en ellos, proliferando luego por todo tipo de mercados que surgían en las islas niponas. Las bases de este mercado fueron idóneas para fomentar su propio desarrollo ya que surgieron procesos de especialización y de división del trabajo con un aumento acelerado de la demanda (Adam Smith escribió pensando ante todo en la Europa Occidental y en lo que serían los Estados Unidos, pero también para Japón se puede aplicar su visión acerca del *tamaño de mercado y su ampliación influyen sobre la división del trabajo y la productividad*); pero los expertos concuerdan además en que Europa no pudo desarrollarse de igual manera, puesto que Japón cumplía puntos a favor que eran muy importantes para el desarrollo, tales como que:

- 1) En doscientos cincuenta años no existieron en Japón guerras ni revoluciones.
- 2) La isla contaba con un transporte de agua más sencillo y por tanto más barato.
- 3) La población japonesa siempre se distinguió por preservar su cultura y sus valores, así como también su lengua de una forma desmesurada, (tal y como lo hicieron los países europeos en su momento) de tal modo que prevalece hasta la fecha.
- 4) A través del tiempo Japón se preocupó primero por proteger su expansión interna y, luego, alcanzada ésta, por abolir las viejas trabas comerciales y crear legalmente nuevas barreras comerciales.
- 5) Los empresarios japoneses, aún en sus figuras más precarias y artesanales, siempre se preocuparon por sembrar en todo tipo de trabajadores y comerciantes una ética común que llevara a la nación al éxito y desarrollo constantes.

La especialización del trabajo y la división del trabajo fomentaron la formación de vínculos más fuertes entre el mundo rural y las ciudades o centros comerciales en auge; así en Japón surgió una industrialización precoz en el campo, al igual que en algunas regiones

de Europa. Dentro del mundo rural la necesidad del consumo y el volumen de ventas originaron diversas formas de pagos que hasta nuestros días siguen funcionando en cualquier mercado del mundo, un ejemplo de ello eran las ventas en efectivo y a plazos, y también el pago en función de lo que se había consumido. Las poblaciones con mayor densidad demográfica eran seleccionadas espontáneamente como puntos de venta fijos. Para 1813 se tiene registro de un almacén con inventario de existencias, lo que revela que, para ese entonces, ya existía una gran cantidad de bienes manufacturados como lo eran la maquinaria, las prendas de vestir, los instrumentos de escritura y papelería, entre otros¹⁶.

En la última mitad del período Tokugawa (aproximadamente 1825) el sistema social se colapsaba pues las revueltas de los campesinos eran cada vez más comunes y el gobierno se encontraba en bancarrota, los pagos de los asalariados tenían más de un año de retraso, los grandes banqueros de Osaka no otorgaban créditos. Al mismo tiempo la industria del azúcar gozaba de estabilidad pues en algún momento llegó a producir una parte importante de la producción mundial. Por ese entonces sólo las naves chinas y holandesas podían atracar en Japón en el puerto de Nagasaki. La clase de los comerciantes era próspera pero sujeta cada vez más a impuestos en dinero. Había también grandes rivalidades entre el Shogun y algunos de las más poderosos y distantes daimio.

El siguiente paso que puso punto final al período Tokugawa fue la intrusión de los extranjeros. A principios del siglo XIX, las visitas de los europeos, en su mayoría comerciantes y exploradores, se hicieron cada vez más frecuentes, aunque la prohibición aún era oficial. El conocimiento se filtraba poco a poco por toda la isla a través de libros y mercancías clandestinas. Estados Unidos estaba ansioso por firmar un tratado de amistad y, si fuera posible, de comercio con Japón, con el fin abrir los mercados japoneses. En 1853,

¹⁶ LANDES, *Óp. Cit.*, p. 337.

el gobierno estadounidense envió una misión formal a Japón, dirigida por el comodoro Matthew Calbraith Perry al mando de una escuadra de guerra. Después de extensas negociaciones, y ante la amenaza militar estadounidense, Perry y los representantes del emperador firmaron el Tratado de Kanagawa 1854, que abría varios puertos a Estados Unidos y admitía la presencia de un cónsul fijo en la capital. En 1858, se alcanzó un acuerdo comercial al que siguieron otros con varias potencias occidentales bajo presión.

Los tratados de 1858 y 1866 daban considerables privilegios a los occidentales, como derechos extraterritoriales, legales y comerciales, y restringieron la autonomía comercial y fiscal de Japón. Las concesiones logradas por Estados Unidos fueron extendidas a una serie de potencias europeas, entre ellas a Francia, Reino Unido, Rusia y Holanda. Los tratados forzaron a Japón a abrir su economía al comercio exterior y fue obligado a no poner tarifas aduanales superiores al 5%. La apertura de la economía al comercio exterior causó grandes problemas internos, el hilado y el tejido de algodón así como la producción del mismo y del azúcar fueron fuertemente afectadas por las importaciones. La antigua relación entre oro y plata al interior de la isla representaba un tercio de la del resto del mundo. Por lo tanto, hubo una salida inmediata de oro lo que provocó que el gobierno depreciara la moneda, teniendo como consecuencia efectos de inflación. Este reto procedente del exterior, reveló el atraso del sistema feudal del período Tokugawa frente al occidente. Sin una marina de guerra y con fuerzas militares arcaicas, era difícil que Japón saliera librado de las invasiones. Los japoneses optaron por preservar su independencia poniéndose a tono con el occidente¹⁷.

¹⁷ Maddison, Angus, *Crecimiento económico en el Japón y la URSS*, Fondo de Cultura Económica, México, 1987, Pág. 31 y 32.

I.3 Restauración Meiji, 1868-1911

Entre 1867 y 1868 Japón vivió una revolución pasiva, ya que el gobierno o *shogunado* se derrumbó y el control del país regresó a las manos del emperador, de esta manera se terminó con 250 años de gobierno por parte de los Tokugawa¹⁸. Debe mencionarse que este cambio tan importante en Japón no causó mayores consecuencias, pues el cambio de familia real no provocó grandes revueltas en la sociedad, esto se debió a dos grandes razones:

- 1) El nuevo régimen respetó el sistema tradicional de valores morales;
- 2) Las personas desprotegidas tuvieron miedo de levantarse en armas.

Los líderes del nuevo cambio fueron los feudos más grandes y toda la nación estuvo de acuerdo en que la única forma de competir con los extranjeros era mediante la innovación y la modernización del país; los líderes auténticos y los burócratas con visión de futuro fueron los que impusieron las reglas y la pauta para el despegue hacia esa modernización.

Hacia el año de 1868 Japón reabre muchos de sus puertos al comercio exterior. Una de las razones más fuertes que provocaron el cambio fue la transformación del gobierno central, la abolición de los feudos o *han*, los cuales fueron convertidos a prefecturas o *ken*, que a su vez era administradas por el gobierno a través del nombramiento de cargos, además el gobierno tomó la propiedad de todas las fuentes que generaban ingresos y que años atrás se encontraban controladas por la élite guerrera. Un Estado fuerte, aunque no precisamente liberal.

Otro factor importante que hizo avanzar a la isla nipona fue de alguna manera el lugar, apoyo y respeto que se les dio a los campesinos y propiamente a la agricultura, pues con las

¹⁸ LANDES, *Óp. Cit.*, p. 341

nuevas reformas los campesinos dejaron de pagar derechos a los dueños de los feudos y comenzaron a abonar impuestos bajos al gobierno del imperio.

Es impresionante la manera en que los japoneses abordaron la modernización pues lo hicieron con gran intensidad y una meticulosidad muy características del ímpetu japonés, su preparación venía de siglos atrás ya que contaban y respetaban las tradiciones y a gobiernos eficientes que contaban con altas tasas de instrucción y capacitación, además de lo que significaban una estructura familiar muy cohesionada, una ética de trabajo incomparable y de autodisciplina, un gran sentido de identidad nacional y, por supuesto, un sentimiento de superioridad inherente al carácter del japonés. Esto último fue la clave de todo este gran proceso de reestructuración, pues al considerarse superiores los japoneses tenían la capacidad de reconocer los mejores puntos y las debilidades de los demás. Los japoneses partieron de basarse en las experiencias anteriores a la era Tokugawa, de esta manera contrataron a expertos e intelectuales de todas las áreas y a su vez enviaron al extranjero a los hombres más capacitados para que continuaran estudiando o trabajando, y que a su regreso trajeran consigo nuevos conocimientos y técnicas que favorecieran y complementaran sus propias investigaciones y así lograr un conjunto de procesos que llevaran a una modernización. A partir de entonces pasaron a reformar su sistema administrativo y militar, y comenzaron a restaurar las relaciones comerciales con el resto de los países. En la década de 1850-60 habían logrado varios tratados con el objetivo de recuperar el control de sus aranceles, con el propósito de proteger a las industrias incipientes. Pese a todo, esta revolución aún implicaba un atraso significativo con los principales países occidentales, pues Japón, comparado con Inglaterra, carecía de una autonomía arancelaria y comercial de la cual gozaba aquél país desde el siglo XVII.

Hacia fines del siglo XIX se dio una reorientación de la burocracia japonesa con bases en experiencias y conocimientos alemanes, el primer paso fue crear un servicio de correos, adoptar un nuevo patrón horario que estuviera acorde al resto del mundo, una educación pública de calidad y un servicio militar. Estos dos últimos aspectos se implantaron por influencia de los países occidentales avanzados; la educación era un buen semillero para arrancar una modernización bien cimentada, pues la escuela japonesa no solo difundía el conocimiento sino que también infundía la disciplina, la obediencia, la puntualidad y un sentido de respeto y de veneración hacia el emperador, esto servía de diversas maneras para fomentar una identidad nacional. Por otro lado, el servicio militar fue más estricto, uniformado y oficial, y mediante él se impartía una disciplina pura e implacable, además de eliminar con él los anteriores estigmas de diferenciación social y lugar de nacimiento.

Aún así, el gobierno de Japón se encontraba preocupado por cómo lograr la excelencia en máquinas y aumentar la productividad con ellas, dominar la logística industrial y competir con las mercancías del resto del mundo, tareas difíciles dentro de la restauración y que no podían lograrse en un corto plazo. El ejemplo más claro era Inglaterra, a la cual todo esto le había llevado más de un siglo, pero a Japón le urgía caminar rápido hacia la industrialización.

La política industrial hacia finales del siglo XIX consistió en centrarse en los sectores ya conocidos y que databan de la era anterior, aunque sufriendo cambios a través del tiempo, tales como la producción de seda y de algodón, así como también las de alimentos básicos que no podían sufrir ningún tipo de imitación o piratería extranjera, tales como el sake, el mijo y la salsa de soya. Entre 1877 y 1900, o sea durante la primera fase de la industrialización, los alimentos equivalían al 40% del PNB, el sector textil al 35%. En conclusión los japoneses trataron de dotarse de una ventaja comparativa, que en este caso

fue una mano de obra calificada y producciones tradicionales, en vez de abrigar vanas esperanzas centradas en la industria pesada.¹⁹

Japón fue ensayando sus políticas industriales con diferentes experimentos, por ejemplo, después de 1880 el Estado comenzó a vender sus fábricas a empresas privadas, lo que fomentó al gran comercio, aunque también representaba comenzar de nueva cuenta. En este mismo período se pasó del hilado manual al hilado mecanizado. Entre 1886 y 1894, se fundaron 33 hilanderías, más de la mitad en la región de Osaka; así, entre 1886 y 1897 el valor total de la producción en hilos se multiplicó 14 veces, pasando de 12 a 176 millones de yenes. En 1899, las hilanderías japonesas producían unos 160 millones de kgs. de hilo, pero para 1913, la cifra fue de 304 millones, esto es, casi el doble. Todo esto provocó la interrupción de las importaciones, dando lugar a un excedente exportable. En efecto, si en 1886 aproximadamente el 62% del hilo consumido en Japón procedía del exterior, para 1902, prácticamente todo era nacional. Así, en 1913 una cuarta parte de las exportaciones de hilo de algodón del mundo eran japonesas; el país nipón, junto con la India, se había convertido en una amenaza muy grande para Gran Bretaña y otros mercados.²⁰

Pero los japoneses se dieron cuenta de que para evolucionar completamente tenían que producir otra cosa que no fueran bienes de consumo, sino fabricar y competir con la industria pesada de máquinas y motores, buques, locomotoras, ferrocarriles, puertos y astilleros. El gobierno cumplió entonces un papel muy importante financiando a estudiantes enviados al extranjero, contratando a expertos de otros lugares, construyendo infraestructura comercial y de comunicaciones por todo el país y subvencionando a empresas comerciales.

¹⁹ *Ibíd.*, p. 347.

²⁰ *Ibíd.*, pág. 348.

Su nacionalismo arraigado, la vocación de fidelidad y lealtad hacia su país y los valores de respeto hacia el trabajo, lograron que Japón tuviera un desenvolvimiento favorable y vertiginoso. Este legado resultó muy rentable debido a que potenció las capacidades para un veloz proceso de aprendizaje. Cabe enfatizar esto, pues como han hecho ver las teorías del desarrollo, los procesos innovadores requieren también de procesos de difusión amplios como para impactar la productividad global de los sistemas. Si la industrialización japonesa procedía más por adaptación de formas previas de producción, o bien por asimilación de prácticas extranjeras, en todo caso podía explotar la cohesión social y su sólida identidad nacional para maximizar su difusión (el llamado *spill-over* de la industrialización).

Sin embargo, Japón llegó a la segunda revolución industrial revelando su inexperiencia con un mal uso de la energía eléctrica antes de haber utilizado y explotado las máquinas de vapor. Las lámparas de arco voltaico se encendieron por primera vez en 1878. En tal experimento participó Ichisuke Fujioka quien era profesor de la universidad de Kobe, quien comprendió la necesidad de contar con una estación central de generación de energía y recabó financiamiento privado. Pero los hombres de negocios desertaron de dicho proyecto y entonces decidió recurrir a los funcionarios del gobierno. Así nació la *Tokyo Electric Light Company* (TELC). Tal compañía construyó pequeñas estaciones de generación de electricidad y alumbrado para fábricas, empresas de negocios y astilleros; con ella comenzaron a funcionar empresas similares en Kobe, Kyoto y Osaka, y pocos años más tarde en Nagoya y Yokohama; para 1896 ya existían 33 compañías del ramo. Para 1920, los motores de energía eléctrica primaria superaban la mitad de la capacidad energética empleada en la industria²¹. Así, Japón era el primer país no occidental en industrializarse aunque ello ocurrió de una forma veloz y a costa de la explotación de su mano de obra,

²¹ *Ibíd.*, págs. 349 y 350.

pues sin duda el testigo más grande de tal explotación fue la industria familiar que entró en crisis, muestra del costo social que implicó la industrialización. Ciertamente, gran parte de la cultura hacia el trabajo se debía a los programas escolares que abarcaban en buena medida el estudio de la ética, y, de hecho, la escuela para los japoneses representaba el templo de la virtud y la moralidad. Pero cabe mencionar que los salarios en las fábricas e hilanderías eran de hambre. Una encuesta realizada en 62 naves algodoneras en 1898 arrojó el resultado de una paga media mensual para las mujeres de 4.05 yenes, frente a 6.83 yenes para los hombres; en promedio 4.67 yenes para ambos sexos.²²

Sin embargo, el despegue de esta gran evolución industrial tuvo como factor determinante una productividad media total que aumentó con la calidad y eficiencia de la mano de obra nipona, más que debido al bajo nivel de los salarios industriales. De esta manera el campo permitió el envío de trabajadores eficientes hacia la industria, y con ello la fábrica contó con las mejores características de ambos mundos, es decir, mano de obra barata pero industriosa y comprometida, o sea totalmente productiva y muy barata.

Este período promovió un ambiente lleno de proyectos. Las industrias de la nación continuaron creciendo y la vida política parecía hallarse sólidamente fundamentada en el sistema de gobierno parlamentario. Sin embargo, algunos factores comenzaron a influir negativamente: la depresión mundial de 1929-1933 desequilibró la vida económica de la nación y la confianza pública en los partidos políticos se desvaneció después de una serie de escándalos. Esta situación fue explotada por los extremistas y la camarilla militar aprovechó la oportunidad que le ofrecía la confusión existente. La influencia de los partidos políticos declinaba continuamente.

²²*Ibíd.*, p. 356

1.4 El impacto de la primera Guerra Mundial: Crecimiento sostenido 1913-1938

Para Japón, la primera Guerra Mundial y los años treinta fueron una época de rápido crecimiento económico. Su PNB y la industria crecieron a un 4% anual, la producción agrícola a 1.2% anual y la producción manufacturera en 7% al año. Concretamente, Japón creció más rápido que cualquiera de los países industrializados y redujo la brecha entre su producto per cápita y el de aquellos sustancialmente²³. Aunque la economía tuvo serios problemas de inestabilidad, particularmente en el sector financiero antes de la depresión iniciada en 1929, En general, el periodo puede caracterizarse como de crecimiento económico acelerado, con incrementos del Producto Nacional en promedio anual de 4 a 5%²⁴. Durante la Primera Guerra Mundial (1914-18), por primera vez en la historia de Japón la producción minera y la industria manufacturera excedieron en crecimiento al sector primario (agricultura, silvicultura e industria pesquera), y la industria pesada comenzó a expandirse durante este periodo.

En contraste con el periodo precedente, las instituciones de innovación que promovieron el progreso tecnológico y las inversiones en negocios vinieron más del sector privado que del gobierno. Dos importantes desarrollos institucionales y de organización industrial fueron el *shushin koyo seido*²⁵ y el *zaibatsu*²⁶.

El origen exacto del empleo de por vida y el llamado paternalismo de las grandes empresas japonesas genera debate entre las corrientes de interpretación, pero en general

²³ MADDISON, *Óp. Cit.*, p. 59

²⁴ *Ibíd.*, pág. 59

²⁵ La traducción literal del japonés es *larga carrera* o *sistema de empleo de por vida* y se trata de la tenencia o permanencia de empleo por un tiempo prolongado dentro de una empresa japonesa, así la conducta de los empleados es moldeada a través del tiempo para ajustarlos a la orientación organizativa de largo plazo. En Aoki, Masahiko, *La estructura de la economía japonesa*, FCE/ Economía Contemporánea, México, 1990.

²⁶ Los *zaibatsu* eran grandes conglomerados empresariales, su traducción literal es *clan financiero*. Más adelante en el Capítulo II revisaremos detenidamente dicha estructura empresarial.

ellas están de acuerdo en que ese sistema comenzó a emerger lentamente en los inicios del siglo XX dentro de las empresas grandes, las cuales buscaban reducir los costos derivados de los altos grados de movilidad laboral, rotación y frecuente reclutamiento. Este sistema ha sido apuntalado frente a descontentos laborales y al aumento del poder de los sindicatos. También a principios del siglo XX, y ante la rápida introducción de tecnologías de producción en líneas altamente automatizadas, los sistemas de empleo de por vida significaron dar a los trabajadores seguridad y reducir su resistencia al progreso tecnológico, lo que permitió entonces la absorción creciente de esas tecnologías intensivas en capital.

Por su parte, la contribución del *zaibatsu* al progreso tecnológico durante este periodo es invaluable. Esta institución se originó entre las clases ricas de comerciantes del periodo Edo y llegó a su esplendor en las primeras dos décadas del siglo XX, representando una variedad de combinaciones de control sobre el comercio, las finanzas, la minería y las industrias manufactureras. Con fácil acceso al financiamiento, estas ligas combinadas de capital pasaron a importar agresivamente tecnología aunque desarrollando también la propia, explotaron sus economías de escala, impulsaron muchas industrias simultáneamente y cultivaron una nueva élite de gerentes.

Como la industrialización y el crecimiento de la industria pesada continuó bajo el modelo *zaibatsu*, el medio ambiente político del Japón avanzó hacia una economía orientada al militarismo (algo similar a lo ocurrido con la Alemania nazi, donde los grandes capitales industriales y financieros se articularon al expansionismo político-militar). Incrementando las necesidades militares se derivó a una nueva generación de combinación financiera, que se especializó en la industria militar. Al inicio del periodo de la absorción tecnológica, el producto nacional bruto (a precios de 1934) fue de 6.6 billones de yenes,

dominando la industria ligera el sector manufacturero. Pero ya hacia 1938 la producción de la industria pesada superó por primera vez a las manufacturas de la industria ligera; en 1939, antes de la guerra, el producto nacional bruto de Japón (también a precios de 1934) alcanzó el pico de 22 billones, un nivel que no recuperaría sino hasta una década y media después del conflicto armado²⁷. Septiembre de 1939 marcó el comienzo fallido de la segunda guerra mundial, entrando Japón en otro periodo de aislamiento tecnológico, ahora por su participación en el eje de la Alemania nazi y de la Italia fascista, un intento imperialista fallido, desastroso para su futuro inmediato.

Más adelante, en el período de entreguerras, la demanda y la producción agrícolas disminuyeron, y la agricultura comenzó a ser un sector subsidiado más que participante de fondos para el resto de la economía. Las importaciones de alimentos de Corea y Formosa hicieron competencia con el mercado interno, fue entonces que se tomaron medidas para estabilizar los precios del arroz y proteger a la agricultura a través del aseguramiento de las cosechas. Las exportaciones de té se tornaron insignificantes y las exportaciones de seda cruda nunca recuperaron su nivel máximo de 1929.

Las oportunidades tecnológicas para ulteriores aumentos de producción eran limitadas en las propiedades de menor escala, donde se dificultaba el uso de maquinaria. Sin embargo durante éste período, el gobierno subsidió el consumo y la producción de fertilizantes, promovió la irrigación y el drenaje de terrenos y el uso de cierta cantidad de maquinaria ligera. El gobierno también subsidió a las cooperativas, a las que otorgó créditos y facilidades en materia de servicios e instalaciones comerciales y un gran apoyo de servicios oficiales de asesoría. De 1913 a 1938, la mano de obra agrícola disminuyó de 15.5 a 13.9 millones y su porcentaje dentro del total de mano de obra cayó del 61 al 46%.

²⁷Takajusa, Nakamura; *Economía japonesa: estructura y desarrollo*, El Colegio de México, México, 1990, págs. 47-49.

La estructura básica de la propiedad agraria permaneció sin cambios y a pesar de la inquietud campesina que prevaleció en los años veinte, poco se hizo para reducir los arrendamientos de las tierras, pues las rentas siguieron siendo altas y pagadas en especie²⁸.

1.5 La economía japonesa después de la segunda guerra mundial: del impacto de la presencia norteamericana al despliegue de las políticas nacionales.

La guerra implicó un segundo periodo de aislamiento tecnológico, el cual sin embargo no fue tan largo ni tan amplio como el del periodo Edo. Sin embargo, el curso beligerante de las relaciones internacionales retrasó explicablemente el flujo de tecnología desde el resto de los países desarrollados. No obstante, algunos desarrollos tecnológicos domésticos fueron evolucionando más activamente, particularmente en la producción de artillería y otros armamentos, lo cual contribuiría más tarde al crecimiento de la economía de paz luego de la derrota y la ocupación de los aliados durante el período 1945-1952.

Durante el periodo bélico, la tasa de crecimiento tecnológico en el resto del mundo fue mucho más acelerada que en Japón. Al final de la guerra, el país se encontró otra vez en una posición de importador de tecnología extranjera, pero ahora resultaba que los capitales eran escasos, esta vez por causa de los estragos de la guerra.

El 15 de agosto de 1945, Hirohito, el emperador en turno del Japón, se dirigió por radio al pueblo japonés para comunicarle la rendición incondicional del Japón ante las Fuerzas Aliadas, comandadas por Estados Unidos. Unos días antes, el 6 de agosto, la primera bomba atómica había sido arrojada sobre Hiroshima causando la muerte a aproximadamente 200,000 personas y, tres días más tarde, el 9 de agosto, una acción similar en Nagasaki provocaba la muerte de otras 100,000 personas. El 2 de septiembre de

²⁸ TAKAJUSA, *Óp. Cit.*, págs. 68 y 69.

1945 se firmaron oficialmente los documentos de rendición a bordo del barco norteamericano *Missouri* en presencia del general MacArthur y de los representantes de los poderes aliados. A partir de ese momento y durante la ocupación, la política social del Japón y el sistema económico fueron minuciosamente supervisados por los norteamericanos²⁹.

Los cambios resultaron drásticos, desde una nueva Constitución hasta la disolución del programa *zaibatsu*; desde un nuevo sistema impositivo hasta la reorganización del sector comercial y del sistema bancario, y desde las leyes antimonopolio hasta nuevas leyes civiles; todo esto ayudó al establecimiento de una sólida democracia en Japón. Mientras tanto, la insuficiente capacidad productiva debida a la destrucción por la guerra forzó a la economía a entrar en un periodo de alta inflación, iniciado en 1946 a pesar de los esfuerzos por contener la elevada demanda de los consumidores.

Como parte de las medidas destinadas a democratizar la estructura económica japonesa, se ordenó disolver los *zaibatsu*, esos grandes consorcios capitalistas cuyas prácticas y estructuras corporativas habían ofrecido durante mucho tiempo un marco económico adecuado para la estructura militar-imperialista. Entre 1946 y 1947 se disolvieron los *Cuatro Grandes*: Mitsui,³⁰ Mitsubishi³¹, Sumitomo³² y Yasuda; después le siguieron otros más. Con el tiempo esta medida perdió continuidad.

²⁹ Toledo Beltrán, Daniel. J, *El Japón de la posguerra: entre la dependencia y la autonomía*, Colección Grandes Tendencias Políticas Contemporáneas, UNAM, Coordinación de Humanidades, México, 1986, pág. 3.

³⁰ Mitsui & Co., Ltd. es también una importante comercializadora japonesa, pues provee servicios de alto valor agregado, desde la comercialización de productos hasta el desarrollo industrial de una empresa. Mitsui hace uso de sus fortalezas internacionales para favorecer el desarrollo de nuevos negocios globales. La empresa está rediseñando sus estrategias para afrontar con éxito las nuevas oportunidades de dichos mercados buscando ofrecer nuevos servicios de alto valor agregado.

³¹ Es la comercializadora japonesa más importante, con cerca de 200 filiales en 80 países, y cerca de 500 empresas pertenecientes al grupo. Genera cerca de 47.000 empleos. Sus principales sectores son: energía, metales, maquinaria, química y alimentación. A pesar que sus actividades abarcan desde la comercialización hasta el proceso de inversión, la esencia de sus actividades puede describirse como centrada en las necesidades y deseos de los clientes y de la sociedad, concibiendo modelos de negocios y suministrando

Las autoridades japonesas decidieron impulsar la reforma agraria y entonces, para octubre de 1946, se promulgó la Ley de Reforma Agraria, la cual expropió propiedades a los terratenientes, siendo repartidas entre casi cinco millones de campesinos. Para 1952 más de dos millones de hectáreas habían cambiado de dueño y el 90% de las tierras se encontraba en manos de quienes las cultivaban.³³

Aunque la guerra de Corea estimuló la expansión de la capacidad productiva de 1950 a 1953, la tendencia inflacionaria y la incertidumbre en las expectativas empresariales, afectaron la dinámica de la economía. El gobierno del primer ministro Yoshida Shigeru introdujo un presupuesto anti-inflacionario en 1953, logrando éxito en el control del problema. Esta política estimuló las inversiones, y la recuperación de la confianza del sector privado continuó sumándose a la ampliación de la capacidad productiva de la economía. El aumento del PNB igualó en 1954 los niveles anteriores a la guerra, y continuó creciendo durante esa década a pesar de breves aunque importantes fluctuaciones económicas³⁴. El proceso de transformación tecnológica de la economía requirió una vez más de una cuidadosa planeación. Las inversiones llevadas a cabo para la transformación fueron estrechamente coordinadas por el gobierno, particularmente por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI, por sus siglas en inglés) al cual se dedica más ampliamente el tercer capítulo de esta tesis. Inmediatamente después de la

servicios que garanticen la viabilidad empresarial. También provee de servicios de alto valor añadido usando sus redes de información globales para recolectar la información que le permita diseñar las estrategias más adecuadas para cada mercado, ofreciendo también las funciones necesarias como logística, marketing o financiación. Cuando la empresa invierte en un negocio, comparte el riesgo con sus socios y agregan valor al negocio apalancándose en las fortalezas de las redes globales de la empresa.

³² En la década de los sesenta y setenta, en el marco de una gran expansión y apertura de la economía japonesa, empujada por la industria pesada del acero y la industria química, Sumitomo Corporation se convirtió en una empresa comercial integrada. Así diversificó su gama de productos abarcando hierro y acero, metales no ferrosos, productos eléctricos y electrónicos, maquinaria, productos agrícolas y marinos, productos químicos, textiles, recursos naturales e inmuebles. Ahora también abarca áreas tan sofisticadas como el desarrollo de recursos, construcción de plantas, formación de empresas conjuntas, financiación e inversiones.

³³ MADDISON, *Óp. Cit.*, p.72

³⁴ TOLEDO, *Óp. Cit.*, p.16

guerra se elevaron las funciones normales del METI y éste comenzó a involucrarse en las fronteras del conocimiento tecnológico, manteniéndose muy informado de los nuevos avances tecnológicos; tal ministerio definió prioridades nacionales de progreso tecnológico para decidir sobre las industrias que debieran impulsarse y aquellas que debieran marginarse. En la instrumentación de la política tecnológica la herramienta más efectiva del METI fue el control de comercio exterior. Éste controló la dirección de los intercambios extranjeros necesarios para la importación de tecnología, y todos los permisos y flujos de entrada de capitales requerían igualmente su aprobación.

La herramienta menos obvia de instrumentación política se conocía como Dirección Administrativa; los convenios y acuerdos informales entre el METI y las empresas del sector privado no tenían un respaldo estatutario, no obstante lo cual eran extremadamente efectivos. De esta manera, el flujo de tecnología proveniente del exterior fue estrechamente monitoreado durante el periodo de posguerra, al igual que en el periodo de absorción tecnológica.

La ingeniosa tecnología de los tiempos de guerra también ayudó a impulsar el progreso técnico del Japón de la posguerra, por ejemplo con los equipos de precisión usados durante la guerra, que fueron transformados en equipos de precisión manufacturados para tiempos de paz, particularmente en el campo de la óptica. Del mismo modo, las plantas productoras de aviones militares fueron transformadas para la producción de motores, automóviles y otros vehículos. Asimismo, la película fotográfica desarrollada por la Armada Imperial Japonesa se cambió para fotografías ahora de paz, y los barcos de batalla fueron reemplazados en los astilleros por barcos supertanque. A partir de la segunda mitad de los cincuenta se produjo entonces el “milagro japonés”: la economía crecía a tasas

anuales del 10%.³⁵ En este período también se impulsó la reforma educativa, que liberaba la educación del estrecho control del Estado y la colocaba bajo la vigilancia de la sociedad civil; se lograba mayor emancipación de la mujer, otorgándole el derecho a votar e igualdad en el trabajo; además, se produjo un desarrollo del movimiento sindical, que no solo garantizó el derecho a sindicalizarse sino que también hizo reconocer por primera vez en Japón el derecho a la negociación colectiva y a la huelga.

Para 1950 la reconstrucción de las ciudades estaba casi terminada y para 1951 la producción industrial ya alcanzaba niveles equivalentes al 60% de aquellos que se tenían antes de la guerra. Coincidentemente el estallido de la guerra con Corea en junio de 1950, convirtió a Japón en una base militar estratégica norteamericana, lo que constituyó un poderoso estímulo para la reactivación de la vida económica.³⁶

Shimomura Osamu, economista y entonces funcionario de alto rango en el Ministerio de Finanzas, a principios de 1955, abogó por una política agresiva de crecimiento que estimulara el progreso tecnológico vía la inversión privada, así se incrementaría la productividad y la capacidad de la economía de proveer de bienes y servicios a la demanda intermedia y final en expansión. Fungió primero como consejero informal de Ikeda Hayato en 1958, pero luego fue reconocido como arquitecto del *Shotoku Baizo Keikaku* (Plan para Duplicar los Ingresos), anunciado al principio del gobierno del Primer Ministro Ikeda, en 1960. El plan esperaba duplicar el ingreso nacional japonés durante la década con una tasa de crecimiento anual de 7.2%.

Así, Japón entraría a un periodo de innovación tecnológica e impulsaría su crecimiento a una tasa sin precedente en la historia. Y en efecto, para 1967 Japón ya

³⁵ Falck Melba E., *La economía japonesa en la posguerra del auge a la crisis*; en *Asia- Pacífico en la Posguerra: Espacios de Interacción Económica y Política*, Uscanga. Carlos (coordinador); UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2001. Pág. 14.

³⁶ TOLEDO, *Óp. Cit.*, p.16.

formaba parte del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en ingles),³⁷ del Fondo Monetario Internacional (IMF)³⁸ y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).³⁹ El siguiente cuadro muestra el comportamiento muy favorable de la economía en tal período:

Cuadro 1
Japón: Crecimiento Económico 1962-1970

Período	Crecimiento Real PIB ¹		Desempleo %	Inflación IPC ⁵	Tipo de cambio		Inversión ³		Exportaciones ²	
	Economía	Per cápita			Yen/\$ ⁶	Variación	Inversión/PIB	Crecimiento ⁴	X/PIB	Crecimiento ⁴
I. Crecimiento Acelerado	9.9	8.7	1.2	5.8	360	0	32.3	11	10	18.6
1962-1965	9	7	1.2	6.2	360	0	31.4	6.9	9.6	19.2
1962	8.8	7.8	1.3	6.7	360	0	32.3	9.9	9.4	17.1
1963	8.4	7.3	1.3	7.6	360	0	31.7	6.3	9	10.9
1964	11.4	10.2	1.1	3.9	360	0	31.8	12.1	9.5	24.3
1965	5.8	4.6	1.2	6.4	360	0	29.9	-0.7	10.5	24.3
1966-1970	11.2	10	1.2	5.5	360	0	33.2	15.2	10.4	18.1
1966	10.5	9.6	1.3	5.3	360	0	30.5	12.6	10.6	15.7
1967	10.9	9.6	1.3	3.7	360	0	32	16.5	9.7	6.1
1968	12.1	10.9	1.2	5.5	360	0	33.3	16.6	10.1	24.6
1969	12.1	10.8	1.1	5.2	360	0	34.5	16.3	10.6	22.9
1970	10.3	9.1	1.1	7.6	360	0	35.6	13.9	10.8	21

Fuente: Melba E. Falck.- "México y la Cuenca del Pacífico", octubre-diciembre, 1998; FMI.- *Estadísticas Financieras Internacionales*, 1991 e *International Financial Statistics*, June 1994; *Japan Statistics Year Book*. Management and Coordination Agency, 1993/1994.

*) Variación anual y promedios de sub-períodos.

1) A precios de 1990.

2) En X/PIB: X=Exportaciones de bienes y servicios; en Crecimiento: X=Exportaciones de bienes, fob.

3) Formación bruta de capital fijo

4) Variación anual

5) Basado en el promedio anual del índice de precios al consumidor.

6) Tipo de cambio promedio anual

7) Período de recesión económica. Disminuye el crecimiento de la economía en el último trimestre de 1991.

p= preliminar

³⁷ El GATT es un acuerdo multilateral, creado en la conferencia de La Habana en 1947 y firmado en 1948 que surge de la necesidad de establecer normas comerciales y concesiones arancelarias, éste formo parte de un plan de regulación de la economía tras la segunda guerra mundial, el cual incluía la reducción de aranceles y otras barreras que impedían el comercio internacional.

³⁸ Se trata de una idea planteada el 22 de julio de 1944 durante una convención de la ONU en Bretton Woods, finalmente en 1945 se formaliza. Sus objetivos principales son la promoción de políticas cambiarias sostenibles a nivel internacional, facilitar el comercio internacional y reducir la pobreza.

³⁹ Es una organización de cooperación internacional, compuesta por 34 países que tienen como objetivo coordinar sus políticas económicas y sociales. Se fundó en 1960.

Después de una pequeña recesión en 1965, la economía japonesa disfrutó de un largo período de prosperidad hasta aproximadamente el verano de 1970, con una tasa promedio anual de crecimiento real del 10%, y una de casi 9% en términos per cápita⁴⁰. Una expansión económica prácticamente con pleno empleo y estabilidad cambiaria. Una de las causas determinantes de tal expansión fue el aumento significativo de las inversiones de capital que se destinaron a grandes proyectos para crear una economía mucho más sólida, así como también para favorecer la estructura y la capacidad exportadora, siendo las más importantes las inversiones en maquinaria para ahorrar mano de obra o equipos para evitar la contaminación. Puede verse en el cuadro 1 el nivel tan elevado de la Inversión bruta como proporción del PIB, superior al 30% durante el período de “Crecimiento Acelerado” debido a una alta tasa de ahorro nacional, la mayor a nivel mundial para esos años.

Por su parte, el incremento de las exportaciones se debió a la competitividad en los precios de los productos, además de que también fue de mucha ayuda el apoyo al crecimiento sostenido por la expansión comercial. La inversión fue el factor detonante de la expansión de la economía japonesa, pues alcanzó su tasa más elevada de 35.6% para el año de 1970 y como consecuencia de la expansión del aparato productivo; luego de abastecer la demanda interna, las exportaciones aumentaron a una tasa máxima de 24.6% para 1968 y con una media para éste período de 18.6%.

Además, otros factores que contribuyeron al crecimiento fueron un tipo de cambio fijo y una inflación que permaneció estable y siempre menor al 10%. En suma, Japón obtuvo un período de auge comercial y tecnológico con bajas tasas de desocupación, acercando la economía casi al pleno empleo de la fuerza de trabajo (tasa de desempleo de 1.2% en promedio para el período).

⁴⁰ FALCK, *Óp. Cit.*, p.29.

Con el rápido crecimiento de la economía nacional y la tasa máxima del PNB en 1969 de 12.1%, Japón se había convertido en el segundo país detrás de Estados Unidos, entre las economías de libre mercado clasificadas según el tamaño de su ingreso nacional. Sin embargo, en la segunda etapa de crecimiento (1966-1970), Japón comenzó a mostrar varios problemas y desequilibrios, que se veían reflejados en un retraso relativo en la modernización de áreas tales como la agricultura y en el rezago de las pequeñas empresas, en la lenta pero persistente subida de los precios al consumo, en la escasez de viviendas e infraestructura carretera y pública. También se presentaron problemas como la contaminación ambiental y la destrucción de áreas naturales, junto con la sobrepoblación de varias ciudades, en contraste con el abandono de las zonas rurales.

En el terreno internacional, esta prosperidad de largo plazo impulsó rápidamente la posición de Japón, sin embargo, el rápido crecimiento de las exportaciones japonesas y el reciente superávit en su balanza de pagos condujeron a que otros países adoptaran medidas proteccionistas, es decir, a que reaccionaran defensivamente ante el nuevo liderazgo japonés. Algunos cambios en el ambiente interno, y algunas controversias en torno a la economía japonesa en medios internacionales que discretamente se habían acumulado durante la segunda mitad de la década de los 60, surgieron repentinamente en el período que va de 1970 a 1975. Estas reacciones coincidieron con eventos que iniciaron un desorden financiero internacional: En 1971 los Estados Unidos anunciaron la suspensión de la libre convertibilidad del dólar en oro así como la devaluación de la divisa norteamericana, con lo que entró en crisis el sistema internacional de Bretton Woods⁴¹, el cual había sido uno de los principales pilares que sostenían el desarrollo económico del

⁴¹ Dicho acuerdo es a consecuencia de las resoluciones de la *Conferencia Monetaria y Financiera de las Naciones Unidas*, llevado a cabo en el Hotel Bretton Woods, entre el 1 y 22 de julio de 1994, en donde básicamente se establecieron reglas para las relaciones comerciales y financieras entre los países más industrializados. En el marco de dicho acuerdo también se decidió la creación del Banco Mundial así como la del Fondo Monetario Internacional y a su vez, el uso del dólar como moneda internacional.

mundo capitalista desde la segunda guerra mundial. En 1973, los países más importantes del mundo, incluyendo Japón, adoptaron el sistema flotante de tipos de cambio. Esto produjo una confusión en las actividades comerciales y monetarias internacionales y provocó de nuevo inflación a nivel mundial, ahora junto a tendencias al estancamiento productivo (la llamada “estanflación”).

En Japón la inflación se agravó por manejar una política monetaria ambigua – comprensible quizá por ese contexto mundial- que tenía como objetivo principal estimular la actividad económica y reducir el superávit que en su auge había acumulado en la cuenta corriente. La primera crisis del petróleo de finales de 1973 elevó aun más la inflación y los precios al consumo subieron más de 20% en 1974 debido a las altas importaciones que Japón tiene de éste hidrocarburo. En respuesta a esto el gobierno se encargó de subir las tasas de interés, disminuyó el gasto público y con diferentes mecanismos moderó la demanda. Como consecuencia de ello se produjo un estancamiento importante de la economía. Para 1974 el crecimiento real cayó hasta un -0.8%, adentrando a Japón en la más severa recesión económica desde los primeros años de la posguerra. La crisis del petróleo puso en evidencia la fragilidad de la economía japonesa en cuanto a insumos intermedios, dejando ver la gran dependencia del país de las importaciones de petróleo. Pese a todo, las exportaciones siguieron aumentando, ahora impulsadas también por la depreciación del yen (creciendo incluso a una tasa de 50% en 1974. Ver cuadro 2).

En los años subsecuentes la economía se recuperó poco, pero nunca volvió a alcanzar los niveles de crecimiento del período llamado “el milagro japonés”.

Cuadro 2
Japón: Crecimiento Económico 1971-1975*

Periodo	Crecimiento Real PIB ¹		Desempleo	Inflación	Tipo de cambio		Inversión ³		Exportaciones ²	
	Economía	Per cápita	%	IPC ⁵	Yen/\$ ⁶	Variación	Inversión/PIB	Crecimiento ⁴	X/PIB	Crecimiento ⁴
II. Inestabilidad	4.5	2.9	1.4	11.6	302.6	3.5	34.5	2.8	11.7	24.6
1971-1975	4.5	2.9	1.4	11.6	302.6	3.5	34.5	2.8	11.7	24.6
1971	4.4	3	1.2	6.5	349.3	3	34.3	0.6	11.7	24.2
1972	8.3	5.8	1.4	4.8	303.2	13.2	34.2	7.7	10.6	18.9
1973	7.7	6.2	1.3	11.7	271.7	10.4	36.4	15	10	29.3
1974	-0.8	-2.1	1.4	23.3	292.1	-7.5	35	-4.7	13.6	50.2
1975	2.9	1.7	1.9	11.6	296.8	-1.6	32.5	-4.4	12.8	0.5

Fuente: *Ibíd.*

Por su parte, el panorama fiscal pasó por uno de los momentos más difíciles pues los ingresos tributarios mostraron una fuerte caída debido al estancamiento de la economía. En el presupuesto suplementario para 1975, el gobierno tuvo que recurrir a una financiación deficitaria por primera vez desde la guerra, y el presupuesto se mantuvo en números rojos hasta el año fiscal de 1990. El ritmo de crecimiento de la inversión bruta fue cayendo, pero aún así siguió representando 1/3 del PIB en promedio.

A fines de 1978, cuando Japón ya daba muestras de recuperación de la crisis del petróleo, la revolución en Irán provocó una nueva alza en los precios del petróleo. Después de la experiencia con la primera crisis, el gobierno japonés implantó rápidamente restricciones monetarias y otras medidas para evitar que la inflación se saliera de control. Para 1980 los precios se habían estabilizado, pero la economía entró en una fase recesiva y las empresas vieron aumentar sus inventarios, debiendo entonces reducir sus gastos de capital, mientras que los hogares disminuyeron su gasto en consumo y las inversiones en vivienda; además, las altas tasas de interés que existían en Estados Unidos condicionaban

una política monetaria restrictiva, prolongando durante más tiempo la recesión de Japón, al igual que en la economía mundial.

Sin embargo, la recesión económica global hizo que cayera precipitadamente el consumo del petróleo, provocando un efecto *boomerang* que debilitó claramente la solidaridad interna de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).⁴² Esta organización no tuvo más remedio entonces que reducir y controlar los precios en marzo de 1983, iniciándose una etapa de caída progresiva en los precios del petróleo.

La conjugación de estos elementos, más otros factores tales como un dólar fuerte y un yen débil, junto con una recuperación de la economía estadounidense, tuvo un efecto positivo sobre la economía japonesa en la primera mitad de la década de los 80. Aumentos importantes en las inversiones de capital del sector privado y en el volumen de exportaciones propiciaron las condiciones necesarias para salir de la prolongada recesión en que se encontraba la economía japonesa desde hacía ya tiempo. La tasa de crecimiento real subió al nivel de 4.3% para 1984 y a un 5.1% para el siguiente año.⁴³

Para 1985, los cinco países más industrializados acordaron acciones conjuntas en el marco del *Acuerdo del Plaza*⁴⁴ para devaluar el dólar que se cotizaba demasiado alto, para Japón eso significaba exportaciones menos competitivas e importaciones más baratas. En el transcurso del año el dólar tuvo una dramática caída desde 240 yenes hasta 160 yenes por dólar. Ese mismo año y para el siguiente el impacto deflacionario de esta alza en el yen tuvo efectos de importancia sobre la economía.

⁴² Esta organización fue creada en respuesta a la baja de precios oficiales del petróleo acordada de forma unilateral por las grandes compañías distribuidoras en agosto de 1960. Tiene como objetivos la unificación y coordinación de las políticas petroleras de los países miembros.

⁴³ FALCK, *Óp. Cit.*, p.29.

⁴⁴ Se firmó entre los gobiernos de Francia, Alemania Occidental, Japón, Reino Unido y Estados Unidos con motivo el objetivo de devaluar el dólar estadounidense. El acuerdo se celebró el 22 de septiembre de 1985 en el Hotel Plaza de Nueva York.

Así, ante la eminente recesión el Banco Central de Japón respondió con una política monetaria expansionista bajando las tasas de interés para estimular la inversión. Los puntos más importantes de esta serie de medidas incluían la reducción de la tasa oficial de descuento al 2.5%, la asignación adicional de 5 billones de yenes para gasto público y reducciones en el impuesto sobre la renta por un valor aproximado de 1 billón de yenes. Algunos bancos y empresas especularon con bienes raíces y acciones, lo que provocó una espiral inflacionaria en los precios de los activos.

El precio de la tierra en Japón se elevó a niveles tales que era casi imposible para cualquier japonés adquirir una vivienda propia. Así, en este período Japón se enfrentaba a la segunda alza histórica de los precios de la tierra. Por su lado, el sector manufacturero adoptó planes dirigidos al aumento de la demanda interior, logrando que la recesión tocara fondo a finales de 1986, iniciándose una etapa de recuperación económica con tasas de crecimiento real de 5.3% para los años de 1987 a 1990. Las inestabilidades del mercado externo también comenzaron a atenuarse y se mostraban signos de recuperación.

Entre 1988 y 1989 apareció, sin embargo, la denominada “economía de burbuja”, con un nuevo y pronunciado aumento de los precios de las acciones y de los inmuebles, que llegó a su término, por insostenible, en 1991. Con el objetivo de controlar este fenómeno y prevenir la inflación que se esperaba como consecuencia del inicio de la guerra del Golfo en agosto de 1990, el gobierno y el Banco de Japón impusieron una política económica restrictiva.

La burbuja especulativa había derrumbado la cotización de las acciones y desacelerado el ritmo de crecimiento económico. El Cuadro 3 da un panorama amplio de las diversas fases y ciclos por las que atravesó la economía japonesa en los tres lustros comentados:

Cuadro 3
Japón: Crecimiento Económico 1976-1990

Período	Crecimiento Real PIB ¹		Desempleo	Inflación	Tipo de cambio	Inversión ³		Exportaciones ²	
	Economía	Per cápita	%	IPC ⁵	Yen/\$ ⁶	Inversión/PIB	Crecimiento ⁴	X/PIB	Crecimiento ⁴
III. Crecimiento Estable	4.4	3.7	2.4	3.6	208.6	29.7	4.4	12.7	11.9
1976-1980	4.6	3.7	2.1	6.6	244.3	31	4	13.1	18.5
1976	4.2	3.2	2	9.5	296.6	31.2	0.1	13.6	20.6
1977	4.8	3.8	2	8.1	268.5	30.2	1.2	13.1	20.1
1978	5	4	2.2	4.3	210.4	30.4	5.6	13.6	20.4
1979	5.6	4.7	2.1	3.7	219.1	31.6	9.7	11.5	6.1
1980	3.5	2.7	2	7.7	226.7	31.5	3.2	13.7	25.3
1981-1985	3.8	3.1	2.5	2.8	236.6	28.6	1	14.5	7
1981	3.4	2.7	2.2	5	220.5	30.6	0.6	14.7	18
1982	3.4	2.7	2.4	2.7	249.1	29.5	-0.5	14.6	-7.9
1983	2.8	2.1	2.7	1.8	237.5	28	-2.3	13.9	5.7
1984	4.3	3.6	2.7	2.3	237.5	27.7	3.1	15	15.7
1985	5.1	4.5	2.6	2	238.5	27.4	4	14.4	3.4
1986-1990	4.7	4.3	2.5	1.3	144.8	29.6	8.3	10.6	10.2
1986	2.7	2.2	2.8	0.6	168.5	27.2	2	11.4	18.1
1987	4.3	3.8	2.8	0.1	144.6	28.2	8.3	10.4	9.3
1988	6.3	5.9	2.5	0.7	128.2	29.7	12	10	15.6
1989	4.6	4.2	2.3	2.3	138	30.7	8.2	10.6	3.8
1990	5.8	5.5	2.1	3.1	144.8	32.3	11.2	10.7	4

Fuente: *Íbid.*.

Pese a todo, durante todo este tiempo Japón mantuvo su posición como segunda potencia económica mundial. Según la edición de 1992 de las *Cuentas Nacionales* de la OCDE y las estadísticas de la Agencia de Planificación Económica, el producto nacional bruto de Japón en 1990 era de 3 billones de dólares, cifra solo superada por el PNB de Estados Unidos que ese año fue de 5.4 billones de dólares. El PNB per cápita de Japón ocupaba el tercer lugar entre los 24 países miembros de la OCDE en 1988 y 1991. No obstante algunos altibajos, Japón continuó manteniendo el PNB más elevado del Grupo de los Siete países mas industrializados desde 1986. En términos de activos netos en el

exterior, se situaba en la primera posición a finales de 1985, siendo alcanzado por Alemania a finales de 1990, aunque recuperó el primer puesto a finales de 1991 con un volumen de 383 billones de dólares.

La consecuencia de la “economía de burbuja” fue un crecimiento mediocre apenas por arriba de la tendencia de años anteriores. De esta manera en la década de los noventa la economía entró en una etapa de estancamiento del cual no ha logrado salir pese a los esfuerzos ejecutados por el gobierno para reactivar la economía.⁴⁵

El resultado del crecimiento sostenido de la economía de posguerra ha sido una transformación estructural que se manifestó en una menor importancia relativa del sector agrícola, cuya participación del 13% en 1960 pasó a sólo 2.5% en la década de los noventa, mientras el sector de servicios incrementó su participación en el mismo período de un 48% a un 61%. Correlativamente, la asignación de la fuerza de trabajo entre los diferentes sectores de la producción sufrió cambios. Por ejemplo, si en la década de los sesenta el 30% de la mano de obra tenía ocupación en actividades agropecuarias, para la década de los noventa ese porcentaje se redujo hasta el 5.4%.

Japón era ya una economía madura al demostrar una elevada relación capital-producto. Para Japón esta relación superó la correspondiente a Estados Unidos a mitad de los años sesenta y en el año de 1995 la relación fue de 3.5 unidades de capital por una de producto para Japón, mientras que en Estados Unidos era menor a 2.5. Sin embargo, la tasa de retorno de capital era una tercera parte menor a la de Estados Unidos y la Unión Europea. Por supuesto que la inversión ha sido el motor de desarrollo de la economía japonesa tal cual lo demuestra su históricamente elevada participación en el PIB, pues si

⁴⁵ El Banco de Japón fue disminuyendo la tasa de interés de forma progresiva, con 0.5% a partir de 1996, hasta 0.10% en 2001, además aumentó la liquidez del sistema bancario en 60 trillones de yenes (12% del PIB) con el objetivo de recapitalizar los bancos, hacer frente al problema de los impagados y gestionar el cierre y los procesos de fusión bancaria.

para 1955 representaba el 15% del PIB, para 1965 representó el nivel máximo de toda su historia con el 35%, manteniendo cifras cercanas al 30% durante los noventa. Durante la etapa de crecimiento acelerado, la inversión fue llevada a cabo principalmente por el sector privado, concentrando el 75% de la misma en plantas y equipo; por otra parte, alrededor de 20% se destinaba a construcción residencial y el restante 5% era dirigido por el gobierno a infraestructura básica.

La participación de la inversión pública tendía a desempeñar un papel de compensación durante los períodos de recesión cuando la inversión privada se contraía. El financiamiento de esos altos niveles de inversión provenía en buena parte del ahorro de las familias japonesas, las cuales destinaban a ese fin alrededor de una quinta parte de su ingreso⁴⁶. Durante este período el gobierno mantuvo finanzas públicas superavitarias, contribuyendo así a financiar la inversión. Hasta la década de los ochenta la mayor parte de la inversión se canalizaba hacia el sector manufacturero, pero a finales de esta, se destinaba un 70% a los sectores no manufactureros, sobre todo a los de comunicaciones, bienes raíces y otros servicios.⁴⁷

Después de un crecimiento económico constante y relativamente elevado que duró poco más de cuarenta años, la economía japonesa entró a una fase de estancamiento durante la década de los noventa, esto debido a malas decisiones tomadas por el Banco de Japón, una de ellas al no bajar oportuna y decididamente las tasas de interés, temiendo que subsistieran efectos secundarios negativos por la sobreinversión de finales de los ochenta. Cuando la banca central decidió bajarlas a un ritmo mas rápido, la economía japonesa se encontró prácticamente con una trampa de liquidez.

⁴⁶ FALCK, *Óp. Cit.*, p.16.

⁴⁷ *Ibíd.*, Pág. 16.

La inversión mantenía su proporción respecto del producto nacional, pero éste se hallaba en una tendencia a la baja, reduciendo entonces la capacidad de acumulación de la economía y aumentando la tasa de desempleo, pese al intento expansivo de la política monetaria. Ante tal encrucijada económica, Japón buscó manejar un déficit presupuestario masivo para financiar grandes proyectos de obra pública, pero aún en 1998 las inversiones en gasto público no eran suficientes para estimular la demanda y poner fin al estancamiento económico.

De manera desesperada el gobierno puso en marcha una reforma estructural tratando de parar también la especulación financiera con las reservas internacionales y en los mercados inmobiliarios, pero sorprendentemente lo único que logró fue llevar a Japón a una deflación reiterada entre 1999 y 2004.

Ante este escenario, Paul Krugman sugería que, con varios modelos posibles, Japón contaba con una nueva opción, el plan del Premio Nobel consistía en elevar las expectativas de inflación para promover el gasto y así, a largo plazo, disminuir las tasas de interés. Sin embargo, el gobierno japonés utilizó un mecanismo llamado de “flexibilización cuantitativa”, parecido sólo en parte al de Krugman: el Banco Central japonés aumentó la oferta de dinero interno para elevar las expectativas de inflación, pero este mecanismo falló por no programar cuál tasa de crecimiento se deseaba alcanzar, y más bien terminó provocando una mayor incertidumbre en torno a la inflación.⁴⁸

El siguiente cuadro refleja el deterioro en el ritmo de crecimiento y en otros indicadores económicos de Japón durante la década de los noventa, producto no sólo de factores adversos en la economía internacional, sino también de la inestabilidad financiera doméstica y de un manejo errático de la política económica de sus gobiernos en el período:

⁴⁸ Krugman, P. *It's back: Japan slump and the return of the liquidity trap*, Brookings Papers of economic Activity, No.2, 1998, pp. 137-205.

Cuadro 4
Japón: Crecimiento Económico 1990-1999

Período	Crecimiento Real PIB ¹		Desempleo	Inflación	Tipo de cambio		Inversión ³		Exportaciones ²	
	Economía	Per cápita	%	IPC ⁵	Yen/\$ ⁶	Variación	Inversión/PIB	Crecimiento ⁴	X/PIB	Crecimiento ⁴
IV. ESTANCAMIENTO	1.1	0.8	3.2	1.0	115.9	2.1	29.0	0.6	10.5	3.9
1991-1999 ⁷	1.1	0.8	3.2	1.0	115.9	2.1	29	0.6	10.5	3.9
1991	3.8	3.4	2.1	3.3	134.7	7	31.6	5.5	10.3	9.2
1992	1	0.7	2.2	1.7	126.7	6	30.5	-0.3	10.1	7.9
1993	0.3	0	2.85	1.2	111.2	12.2	29.9	-2.2	10	6.0
1994	0.6	0.4	2.9	0.7	102.2	8	28.6	-2.2	9.3	9.4
1995	1.5	1.3	3.2	-0.1	94.1	8	28.5	0.2	9.4	11.2
1996	3.9	3.5	3.4	0.2	108.8	-15.6	29.7	7.8	9.9	-6.6
1997	0.9	0.5	3.4p	1.6	121	-12.2	28.3	-3.1	11.1	2.2
1998	-2.5	-2.9	4.8	0.6	130.9	-8.20	24.7	-1.1	13.6	-8.1
1999	0.3	-0.1	4.8	-0.3	113.2	13.51	n/d	n/d	n/d	n/d

Fuente: *Ibíd.*

El 21 de junio de 2001 el Consejo de Gobierno del Presidente Jun'ichirō Koizumi decidió oficialmente los siete planes para las reformas estructurales.⁴⁹ De este modo se realizaron varios cambios, entre los que se encuentran: el saneamiento definitivo de los bancos, una reforma estructural en la industria de tecnologías de la información, obras públicas, seguridad social y saneamiento de las finanzas de las administraciones locales, además de la reactivación de la economía impulsando la iniciativa de la empresa privada. El paquete de reformas consistió en la privatización de las principales empresas estatales y en convertir a los organismos de Correos y Telecomunicaciones en entidades gubernamentales como primer paso a su privatización, así que para finales de 2001 el gobierno privatizó cuatro empresas públicas relacionadas con las carreteras, incluyendo a la

⁴⁹ 1) Privatización y desregulación, 2) Apoyo a nuevos proyectos, 3) Consolidar el sistema de seguridad social, 4) Fortalecimiento de los bienes intelectuales, 5) Aplicaciones de innovación en el estilo de vida, 6) Activación e independencia de las regiones y 7) La reforma fiscal.

Corporación Pública de Autopistas de Japón, la Corporación Pública de Viviendas y Urbanización y la Corporación Pública del Petróleo.⁵⁰

De ésta manera, con las reformas planteadas sobrevino un paulatino crecimiento de la inversión en 2003, el cuál favoreció la situación laboral y le creación de nuevos empleos, así como el aumento salarial. En 2005 la oferta de empleo se situó en niveles sin precedentes y actualmente el empleo de tiempo completo aumenta más rápido que el empleo de tiempo parcial.

Hacia finales de éste año la economía por fin parecía crecer sostenidamente, el PIB para este año crecía a un 2.8%, con un registro para el último trimestre de ese año de 5.5%, cifra muy superior al crecimiento de los Estados Unidos y de la Unión Europea en ese período. Sin embargo, a diferencia de las tendencias de recuperación anterior, esta vez el consumo interno fue un factor determinante del crecimiento, pues cabe señalar que pese a la deflación persistente que ha prevalecido en los últimos años en Japón a finales de 2005 la inflación comenzó a resurgir nuevamente.⁵¹

La economía japonesa tuvo un buen comienzo en 2006 pues mostró un crecimiento general el cual fue impulsado por grandes inversiones de capital que aumentaron en un 13.9% en el primer trimestre con respecto al mismo período de 2005, representado el segundo mayor crecimiento en inversión desde 1990. Para mediados de 2006 el banco central pudo elevar ya las tasas de interés interbancario en un 0.25% tras 6 años sin aumentos.⁵²

2007 comenzó con una tasa de interés de 0.50%, decisión que tomó el Banco de Japón para mantener vigilada la evolución paulatina de la inflación y así asegurar la

⁵⁰ Rodríguez Asien, E. : *La recuperación económica actual de Japón y su funcionalidad contemporánea con las categorías de Economía Política* en Observatorio de la Economía y la Sociedad del Japón, mayo 2008.

⁵¹ International Monetary Fund, 2005, Japan: Staff Report for the 2005 article IV Consultation (Washington).

⁵² RODRÍGUEZ, *Op. Cít.*

recuperación económica. Éste mismo año, la economía creció 2.4% en términos reales durante el primer trimestre del año, siendo así el noveno trimestre de crecimiento consecutivo, esto se debió en gran parte al crecimiento del consumo interno que para el caso de Japón representa el 55% del PIB. Cabe agregar que la inversión de las empresas japonesas en el primer trimestre del año, creció más de lo esperado respecto al mismo trimestre del año anterior.⁵³

En 2008 el Banco de Japón alertó sobre el efecto negativo que sufriría el país por la desaceleración de la economía estadounidense y el bloque europeo tras la crisis hipotecaria en Estados Unidos, la cual terminó frenando las exportaciones japonesas.

Las pequeñas y medianas empresas japonesas se vieron afectadas debido a la disminución de salarios, así como también repercutió en la confianza del consumidor, elevándose aún más los precios del petróleo y de las materias primas. A pesar de la tendencia positiva de los principales índices de la economía japonesa, hasta el 2008 no se había registrado en esencia ningún avance en la reforma fiscal, pues para ese año, la deuda del gobierno representaba el 150% del PIB, mientras que el déficit fiscal representó el 6.4% del PIB.⁵⁴

De 2002 a 2008 Japón mostró sutiles síntomas de recuperación los cuales llegaron a su fin en el otoño de 2008. Los principales indicadores de ésta economía mostraban señales claras de estancamiento a consecuencia de la nueva crisis que se generó en Estados Unidos debido al colapso de la burbuja inmobiliaria generada desde 2006, y que derivó en una crisis hipotecaria que se tradujo en una severa crisis de liquidez en el sistema financiero estadounidense, contagiando posteriormente al resto de las economías a nivel mundial.

⁵³ *Ibíd.*, p. 15.

⁵⁴ *Ibíd.*, p. 17.

La primera mitad de 2009 la economía japonesa presentaba un panorama totalmente negativo, a pesar de que en el segundo trimestre algunos indicadores mostraban un sutil aumento, éste no logró compensar la caída del trimestre anterior. El PIB disminuyó 15.2%⁵⁵ el primer trimestre con respecto al mismo período del año anterior, la mayor caída desde la segunda guerra mundial. En marzo de 2008 cayó 3.5%⁵⁶ en términos reales, su primera caída en siete años.

A partir de entonces la recesión se profundizó debido a una caída del 40.9% de las exportaciones a causa de una contracción de la demanda en Estados Unidos y China. Entre los sectores más afectados se encuentran la industria del automóvil que disminuyó sus ventas 60.2% y la industria de la microelectrónica 43.5%,⁵⁷ las importaciones cayeron 42.4% a consecuencia de las variaciones de los precios del petróleo y las materias primas, tal comportamiento provocó un excedente comercial en la balanza japonesa, registrando un superávit de 5400 millones de dólares.⁵⁸

La recesión también impactó al sector energético de la isla. Las importaciones de petróleo cayeron 18.8% en mayo con relación al mismo mes del año anterior, o que se traduce en la caída más grande desde 2004.⁵⁹ El impacto de la crisis afectó directamente al mercado laboral pues en abril de 2008 la tasa de desempleo fue de 4.8% y a finales de mayo aumentó a 5.2%, dando como resultado 2 millones 900 mil personas desempleadas a finales de junio.⁶⁰

⁵⁵ www.boj.or.jp. Banco de Japón. Informe trimestral. 2009, 19 de mayo.

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ www.boj.or.jp. Banco de Japón. *The Effects of Oil Price Changes on the Industry-Level Production and Prices in the U.S. and Japan.* 2009, October.

⁶⁰ www.boj.or.jp. Banco de Japón. *The Japanese Economy during the Interwar Period: Instability in the Financial System and the Impact of the World Depression.* 2009 may.

El gobierno declaró tal situación como una “crisis sin precedente”,⁶¹ por lo cual se pusieron en marcha tres planes de estímulo, el último de ellos en abril consistió en un gasto fiscal de 14.7 billones de yenes (151.500 millones de dólares) para el año fiscal 2009-2010. A éste plan de gasto fiscal, se sumó el presupuesto del ejercicio fiscal en curso, convirtiéndose en el más grande de la historia para Japón. Con el tercer plan de gasto, las medidas de emergencia alcanzaron los 25 billones de yenes (258.297 millones de dólares).⁶²

En cuanto al ambiente político, la inestabilidad en el sistema contribuyó al fracaso de las medidas implementadas por el gobierno para enfrentar los efectos de la crisis y también a la pérdida de credibilidad del mismo. En suma, todos estos factores provocaron que el gabinete en turno y el Primer Ministro Taro Aso perdieran apoyo. Como consecuencia, se convocó a elecciones anticipadas y la victoria del principal partido de oposición, el Partido Democrático de Japón con la representación del nuevo Primer Ministro Yukio Hatoyama, puso fin a los más de 60 años de poder que el Partido Liberal Democrático tenía.

Además, se agrega el proceso deflacionario que padece la economía japonesa. El índice de Precios al Consumidor en febrero de 2010 fue de 99.3, disminuyendo 1.1% respecto al mismo mes del año anterior.⁶³ A su vez, éste comportamiento influyó de manera directa en el índice de combustibles, luz y agua, que presentó una disminución de 5%, el IPC subyacente, que excluye de su análisis los alimentos frescos, tuvo una disminución de 1.2%.⁶⁴

⁶¹ Palabras del Ministro de Economía y Finanzas Nipón, Kaoru Yosano. Fuente: EFE (2009, 27 de abril). Japón acude ante medidas de emergencia ante la recesión.

⁶² Report and Research Papers, Financial System Report, Bank of Japan, september 2009.

⁶³ Report and Research Papers, Financial System Report, Bank of Japan, september 2010.

⁶⁴ *Ibíd.*

Más recientemente, podemos añadir la situación del sector externo en el cual la economía mundial atraviesa por otra recesión. En Europa la crisis de deuda de varias economías del bloque ha profundizado los problemas financieros de la zona, por su parte, Estados Unidos padece un profundo estancamiento económico del cual no se vislumbra recuperación alguna, pues su deuda asciende a 840% de su PIB.⁶⁵

En conjunto, todos estos problemas han afectado de manera severa el contexto macroeconómico a nivel mundial causando la desaceleración de las economías más dinámicas como es el caso de Japón.

Ahora, el reto ha consistido en enfrentar los problemas estructurales de la economía, dentro de los cuales se tiene que incluir una reforma en el sistema financiero, aunque también en otros sectores como el de la construcción y por supuesto en el agrícola.

La situación global exige a Japón modernizar su sistema educativo y modificar el sistema de empleo de por vida; tendrá además que enfrentar retos tales como el envejecimiento acelerado de su población y el estancamiento en el crecimiento de su fuerza de trabajo.

Además, habrá que agregar la reciente crisis nuclear, situación generada a partir del terremoto y tsunami que destruyera las prefecturas de Iwate, Miyagi y Fukushima localizadas al norte de la isla, las cuales representan el 4% del PIB total anual del archipiélago; ahora bien, no obstante que su endeudamiento público representa más de 200% de su PIB, Japón sigue siendo la tercera economía más importante del mundo y uno de los mayores acreedores internacionales, con lo cual podría financiar la reconstrucción y así hacer frente a tal desastre que representa la peor crisis desde las bombas atómicas de la segunda guerra mundial.

⁶⁵ Alfredo Jalife-Rahme en Bajo la Lupa, La Jornada, miércoles 11 de abril de 2012, citando Smithsonian.com; abril 2012.

Los daños valorados a la fecha representan alrededor del 2% del PIB, es decir unos 152,000 millones de dólares. El desastre natural dejó al descubierto la importancia de las empresas japonesas en el abastecimiento dentro del comercio internacional dejando ver la dependencia tecnológica de muchos países respecto de Japón, pues es una fuente importante de toda clase de componentes avanzados y que tiene un amplio mercado en Asia y en cualquier parte del mundo donde se ensamblan productos finales con partes japonesas.

Japón fabrica el 60% de los discos semiconductores de silicio, es decir, la base de los chips de las computadoras. Debido al terremoto se cerraron dos plantas con lo cual se eliminó una cuarta parte de la producción mundial. También fabrica el 90% de resina *BT*⁶⁶, pero al parecer los inventarios de estas materias primas permanecen abasteciendo la demanda global, pero en el caso de la industria del automóvil, las ensambladoras de todo el mundo se encontraron con problemas por el cierre de una planta de Hitachi Ltd. que se encuentra en el norte de Tokio la cual fabrica sensores de aire usados para medir la cantidad de éste que ingresa a los motores de los vehículos; esta planta fabrica el 60% del total mundial.

Como consecuencia, General Motors Co. se vio obligada a cerrar su planta de Louisiana, por su parte Peugeot-Citroën redujo la producción en la mayoría de sus plantas europeas. Por tales motivos, los productores de las industrias a nivel mundial tratan de resolver el problema de suministro a corto plazo buscando alternativas con otros proveedores.

De cualquier modo, el ritmo de recuperación en Japón irá aliviando la escasez de tales insumos y reducirá paulatinamente el daño indirecto ocasionado por el desastre al resto de las empresas del mundo.

⁶⁶ Material plástico utilizado para hacer el sustrato sobre el que se unen los procesadores y se cree un conjunto de chips.

A pesar del pesimismo y la incertidumbre prevaleciente por la actual crisis, el gobierno considera que se trata de una nueva oportunidad para poner fin a casi dos décadas de estancamiento económico, pues Japón cuenta con ciertos indicadores a su favor con los cuales puede iniciar su reconstrucción, tales como el alto nivel de su ahorro interno y sus sólidas reservas.

Cuadro 5
Japón: Crecimiento Económico 2000-2010

Período	Crecimiento Real PIB		Desempleo %	Inflación IPC	Tipo de cambio Yen/\$	Inversión		Exportaciones	
	Economía	Per cápita				Inversión/PIB	Crecimiento	X/PIB	Crecimiento
V. DESACELERACIÓN	0.9	0.9	4.7	-0.8	109.7	22.9	-1.5	13.8	7.5
2000-2010									
2000	2.8	2.6	4.8	-6.5	107.7	25.1	1.1	10.9	12.7
2001	0.1	-0.03	5	-0.8	121.5	24.6	-0.9	10.5	-6.9
2002	0.2	0.02	5.4	-0.8	125.3	23.2	-4.9	11.3	7.5
2003	1.4	1.19	5.1	-0.2	115.9	22.7	-0.5	12	9.2
2004	2.7	2.7	4.6	-0.008	108.1	22.7	1.4	13.3	13.9
2005	1.9	1.9	4.4	-0.2	110.2	23.2	3.1	14.3	6.9
2006	2.03	2.05	4.09	0.2	116.2	23.3	0.4	16.1	9.5
2007	2.3	2.3	3.9	0.05	117.7	22.9	-1.1	17.6	n/d
2008	-1.16	-1.1	4	1.3	103.3	23.1	-3.6	17.5	n/d
2009	-6.2	-6.1	5	-1.3	93.57	21.1	-11.7	12.6	n/d
2010	4.03	4.08	5	-0.7	87.7	20.5	-0.18	15.2	n/d

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

Reflexiones preliminares
Capítulo I

A lo largo de éste apartado logramos identificar los factores histórico-económicos así como otros propios de la cultura japonesa que ayudaron a asimilar el modelo tecnológico de occidente impuesto durante la segunda guerra mundial, con el cual Japón logró convertirse en un líder tecnológico. Sesenta años después de la segunda guerra mundial y tras un largo período de reconstrucción que se concentró en una profunda reforma agraria acompañada de una intensa mejora en educación, altas tasas de ahorro doméstico, un sistema de empleo de por vida y la protección de las grandes empresas nacionales así como del mercado interno, contribuyeron de manera determinante a que Japón consiguiera un alto crecimiento económico a largo plazo, logrando colocarse como la tercer economía a nivel mundial.

Capítulo II

La Organización Industrial Japonesa

II.1 Conceptos generales de la organización industrial y la innovación tecnológica

El desarrollo tecnológico a través de la historia ha sido decisivo pues la base de los procesos productivos ha sido el *know-how*, cuya difusión y aprendizaje ha permitido mayor especialización y eficacia de tales procesos; el progreso tecnológico ha determinado el crecimiento continuo de la productividad, en tanto la innovación significa la mejora de procesos y esquemas organizativos, así como la introducción de nuevos productos y servicios.

El aprendizaje tecnológico posee características importantes como ser dinámico, difícil y costoso, lo cual implica esfuerzos premeditados y totalmente planificados por parte de las empresas. El aprendizaje capacita a las empresas a incrementar su conocimiento de productos y procesos, y a desarrollar, ampliar y mejorar las destrezas de la mano de obra. El proceso de aprendizaje es frecuentemente cualitativo, informal y de naturaleza idiosincrática, acumulativo en sus efectos aunque incierto en sus resultados. El aprendizaje usualmente implica conocimiento y experiencia, involucra métodos formales (como el entrenamiento o la capacitación) e informales (como la imitación)⁶⁷. Según Hobday, “... aunque el aprendizaje ha sido crucial para el progreso tecnológico, hay escaso análisis de cómo las empresas de los países recién llegados implementan estrategias para aprender tecnológicamente. Desde Gerschenkron muchos estudios han examinado el fenómeno general de la industrialización tardía. Sin embargo, aparte de Amsden y otros pocos

⁶⁷ Hobday, Michael. *Innovation in East Asia. The Challenge to Japan*. Edward Elgar, Aldershot, 1995.

*estudios, la estrategia de las empresas, su estructura y métodos de adquisición de tecnología se tratan limitadamente en la literatura sobre industrialización tardía.”*⁶⁸

Algunos de los países llamados emergentes han recurrido a la imitación como medio para la innovación, logrando de igual manera lo que con ella se obtiene: reducción de costos de producción y/o mejora en la calidad de los productos. La imitación ocasionalmente se malinterpreta como la falta de creatividad, pero al observar la experiencia japonesa “la historia sugiere que la imitación, seguida de más y más innovación adaptativa que se traduce en creación, forma la secuencia fundamental del desarrollo económico e industrial. Una imitación exitosa, lejos de ser un síntoma de falta de creatividad es el primer paso del aprendizaje de la creatividad.”⁶⁹

Por lo tanto, la innovación es un proceso de largo plazo y no un cambio espontáneo. Por ejemplo, Toyota⁷⁰ comenzó a practicar su propio desarrollo, el famoso *just in time*⁷¹ a fines de la década de los treinta. Con el ingeniero Taiichi Ohno durante la década de los cincuenta y sesenta, Toyota introdujo una gran cantidad de mejoras y fue hasta la década de los ochenta que este sistema logró capturar la mirada y el interés de empresarios de todas partes del mundo.

Otro ejemplo que debe ser valorado acerca de la experiencia japonesa es la importancia de las mejoras continuas, sea que partan de innovaciones radicales o

⁶⁸ HOBDDAY, *Op. Cit.*

⁶⁹ *Ibíd.*

⁷⁰ Toyota Motor Corporation es el primer productor mundial de automóviles que ofrece desde mini vehículos hasta grandes camiones. Las marcas globales de sus dos marcas, Toyota y Lexus, combinadas con las marcas Daihatsu y Hino, representaron 6.16 millones de unidades en 2002. En marzo 2003, contaba con 12 plantas y 11 filiales de producción en Japón y fábricas en 26 países, produciendo coches y componentes para Lexus y Toyota. Sus marcas se comercializan en más de 140 países. Emplea a 264.096 trabajadores de todos niveles en todo el mundo. El negocio del automóvil (incluyendo la financiación de las ventas), representa el 90% del total de sus ventas, que fueron de 16.05 trillones de yenes en 2003. Toyota tiene también un creciente portafolio de productos y está experimentando una diversificación de sus operaciones globales, con joint ventures en sectores como las telecomunicaciones o las embarcaciones de recreo.

⁷¹ Tiene como objetivo entregar las materias primas o componentes a la línea de producción de manera que lleguen *justo a tiempo* a medida que sean requeridas. Es una forma organizativa orientada a la demanda, pues se entrega al mercado el producto en un tiempo breve y sólo en las cantidades demandadas.

incrementales. Desde innovaciones radicales en electrónica como el transistor o el microchip, Japón ha dado lugar a productos exitosos como los radios y las calculadoras, hasta llegar al Sony *Walkman* o a la cámara de video, explotando luego la vía de la innovación incremental mediante cambios menores al diseño de los productos ya existentes en el mercado. Cabe referir también que Japón ha impulsado tanto innovaciones radicales de proceso –como sería la introducción de los sistemas CAD/CAM⁷²- como innovaciones incrementales de proceso -como las modificaciones a los equipos de producción o la mejora a materiales ya existentes. En los estudios acerca de la innovación en Japón, diversos autores han mostrado que la base del éxito de su industria ha residido en la adaptación y mejora de las tecnologías occidentales, principalmente de Estados Unidos.⁷³

⁷² CAD por sus siglas en inglés *Computer Aided Design* ó Diseño y Fabricación Asistidos por Computadora, es un método que hace uso de los sistemas informáticos como herramienta de soporte en todos los procesos involucrados en el diseño y fabricación de cualquier tipo de producto. Actualmente se ha convertido en un requisito indispensable para la industria que se enfrenta a la necesidad de mejorar la calidad, disminuir los costos y acortar los tiempos de diseño y producción. De este modo, se trata de una tecnología que involucra el uso de computadoras para llevar a cabo tareas de creación, modificación, análisis y optimización de un diseño. El término CAM se define como el uso de sistemas informáticos para la planificación, gestión y control de las operaciones de una planta, mediante una interfaz directa o indirecta entre los sistemas informáticos y los recursos de producción. Una tarea importante del CAM es la programación de robots que operan en células de fabricación seleccionando y posicionando herramientas y piezas para las máquinas de control numérico, también pueden realizar tareas individuales como los son la aplicación de soldadura, pintura o transporte de equipos y piezas dentro de la fábrica.

⁷³ HOBDAY, *Op. Cit.*

II.2 *Formas e innovaciones organizativas*

Recordemos que el cambio de un régimen económico⁷⁴ o la transición a un nuevo paradigma⁷⁵ resulta en gran parte de la innovación tecnológica, si bien hay otros factores que influyen para ello, tal como las formas organizativas, las nuevas ideologías y planteamientos, o como ya se apuntaba anteriormente, el conjunto de conocimientos acumulados que son necesarios para asumir un paradigma diferente. Una innovación o un cambio tecnológico conllevan en sí muchos factores, siendo decisivos para la expansión de las empresas y para la competitividad relativa entre ellas; su crecimiento, pues, está en función de sus tecnologías, de su organización y de su capacidad innovadora.

Para el regulacionismo el eje central de su teoría se basa en los procesos productivos, no concebidos al estilo desarrollista en el aspecto macroeconómico y sectorial, sino específicamente en cuanto a las condiciones materiales y relaciones laborales que hacen posibles ciertos resultados económicos. La concepción de dicha teoría deja ver que el proceso de producción sólo es un momento del régimen de acumulación, y por lo tanto éste se relaciona con un modo de regulación. Dicha teoría reformuló y replanteó dos conceptos claves como son el taylorismo y fordismo. Estas categorías encontraban hasta entonces su contenido en el nivel del proceso de producción, es decir de manera ortodoxa clasificada por la tradición de la sociología del trabajo; en su caso, los regulacionistas la concibieron como un régimen de acumulación con sus propios mecanismos de regulación y además añadieron consideraciones más amplias del sistema de relaciones industriales y de los

⁷⁴ De acuerdo a la teoría regulacionista es la conjugación de mecanismos que concurren a la reproducción del sistema en sus conjunto, dadas las formas institucionales en vigor y el estado de las estructuras económicas y sociales. En Boyer, Robert, *La teoría de la regulación. Un análisis crítico*, Área de Estudios e Investigaciones Laborales de la SECYT, CEIL/CONICET, CREDAL/CNRS, Humanitas, Buenos Aires , Argentina, 1989.

⁷⁵ Está definido por un conjunto de conocimientos y técnicas innovadoras que determinan un nuevo régimen social y económico.

pactos entre Estado, sindicatos y empresarios. Así, el fordismo como régimen de acumulación, dejó de ser sólo un tipo de proceso de trabajo y se convirtió en la articulación entre la producción y el consumo de masas. Entonces su crisis se deriva, en tanto proceso productivo, de las limitaciones para incrementar la productividad, es decir, una organización del trabajo altamente segmentada, estandarizada y sin involucramiento de los trabajadores, pero además, también se debe a los límites de la relación salarial, así como de las instituciones reguladoras del uso de la fuerza laboral y de la reproducción de los trabajadores, que como por ejemplo en los años setenta permitieron que los salarios crecieran más que la productividad.⁷⁶

A partir de la década de los 70, la atención se desplazó hacia el aparato productivo contemporáneo que mejores resultados ofrecía, el que aseguró a Japón una capacidad sin precedentes de romper con los grandes oligopolios estadounidenses y europeos. Es entonces que aparece en el esquema mundial el modelo japonés que surge bajo la forma del *Toyotismo* como un nuevo modelo que dicta a nivel mundial las nuevas normas de producción. Esta nueva conceptualización marca la pauta en la evolución y en el análisis de las estrategias como una propuesta para salir de la crisis. El largo avance de este nuevo arquetipo es notable, en especial, por hacer una distinción entre innovación tecnológica e innovación organizativa⁷⁷ que apunta a la recomposición de lo económico y lo social. Así de esta forma se restablece la centralidad de la problemática de la gestión de los recursos humanos mostrando la variedad de configuraciones a las que puede llegar un mismo soporte técnico.⁷⁸

⁷⁶ Lipietz, A. *Après-fordisme et démocratie. Les temps modernes*, La Découverte, Paris, 1990.

⁷⁷ Coriat, Benjamin, *El Taller y el Robot. Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica*. Siglo XXI editores, 4ª edición, México, 2000.

⁷⁸ Boyer Robert, *La teoría de la regulación: un análisis crítico*, Editorial Humanistas (SECYT, CONICET, CREDAL), Buenos Aires, 1989.

A continuación revisaremos brevemente cada uno de los diferentes regímenes de acumulación que se han surgido en a través del siglo XX y que llevaron a nuevos modelos de empresa en cuanto a estructura organizativa, relaciones industriales y acumulación tecnológica a nivel mundial, que en el caso de Japón han hecho muy peculiar su economía con la ayuda de las innovaciones en el proceso que han marcado el desarrollo del capitalismo industrial contemporáneo.

II.2.1 Línea Fordiana Automatizada

Esta línea integrada de fabricación aparece en las primeras décadas del siglo XX en Estados Unidos con los principios de la línea de producción automotriz de Henry Ford, difundiéndose poco tiempo después en Europa Occidental entre las automotrices de Renault, Volvo, Fiat, Volkswagen. Esta línea presenta sólo pequeñas variaciones con relación a la primera cadena de montaje, pues se trata del mismo tipo de línea en general, pero se encuentran ciertas diferencias en la continuidad del proceso general, y en fases específicas como el vaciado, la soldadura y otro tipo de aplicaciones. La fordista también deja huella en la historia de las líneas de producción, pues es la base de las ahora empleadas con mayor eficiencia. Sus características principales han sido:⁷⁹

- i. Es una organización con puestos de trabajo asignados en líneas.
- ii. La banda transportadora central, que asegura la alimentación de cada uno de los puestos de trabajo, funciona en tiempos fijos, ajustando de una vez toda la producción.

⁷⁹ CORIAT, *Óp. Cit.* Pág., 71.

- iii. La mayoría de los puestos de trabajo directos son estaciones totalmente automatizadas.

Con la utilización de las líneas fordiana la productividad aumentó mucho gracias al buen aprovechamiento de los diferentes recursos de la automatización y de la integración de fases técnicas. Sin embargo, hacia los años setenta del siglo XX empezaron a hacerse evidentes los inconvenientes del fordismo, esencialmente por su falta de adaptación a las variaciones del mercado o de la estructura de la demanda. La flexibilidad del fordismo resultaba casi nula para adaptarse a los cambios cualitativos de la demanda, una vez que los consumidores rechazaban la estandarización y requerían mayor variedad. Por eso, en cuanto las necesidades de diferenciación presionaban la entrega oportuna de los productos y consecuentemente aumentaba la necesidad de obtener producciones diferenciadas por lotes, se presentaban los inconvenientes de este tipo de línea, los cuales trataban de ser salvados por la reingeniería de producción. En realidad, la línea fordiana clásica significaba innovación tecnológica de proceso, pero con débil innovación organizacional de las empresas que la adoptaban.⁸⁰

⁸⁰*Ibid.*, Pág. 73.

II.2.2 Línea Tayloriana Informatizada o Línea Asíncrona de Montaje

Esta línea en cierta manera buscó ser opuesta a la anterior en casi todas sus características, aunque en realidad sólo lo lograba parcialmente. Se trataba del taller LAM (siglas en italiano de *Lavorazione Asincrona di Montaggio*, esto es, Línea Asíncrona de Montaje), a la cual la Fiat le otorgó el toque final, muy particularmente a finales de la década de los 70. Sus principales características son:⁸¹

- i. Tareas manuales fragmentadas o enriquecidas.
- ii. Utilización de redes de labor, empleando carretillas automotrices guiadas por cable con trayectorias complejas e insumos flexibles.
- iii. Administración informática de las existencias de los insumos y de las alimentaciones, además de utilizar encargados de supervisión.

Esta línea de producción es un ejemplo claro del paso de un paradigma de organización del trabajo hacia un nuevo paradigma de organización de la producción, pues su principal característica se rige por una revolución logística, ya que las innovaciones que agrega, tienen que ver fundamentalmente con la concepción de la circulación de las piezas y de las compras, mediante la gestión de flujos que se apoyan en recursos informáticos, en suma, se trata de la incorporación de la nueva ingeniería de producción incluyendo, de manera informática, tareas de organización del trabajo. Presentaba cierto ahorro de tiempo y control, aunque mantenía algunos de los paradigmas taylorianos como la separación concepción/ejecución, así como la fragmentación y repetitividad de las operaciones, además de los tiempos asignados a ellas. La productividad se veía fortalecida por la administración sofisticada de la circulación del trabajo, lo cual permitía maximizar los tiempos de ocupación de los diferentes grupos laborales, por lo tanto se obtenía cierta

⁸¹*Ibíd.*, Págs. 75-77.

flexibilidad debido a que los diferentes grupos de montaje podían fabricar motores con características diferentes.⁸²

II.2.3 Línea Integrada Flexible

Hasta ahora, la más avanzada tecnológicamente y que incluye las formas anteriores, aunque llevadas a un nivel diferente y superior. Desde la década de los ochentas, ésta forma de organización de la producción se encuentra vigente en los distintos departamentos fabriles, aprovechando al máximo las economías de escala. Esta línea de montaje se basa en cuatro principios:⁸³

- i. Puestos totalmente automatizados.
- ii. La circulación se lleva a cabo mediante carretillas guiadas por cables a partir de recorridos organizados en redes. Esta línea de integración, fabricación/circulación, es administrada informáticamente mediante computadoras. Los ritmos de circulación pueden modificarse a través de instrucciones que se emiten a la computadora central, logrando así una mayor eficiencia administrativa de la producción.
- iii. Las líneas son flexibles ya que están dotadas de medios de trabajo programable, pues estos contienen en su memoria programas de operaciones diferentes.

Es por todas estas razones que se le da el nombre de *forma integrada-flexible*, ya que combina todas las ventajas de la automatización de las fabricaciones, optimiza las circulaciones y es totalmente flexible en los medios de trabajo y en su asignación.

⁸²*Ibíd.*, Pág. 80.

⁸³*Ídem.*, Pág., 80-83.

II.2.4 *Revoluciones Organizativas Kanban*

Los sistemas *Kanban* y *Just in time/Quick response* se asocian al desarrollo de los nuevos modelos de organización industrial que se pusieron en marcha con la reconstrucción de la economía japonesa hacia mediados del siglo pasado. La traducción literal de *Kanban* es “cartel”, el propósito en consecuencia es ofrecer fácil lectura a los operadores, técnicos y administradores de los objetivos productivos. Estas nuevas formas de organización proponen el perfeccionamiento de los modelos occidentales y de manera especial los modelos de la empresa estadounidense. Básicamente se trata de la reorganización de los recursos a partir de nuevas integraciones y de la idea de flexibilidad, además de nuevos conceptos de calidad, control del ciclo de vida de los productos y cambios radicales en las relaciones laborales. Las soluciones que ofrece dicho modelo son alternativas para cubrir huecos en los circuitos del capital productivo, en especial cuando los mercados contraídos generan una sobreproducción y -haciendo ver que la reorganización tecnológica, laboral y administrativa es muy provechosa- surge en condiciones en que las prerrogativas del capital no lo enfrentan con marcos regulatorios rígidos o proteccionistas. De manera histórica el *Kanban* y el *Just in time* tienen más de medio siglo, a partir de considerar las aplicaciones exitosas en Toyota y Nissan, y su mundialización durante un cuarto de siglo, aunque con menor difusión durante la etapa depresiva de la producción automotriz occidental en 1979-1982 y la de años más recientes.⁸⁴

Si pensamos en las debilidades de la economía japonesa en el contexto de una industria devastada por la segunda guerra mundial, se comprende su búsqueda exhaustiva por reconstruir su industria del transporte, la cual era clave para la reconstrucción de toda la industria manufacturera. Sin duda, la aportación más importante en este proceso fue la

⁸⁴ Juárez, Núñez, Huberto. *Los Sistemas Just in time/Kanban: Un paradigma Productivo*, Política y Cultura, otoño, Número 018, Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, México, 2002, pp.40-60.

introducción de una nueva conceptualización que se ajustaba a los recursos y las posibilidades de las plantas japonesas, junto con su idea de competitividad y de economías.⁸⁵ Dicho paradigma japonés conocido en occidente como *Toyotismo*, puede ser reconocido como una combinación original y extremadamente cuidadosa del desempeño del trabajo humano y el uso de la automatización que busca desde sus inicios el equilibrio entre los factores de la producción, en especial con la reducción de costos, y un ajuste más preciso con la estructura de la demanda y sus cambios particulares. En cuanto a la reducción de costos, se buscó eliminar las sobreexistencias (de producción y de recursos), al juzgarse que ello representaba una de las mayores debilidades del sistema fordista estadounidense -incapaz de evitar el derroche de recursos dado el tamaño de sus economías-. Por el lado de la estructura de la demanda, se amplió el concepto de *economía de escala*, que establece parámetros de eficiencia, en relación con cuotas, tamaños de planta y recursos, por un concepto que combina nuevas economías de la producción -especialmente reducción de costos- con el estado actual del mercado, o sea como lo que se conoce como *economías de ámbito*.⁸⁶ El sistema de producción Toyota es un modelo que permite que salgan a la superficie los recursos excedentes o sobrantes, y que promueve dos maneras de aumentar la productividad: Una es aumentar las cantidades producidas, la segunda, disminuir el número de trabajadores. Evidentemente la primera es la más conocida y la más fácil de llevar a cabo. La segunda replantea y racionaliza la organización del trabajo en todos sus detalles.⁸⁷

⁸⁵ “Pensar, no en la continuidad de los maestros estadounidenses Taylor y Ford, sino ‘al revés’, pensar, no en la producción de gran volumen, sino de pequeño; no en la estandarización y en la uniformidad del producto, sino en su diferencia, su variedad...” Taishi Ohno, citado por Coriat. B, *Pensar al revés*: México, Siglo XXI, 1992.

⁸⁶ Van Tulder Rob. La fábrica del futuro: la productividad y los Ingresos. Universidad de Amsterdam. Amsterdam. 1987.

⁸⁷ JUÁREZ, *Óp. Cit.* Pág., 41.

El *Kanban* supone una reorganización de la cadena de abastecimiento, el perfeccionamiento del sistema por el que fluye la producción en sus distintas fases, la combinación de diferentes y complejos sistemas de órdenes, sea de computadoras o personales, con manuales de producción muy visibles. Al final, este conjunto de tecnologías y procedimientos genera un perfeccionamiento de los puntos de enlace en el complejo mecanismo de la producción de automotores.⁸⁸ El resultado es que parte de la originalidad del sistema se sustenta en la idea general de que el sistema es fácilmente comprensible: “La producción justo a tiempo es sencilla, requiere poco el empleo de las computadoras y en algunas industrias proporciona controles mucho más estrictos del inventario de los que pueden lograrse con métodos estadounidenses basados en la computadora”.⁸⁹ Dicho en palabras de uno de sus creadores, Taishi. Ohno: “Lo ideal sería producir justo lo necesario y hacerlo justo a tiempo”.⁹⁰

II.3 Del *Zaibatsu* al *Keiretsu*

Los sectores industriales han evolucionado y han transformado sus estructuras siguiendo políticas industriales de Estado en las diferentes etapas históricas, las cuales han determinado el rumbo de cada una de las economías tratando siempre de cuidar los sectores prioritarios y cuáles acciones se necesitan llevar a cabo en cada uno de ellos para un desarrollo próspero. En el caso de Japón, cada sector industrial cuenta con el dominio de varias grandes empresas, formadas en grupos industriales o *keiretsu* los cuales guardan su origen en la estructura *zaibatsu* que remonta su origen a la era Meiji. A continuación haremos una revisión de la evolución, forma y particularidades que han adquirido a través de un largo proceso histórico cada una de éstas estructuras industriales japonesas.

⁸⁸ JUÁREZ., *Op. Cit.* Pág., 42.

⁸⁹ Schoberger Richard J. *Técnicas japonesas de fabricación*, México, Limusa Noriega Editores, 1999.

⁹⁰ Citado por CORIAT., *Op. cit.*

II.3.1 *Zaibatsu*

El origen de ésta estructura data de comienzos de la era Meiji (1868) y termina con la segunda guerra mundial (1945), los *zaibatsu* eran grandes conglomerados empresariales que controlaban la industria y las finanzas, y su traducción literal del japonés es “clan financiero”. Entre sus características más importantes destaca una organización monopólica vertical controlada por una familia y una empresa matriz que en la mayoría de los casos se trataba de un banco, el cual era propietario de varias empresas encadenadas productivamente, un tanto a la manera de los *holdings* occidentales. Los beneficios de la integración vertical radicaban en la disminución de los costos de transacción, reducción del riesgo empresarial, acceso a información y tecnología, reducción de externalidades negativas, así como evitar la regulación gubernamental y por supuesto obtener ganancias de monopolio. En ese entonces los llamados *Shidai Zaibatsu* o los *Cuatro Grandes Zaibatsu* eran los grupos Mitsubishi, Mitsui, Sumitomo y Yasuda; los cuales controlaban en más de un 30% la industria minera, química y metalúrgica, poco más de la mitad de la producción de maquinaria, y aproximadamente un 60% del mercado de valores a través de un sistema de acciones cruzadas.⁹¹

Tras la derrota japonesa al término de la segunda guerra mundial el ejército estadounidense ocupó Japón y la gestión del General Douglas McArthur puso en marcha una serie de reformas para disolver los *zaibatsu* pues consideraba que realizaban conductas monopólicas y llevaban a cabo prácticas anticompetitivas. Como resultado, la ocupación americana dispuso una comisión para disolver a los *zaibatsu* además de establecer en 1947 una Ley Antimonopolio y otra para eliminar la excesiva concentración de poder

⁹¹Hosono, Akio, *et al.* *La Economía japonesa en una época de transición*, INTER-EDIT, Circulo Internacional de Editores S.L. Barcelona, 1995.

económico. Para la ejecución de estas leyes se formó una Comisión de Comercio Justo que se encargaría de embargar y resguardar las acciones de las familias propietarias de cada uno de los *zaibatsu* que posteriormente se venderían a toda la población en condiciones de mercado libre.⁹²

La reacción de la población japonesa se manifestó en la organización de la burocracia, los obreros y empresarios en contra de la disolución, logrando que las grandes élites de empresarios norteamericanos criticaran la puesta en marcha del plan denominándolo como ineficiente. Dado que los *zaibatsu* representaban la solución económica y competitiva para Japón ante el resto de las economías, el gobierno de Estados Unidos reconsideró la industrialización de Japón, pues además comenzaba a expandirse el comunismo por Asia, y Japón era geográficamente un punto estratégico para contenerlo. Para julio de 1948 la lista de disolución de la Comisión para liquidar los *zaibatsu* se redujo de 325 compañías a sólo 100 y la constante presión por parte del gobierno japonés logró que para finales del mismo año solo hubiera nueve empresas en la lista. A fines de los años 40, ante la expansión constante del comunismo y la cercanía de la URSS al archipiélago, Estados Unidos terminó renunciando al programa de disolución de los *zaibatsu*.

⁹² Nishijima, Shoji, *Desarrollo económico y política Industrial de Japón: implicaciones para países en desarrollo*, Instituto de Investigación para Economía y Administración, Universidad de Kobe, RIBE Discussion Paper Series No. 246, diciembre de 2009.

II.3.2 Keiretsu

Las empresas que antes funcionaban bajo la forma *zaibatsu* quedaron separadas y dispersas durante la ocupación estadounidense, pero fue cuestión de tiempo para que éstas volvieran a formarse mediante el cruce de acciones. No obstante, los conglomerados adoptaron un nuevo modelo de organización diferente a la estructura vertical del *zaibatsu*, que como vimos anteriormente era controlada por una sola familia. Las nuevas estructuras llamadas *keiretsu* -que significa literalmente en japonés *sucesión o cadena de filas*- se caracterizan principalmente por formarse a partir de relaciones horizontales de asociación y coordinación entre empresas de todo tipo de industrias, además de guardar una organización en torno a un banco, el cual presta dinero a las empresas del grupo a cambio de acciones de éstas, es decir, los bancos son propietarios de cierto porcentaje de cada una de las empresas que forman el *keiretsu*.⁹³ Existen dos tipos de *keiretsu* los cuales revisaremos a continuación.

II.3.2.1 Keiretsu Financiero

El grupo principal de *keiretsus*, llamado “los seis grandes”, remonta su origen a los antiguos *zaibatsu*, y se les reconoce como *keiretsu financiero* porque en su estructura no existe un mando centralizado como el *zaibatsu* de épocas anteriores, pero sí una instancia de control y de financiamiento común. Por ejemplo, antes de la guerra la encabezaban empresas como Mitsui, Mitsubishi y Sumitomo que hasta la fecha siguen vigentes como tales. Los otros tres del grupo de “los seis grandes” se concentran en los bancos Fuji, Sanwa

⁹³ HOSONO, *et al.*, *Op.*, *Cit.*

y Dai-Ichi Kangyo. Estos grupos también se identifican como *keiretsu financiero* aunque cuentan con pocos socios y están muy diversificados.⁹⁴

En general, el *keiretsu financiero* está formado por compañías de diferentes industrias que son relativamente autónomas, además guardan relación por la tenencia minoritaria mutua de acciones; también se lo puede describir como el funcionamiento de un grupo de empresas que no son rivales en el mercado de cierto producto, sino que gozan de posiciones monopólicas en mercados separados, donde el objetivo primordial es el de maximizar las ganancias conjuntas del grupo.

Un ejemplo teórico para ilustrar este comportamiento es propuesto por Caves y Uekusa, donde existe un equilibrio general en donde muchas empresas oligopólicas producen e intercambian distintas mercancías. Los mercados se caracterizan por su poder de monopolio, de tal modo que los precios en general no son iguales a los costos marginales. Supongamos que un grupo de empresas vinculadas por un complejo conjunto de relaciones de insumo-producto se une y llega a un acuerdo comercial con el objetivo de maximizar sus ganancias como tal grupo. Lo pueden hacer intercambiando entre ellas coeficientes de precios internos óptimos iguales a las tasas marginales de los costos de oportunidad respectivas. Habrá un comercio conjunto con otras empresas a precios que aprovecharán su posición monopólica-monopsónica para maximizar sus beneficios. Tal maximización de ganancias obviamente requiere de un grado de coordinación centralizada para hacer que se cumplan los precios discriminatorios entre los miembros del grupo y también para quienes no lo son, para que también se puedan superar los incentivos para una maximización individual de ganancias a favor de todos los involucrados. El convenio de maximización de

⁹⁴ HOSONO, *et al.*, *Óp.*, *Cit.* Pág. 279.

las ganancias conjuntas aumentaría las mismas y las de algunas empresas miembro, aunque también podría disminuir las de algunas otras.⁹⁵

Los *zaibatsu* previos a la segunda guerra mundial se podían considerar como grupos que llevaban a cabo esa coordinación centralizada. La Compañía General de Comercio funcionaba como el único agente comercial de las empresas miembro y estaba en posición de manipular los términos de las transacciones con otras compañías. La Compañía de Cartera juntaba las ganancias de las empresas de operación. Sin embargo, los actuales *keiretsu* financieros que surgieron de un *zaibatsu* o los que se formaron en torno a los bancos principales, no operan ya bajo la coordinación centralizada.⁹⁶

El grupo de presidentes, por carecer de una estructura de gobierno formal y un personal especial para coordinar las acciones de los miembros, por lo normal funciona sólo como un foro para el intercambio de información. Algunas veces puede mediar en posibles altercados entre las compañías miembro afiliadas, coordinar una operación de rescate para una compañía afiliada en problemas o revisar la posibilidad de cooperación mutua en nuevas empresas de riesgo que puedan estar más allá de la capacidad de una sola compañía; por ejemplo, la industria de la energía atómica, la exploración de los mares y del espacio, o el establecimiento de redes de comunicación que crean valor agregado, o exportación de fábricas integradas en gran escala tal como lo hace Mitsui & Co. Las compañías individuales son las que toman la decisión de participar en estos proyectos en conjunto.

No existe un mecanismo, además de la obligación moral por medio de la cual se obligue a cumplir un consenso al que se haya llegado en la reunión. La iniciativa de proyectos en conjunto se desplaza primero hacia los bancos y las compañías

⁹⁵Caves. R y Uekusa. M, *Industrial Organization in Japan*, Brookings Institution, 1976.

⁹⁶HOSONO, *et al.*, *Óp.*, *Cit.* Pág. 279.

comercializadoras, después se turna a las compañías individuales en campos notables de actividad que están listas a ampliar la cooperación con socios que no pertenezcan al grupo.

Las transacciones entre las compañías afiliadas nunca son exclusivas, pues tienen la libertad de realizar transacciones con compañías que no son del grupo. Las oportunidades en el exterior del grupo son importantes si las compañías afiliadas no quieren perder poder de negociación relativo con respecto a los términos de las transacciones, dependiendo demasiado de un solo comprador-vendedor. Desde la óptica y conveniencia de los bancos es preferible repartir el riesgo, del mismo modo que compartirlo, participando de manera mutua en convenios de préstamos organizados por otros bancos afiliados a diferentes grupos.

Además se puede argumentar a favor de la estructura *keiretsu financiero* porque las transacciones o contratos de relación repetidos con compañías afiliadas pueden crear ahorros en los costos de transacción. También pueden ahorrar en el costo de la negociación y en la elaboración de contratos por separado con diferentes tipos de socios así como en el costo de control de todo, desde la calidad de los abastecimientos hasta la viabilidad de un proyecto de inversión. No obstante, la relación de negocios en el grupo corporativo es relativamente más horizontal y recíproca que en los *keiretsu de capital* que más adelante revisaremos.⁹⁷

En el mismo estudio Caves y Uekusa han encontrado que las ganancias sobre los activos totales antes del pago de intereses, habían sufrido una ligera influencia negativa por la asociación al grupo. Además, descubrieron una tendencia débil de ésta última a reducir la variabilidad de la ganancia, así como una significativa relación positiva entre la filiación al grupo y el nivel de pago de intereses por el capital obtenido en préstamo. De estas

⁹⁷ HOSONO, *et al.*, *Óp.*, *Cit.* Pág. 280.

observaciones se concluyó que las ganancias debidas a la afiliación son captadas por los bancos, los órganos centrales de los grupos actuales. El estudio tampoco niega que surjan rentas adecuadas en el grupo corporativo. A pesar de esto, su investigación parece no concordar con la predicción del enfoque del costo de transacción.

Algunos resultados de este estudio han sido confirmados por Nakatani,⁹⁸ donde encuentra que la tasa de ganancia, antes del pago de interés, respecto a los activos totales es más baja para las compañías afiliadas a un grupo que para las compañías no afiliadas comparables después de ajustar por otras posibles determinantes de la rentabilidad. También encontró que la variabilidad de la rentabilidad media por la variación de la tasa de ganancia era bastante menor para las compañías afiliadas a un grupo que para aquellas independientes seleccionadas. Sin embargo, descubrió que las compañías afiliadas a un grupo pagan en promedio una compensación más alta y más estable a sus empleados. Esto sugiere que en la empresa japonesa, el poder de negociación de los empleados en las compañías afiliadas a un grupo es mayor que en otras y que estos empleados están relativamente exentos de los riesgos en sus salarios y en sus estabilidad laboral.

Un ejemplo ilustrativo de esta estructura es el grupo Mitsui; Mitsui & Co., Ltd. Es uno de los *keiretsu financieros* más grandes, fue la primera en su tipo fundada en 1876, creando el modelo para otros *zaibatsu* que surgieron después. Mitsui también trabaja con sus clientes para crear nuevos flujos de comercio y nuevos negocios a través de la identificación de nuevas oportunidades, otorgando asistencia en la transferencia de tecnología, creando empresas conjuntas y organizando lo que Mitsui llama "empresa de inversión". En 1990, Mitsui añadió el área de financiación como otra de sus actividades.

⁹⁸Nakatani I., *The economic role of Financial Corporate Grouping*, en M. Aoki, North-Holland, 1984.

Actualmente cuenta con una red mundial de cerca de 225 oficinas y más de 1,000 filiales y empresas asociadas en 90 países.⁹⁹

II.3.2.2 *Keiretsu de Capital*

La segunda agrupación o tipo son los que se llaman *keiretsu de capital* o *independientes*. En esta categoría podría incluirse un sinnúmero de grupos los cuales se centran en grandes empresas en su mayoría de fabricación y son más especializados que los anteriores. Se pueden reconocer cinco subcategorías de *keiretsu de capital*:¹⁰⁰

- 1) Agrupaciones de compañías de diferentes áreas separadas de la organización matriz las cuales han ido creciendo hasta formarse como importantes empresas semiautónomas y que guardan relaciones en forma de redes con diferentes empresas filiales y subsidiarias. Un ejemplo que representa objetivamente a esta categoría es la que encabeza la compañía electrónica Hitachi.
- 2) Grupos compuestos a partir de una compañía matriz de las cuales surgen divisiones operativas que a su vez han creado a compañías autónomas para desarrollarse después en la misma área de productos de la matriz, adquiriendo empresas subsidiarias y estableciendo redes de distribuciones afiliadas y minoristas. El ejemplo más representativo de este grupo es Matsushita Electric Industrial.¹⁰¹

⁹⁹Véase apéndice.

¹⁰⁰HOSONO, *et al.*, *Óp.*, *Cit.* Pág. 280-281.

¹⁰¹ Esta empresa fue fundada en 1918, cuando Konosuke Matsushita (tenía entonces 23 años) fundó un pequeño taller con 2 trabajadores (su mujer y su cuñado), produciendo y vendiendo pequeños enchufes que el mismo diseñaba. En 1932 diseñó la filosofía empresarial que permitirá convertir a la empresa en uno de los líderes mundiales. Hoy en día, el grupo es una de las empresas más importantes del mundo en componentes electrónicas, productos de consumo electrónicos, pequeños electrodomésticos, equipos para automatización, comunicaciones, etc. La evolución de las redes digitales plantea unas nuevas oportunidades de negocio, pero también amenazas para el grupo, por ello realizó un proceso de reingeniería para poder adaptarse al nuevo entorno global- digital, reclasificando sus segmentos de negocio internacionales en 4 nuevos segmentos.

- 3) Grupos en donde la compañía matriz maneja los subcontratistas relacionados en el proceso de producción de una estructura vertical de muchos niveles. Toyota es el ejemplo más claro de este grupo.
- 4) Agrupaciones manejadas por compañías que han otorgado completa libertad a sus subsidiarias regionales de producción, también han incursionado en nuevos campos creando compañías satélites, las cuales promueven una gran variedad de empresas afiliadas. Grupo NEC Corporation es el ejemplo ideal.
- 5) Agrupaciones relacionadas y unidas por un fuerte liderazgo del fundador o propietario de la empresa matriz. Las empresas inmobiliarias o de recreación encabezadas por Seibu Railway son parte de estos grupos.

La forma en que realiza sus transacciones el *keiretsu* de capital es muy peculiar, es decir, el grupo subcontratista que es un grupo estratificado y que cuenta con proveedores cuasi permanentes, ofrece servicios subcontratados para trabajar con el manufacturero principal. Por ejemplo, para la industria del automóvil este tipo de estructura se encuentra más desarrollada; el manufacturero principal mantiene relación directa con al menos 100 proveedores de primer nivel, los cuales, a su vez, mantienen relaciones con subcontratistas de tercer nivel aún más pequeños y así sucesivamente.

Entendamos por *grupo subcontratista* a todos los proveedores asociados de forma directa o indirecta con la empresa principal por medio de una relación contractual. Este grupo se encuentra diferenciado de acuerdo al alcance y nivel de conocimiento tecnológico con que cuenta cada subcontratista. Por lo tanto tenemos que el poder de negociación de los subcontratistas es proporcional al conocimiento tecnológico y experiencia que posean. El subcontratista no es solo un instrumento que sirva para otorgar una renta monopsónica a la

empresa principal, también existe porque proporcionan eficiencia productiva e informativa que originan una cuasi-renta con relación al contratista principal.

Existen dos tipos de proveedores que mantienen relaciones más o menos subordinadas con la empresa principal directa o indirectamente: El primer tipo de proveedor tiene un conocimiento casi exacto del proceso de la producción y suministra los artículos esenciales a la empresa principal, estos artículos se basan en los diseños del mismo proveedor con autorización previa de la compañía principal. Este tipo de proveedor ofrece estos artículos ya sea porque cuenta con la patente para su elaboración o porque la empresa principal no cuenta con la experiencia tecnológica para llevar a cabo el proceso. O puede haber el caso en que se contraten abastecedores para que ensamblen productos finales, si es que de esto se trata, o para producir artículos muy específicos (estos casos se presentan particularmente en la industria del automóvil). Hay que mencionar que estos proveedores en el aspecto tecnológico son relativamente autónomos aunque en la mayoría de los casos su capital pertenece a la empresa principal.

El segundo tipo de subcontratistas (*Shitauke*) son los que cuentan con menos experiencia tecnológica especializada y que suministran artículos menos elementales pero no por eso de menor calidad ya que estos se suministran con supervisión previa de la empresa principal. El contrato entre la empresa principal y la subcontratista tiene un plazo equivalente a la duración del modelo a producir, la empresa contratista a su vez garantiza no cambiar de proveedor o producir el artículo por sí misma. De este modo la empresa subcontratista de primer nivel crea una relación de cooperación hacia la empresa principal para abastecerla de componentes específicos en respuesta al ciclo económico. El contrato se renueva al inicio de otro modelo a menos que no se haya cumplido con las normas de calidad y costos fijados por la empresa principal. Hay que indicar que en el contrato

subsecuente no se especifican cantidades definidas de oferta, éstas solo se especifican en el primer contrato. A través del método *Kanban*, se especifica la cantidad que se deberá entregar cada mes y a su vez será ajustada cada día si así se requiere, según crezca la demanda de dicho modelo en el mercado. En el contrato se especifican las condiciones por las que se determina el precio. Es fijado un precio inicial con base a estimaciones específicas de costo presentadas por el subcontratista y la empresa principal se encarga de revisarlo, por otro lado el margen de ganancia por unidad para el subcontratista se incluye en la estimación del costo.¹⁰²

La empresa principal siempre conserva relaciones de largo plazo con otros proveedores, de tal forma que la estimación del precio de un subcontratista pueda ser comparada con otros, esto por supuesto representa una amenaza potencial para el subcontratista al momento de renovar el contrato, pues mejora la postura y el poder de negociación de la empresa principal al momento de determinar el margen de ganancia para el subcontratista. Si la demanda real resulta ser menor de lo esperado, el precio de oferta es reconsiderado por la empresa principal para cubrir todo el costo de capital del subcontratista. Existen especificaciones en el contrato para modificar el precio como consecuencia de cambios en el costo, ya sea por cambio de dueño de la empresa, problemas internos o también puede haber reducciones en el costo debido a la innovación de procesos por parte del subcontratista.¹⁰³

Con frecuencia se llega a criticar que el uso extensivo de subcontratistas por parte de la empresa japonesa que, al crecer de manera súbita, no pudo generar suficientes recursos internos como para hacerse cargo de toda la producción e integrar todas las áreas

¹⁰² Aoki, Masahiko, *La estructura de la economía japonesa*, FCE/ Economía Contemporánea, México, 1990. Pág. 199-202.

¹⁰³ *Ibid.*,

correspondientes de la empresa, tal como sí lo hizo la empresa en Estados Unidos durante su período de auge. Sin embargo, esto no parece haber debilitado la organización industrial japonesa mediante la modalidad del *keiretsu*. Aunque en el *keiretsu de capital* la empresa contratista cuenta con tenencias minoritarias de las acciones del subcontratista, éste último muestra una considerable autonomía en sus operaciones. La mayoría de los subcontratistas de primer nivel son demasiado activos en la mejora de su propia investigación y desarrollo, pues el avance en nuevas tecnologías los dota de un poder mayor de negociación frente a la empresa contratista o principal en la negociación futura de las ganancias. Por lo regular, no es raro que los subcontratistas más avanzados tecnológicamente tengan relaciones contractuales simultáneas con varias empresas contratistas, inclusive cuando una parte importante del capital accionario es propiedad de la empresa principal, obviamente esta es una señal clara del poder de negociación que poseen estas empresas.

Entonces como el grupo subcontratista consta de características de naturaleza dual, es decir, integrado y autónomo, se le puede llamar *cuasi-integración*.

En estas formas de integración podemos encontrar eficiencia informativa de la coordinación operativa entre la empresa principal y el proveedor, que es muy similar al funcionamiento de una coordinación operativa horizontal entre los talleres internos de la empresa principal. De esta manera la coordinación *semi-horizontal* del tipo *Kanban* puede hacerse viable para un grupo de empresas; de hecho, el sistema *Kanban* es empleado en la industria automovilística en las comunicaciones entre los subcontratistas de primer nivel y en el resto de las empresas japonesas, la mayoría lo aplica con los subcontratistas para la entrega de abastecimientos *just in time* e inclusive también abarca transacciones entre proveedores de primer y segundo nivel. La demanda fluctuante de productos para la empresa principal se entrega de manera directa en la línea de ensamble final del

manufacturero principal, de ahí parte la comunicación necesaria para los ajustes relacionados a las fases previas, de este modo, el *Kanban* delega responsabilidad a las subcontratistas y las hace responder ante conflictos de calidad y mal funcionamiento de las máquinas.¹⁰⁴

El objetivo de control autónomo de calidad a nivel subcontratista permite a la empresa principal eliminar trabajos específicos en inspección y reducir costos en desecho de productos acabados o en proceso final. El ahorro que se logra en costos de información y transacciones resultado de la integración semi-horizontal en operaciones en el grupo subcontratista y la solución autónoma de problemas deja ver la importancia que obtiene la empresa principal en Japón.

Una coordinación operativa semi-horizontal que va más allá de los límites de la empresa -además de la solución autónoma de problemas por los subcontratistas- es la llevada a cabo por la asociación cuasi-permanente de proveedores específicos con la empresa principal. El manufacturero principal debe reiterar su reputación en cuanto al compromiso que sostiene con el subcontratista con el fin de proporcionar a la relación inversiones específicas en equipo e investigación y desarrollo. Dicho compromiso mutuo se considera importante pues éste ayudará a reducir el tiempo entre el diseño, el desarrollo y la comercialización.

De acuerdo a un estudio sobre las industrias automovilísticas estadounidense y japonesa por Rober Cole y Taizo Yakushiji, el tiempo que se tarda de una fase a otra (diseño, desarrollo y comercialización) es de unos cuantos años menos para Japón en comparación con países que llevan más tiempo en la industria del automóvil, justo porque el esfuerzo dedicado a desarrollar un nuevo modelo puede iniciarse con la concurrencia de

¹⁰⁴ *Ibid.*,

la empresa principal y los subcontratistas. Si no hay un contrato que los relacione, el esfuerzo de desarrollo al nivel de proveedor no puede ser iniciado hasta que el manufacturero principal haya completado el diseño.¹⁰⁵

Los economistas que estudian los costos de transacción¹⁰⁶—como O.E. Williamson y Bent Klein, Robert A. Crawford y Almer A. Alchian— han argumentado que la necesidad de invertir en activos específicos a la transacción tiende a desarrollar la integración más que el contrato de relación.¹⁰⁷ Una vez dada esta situación, la inversión está hecha y el subcontratista queda vinculado con la empresa manufacturera principal, la cual podría tratar de explotar su posición monopsónica para apropiarse de las ganancias. El subcontratista que se da cuenta de esta oportunidad puede negarse a realizar cualquier inversión específica para una transacción. De manera proporcionada, si una inversión específica a una transacción es hecha solo por un determinado proveedor, el comprador puede quedar atado y el proveedor podría intentar explotar su posición monopólica para apropiarse de las ganancias. Con el fin de evitar el regateo oportunista, según los autores antes mencionados, el manufacturero será estimulado a integrar al proveedor como una división interna hasta el punto en que aparezca la ineficiencia por el exceso de burocratización. Por lo tanto, podemos observar que la experiencia japonesa indica que el caso a favor de la integración

¹⁰⁵ Cole y Yakushiji, *American and Japanese Autoparts Industries in Transition*. Center of Japanese Studies, Ann Arbor: University of Michigan 1984.

¹⁰⁶ Coase (1937) introdujo y definió el término costos de transacción como los costos de usar el mercado y que da una racionalidad a la existencia de las firmas. Los costos de transacción son los costos de búsqueda e información, costos de negociación y decisión, y los costos de formulación y aplicación de las políticas, de acuerdo a Dahlman (1979). Los “costos de transacción” resultan de una interpretación subjetiva de información, monitoreo y sanción de los acuerdos establecidos. Como consecuencia de las limitaciones cognitivas para procesar información, determinar los costos de información con relación a los costos de transacción y de las restricciones ambientales como las legales, y de los costos de información. En revista.unam.mx, Revista Digital Universitaria, 10 de agosto de 2005 Vol.6, No.8 ISSN: 1607 – 6079, Publicación mensual.

¹⁰⁷ O. E. Williamson, A. A. Alchian, “Vertical integration, appropriable rents, and de competitive contracting process”, en *Journal of Law and Economics*, 21, 1978, pp. 297-326.

debido a esa conducta oportunista ha sido exagerado. Cabe citar al respecto a Ronald Coase, quien fue un pionero en el desarrollo del enfoque de costos de transacciones.¹⁰⁸

Una empresa defraudadora puede obtener un beneficio inmediato, pero si se le puede identificar, pierde negocios futuros y esto hará por lo normal que el fraude no sea lucrativo. Un argumento similar sugiere que la conducta oportunista del tipo que estamos discutiendo también sería normalmente poco lucrativa y además tiene fuerza adicional, pues una empresa que actúa de esta manera ciertamente será identificada; el cumplimiento de contratos a largo plazo comúnmente va acompañado por acuerdos informales no regidos por contrato y que esto parece funcionar, lo que sugiere que la propensión a la conducta oportunista por lo general es efectivamente controlada por la necesidad de tener en cuenta el efecto de las acciones de la empresa sobre los negocios futuros.

R. Coase describe el contenido de los contratos a largo plazo entre la General Motors y su proveedor de marcos de carrocerías, A. O. Smith, con mucha atención a este argumento que es muy similar al caso japonés. Menciona que *es difícil creer que esta relación de negocios pudiera haber continuado por más de cincuenta años si General Motors o A. O. Smith hubieran actuado oportunamente*. Por lo tanto podemos definir que la jerarquía de rangos de los proveedores en el grupo subcontratista japonés puede ser considerada nada más que una sistematización compleja de relaciones similares.¹⁰⁹

Entonces, al igual que el compromiso mutuo que hay entre el patrón y el empleado es la fuente de la cuasi-renta organizativa en la empresa japonesa, podría decirse que surgen rendimientos económicos específicos al grupo atribuibles a la relación de cooperación entre la empresa principal y sus subcontratistas. A estos rendimientos se les puede llamar la

¹⁰⁸Coase, R., *The nature of the firm*, *Economica*, n.s., 4, 1937, pp. 386-405.

¹⁰⁹COASE., *Óp.*, *Cit.*

cuasi-renta de la relación en sentido en que es generada por la eficiencia informativa que es única en la relación contractual del grupo subcontratista.¹¹⁰

El grupo subcontratista en Japón surgió por varias razones. Sin embargo, su estratificación por grados parece estar enfrentando cambios y modificando costos en la cadena productiva, desde el reajuste del tipo de cambio que se aceleró por los menores costos de energía y de otros materiales; sin embargo, las ventajas de la producción de bajo costo de los subcontratistas de menor nivel están siendo superadas por la oferta, en particular por costos más bajos en otros países. Las principales manufacturas han empezado a considerar el beneficio relativo de obtener abastecimientos del exterior, ya sea por medio de proveedores extranjeros y/o proveedores nacionales. En la medida en que los subcontratistas fuertes de primer nivel están buscando bases extranjeras para operar, la sustitución por proveedores extranjeros o por subsidiarias japonesas localizadas en otros países podría no afectar al primer nivel de inmediato, aunque eventualmente afectaría las oportunidades de empleo en el nivel más bajo del grupo subcontratista.

II.4 Retos para los Keiretsu

Durante los últimos años ha surgido cierta incertidumbre, pues cabe duda que se caiga en la posibilidad de que los *keiretsu* hagan mal uso de su condición de monopolio acaparando acciones de sus miembros y restringiendo las actividades comerciales. El sistema más eficiente para la investigación y el desarrollo consiste en compartir conocimientos prácticos entre las personas que los crean, en conocer su aplicación y hacer transferir a otros la experiencia acumulada. Cuando se cumple este objetivo, entonces los

¹¹⁰AOKI., *Óp.*, Cit. Pág., 210.

keiretsu dejan de ser organizaciones que restringen las actividades empresariales y entonces se convierten en organizaciones que hacen uso de sus vínculos para mejorar el intercambio de la información. Los *keiretsu* no funcionan como una organización claramente definida, sino como un conjunto de relaciones estrictas o libres entre las corporaciones y pueden ajustar de manera libre su estructura según las necesidades de la tecnología en desarrollo. Haciendo un recuento positivo, tendremos en cuenta que una organización de estas características puede aumentar considerablemente sus requerimientos en innovaciones y ejecutar ajustes rápidos en la producción y en la distribución de su mercado. Además una organización con estas características en la fase actual de competencia a nivel mundial, puede aumentar sus ventajas englobando sus productos junto a los elementos adicionales y los servicios adecuados.¹¹¹

Este sistema industrial se distingue por lo que a menudo llamamos como incremento de beneficios a escala. Pues como sabemos cuando aumenta la producción, los costos medios disminuyen y entonces el sistema funciona al máximo de su rentabilidad. Pero por muy bueno que parezca el incremento de beneficios, a su vez, obstruye el mecanismo de equilibrio del comercio internacional, lo que conduce a la formación de estructuras oligopólicas y exhorta a que las compañías tiendan a adoptar estrategias comerciales que beneficien a su país. Es por eso que para otros países es muy controversial el sistema industrial japonés. Si complicamos el problema, no podemos determinar cuáles son las causas que llevan a los excelentes beneficios. En teoría, las entradas adicionales de uno o más factores de producción pueden llevar al incremento de los beneficios, pero en la realidad no está claro que combinación de factores de producción resulta ser la más rentable. Por ejemplo, en el caso de la mano de obra, las empresas japonesas exceden sus

¹¹¹ HOSONO, *et al.*, *Óp.*, *Cit.* Pág. 282-283.

inversiones en muchos mercados lo cual parece que como resultado dará pérdidas. En relación al capital, las inversiones no parecen estar guiadas por tendencias mercantilistas, pues el cruce de acciones las excluye del libre funcionamiento de los mercados seguros. Por lo tanto solo podemos decir que el aumento de los beneficios se lleva a cabo por el efecto de sinergia entre todos los factores de la producción. Además la fuerte competencia que existe entre los grupos, impide que las relaciones sanas dentro de los grupos produzcan distorsiones monopolistas u oligopolistas. Pero esta competencia no solo ocurre en mercados específicos, también se da en aquellos con presencia de grupos. En otros países están convencidos que los *keiretsu* hacen lo imposible por limitar la competencia, pero frecuentemente esto no es así, al contrario. Lo que es cierto es que la competencia es tan fuerte que las empresas extranjeras pierden interés por competir en esos mercados.

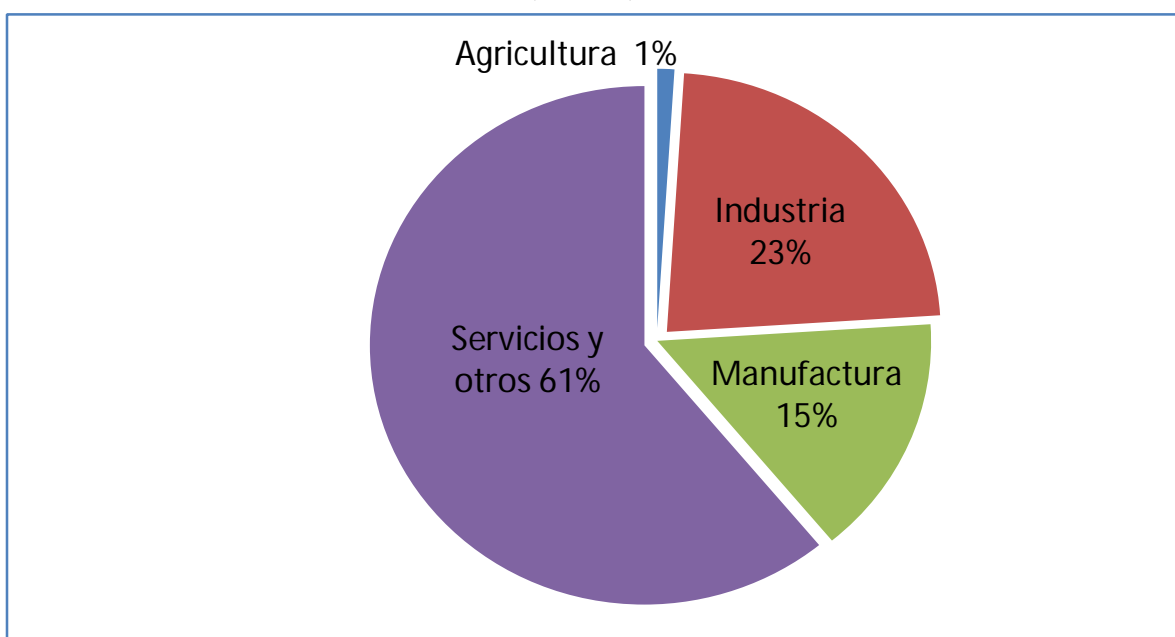
Cuando entran en competencia grupos que operan en diferentes mercados, los miembros de estos, están listos para ejercer poder ante los demás, mientras que duran las negociaciones, acuerdos e intercambios. Los grupos dominantes utilizan sus inventarios para entrar a los mercados y cuando cuentan con condiciones favorables enlazan al contrato original sus cadenas de distribución, creándose así un conglomerado de relaciones recíprocas. Pero algunas compañías logran aprovecharse del gobierno cuando existen diversas regulaciones y políticas públicas que distorsionan los acuerdos entre estas y el estado.¹¹²

¹¹² AOKI., *Óp.*, *Cit.*

II.5 Tendencias de las industrias intensivas en capital

Más del 32% de la población económicamente activa se encuentra empleada en el sector secundario, el cual tiene una participación en el PIB de más del 40% y aporta en términos de valor agregado el 38% en proporción al PIB.

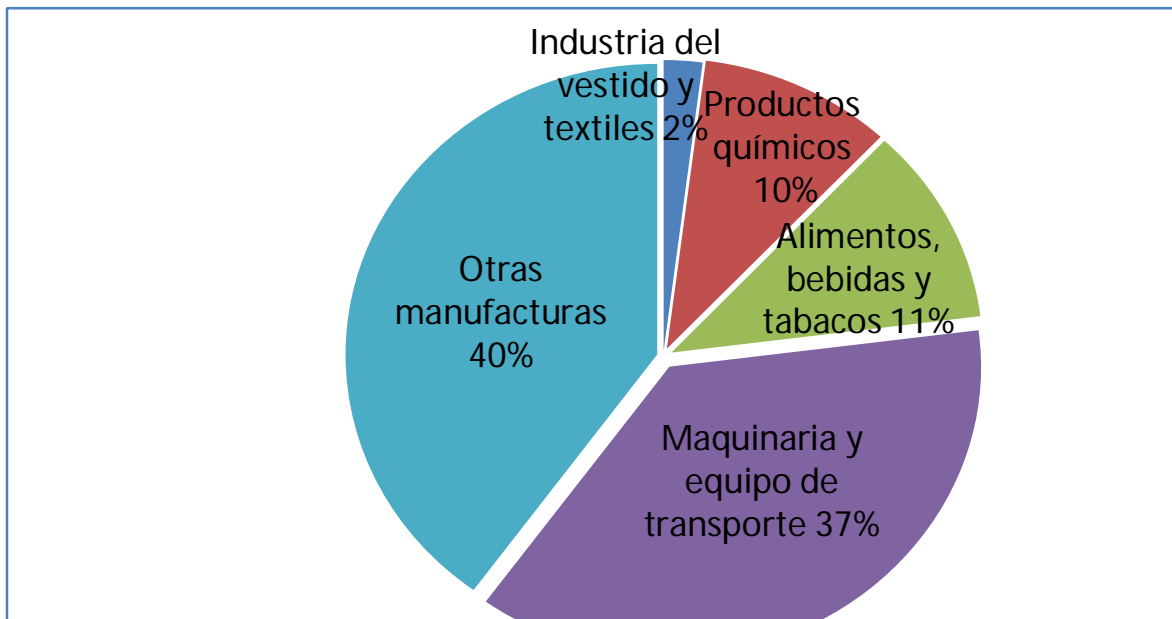
**Gráfica 1. Valor Agregado por sector: 2009
(% PIB)**



Fuente:Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Japón cuenta con una ventaja comparativa a nivel mundial, la industria del automóvil, la cual es considerada como industria clave para el desarrollo de otras, pues requiere suministros de ciertos materiales e innovaciones que solo se desarrollan a través de la investigación y la inversión intensiva de capital. En el presente, Japón ha logrado desarrollar y ser líder mundial en industrias de alta tecnología tales como la mecatrónica, nanotecnología, robótica, biotecnología y telecomunicaciones, las cuales revisaremos a continuación.

**Gráfica 2. Valor Agregado por Subdivisión a la Manufactura: 2007
(% PIB)**



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

II.5.1 Industria Automotriz

Un automóvil originalmente está compuesto de 20,000 a 30,000 partes. Todos los fabricantes, incluso los más grandes, no producen la mayoría de estas partes, por lo tanto las grandes firmas se ven en la necesidad de abastecerse comprando cada una de las piezas a diferentes fabricantes nacionales o extranjeros; de hecho el volumen de autopartes importadas se incrementa cada año.¹¹³ Así, los fabricantes de autos han de integrar la industria pues ésta sienta sus bases en muchas otras subramas industriales¹¹⁴ que producen una gran variedad de materiales y componentes que se usan en el ensamble de autos. Las

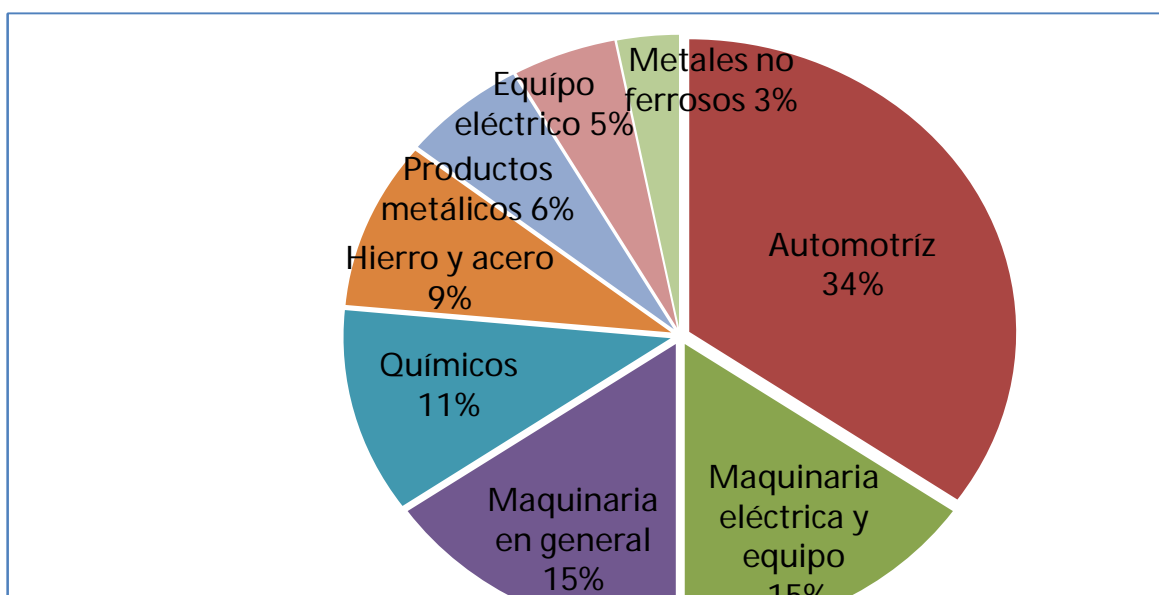
¹¹³*The Motor Industry of Japan 2011*. Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA, 2011.

¹¹⁴ Acero seleccionado, acero común, cobre, estaño, zinc, aluminio, metales nobles, otros metales no ferrosos, resinas y pinturas sintéticas, vidrio, caucho, cerámica, textiles, piel, papel, madera, químicos, aceites vegetales y animales, grasas y aceites lubricantes, amortiguadores y fuentes, compresores, asientos, partes y bombas mecanizadas, llantas y tubos, baterías, ventanas, herramientas, extinguidores, partes eléctricas, luces, cables, fibra óptica, aire acondicionado, alternadores, generadores, invertidores, catalizadores, filtros, CD/DVDs, GPSs, equipos de seguridad, frenos, bolsas de aire, sistemas de tracción, petróleo, electricidad y gas natural son algunas de las industrias de los principales materiales y componentes usados en la manufactura de autos. *The Motor Industry of Japan 2011*. Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA, 2011.

tendencias en la industria del automóvil están trazadas por la investigación, la búsqueda y el desarrollo de nuevas actividades y demandas articuladas a ella, por lo cual es considerada uno de los barómetros de la economía. Así, la industria automotriz generó una vasta red de relaciones intra e inter-industriales, representando uno de los núcleos de la actividad industrial, principalmente en la segunda mitad del siglo XX.

La industria del automóvil en Japón es la detonadora de la economía por su estrecha relación con el resto de los sectores industriales. En 2009 este sector representó el 15.3% del total del valor de todo el sector manufacturero y el 34.9% del valor de la industria metal-mecánica, y en términos de valor total representó 40.5 trillones de yenes; para el 2011 en Japón la industria del automóvil aún emplea a 5.32 millones de personas, lo que representa el 8.5% de un total de 62.82 millones de empleos.¹¹⁵ La gráfica número 3 muestra la composición porcentual del PIB manufacturero japonés, siendo evidente la importancia relativa que aún mantiene el sector automotriz.

Gráfica 3. Participación del sector automotriz en el valor de producción del sector manufacturero de Japón, 2009 (%)

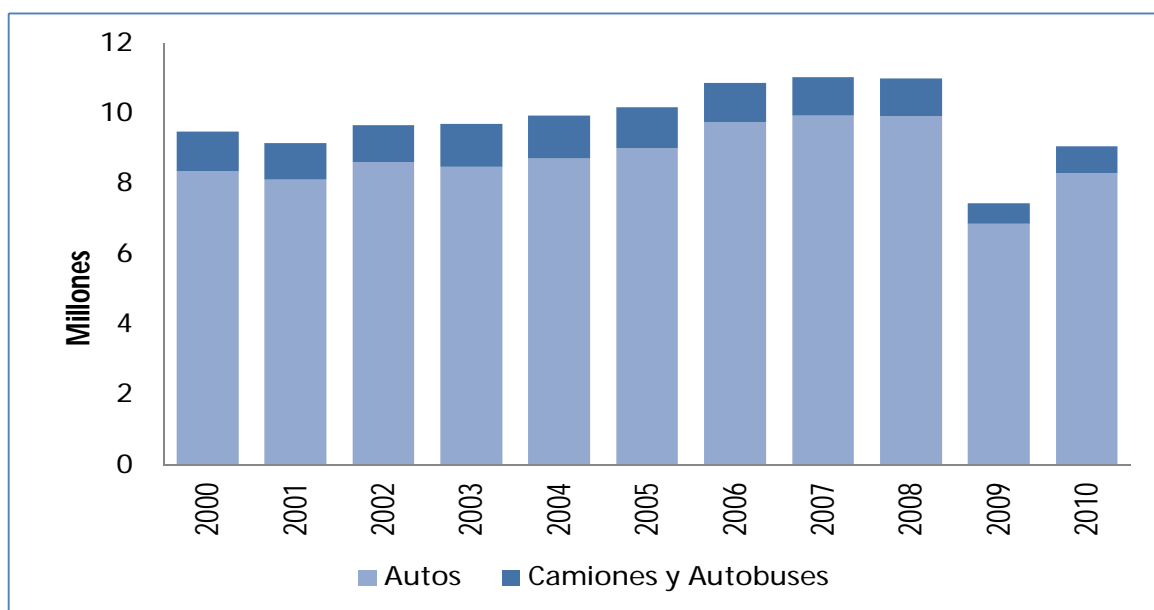


Fuente: *The motor Industry of Japan 2011*, Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

¹¹⁵ *Ibíd.*, Pág. 3.

Luego de la crisis mundial de 2008-2009, en 2010 la producción de automóviles en Japón logró recuperarse produciendo en total 9.63 millones de unidades, 24% más con respecto al año anterior. La producción de autos se incrementó poco más de 21%, lo que representa 8.31 millones de unidades. Tomando en cuenta la clasificación de autos, la producción de carros estándar representa el 40.1% del total, 4.85 millones de unidades, mientras que la producción de autos pequeños creció 0.6% o, 2.16 millones de unidades, por su parte la producción de carros mini alcanza 3.8% del total traducido en 1.31 millones de unidades. Por su parte la producción de camiones y autobuses también muestra un incremento al cierre de 2009, creciendo 22.8% con 1.21 millones de unidades y 26% con 109 mil unidades, respectivamente.¹¹⁶ Nótese sin embargo en los cuadros siguientes el punto de inflexión crítico de la tendencia decenal representado por el nivel de producción de la industria en éste mismo año.

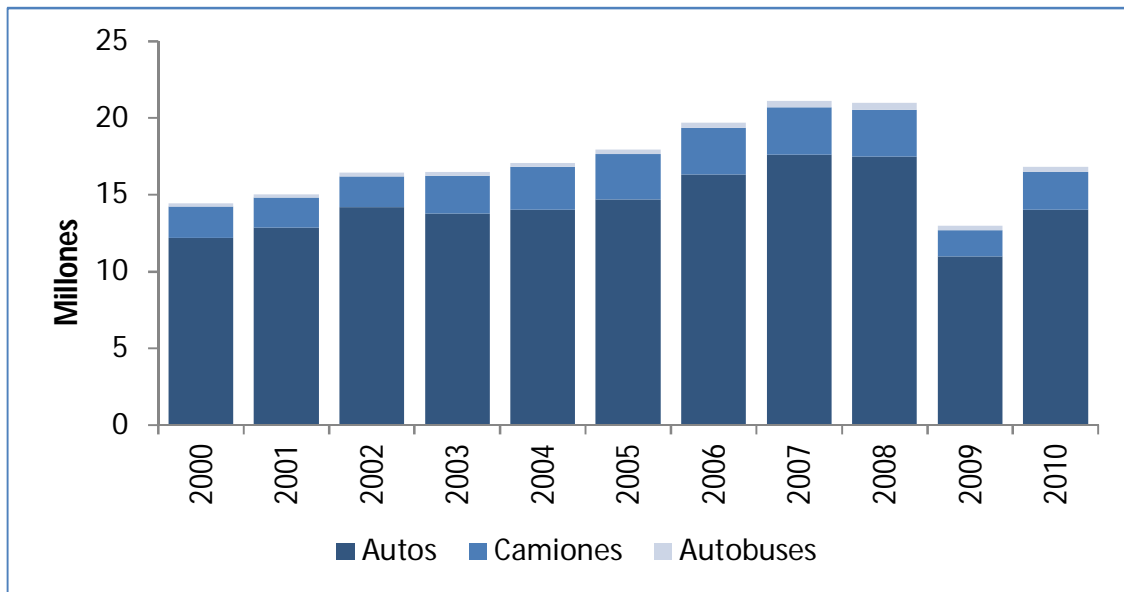
Gráfica 4. Producción de vehículos por categoría
Unidades
2000-2010



Fuente: *The motor Industry of Japan 2011*, Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

¹¹⁶ *Ibíd.*, Pág. 5.

Gráfica 5. Producción de vehículos en términos de valor
Millones de yenes
2000-2010

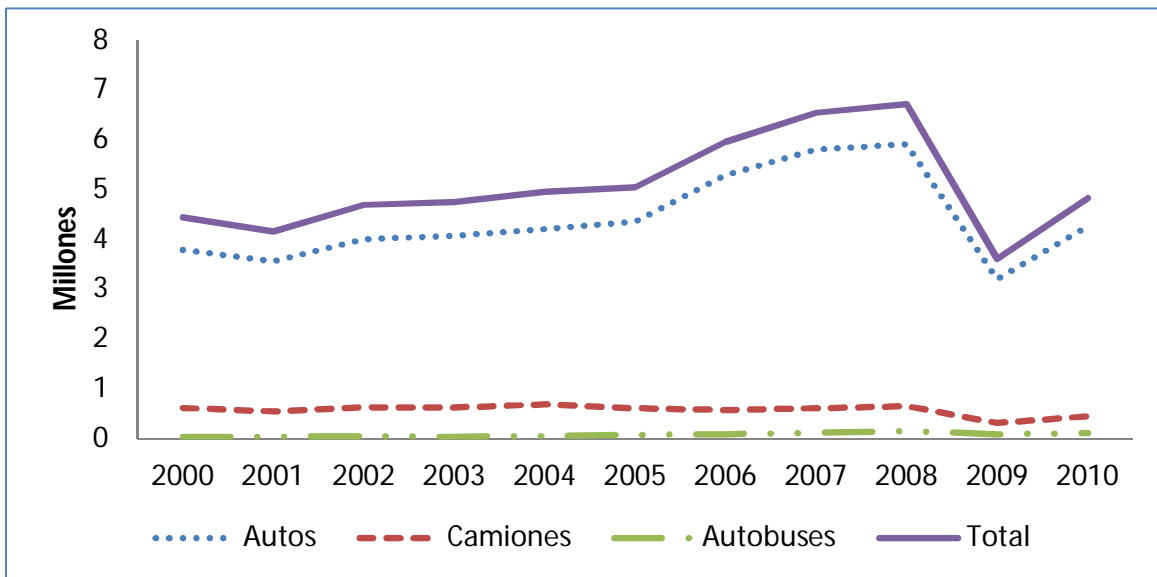


Fuente: *The motor Industry of Japan 2011*, Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

En los últimos cinco años las ventas de vehículos se incrementaron. La demanda total en Japón para el 2010 asciende a 4.96 millones de unidades, 7.5% más respecto al año anterior. Por el lado de las exportaciones, éstas aumentaron 33.8% en 2010 con relación al año anterior para ubicarse en 4.84 millones de unidades¹¹⁷ (la gráfica número 6 muestra también el efecto de la crisis internacional de 2008-2009):

¹¹⁷ *Ibíd.*, Pág. 7.

**Gráfica 6. Exportación de Vehículos
2000-2010
Millones de unidades**



Fuente: *The motor Industry of Japan 2011*, Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

Para 2010 las exportaciones japonesas por región se incrementaron. Comparado con el año anterior, ellas aumentaron en 62.4% para América Latina, siendo ésta el destino más importante, después siguió Asia con 51.3%, Europa, 36.4%, Medio Oriente y, África 30%, 25.2% para Estados Unidos y 22.4% para Oceanía.¹¹⁸

Cabe señalar que, previo a la crisis mundial, fue en el año 2007 cuando los fabricantes de automóviles japoneses produjeron más de 11 millones de unidades en todo el mundo –el nivel más alto en toda la historia de la producción automovilística, no sólo japonesa, sino de todos los productores de autos-; más de la mitad de éstos fueron fabricados en Japón. Es de notarse que los fabricantes japoneses sostenían hasta ese año una tendencia de crecimiento de la producción a escala global, pero tanto la crisis mundial como el reciente desastre natural provocaron que la industria del automóvil frenara su producción. Pese a ello Japón cuenta con una industria pujante que la ha llevado a tomar

¹¹⁸ *Ibíd.*, Pág. 13-16.

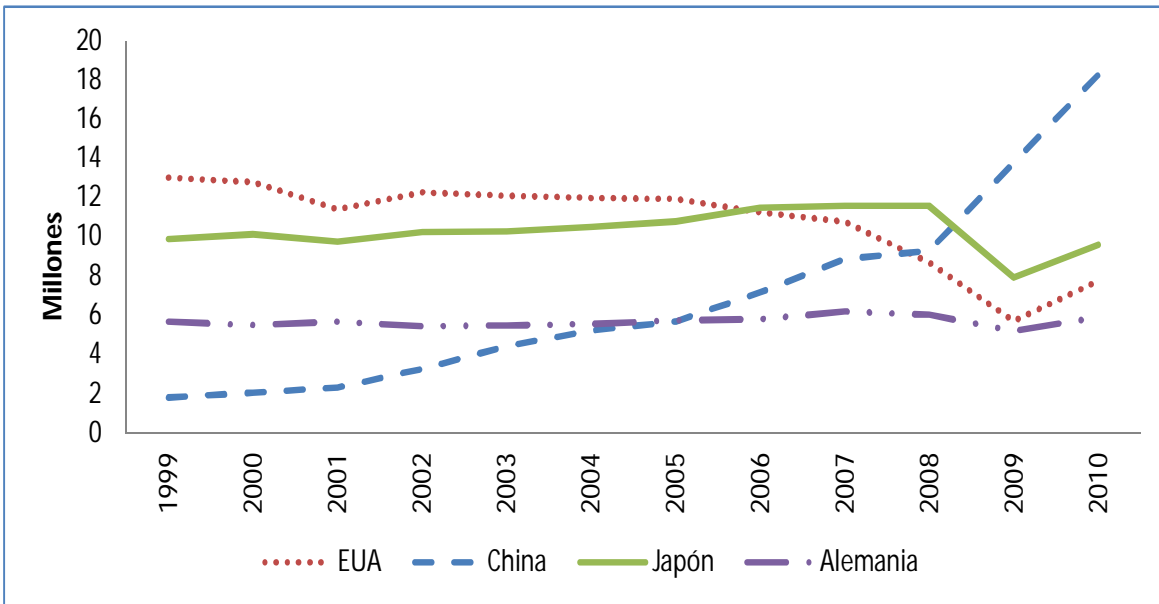
decisiones para fabricar fuera de casa y mantener volúmenes de producción de años anteriores.¹¹⁹

Esta tendencia ha ofrecido poco a poco mayores oportunidades para la colaboración con compañías extranjeras, así como con los fabricantes de piezas de autopartes y de automóviles, además de que cada vez más pequeñas y medianas empresas extranjeras están entrando en el mercado de Japón. Asimismo, las empresas extranjeras están formando nuevas relaciones de negocios con los fabricantes japoneses de automóviles que a menudo requieren una estrecha comunicación con el ingeniero en instalaciones o directamente en la planta de los fabricantes en Japón, independientemente de la ubicación en los cuales ejercen el comercio, a menudo esto conduce a las empresas extranjeras a establecer una oficina en el país. Más aún, las empresas extranjeras entran en regiones de Japón fuera de Tokio, donde los fabricantes domésticos disponen de instalaciones, ingeniería, infraestructura y una mayor colaboración con estos fabricantes.

Según el Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte (MLIT), el Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI), y La Asociación de Fabricantes de autos de Japón, la demanda de vehículos de pasajeros en 2010 representó 4.96 millones de unidades, y un incremento del 7.5% con relación al año anterior. El número de automóviles fabricados en todo el mundo en 2010 fue de 77,857,705 unidades; cinco países que son productores intensivos de autos (liderada hasta hace poco por los EUA) representan aproximadamente el 60% del total de la producción mundial. Japón representa el 13% de la producción global. La gráfica número 7 muestra la relevancia de la producción japonesa, si bien ya superada por la china:

¹¹⁹ *Ibíd*, Pág. 2.

**Gráfica 7. Producción mundial de automóviles
1999-2010
Unidades**



Fuente: *The motor Industry of Japan 2011*, Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.

La producción de automóviles de Japón se inició en la década de 1960. A lo largo de un período de rápido crecimiento económico, el sector obtuvo un aumento constante en la producción que se mantuvo hasta 1990, esto debido a que la presencia del automóvil ha crecido a tal grado que ahora hay un vehículo por cada 1.7 personas. Debido a factores como lo es una disminución en el número de jóvenes (que constituyen la base de los nuevos compradores), la industria del automóvil ha llegado a depender de la demanda de compras de reemplazo, por esta razón, las ventas nacionales están sujetas a las condiciones y efectos de las fluctuaciones de negocios y de la demanda externa.

La industria del automóvil ha sido arrastrada por la globalización económica debido a las alianzas con empresas internacionales que cada vez ganan más terreno. El rápido crecimiento de los costos constituye un factor importante que ha impulsado esta tendencia ya que entre los más altos se encuentran los costos de desarrollo de la tecnología y del medio ambiente, involucrando la producción de coches eléctricos; es por esta razón que las

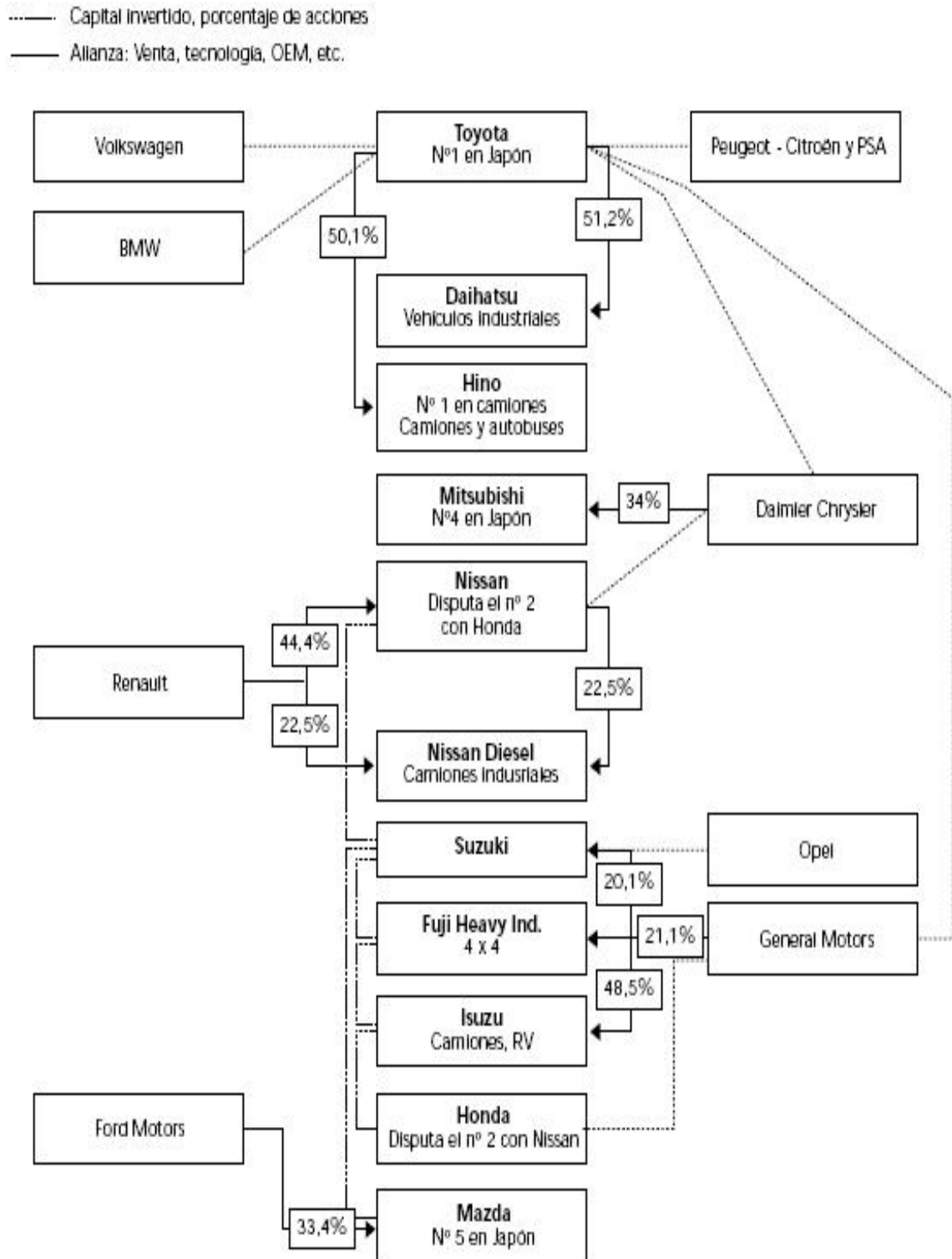
empresas intentan reducir tales costos mediante la colaboración con otras empresas. Un segundo factor determinante de la internacionalización de la industria es la constante aspiración de alcanzar la superioridad competitiva mediante la realización de las operaciones en una escala mayor y con ello aumentar la eficiencia de producción.

Las empresas en Japón buscan alianzas para conseguir en conjunto participaciones de capital, cooperación tecnológica, el desarrollo conjunto en la producción y la colaboración en las ventas. Los fabricantes de automóviles japoneses incursionan cada vez más en los mercados de todo el mundo, esta tendencia parece favorecer la colaboración con los países donde establecen una rápida conformación de empresas mixtas con fabricantes locales en países donde el mercado se expande a un ritmo creciente.

En julio de 1971, General Motors invirtió en Isuzu en un amplio programa de colaboración que incluían las inversiones, la tecnología y las ventas; GM se convirtió en el primer fabricante de automóviles en co-invertir con un fabricante de automóviles nipón. Esto ocasionó que más empresas siguieran los pasos de GM, lo que provocó una cascada de inversiones en el sector automotriz. Por ejemplo, Ford invirtió en Mazda en noviembre de 1979; Renault en Nissan en marzo de 1999 y Daimler Chrysler, en Mitsubishi en marzo de 2000. GM también continuó con inversiones de capital en Suzuki Motors en agosto de 1981 y Fuji Heavy Industries (Subaru), en diciembre de 1999. Con la excepción de Honda y Toyota (que tiene una participación del 51.2% en Daihatsu y una participación del 50.1% en Hino), todos los fabricantes japoneses de vehículos de cuatro ruedas son actualmente los beneficiarios de las inversiones de los fabricantes de automóviles extranjeros.¹²⁰

¹²⁰Uchida, Mizuko. (2003). *Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa*. Boletín ICE Económico. No. 2770, del 2 al 15 de junio 2003.

Figura 2. Estructura del sector del automóvil en Japón.



Fuente. Chiezo (2002), en Mizuko Uchida, "Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa", *Boletín Económico de ICE* No.2770, del 2 al 15 de junio de 2003, España.

La creciente utilización de componentes eléctricos en automóviles aumenta año tras año, estos componentes constituyen el 40% de los costos de fabricación. Este aumento del uso de los componentes eléctricos ocurre en paralelo con la *modularización*¹²¹ de la industria del automóvil y *sistematización*, un concepto totalmente nuevo de la industria de autopartes donde han surgido múltiples sistemas de trabajo de cooperación. La fusión de conocimientos del fabricante de automóviles en la configuración general del vehículo y el conocimiento del fabricante de autopartes específicas, son esenciales para la realización de este concepto. Como resultado, el sistema de colaboración entre los fabricantes de autos y los fabricantes de autopartes se ha ampliado incluso en el ámbito de la investigación y desarrollo, es por eso que desde siempre los fabricantes de automóviles y autopartes han participado en el desarrollo conjunto con el fin de garantizar la calidad y reducir los costos así como cumplir los plazos de desarrollo a tiempo para las piezas hacia el modelo específico en desarrollo. Con el paso del tiempo la estructura *keiretsu* ha hecho más evidente estas relaciones, y el sistema de colaboración entre los fabricantes de automóviles y los de autopartes se ha ampliado para incluir investigación avanzada, lo cual se traduce en un fortalecimiento de la relación entre ambos.

Los fabricantes de automóviles japoneses son conocidos por otorgar poder para tomar decisiones a las oficinas centrales de sus contrapartes en los Estados Unidos o Europa, sobre todo cuando se trata de los fabricantes de equipos electrónicos. Por estas razones, el establecimiento de una base de desarrollo en Japón sería un eficaz medio para cualquier empresa que desee ampliar su negocio. El aumento de relaciones con los fabricantes de automóviles japoneses no sólo conduce a una expansión de los negocios a

¹²¹ Como menciona Juárez Núñez H. es un proceso productivo que se destaca por su audacia organizacional y por ser el modelo más desarrollado de la cooperación orientada a perfeccionar un modelo cuyo vértice es la búsqueda del integrador de sistemas.

nivel mundial, sino que también aumenta la capacidad de la compañía para desarrollar en conjunto componentes con aplicaciones ambientales, como las tecnologías híbridas.

El principal problema para la industria automotriz es aumentar la eficiencia del combustible en respuesta al agotamiento de los combustibles fósiles, mientras que la reducción de las emisiones de CO₂ ya son tema de política y legislación ambiental pues este contaminante está considerado como una causa del calentamiento global, considerando que en el mundo existen más de 700 millones de autos, de los cuales tan solo en Japón circulan 60 millones.¹²²

Con motivo de las restricciones ambientales existe una gama de innovaciones tecnológicas en la producción de autos que será necesario difundir a escala mundial si es que se desea respetar el principio de desarrollo sustentable. Los fabricantes de autos y de autopartes involucrados en el desarrollo y la promoción de un consumo de combustible de baja emisión en los vehículos, incluidos vehículos eléctricos, híbridos, y los de tipo de células de combustible, buscan simultáneamente fomentar y sensibilizar en materia de responsabilidad ecológica, junto con una gran propuesta de medidas para mejorar el flujo de tráfico en las grandes ciudades.

Japón es reconocido como pionero en el avance y desarrollo de tecnologías del auto ecológico; el gobierno, las grandes empresas y las PyMEs trabajan en conjunto en mejoras que contribuyen a reducir los efectos negativos de los autos y han desarrollado innovaciones que consisten en gases de escape limpio hasta la mejora del reciclaje de autopartes en general, a fin de no perder de vista el cuidado por el medio ambiente en cada etapa del ciclo de vida del vehículo, de la producción y del uso para el deshuese y reciclado. Por ejemplo, *Energy Automotive Systems* es líder en el mundo fabricante de

¹²² JAMA., *Op. cit.*

sistemas de combustible de plástico, conscientes del valor ecológico que representa para la industria automotriz de Japón y resuelve la forma de suministro de los tanques de combustible ligero.

La industria japonesa del automóvil se asemeja a una pirámide, en la punta se encuentran los fabricantes de autos; apoyado desde abajo por casi 10,000 fabricantes de piezas. Los fabricantes de automóviles se dedican a fabricar determinadas partes como motores y carrocerías de automóviles, mientras que el resto son fabricados por el primer, segundo y tercer nivel de fabricantes de piezas. Con aproximadamente el 70% de los fabricantes de piezas que tienen menos de 20 empleados, la industria de fabricación de piezas de automóviles está compuesta tanto por grandes como por pequeñas y medianas fábricas de piezas.¹²³

La división del trabajo en la industria del automóvil llegó a ser la piedra angular de la industria japonesa, la reducción de los costos de fabricación y la reducción del ciclo de desarrollo fueron factores importantes para que los fabricantes de automóviles japoneses se desarrollaran con éxito frente a la competencia del extranjero. Sin embargo, como los fabricantes de automóviles y sus conglomerados tienen acorralados a los fabricantes de piezas, y como el negocio continúa, y además es sólo entre ellos, resultó como consecuencia el problema de no saber con exactitud dónde fijar responsabilidades. Esto finalmente se manifiesta en diversas formas, tales como aumento de los costos de las autopartes.

El mercado del automóvil japonés es el segundo más grande del mundo; con él, la industria nacional de fabricación de autos produce en promedio diez millones de vehículos al año. En consecuencia, la entrada al mercado japonés de autopartes es un componente

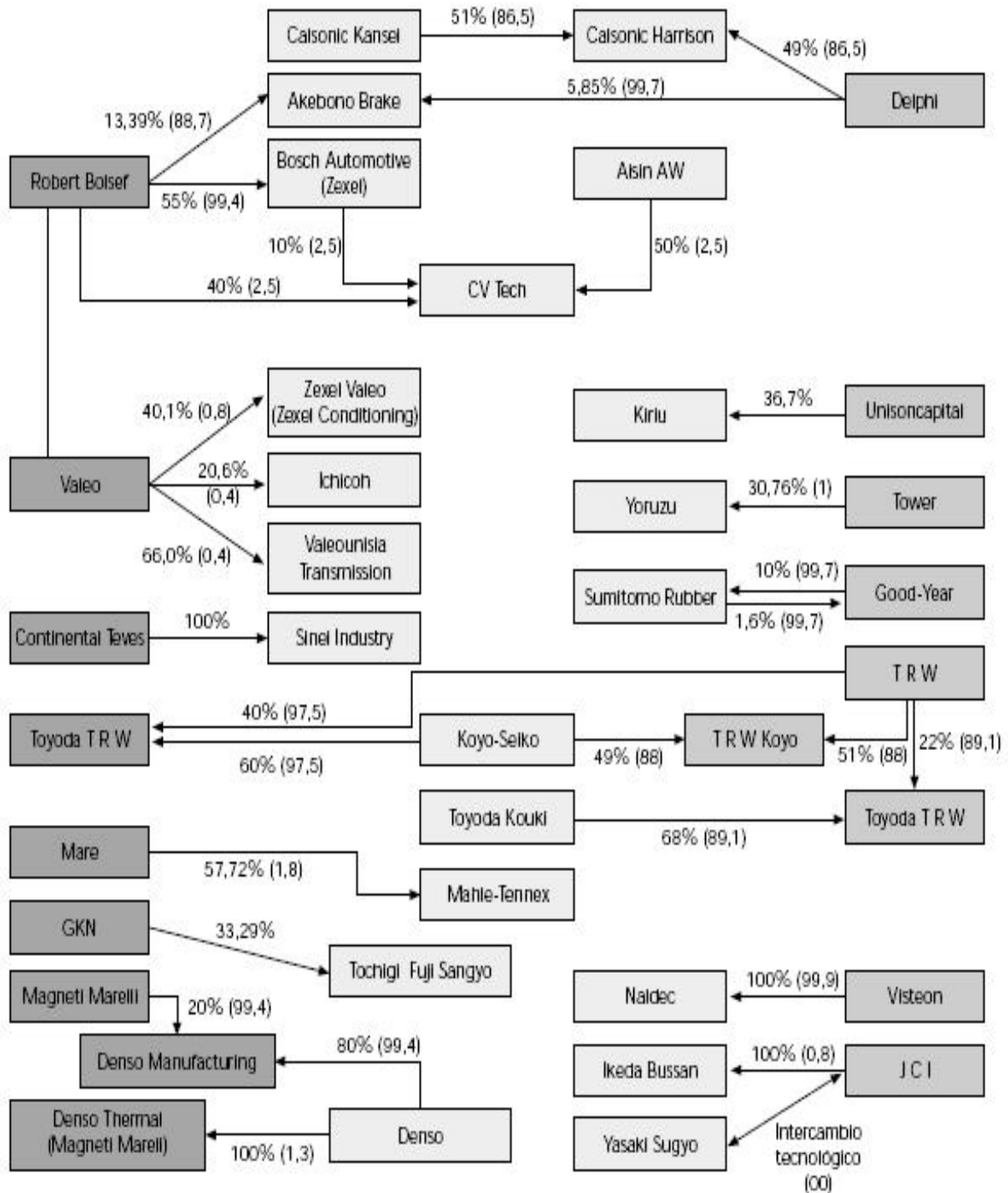
¹²³Japanese Market Report, Automobile Assembly Parts, JETRO. No.76, March 2005.

clave para penetrar comercialmente la región de Asia como parte de los planes de los fabricantes extranjeros de autopartes. Sin embargo, las barreras de entrada al mercado de autopartes japonés se están reduciendo, y los fabricantes extranjeros de autopartes están penetrando poco a poco al mercado desde la segunda mitad de la década de 1990. Antes, típicamente, un fabricante de autopartes extranjero podía entrar al mercado nipón mediante la adquisición de acciones. Ahora alternativamente, el fabricante extranjero de autopartes puede establecer una empresa conjunta con un fabricante japonés. La ventaja de estos enfoques es que la empresa extranjera puede hacer uso de las instalaciones de la producción del fabricante japonés. La funcionalidad cada vez mayor de autopartes también está impulsando la entrada de fabricantes extranjeros en el mercado japonés, tal es el caso de autopartes que tienen un alto contenido de valor agregado debido a la innovación de sus tecnologías involucradas, como lo son las partes relacionadas con la protección del medio ambiente y la seguridad, este tipo de fabricantes en los últimos años experimentan un alto crecimiento y un continuo desarrollo.

Otra vía prometedora en la industria automotriz nipona es la *modularización* que mencionamos anteriormente. Ésta implica la integración de múltiples partes en un solo sistema para satisfacer los requisitos de funcionalidad mejorada. Tomar la iniciativa y lanzar la *modularización* de las empresas japonesas representa una oportunidad de oro para los fabricantes de autopartes de Estados Unidos y Europa, pues implica mayores redes involucradas mediante nuevas fusiones y adquisiciones. Puesto que el camino está abierto a los fabricantes japoneses de automóviles para utilizar autopartes hechas por fabricantes no pertenecientes al grupo principal, y dado que también hay demanda de nuevas autopartes especializadas, parecen claras y excelentes las condiciones para que los fabricantes de

autopartes extranjeros entren a competir en el propio mercado japonés. La figura 3 muestra la complejidad de estas relaciones productivas.

Figura 3. Estructura del sector autopartes en Japón.



Fuente: JAPIA en Mizuko Uchida, "Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa", *Boletín Económico de ICE* No.2770, del 2 al 15 de junio de 2003, España.

El desarrollo de la Industria del automóvil a través de la Investigación y desarrollo e inversión intensiva ha logrado el desarrollo de otras industrias, logrando que a nivel mundial sean altamente competitivas como es el caso de la Industria de la electrónica que ha logrado liderar la producción de microchips superconductores y televisiones de alta definición. Después de la segunda guerra mundial, las empresas japonesas desarrollaron rápidamente la industria electrónica de consumo. En los ochentas un grupo relativamente pequeño de industrias dominó el mercado internacional de electrónica de consumo, por ejemplo *Sony*,¹²⁴ el inventor del *walkman*, situó a la compañía a la vanguardia del desarrollo de la electrónica. La industria fue forjada desde el término de la segunda guerra mundial, en la década de los cincuentas con el desarrollo de transistores y en los setentas y ochentas con el desarrollo de dispositivos semiconductores.

Actualmente existen varias empresas japonesas que desarrollan productos electrónicos, los cuales gozan de fama a nivel internacional por su alta calidad e innovación. Esto hace de Japón el mayor fabricante de productos electrónicos de consumo en el mundo tales como transistores, relojes, calculadoras, motocicletas, cámaras digitales,

¹²⁴ Compañía japonesa de equipos electrónicos, con sede central en Tokyo. La compañía fue fundada en 1946 por Akio Morit. En 1960 fundó Sony Corporation de América en Nueva York y Sony, S.A. en Suiza. En 1961 Sony se convirtió en la primera compañía japonesa que ofertó sus acciones en el mercado bursátil de Estados Unidos. Sony tiene filiales y subsidiarias en todo el continente americano, en Europa, Oriente Próximo, Asia y Australia. Diseña, fabrica y vende equipos electrónicos. Es un líder en el desarrollo de bienes de consumo electrónicos como aparatos de vídeo, equipos de alta fidelidad, compact disc y televisiones de última generación. A finales de 1970 la compañía introdujo el walkman, un sistema estéreo portátil de auriculares, y más tarde el watchman, una televisión tan pequeña que puede llevarse en un reloj de pulsera. El Betamax de Sony, con el formato de cintas de vídeo Beta, fue el primer sistema de grabación de vídeo doméstico del mercado, pero fue reemplazado por el formato de cinta de vídeo VHS, comercializado por Radio Corporation of America (RCA). La filosofía de Morita impera aún en la compañía. La innovación, fomentada activamente por Sony entre sus empleados, es uno de los principios básicos de esta filosofía. Los ingenieros de diseño disponen del presupuesto y el tiempo requeridos para innovar los productos y experimentar con nuevas técnicas. La compañía mantiene un concurso anual en el cual los ingenieros exponen sus prototipos. Se conceden premios a aquellos que son seleccionados para su posible fabricación y puesta en venta. Sony produce continuamente nuevos productos que, en su mayoría, se ponen a prueba en el mercado japonés. Con la adquisición de CBS Records Inc. en 1988 y de Columbia Pictures Entertainment Inc. en 1989, Sony se convirtió en una importante potencia dentro de la discografía, el cine y la televisión. Es además una compañía muy activa en el terreno de la informática, con productos para el procesamiento y almacenamiento de información, y en las telecomunicaciones, con contestadores automáticos, teléfonos inalámbricos domésticos, computadoras, y teléfonos celulares móviles.

electrodomésticos, videojuegos, computadoras, televisiones, de entre otros muchos artículos. Pero además Japón ha incursionado en otras áreas de la ciencia desarrollando nuevas industrias que han surgido de las necesidades ambientales, salud, reducción de costos y tiempo. A continuación haremos una revisión de las más importantes.

II.5.2 *Industria electrónica*

La microelectrónica engloba tecnologías orientadas a la producción de circuitos y dispositivos electrónicos microminiaturizados. Desde su aparición en 1947 con el invento del primer transistor, la microelectrónica es significado y origen de un nuevo paradigma que ha ocasionado una profunda transformación tecnológica en las tres últimas décadas. En este sentido, ha causado directamente desde la difusión de aparatos de consumo, como televisiones y equipos de audio, hasta la aparición de los microprocesadores que han permitido que la computadora personal sea una herramienta común. Este nuevo panorama tecnológico es consecuencia de la rápida evolución que ha sufrido la microelectrónica, pues mientras que en la década de los sesenta sólo era posible integrar algunas decenas de transistores en un solo circuito integrado, en la actualidad un solo chip puede contener decenas de millones de estos dispositivos elementales.

Además del gran volumen de ventas que supone esta industria -13,038,535 yenes para 2011-¹²⁵, también es una rama de innegable interés estratégico, pues desde su comienzo ha sido tema prioritario en las políticas de investigación de todos los países desarrollados. La constante investigación y el desarrollo provocan la rápida obsolescencia del equipo y de las tecnologías microelectrónicas, para mantener una industria de circuitos

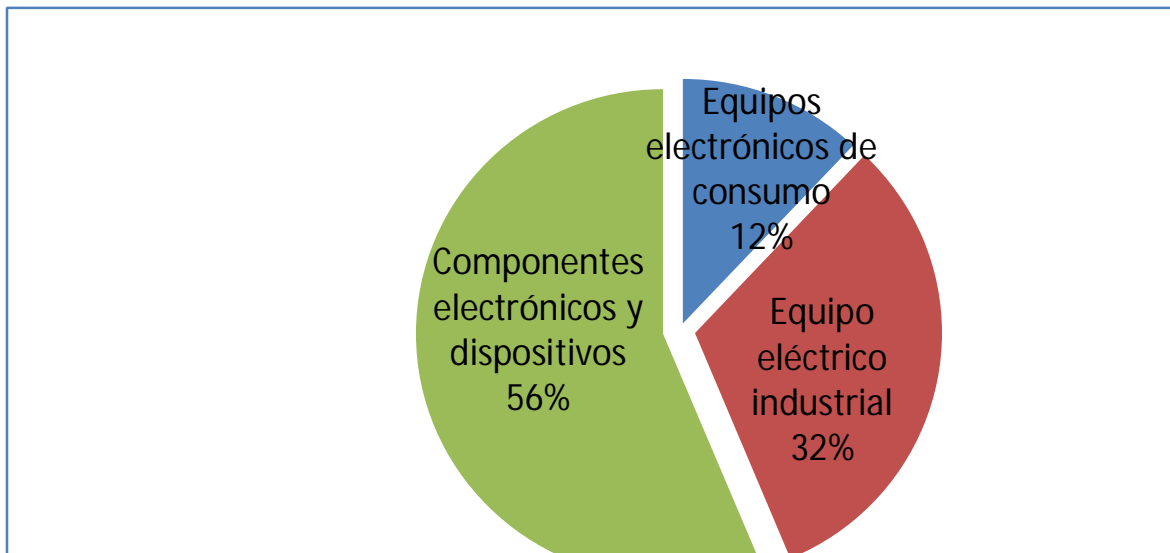
¹²⁵ Fuente: JEITA Statistics > Production and Exports/Imports of Electronic Equipment 2012

integrados a la vanguardia se requiere invertir enormes cantidades de dinero en investigación y desarrollo, que en muchas ocasiones un solo país es incapaz de realizar. En este sentido cabe mencionar que presupuestos de dichas dimensiones son comparables al dedicado por cualquiera de las diez más grandes compañías japonesas de circuitos integrados.

El mercado de la microelectrónica incluye desarrollos tecnológicos tales como componentes discretos, circuitos integrados de potencia, convertidores de energía, celdas solares, circuitos y dispositivos opto-electrónicos y fotónicos, emisores, fotodetectores, multiplexores ópticos,¹²⁶ entre otros productos finales, que si bien suponen una pequeña fracción dentro de la industria, tienen un ritmo de crecimiento más lento, pues requieren de menores inversiones en investigación ya que se adaptan a las industrias locales pero no por ello representan un menor interés estratégico ni tampoco significa que empleen tecnologías obsoletas, sino que permiten desarrollar tecnología de punta obteniendo como resultado dispositivos electrónicos de alto valor agregado.

¹²⁶ Según la clasificación del METI: **Equipos electrónicos de consumo; Equipo eléctrico industrial;** equipo de comunicaciones, sistemas de telecomunicaciones, sistemas de radiocomunicaciones, computadoras y equipos relacionados, equipo de aplicación electrónica, instrumentos de medición eléctrica, máquinas electrónicas para negocios, **Componentes electrónicos y dispositivos;** componentes electrónicos, componentes pasivos, conexiones de componentes, tarjetas electrónicas, transductores, dispositivos electrónicos, tubos electrónicos, semiconductores discretos, circuitos integrados, dispositivos de cristal líquido (LCDs) y otros.

Gráfica 8. Estructura de la producción de la Industria Electrónica por actividad, 2011
Millones de yenes



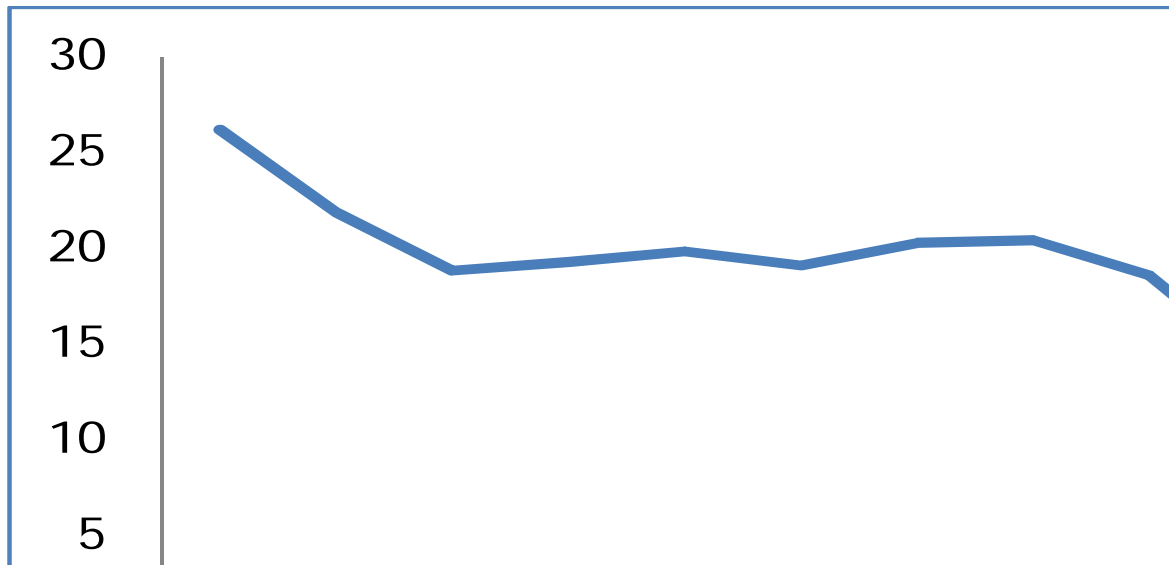
Fuente: Elaboración propia con datos de Japan Electronics and Information Technology Industries Association.

La Investigación en campos tecnológicos permite plantear acciones en áreas estratégicas no dominadas por las multinacionales, esto permite desarrollar tecnologías de punta (una sola de las grandes compañías Japonesas invierte del orden de 500 millones de dólares anuales en investigación y desarrollo, lo que imposibilita la competencia tecnológica si no es mediante las acciones en campos de conocimiento).¹²⁷

El éxito japonés se atribuye a la experiencia y destreza existente en la región, así como a la disponibilidad de mano de obra altamente calificada. Japón es incubadora de grandes empresas multinacionales como: Motorola, Texas Instruments, Samsung, NEC, Toshiba, Hitachi, que ocupan 7 de los 10 primeros lugares del ranking de fabricantes a nivel mundial.

¹²⁷ Instituto de Tecnología Microelectrónica, Informe 50 Años de microelectrónica, Japón 2010.

**Gráfica 9. Valor de la producción de la industria electrónica
(Millones de yenes)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Fuente:JEITA Statistics Production and Exports/Imports of Electronic Equipment 2012.

Específicamente en el proceso de investigación y desarrollo en la producción masiva de la memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM), nace cierta cultura tecnológica en los fabricantes de semiconductores japoneses en la década de 1970, la cual implicaba llevar a cabo grandes inversiones en el campo de la tecnología y la investigación para producir DRAM's con una calidad extremadamente alta. Finalmente Japón desarrolló memorias de alta calidad para computadoras de uso general, a partir de entonces se convirtió en el líder mundial en el mercado memorias en la década de 1980. Sin embargo, la demanda de memorias pasó de las computadoras de uso general a las computadoras personales en la década de 1990, a inicio de los años dos mil Japón lograba comercializar computadoras portátiles con memorias de alta capacidad y rapidez, así como diferentes dispositivos de memoria de usos portátil de alta capacidad.¹²⁸

¹²⁸ Yunogami. Takashi, *Errores de la industria de semiconductores*, Avances en tecnología de materiales y de materiales de procesamiento, 16/mayo/2006, págs.. 87-100.

Después de varios años de ver un cambio importante en la industria de chips de Asia, específicamente en Taiwan y China, las compañías japonesas han vuelto a invertir fuertemente en la industria de semiconductores. NEC, Sony, Renesas Technology, Toshiba y otros se encuentran en medio de la construcción o ampliación de instalaciones de fabricación para poder ejercer todo su potencial tecnológico en la producción de semiconductores de 300 milímetros. Las empresas japonesas quieren asegurarse de no repetir los errores y fracasos de la década de los noventa, por lo que de alguna manera tendrán que lidiar con los agresivos planes de expansión de las empresas chinas y taiwanesas procurando no crear un exceso de oferta.

Las empresas japonesas siempre se encuentran en constante competencia, así que la actividad y crecimiento constante se centra en la creación de nuevas fábricas - o la ampliación de las existentes- dedicadas a la producción de semiconductores de proceso de un diámetro de 300 milímetros, en lugar de las antiguas versiones de 200 milímetros, estos semiconductores más grandes permiten a los fabricantes producir chips de aproximadamente el doble de capacidad, sin tener que aumentar por ello los costos de producción, pero con innovaciones tecnológicas constantes que por lo tanto reducen los costos de producción. La intensa competencia de las empresas japonesas con las del resto del mundo las obliga a invertir constantemente en tecnología de punta, fabricantes como Intel, IBM y Texas Instruments están ampliando sus propias operaciones para semiconductores de 300 milímetros, los japoneses ya se ocupan de esto ampliando sus operaciones y creando alianzas en China para aprovechar los bajos costos de manufactura y explotando la demanda local.

Algunas de las ventajas comparativas de Japón en la tendencia actual de las nuevas tecnologías de entretenimiento son; los videojuegos , la electrónica de consumo y la telefonía móvil los cuales se han convertido en algunos de los mejores mercados de las telecomunicaciones, para ello los consumidores han jugado un papel importante gracias a que el grueso de la población de clase media se mantiene interesada por los productos más innovadores que ofrece la industria de la electrónica.

Toshiba es una de las empresas que se encarga de desarrollar e innovar en el mercado de la electrónica de consumo, también participa en el mercado de los semiconductores elaborando la versión de 300 milímetros en su planta situada en Kyushu, además es una de las empresas involucradas en la producción de células de los microprocesadores para la próxima versión de la consola PlayStation de Sony, en la que se guarda expectativa pues algunos creen que podría convertirse en uno de los procesadores más potentes para dispositivos de juego de escritorio. Para 2004 Toshiba y SanDisk, abrieron una planta de memorias flash NAND en la prefectura de Yokkaichi que en un inicio producía 10.000 memorias mensuales, para el segundo semestre de 2005 la ventas aumentaron en 30% pasando de 3.5 miles de millones de yenes a 6.2 miles de millones de yenes.¹²⁹ La memoria flash NAND viene dentro de las tarjetas de memoria que se encuentran en cámaras y teléfonos celulares, ésta aplicación de los semiconductores es la que se expande rápidamente y desde luego es el mercado de más rápido crecimiento en los semiconductores. Toshiba es el inventor de dicha memoria, y, por lo tanto llega a cobrar millonarias regalías a sus competidores como Corea del Sur, específicamente a Samsung.

¹²⁹ Palabras de Makoto Yasuda, Dirección Corporativa de Toshiba.

Las fusiones entre firmas en los últimos años han motivado muchas otras dentro de la industria la cual ha conseguido un despegue a nivel mundial mediante la difusión de grandes requerimientos de equipo de capital sobre una base más amplia; por ejemplo, Renesas se formó mediante la fusión de las operaciones del procesador de Hitachi y Mitsubishi, y Elpida vino de la fusión de las divisiones de memoria de NEC y Hitachi. Sin embargo, el panorama en cuanto a la industria de semiconductores exige a Japón lidiar con los agresivos planes de expansión de las empresas asiáticas y de occidente.

II.5.3 Industria Robótica

Las organizaciones industriales y académicas trabajan en conjunto con equipos de investigación de técnicos altamente calificados, algunos de los cuales desarrollan las partes en que la industria robótica aún es débil. Japón cuenta con la más alta tecnología a nivel mundial en hardware, software y accesorios para robots industriales, y es el mayor mercado de robots en el mundo. Además la producción de éstos se incrementa cada año, en particular para la producción de automóviles. Se espera que el crecimiento de esta industria continúe para la próxima década, impulsado principalmente por la demanda externa.¹³⁰

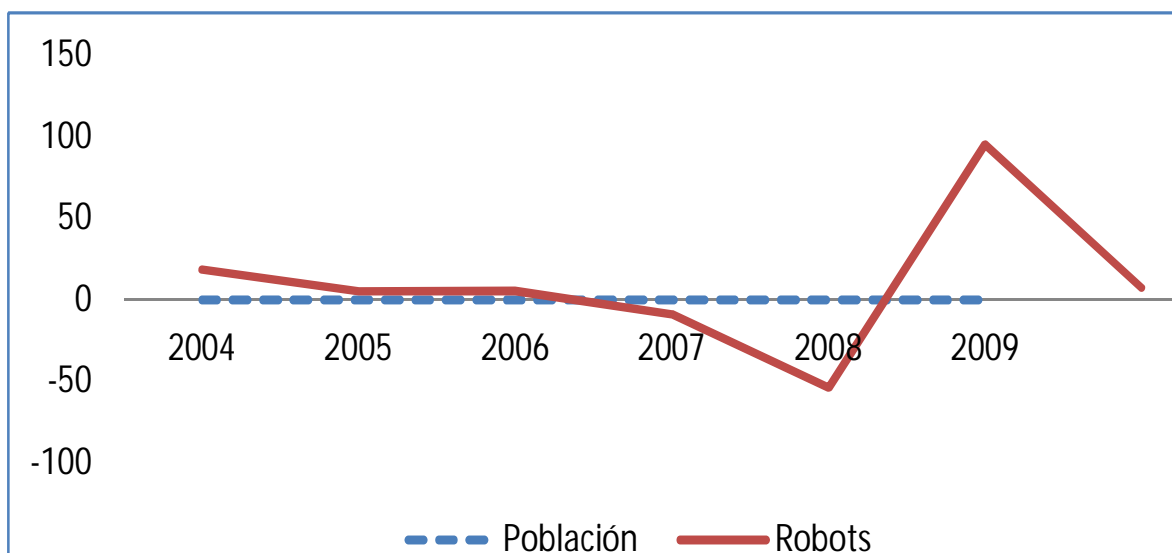
Japón se enfrenta a una tasa de natalidad en detrimento, y el consecuente envejecimiento de su población. El Ministerio de Salud, Trabajo y Bienestar Social anunció un descenso neto de la población en 2005, y las muertes de 10,000 nacidos; mientras que el mercado potencial para los robots se está expandiendo, sobre todo para aquellos que pueden realizar tareas que normalmente hacen los trabajadores de más edad y amas de casa.

El Instituto Nacional de Investigación de la Población y Seguridad Social estima que la población que ascendía a 127.76 millones en 2005 (censo de 2005), se reducirá en

¹³⁰ *Trends in the Japanese Robotics Industry*. Industrial Reports, JETRO, Japan Economy Division, Japan Economic Monthly, March 2006.

27.17 millones o sea 100.59 millones en 2050 (en promedio estimado), además la primera ola de *baby boomers* (aquellos nacidos entre 1947 y 1949) se jubiló en torno a 2007, lo que hace que Japón se enfrente a un grave problema con la contracción inminente de su fuerza laboral, especialmente en industria manufacturera y construcción, donde los *baby boomers* representan el 25.6% y 14.5% de la fuerza de trabajo, respectivamente. Además existe temor de una disminución de la productividad y calidad del trabajo por una salida masiva de mano de obra con alta experiencia, es por eso que los robots cumplirían un papel importante como sustitutos de humanos pero manteniendo una mejora constante en la calidad.¹³¹

Gráfica 10. Crecimiento poblacional vs Crecimiento de la producción de Robots



Fuente:Elaboración propia con datos en: Maddison Home; *Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD* (Horizontal file, copyright Angus Maddison, university of Groningen), JARA.

El apoyo por parte del gobierno para el desarrollo de la industria se traduce en las ganancias que ha obtenido, las mismas que se reinvierten para el desarrollo y la investigación en nuevos campos de la robótica con apoyo del METI, el cual aporta el 50%

¹³¹ *Ibíd.*

de financiamiento a los productores nacionales así como también se encarga de promover la investigación en ésta área.

A continuación se mencionan algunos ejemplos en innovación robótica y las principales características de que consta cada uno:¹³²

Toyota: Robots que tocan instrumentos musicales. Tecnologías de la producción automotriz se combinaron para desarrollar *Toyota Partner Robots*. En la Expo Mundial 2005 en Aichi, Japón, Toyota mostró un *instrumento de juego Robot*, *DJ Robot* y *i-foot*, aunque aún no se encuentran disponibles en el mercado.

NEC: Robots económicos para el cuidado de niños. *PaPeRo* es un pequeño aparato que puede mantener una conversación con un niño, se ejecuta en MS Windows, el costo del modelo actual es de unos 200.000 a 300.000 yenes, aunque hay un modelo a un precio menor a los 100.000 yenes dependiendo de las opciones de usuario.

Hitachi: Orientación / robot recepcionista. *EMIEW Hitachi* reconoce comandos hablados para recuperar objetos. Se mueve a 6 km / h, la misma velocidad que los seres humanos. La operación continua está limitada a 30 min.

ALSOK: Orientación / recepcionista robot de seguridad. ALSOK comenzó a vender un modelo que cumple las funciones de un guardia de seguridad. Y un modelo similar, *la Guardia Robo i*, que fue mostrado en la Expo Mundial de 2005. *Guard Robot D1*,

¹³² *Trends in the Japanese Robotic Industry*, Industrial Reports, JETRO, March 2007.

introducido en 2005, ofrece una vigilancia superior y características de seguridad superiores a las que puede ofrecer un hombre.

Fuji Heavy Industries: Interior robots de limpieza. FHI vende anualmente cerca de 10 sistemas de robots para la limpieza de interiores. Los robots pueden operar en la oscuridad y limpiar por la noche, ahorrando así los costos de energía y de personal, FHI dice que la inversión inicial puede recuperarse en tres años. Se vendieron tres *Subaru RoboHiter-RSI* para la limpieza exterior de la Expo Mundial de 2005, y tiene la intención de aumentar las ventas.

Bandai: Interfaz hombre-robot capaz de mantener conversaciones. *Doraemon el robot*, que es capaz de mantener una conversación, comenzó a vender en abril de 2004 dialogar es su principal función, y puede conversar en presencia humana, es sensible al ruido y el tacto. *Bandai* tiene planes para desarrollar una "verdadera" versión de esta personaje de dibujos animados en 2010, con una aplicación de mejoras que consiste en tres etapas.

Honda: Biped walking robot. Honda, habiendo trabajado con robots desde 1986, presenta el humanoide *ASIMO* en 2001. Capaz de caminar en dos patas, el robot está alimentado por 38.4V 10Ah NiCad. *ASIMO* simboliza la destreza tecnológica de Honda, por lo que la empresa no tiene la intención de convertirlo en un negocio, aunque *ASIMO* puede ser alquilado Honda tiene planes de seguir el desarrollo con tecnología del robot para impresionar a los consumidores como imagen de empresa en lugar de obtener un beneficio.

SECOM: Robots de seguridad exterior. El *X Robot SECOM* realiza funciones de seguridad en instalaciones grandes, como los aeropuertos y las fábricas. Ha estado disponible por contrato de arrendamiento desde octubre de 2005, pero no está a la venta.

Mitsubishi Heavy Industries: Robots Humanos de interfaz. *Wakamaru* es un robot de uso de interfaz personal, la seguridad, la gestión de la salud y otros campos, entró al mercado en 2005. El robot se desplaza por su cuenta y se destina para uso doméstico, reconoce caras, se conecta a Internet, advierte de situaciones de emergencia y realiza otras funciones (Su batería proporciona dos horas de energía y se recarga en dos horas bajo la suposición de que los humanos no van a interactuar con los robots más de dos horas).

SNK: Robot para la limpieza de conductos de aire acondicionado. El *SDC3500* limpia los conductos de aire acondicionado de las instalaciones nucleares de energía, principalmente en los lugares de difícil acceso para la gente.

Se prevé que la industria del robot japonés supere los 9.7 trillones de yenes en ventas en el año 2035 en medio de la creciente demanda, además de que también trabaja para fortalecer su competitividad en robots de servicio, donde se han hecho importantes avances en aplicaciones prácticas. La industria del robot japonés seguirá avanzando, y cada día colabora un poco más con los fabricantes de componentes al mismo tiempo que participa en alianzas internacionales.¹³³

La industria de los robots japoneses comenzó en la década de 1960 y desarrolló numerosas aplicaciones prácticas en la década de 1970. Para 1980 se considera el inicio comercial de los robots de alta tecnología. El mercado creció a partir de entonces, aunque el

¹³³ http://www.meti.go.jp/english/press/data/20100423_01.html

colapso de los activos de Japón, la burbuja económica y el desplazamiento de la producción (principalmente de electrónica de consumo) hacia el extranjero, desaceleró el crecimiento de la demanda interna en la década de 1990.

Sin embargo, la economía japonesa se recuperó gradualmente y comenzó a crecer de nuevo a partir de 2003, y las compras de robots (incluidas las exportaciones) ascendieron a más de 576 millones de yenes en 2004. A finales de 2004, 356, 500 robots industriales operaban en Japón, el mayor número en el mundo, Estados Unidos fue un distante segundo lugar con 122 mil, destacando los avances visibles hechos por los japoneses con robots industriales. Entre el 40 y el 50 por ciento de la producción total de robots se exporta, haciendo de Japón el líder mundial.

Como se detalla en el *Informe N- Hacia una Nueva Estructura Industrial*, expedido por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria en mayo de 2004, el gobierno japonés ha considerado la industria del robot como clave para el crecimiento, pues se proyecta un fuerte crecimiento de alrededor de 6.2 billones de yenes en 2025. Además la Asociación de Robots de Japón (JRA) en su informe de *Comparaciones internacionales en Fortaleza competitiva de Robots por Campo de aplicación*, reúne las opiniones de expertos en robot de la propia industria, el gobierno y la academia, las que coinciden en que Japón es competitivo en tres áreas principales: robots industriales, de construcción-ingeniería civil y robots de entretenimiento. En comparación con el desarrollo de robots de otros países, son fuertes en los campos de la industria aeroespacial, la energía nuclear, de entretenimiento, aplicaciones marinas, la exploración, la salud, la agricultura y la ganadería.

La Japan Robot Association (JARA) y el Departamento de Administración General, explica las razones de esta situación: “Para el tratamiento médico, la energía nuclear y otros nichos de mercado, los reemplazos no son necesarios cada año. Estos

productos son altamente especializados, el orden de fabricación de modelos son para los mercados pequeños. Tenemos la tecnología correcta, pero no la zaga de la competencia en software y redes de conocimientos. Japón no es fuerte en esta área".¹³⁴

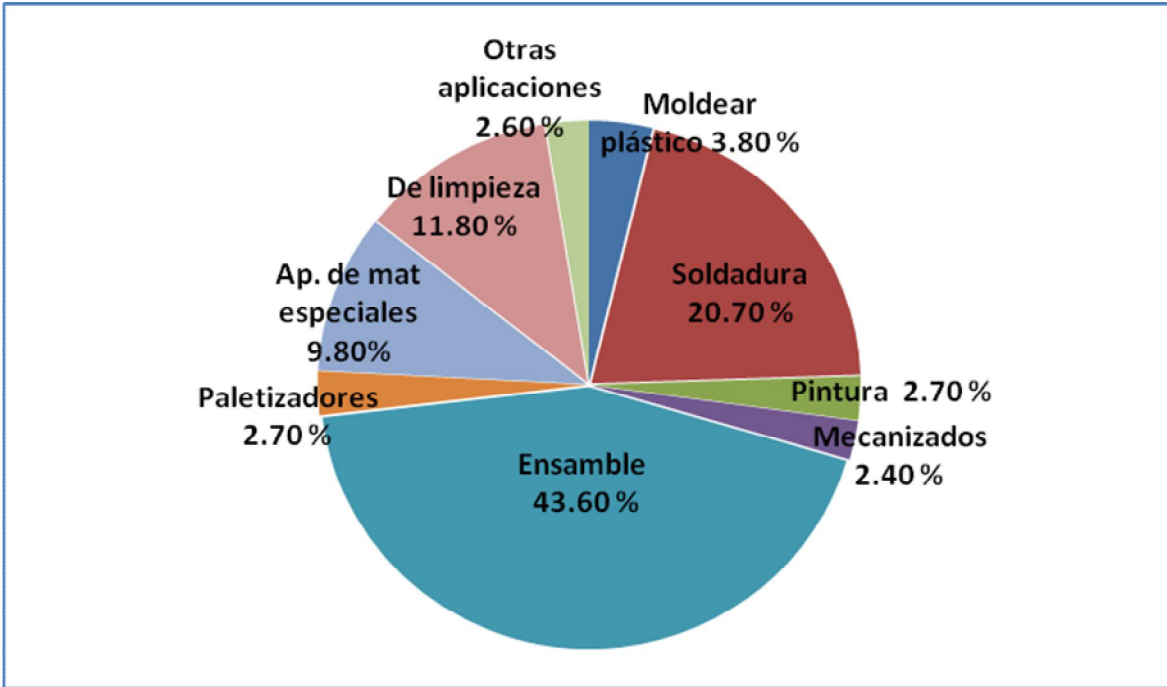
Los robots de servicios se distinguen claramente de sus homólogos de uso industrial de muchas maneras. Son altamente móviles, rara vez se usan para el trabajo repetitivo y se están convirtiendo cada vez más comunes en la vida cotidiana. La seguridad es una cuestión crucial para los robots que interactúan con las personas. Por ejemplo, los movimientos requeridos para subir y bajar las escaleras son bastante simples para la gente, pero plantean un reto muy difícil para los robots.

Del mismo modo, mientras que los robots son expertos en la repetición exacta, sólo tienen una capacidad muy limitada del juicio cuando los diferentes movimientos se deben realizar de forma aleatoria. En este punto, Dai Akimoto, el director de Robot de Promoción de Negocios Estratégicos de SGI Japan, Ltd., una empresa que desarrolla proyectos de robot únicos, opina que el fortalecimiento de las operaciones de software es la clave del éxito. "En Japón, existe un enfoque en el diseño de hardware con una tendencia a que las empresas hagan robots con varias configuraciones, pero sin la solicitud de operaciones para alcanzar el grado de precisión deseado se tendrá un robot construido para una configuración específica, en lugar de una aplicación específica y por lo tanto para la próxima generación de robots, tenemos que pensar más en términos de aplicaciones específicas".¹³⁵

¹³⁴ *Trends in the Japanese Robotic Industry*, Industrial Reports, JETRO, March 2007.

¹³⁵ *Ibid.*

Gráfica 11. Producción de Manipuladores y Robots por especialización (%)
2011



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.jara.jp/e/h/statistics02.html>. JARA, 2011.

Hay áreas de campo de robots de servicio en el que Japón puede tener su propia tecnología y no depender de la de occidente. El *Informe N-Hacia una nueva estructura industrial* define a Japón en el ámbito del robot como una industria verticalmente vinculada a un conjunto de sistemas que integran maquinaria, electrónica, informática y las comunicaciones, así como materiales específicos y otras tecnologías. En el proceso de integración de esas tecnologías, Japón con sus industrias de componentes desarrollados disfruta de ciertas ventajas en áreas tales como la miniaturización, el peso, la reducción y la ingeniería de producción.

La tecnología japonesa y los conocimientos desarrollados para el sector industrial de robots deben ser aplicables a los robots de servicio. El Ministerio de Economía, Comercio e Industria hace promoción del Programa *Robot Siglo 21* con el objetivo de desarrollar la robótica como un líder en la industria mediante el apoyo a la investigación y desarrollo para

los actuales sistemas industriales. Actividades en curso incluyen, por ejemplo, proyectos para desarrollar una plataforma común para robots y aplicaciones prácticas de próxima generación ya sea en humanos como en robots de amistad y de apoyo. También promueve una amplia gama de proyectos relacionados con robots conjuntamente con el Ministerio del Interior y de Comunicaciones, el Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología, y el Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte.

Según un estudio de la JARA, actualmente hay unos 130 fabricantes de robots japoneses con experiencia probada de producción, lo que subraya el alto nivel de interés en la robótica en los sectores público y privado. Existe potencial evidente de sobra de que la industria de los robots japoneses seguirá creciendo y avanzando, pero el éxito continuo requerirá mayor aprovechamiento de las ventajas disponibles, y la formación agresiva de alianzas internacionales para adaptar la tecnología y los productos extranjeros.¹³⁶

II.5.4 Industrias Mecatrónica y Biotecnología

Esta industria al igual que las más recientes es ejemplo de la intensificación de capital y de la investigación y desarrollo, también forma parte de las políticas de desarrollo implementadas por el METI. Ejemplo de ello es la empresa *Kaken Geneqs* que entró en el campo de la biotecnología con el apoyo del gobierno para aplicar su sofisticada tecnologías para el desarrollo de la mecatrónica, la producción de chips de ADN y el equipo necesario para su fabricación. La compañía es un ejemplo representativo de cómo la industria de la biotecnología en la prefectura de Chiba está en crecimiento a través de la cooperación del mismo sector industrial, gobierno y asociaciones de tipo académico. Ahora, la empresa desarrolla, fabrica y comercializa los chips utilizados para analizar la información de ADN

¹³⁶ *Business Topics* JETRO Japan Economic Monthly, February 2006

los cuales llevan el nombre de *microarrays*, y el equipo utilizado para la fabricación de éstos. Se trata de un chip con manchas de ADN o anticuerpos con la numeración de los miles de decenas de miles de personas, colocada en un portaobjetos de 2,5 x 7,5 cm, estos chips son indispensables para la investigación biotecnológica, porque permiten el análisis eficiente de alto volumen de análisis genéticos. *Kaken Geneq's* utiliza para la fabricación de *microarrays* un alto grado de precisión a un costo bajo, pues se trata de treinta y dos agujas en este caso de medio metro cuadrado que tallan de manera uniforme más de 100,000 puntos del tamaño de 100 micrómetros (un micrómetro es la milésima parte de un milímetro).¹³⁷

La compañía vendió su primer modelo en el año 2000 cuando el genoma humano había sido casi totalmente descifrado, por lo que es un pionero en el campo, esta compañía también vende chips para el sistema inmune humano y el hígado, y crea chips para los genes recibidos de los institutos de investigación. Es la única empresa de su tipo en la prefectura de Chiba en el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en el Proyecto Genoma de la Información.¹³⁸

Las iniciativas destinadas a la formación de estructuras industriales en red para estimular las economías regionales están en aumento en Japón. Estas iniciativas muchas veces son patrocinadas por el gobierno nacional y llevadas a cabo por los gobiernos locales, algunas de las nuevas iniciativas incluyen el desarrollo de 10 grupos industriales basados en la biotecnología. Muchos de los proyectos se centran en nuevas industrias, como la biotecnología y la medicina que se espera que ayude a impulsar el crecimiento económico

¹³⁷ *Biotechnology*, Invest Japan Attractive Sectors, JETRO, October 2007.

¹³⁸ *Chiba Prefecture Grows as Hub for Hi-Tech Industries*. Regional Trends JETRO Japan Economic Monthly, November 2005.

en este siglo, este tipo de proyectos se encuentran en marcha en Kobe, prefectura de Shizuoka, la región de Kinki y Yokohama.

II.5.5 Industria de Telecomunicaciones

La industria de las Telecomunicaciones ó de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) ha ampliado su enfoque más allá de la fabricación de equipos para el mantenimiento y los servicios de gestión, así como la creación de audio, de vídeo, impresión y contenidos digitales. Se prevé que estos campos ya desarrollados y consolidados puedan crear una variedad de nuevas oportunidades en el mercado de las TIC en Japón. Además Japón cuenta con numerosos grupos de TIC, áreas en las que las empresas se han concentrado. Estas agrupaciones se han desarrollado orgánicamente, en lugar de bajo la dirección del gobierno.

Para fomentar el crecimiento, los gobiernos nacionales y locales están ofreciendo incentivos a estos grupos creando entornos de negocios atractivos para inversores potenciales extranjeros. Dentro de este mercado en crecimiento, seis segmentos de mercado se consideran que tienen un futuro prometedor: Servicios de telefonía celular, IC Card/RFID, Servicios de telefonía celular con tecnologías visuales, Afiliaciones de mercado en línea, industria del juego, y el sector público.

Después de crecer a una tasa anual promedio de 5.4% entre 1995 y 2005, la industria de las TIC, es ahora la más grande en términos de escala de mercado, con un total de 120 billones de yenes en 2005, además se prevé un crecimiento continuo con el advenimiento de una "sociedad de redes ubicuas"¹³⁹. La infraestructura de TIC de Japón ha experimentado un desarrollo considerable en los últimos años. Como resultado, el país

¹³⁹ *ICT, Information and Communication Technology*, Attractive Sectors, Invest Japan, JETRO 2007.

cuenta con conexiones generales de internet que penetra a velocidades de conexión de banda ancha de las mejores a nivel mundial con una densidad de usuarios muy alta. Estas cualidades apoyan la rápida propagación de multifunciones de los teléfonos celulares, que incluyen cámara, reproductor de música y funciones de pago sin contacto, así como un número creciente de formas para que la gente se conecte a internet.¹⁴⁰

A continuación se hace una revisión rápida de las políticas que establecieron los avances de la estrategia de TIC de Japón.

Cuadro 6. Políticas de Telecomunicaciones en Japón

2000	Ley básica de la formación de una avanzada red de Información y de una red de sociedad de telecomunicaciones.
2001	<i>e-Japan Strategy</i> , cuyo objetivo era hacer de Japón la nación más avanzada del mundo para el año 2005 (centrado principalmente en la infraestructura de TIC).
2003	<i>e-Japan Strategy II</i> , que concede gran importancia a la utilización de TIC.
2004	<i>UE-Japan Strategy</i> , tiene el objetivo de hacer de Japón una nación de las TIC como la más importante del mundo en 2010, [De "E" (electrónica) hacia la "U" (ubicua)]
2006	<i>Nueva Estrategia de Reforma de TI</i> , encaminada a acelerar las reformas estructurales necesarias mediante la utilización de TI.

Fuente: Elaboración propia con información de *ICT, Information and Communication Technology*, Atractive Sectors, JETRO 2007, Invest Japan.

¹⁴⁰ *ICT, Information and Communication Technology*, Atractive Sectors, JETRO 2007, Invest Japan.

Reflexiones preliminares

Capítulo II

El *Toyotismo* retoma diferentes elementos de cada una de las distintas formas organizativas de producción –Fordismo, Taylorismo, Línea asíncrona de montaje y Línea Integrada Flexible-, añadiendo una serie de innovaciones tales como el sistema *Kanban* y del *Just in time* al proceso de producción, poniendo en práctica la división del trabajo y la gestión de la mano de obra logrando en conjunto con el peculiar perfil que adquieren las empresas, ya sea bajo la forma de *zaibatsu* o *keiretsu* y su característico sistema de empresas subcontratadas, una singular organización industrial que ha llevado a Japón a desarrollar su base tecnológica en diferentes industrias intensivas. Ahora, la creciente competitividad mundial obliga a Japón a replantear sus formas de producción y organizativas para volver a retomar el liderazgo en la producción de automóviles haciendo uso de sus mejores ventajas comparativas.

Capítulo III

La Política Industrial en Japón a través del tiempo

El desempeño económico de Japón ha sido extraordinario durante los últimos 30 años. Al término de la segunda guerra mundial, su acervo de capital se encontraba en ruinas y la hambruna persistía; pero tras un rápido periodo de reconstrucción la producción pronto superó los niveles de antes de la guerra y el crecimiento económico alcanzó en promedio tasas anuales del 10% durante casi 20 años, el PNB real creció ocho veces entre 1953 y 1973. No obstante, el crecimiento se frenó considerablemente a partir de la crisis petrolera, la burbuja inmobiliaria de los años noventa, la reciente crisis de 2008 y el desastre provocado por el tsunami en 2011. Actualmente es uno de los países miembro de la OCDE que presenta tasas de crecimiento constantes.

A partir de la década de los setentas, Japón se convirtió también en un líder tecnológico. Iniciando el período de posguerra, los textiles y otros productos de baja tecnología eran sus principales exportaciones, sin embargo para los años sesenta y setenta, estas se trataban de bienes intensivos en capital tales como productos de acero, los barcos mercantes y los automóviles.¹⁴¹ Ahora, aunque tales productos siguen siendo importantes, Japón compite con Estados Unidos, Noruega y Alemania en áreas de alta tecnología tales como los semiconductores y las fibras ópticas.

Los grupos empresariales y políticos a favor de la Política Industrial japonesa sostienen que el apoyo gubernamental para las industrias emergentes fue crucial y es el responsable en gran medida del crecimiento, específicamente de la transformación de Japón de una economía de tecnología básica a una de industria pesada, y más recientemente a la industria de alta tecnología. Los mismos adjudican que la importancia de los préstamos a

¹⁴¹MADDISON, *Óp. Cit.*

tasas bajas, la protección contra las importaciones y los subsidios a la Investigación y Desarrollo ayudaron a la evolución de muchas industrias. Pero aún no está claro cuánto han contribuido al crecimiento económico las políticas industriales estrechamente concentradas y cuánto se ha debido a otros factores. Lo que si está claro, es que el desarrollo económico en Japón ha sido resultado de un conjunto complejo de varios factores históricos y culturales, tal como vimos en el primer capítulo; es por eso que será de gran utilidad exponer algunos de ellos para poder comprender el desarrollo histórico industrial y las políticas llevadas a cabo en la actualidad:

a) Sistema Educativo

Para analizar el esquema educativo es necesario tener presente que en el período *Edo* el nivel educativo era muy alto. La existencia del *Terakoya* o “escuela en el templo” era aproximadamente de 15,000 para finales de ese período; en ellas se aprendía a leer, escribir y a calcular con el ábaco. Para 1879, justo después de la reconstrucción *Meiji*, la educación se volvió obligatoria. En 1905, más del 95% de la población infantil se matriculaba en las primarias y casi el 9% en la secundaria; más aún el código social exigía una fuerza laboral disciplinada y educada como condición necesaria para un crecimiento económico.¹⁴² Además desde el período *Meiji*, el apoyo del gobierno dirigido a becas para estudios en el extranjero ha ido en aumento como parte de la política educativa, logrando capacitar una proporción importante de estudiantes con conocimientos especializados en distintas áreas y consiguiendo emplearlos a su regreso en sectores estratégicos.

¹⁴² NISHIJIMA, *Óp. Cit.*,

b) Altas tasas de ahorro

Japón logró una tasa de crecimiento real superior al 10% durante más de diez años en el período del “*milagro japonés*”, que se presentó desde mediados de la década de los cincuentas hasta 1972. La gran cantidad de ahorro nacional se encargó de financiar las altas demandas de inversión de este período sin la necesidad de recurrir al crédito externo. Varias razones explican las altas tasas de ahorro tales como; una economía sin inflación, la prioridad del ahorro doméstico, un sistema estable de seguridad social y el sistema de caja postal extendido, entre otros. Cabe señalar la importancia del caso del sistema de ahorro postal pues hasta la fecha permite depositar y retirar dinero en numerosas oficinas de correo de todo el país. En ese entonces las cuentas de ahorro postal representaban alrededor de un 20 a 30% del total de cuentas de ahorro de Japón.¹⁴³

c) Administración al estilo japonés

A pesar de la polémica existente entre los diferentes círculos respecto a si existe o no un estilo único de administración en Japón, no se puede negar que se encuentran características muy peculiares que destacan en dicha administración, como los que mostramos a continuación:

- 1) Empleo de por vida: cuentan con él en su mayoría, los trabajadores de las grandes empresas. Consiste en contratos bajo un esquema de empleo de por vida. En común acuerdo con el trabajador, las empresas asumen el compromiso de no despedirlos ni temporal ni definitivamente.
- 2) Sistema de salarios y promoción por antigüedad: básicamente dependen del tiempo de servicio en una empresa más que de méritos individuales o especialidades. Por ejemplo, no es común que una vacante de directivo de un nivel intermedio sea

¹⁴³ NISHIJIMA, *Óp. Cit.*, Pág. 2.

cubierto por personal de otras empresas. Éste sistema se encuentra estrechamente relacionado con las costumbres internas de capacitación al interior de la empresa japonesa y la rotación frecuente de puestos al interior de la misma.

- 3) Sindicatos: se caracterizan por estar organizados al interior de cada empresa, abarcando diferentes sectores laborales, tanto de obreros como oficinistas y burócratas. Este sistema ha asegurado el empleo estable de muchos trabajadores y ha otorgado fidelidad a las empresas lo cual ha contribuido a las estrategias de inversión a largo plazo de las mismas.
- 4) Grupos empresariales (*keiretsu*): como vimos en el capítulo anterior, se reconoce que los principales propósitos de formar un *keiretsu* es prevenir la oferta pública para su adquisición. Como la mayoría de las acciones está en posesión de las empresas del grupo, evita que sean adquiridas por empresas externas, por lo que hace más difícil adquirir acciones a las empresas extranjeras. Finalmente esto permite a los directivos concentrar sus estrategias de inversión a largo plazo.
- 5) Pequeñas y medianas empresas: comúnmente las pequeñas empresas emplean trabajadores temporales, con bajos salarios y escasos beneficios; en caso de una mala situación económica, las grandes empresas recortan pedidos a sus contratistas, quienes despiden a algunos de sus empleados temporales. Según este punto de vista, las pequeñas empresas subcontratadas funcionan como reguladoras de la fuerza laboral para las grandes empresas, por lo que son consideradas como papel clave para las grandes empresas pues sostienen laboralmente a industrias completas. Además en un sentido macroeconómico, el salario bajo y la tecnología intensiva que suelen manejar, las pequeñas empresas han contribuido a la absorción de la creciente fuerza laboral durante la economía japonesa de la posguerra.

- 6) Empresas de comercio Internacional: son empresas que se especializan en la exportación e importación. Las diez empresas de comercio integral más importantes controlan más de la mitad del total de exportaciones e importaciones en Japón, manejan todo tipo de mercancías y funcionan como intermediarios en el comercio internacional, además de que otorgan préstamos y créditos a corto plazo que tengan que ver con importar o exportar.
- 7) Burocracia: la burocracia en Japón siempre ha sido muy criticada por su influencia excesiva en la economía, pues se caracteriza por su fraccionalismo y administración verticalmente segmentada. Puede decirse que hasta la década de los ochenta, la economía japonesa había desarrollado y consolidado una terna compuesta por el gobierno, el sector privado y la burocracia. No obstante, este sistema aparentemente firme es ineficiente en las condiciones actuales económicas; en las nuevas políticas estructurales se encuentra reformar el sistema burocrático pero debido a la inflexibilidad y resistencia del mismo, parece que las reformas administrativas se encuentran estancadas.

III.1 Política Industrial en Japón: definición y objetivos

En Japón, el término “Política Industrial” (*Sangyo Seisaku*) no era muy popular sino hasta la década de los setenta, aunque en realidad el gobierno había implementado este tipo de políticas a finales de la segunda guerra mundial. Existe mucha controversia alrededor del mundo por el tipo de políticas que ejerce Japón. Por ejemplo, muchos países asiáticos apoyan sus políticas y mantienen relaciones con él por considerar que éstas resultan una estrategia de desarrollo eficiente, pues Japón es su principal proveedor de tecnología. Por el

contrario, muchos países desarrollados -particularmente Estados Unidos- consideran que las políticas industriales en Japón hacen de ella una economía injusta y proteccionista.¹⁴⁴

La política industrial se puede definir como una intervención por parte del gobierno con el objetivo de cambiar o regular la asignación de recursos en el mercado, donde la acción principal frecuentemente va dirigida a proteger la industria infante o de desarrollo incipiente. En microeconomía neoclásica, se justifica la intervención del Estado en caso de fallas en el mercado, lo cual puede presentarse debido a varios factores como: economías de escala, externalidades negativas, monopolios, información imperfecta, industria incipiente, problemas de distribución del ingreso, entre otros. Muchas economías padecen alguno o todos estos factores y el mecanismo natural del mercado no siempre distribuye los recursos de manera eficiente, como consecuencia de ello, se justifica la intervención del Estado.¹⁴⁵ Algunos ejemplos de políticas en las que interviene el Estado pueden ser, las leyes antimonopolio, leyes para el control y regulación de la contaminación, construcción de infraestructura, programas sociales para la mejor distribución del ingreso, etcétera.

Generalmente, se justifica la intervención del Estado mediante políticas industriales; la teoría neoclásica hace referencia a cuando algún fenómeno adverso afecta la asignación de recursos o la distribución del ingreso debido a fallas en el mercado, entonces aquellas intervienen para aumentar el nivel de bienestar.

A continuación revisaremos todas las medidas e instrumentos de política industrial implementadas por el gobierno japonés entre los diferentes sectores a través de los diferentes momentos de su economía para lograr una mejor asignación de los recursos.

Respecto a los objetivos establecidos por las políticas industriales en Japón, el Ministerio de Economía, Comercio e Industria es quien guarda la facultad de planificarlas y

¹⁴⁴ NISHIJIMA, *Óp. Cit.*, Pág. 6.

¹⁴⁵ NISHIJIMA, *Óp. Cit.*, Pág. 6.

ejecutarlas. Desde su creación se ha encargado de implementar diferentes políticas –todas con el objetivo de proteger las industrias vulnerables de la competencia internacional, también ha promovido las exportaciones como elementos fundamentales de su Política Industrial, aunque también las ha puesto en marcha a través de otros Ministerios, pero en este caso nos enfocaremos al METI por ser el que ejerce más influencia en materia de policía industrial.

Las políticas industriales en Japón implementadas por el METI durante el período de la posguerra pueden clasificarse principalmente en cinco categorías:¹⁴⁶

- 1) Políticas con influencia en la estructura industrial del país para fomento y protección de la industria en desarrollo a través de intervenciones directas e incentivos, y para ajustar y apoyar a la transición de la industria en decadencia.
- 2) Políticas que intervinieron directamente para corregir las fallas del mercado, resultado de factores tales como la competencia imperfecta y la información asimétrica.
- 3) Políticas que tenían como objetivo intervenir de manera oficial en organizaciones industriales individuales así como mejorar el bienestar económico, específicamente se trataba de políticas que arbitraran directamente la estructura competitiva y el reparto de los recursos en las industrias, tales como la formación de cárteles e inversión de capital.
- 4) Políticas adoptadas no por razones económicas, sino principalmente por requerimientos de política. Como ejemplo se pueden mencionar aquellas para la eliminación voluntaria a la exportación y diversos acuerdos multilaterales con el objetivo de afrontar temas de fricción comercial.

¹⁴⁶ NISHIJIMA, *Óp. Cit.*, Pág. 7.

- 5) Políticas de carácter macroeconómico, de distribución del ingreso, de control ambiental, de regionalización, políticas para promover la investigación y desarrollo y para el desarrollo de pequeñas y medianas empresas.

Además las políticas industriales requieren de gran capacidad por parte del Estado, de manera específica para regular el mecanismo del mercado, así como para mantener una sana relación entre el gobierno y el sector privado, complementándolo con un marco legal que regule las actividades económicas, un mecanismo responsable y seguro que pueda frenar los eventos económicos negativos y las arbitrariedades del Estado y del sector privado, instituciones que apoyen a empresarios, y un plan eficiente para compartir información entre el sector público y privado.

III.2 Recuento de las Políticas Industriales en Japón

A partir del período de posguerra se pueden distinguir cinco períodos en la economía japonesa, todos con una política industrial específica que se aplicó particularmente para cada período:¹⁴⁷

A. Período de reconstrucción (1945-1950)

Durante este período Japón enfrentó un difícil y austero proceso de reconstrucción, pues persistían la severa escasez de alimentos y materias primas, acompañado de una inflación galopante con tasas de 100 y hasta 200%. El *Plan de producción preferencial*¹⁴⁸ llevado a cabo de 1946 a 1948, fue la política de Estado más destacada del período; con él, el gobierno otorgaba prioridad a la industria siderúrgica y del carbón para el suministro de materias primas y recursos financieros, lo que a su vez ayudó a resolver la falta de capacidad productiva y de requerimientos de la demanda, además de que sentó las bases de

¹⁴⁷ NISHIJIMA, *Óp. Cit.*, Págs.8-12.

¹⁴⁸ http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf

la industrialización, logrando un desarrollo correcto para el éxito de la industria pesada y química del período siguiente. Otras de las políticas que implementó el gobierno fue la intervención del mercado a través del control directo de los precios, subsidios, crédito racionado e importaciones controladas.

En 1949 se pone en marcha el “Plan Dodge” el cual tenía como objetivo lograr la autosuficiencia nacional y tomar medidas estrictas para controlar la inflación con ayuda de importantes inversiones de capital y desarrollo de tecnología. Para ese mismo año se logró reducir y controlar de manera importante la inflación, además de que el tipo de cambio se fijó en 360 yenes por dólar.¹⁴⁹

B. Período de seguimiento y estabilidad (1951-1960)

En la década de los cincuentas el centro de las políticas se concentraron hacia objetivos de racionalización para conseguir competitividad internacional en diferentes ramas de la industria, tales como la siderúrgica, del carbón, eléctrica, fibras sintéticas, naval, fertilizantes químicos y para finales de la segunda mitad de los cincuenta; la petroquímica, las herramientas y partes de maquinaria y electrónicos. Por otro lado, varias de estas industrias se prestaban al anclaje industrial, es decir de esa industria básica se desarrollaba una más compleja creando eslabones productivos y dando pie a industrias como la automotriz, de maquinaria eléctrica pesada, de computadoras y la petroquímica¹⁵⁰, las cuales en su momento se consideraban industrias en crecimiento potencial con grandes beneficios crecientes, es por esta razón que se necesitaba como coordinador al Estado frente a los empresarios. Para cumplir tal objetivo, el Estado adoptó varias medidas políticas, entre ellas impuestos especiales y aranceles a la importación para proteger la industria. El financiamiento para poner en marcha este plan que llevo por nombre *Programa de*

¹⁴⁹ <http://www.meti.go.jp/english/aboutmeti/downloadfiles/history2009.pdf>

¹⁵⁰ http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf

Inversión Financiera y Préstamo del Estado corrió a cargo de las cuentas de ahorro de la caja postal y del seguro social.

C. Período de alto crecimiento (1961-1972)

En la década de los sesentas, la economía japonesa obtuvo altas tasas promedio anuales de crecimiento real de hasta 12% (ver cuadro 1, Capítulo I) gracias a un ciclo favorable de inversiones privadas. Japón construía su desarrollo, pero ello implicaba integrarse a nivel internacional; así que en ésta década se unió al GATT y la OCDE, dicho acto lo obligaba a abrir su mercado al comercio internacional y a la inversión extranjera de acuerdo a una agenda paulatina de liberalización. Por consecuencia, el objetivo de la Política Industrial cambió del fomento a la industria a realizar la liberalización del comercio y del capital dentro de un marco de tiempo prudente. Se levantaron restricciones comerciales de todo tipo como la de autobuses y camiones en 1961, de la televisión a colores en 1964, de carros de uso particular en 1965, de películas a color en 1971, de los circuitos integrados de gran memoria en 1974 y de las computadoras en 1975. La liberalización del capital inició en 1967 y se completó en 1973. Cabe señalar que el impulso tan firme de la liberalización fue un gran incentivo para que los empresarios se prepararan para el mercado internacional en la siguiente fase.

Sin embargo, al enfrentarse al mercado internacional, el METI pretendió organizar fusiones entre industrias mediante el *Plan de Agrupación* con el objetivo de alcanzar economías de escala y aumentar su competitividad; aunque los resultados fueron diferentes para cada industria: por ejemplo, la fusión de *Fuji Steel* y *Yahata Steel* en *Nippon Steel* fue un éxito¹⁵¹, pero todo un fracaso los intentos similares en la industria automotriz. Otro

¹⁵¹ http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf

intento por el METI en este período fue la promoción y modernización de las pymes con el objetivo de fortalecerlas frente al mercado internacional y de las grandes empresas.

Una característica que destaca en este período es el papel trascendental que desempeñó el *Consejo de Estructura Industrial*, pues se encargó de formular y ejecutar las políticas industriales. Estaba compuesto por miembros del gobierno, empresas privadas, investigadores y periodistas. En esencia, la política industrial durante este período de rápido crecimiento consistió, primero, en una protección generalizada de los mercados internos y la oligopolización de las industrias principales; lo que en conjunto permitió que las empresas grandes de las industrias más importantes fijaran el precio de sus productos en los mercados internos como lo haría cualquier oligopolio que gozara de un mercado protegido.

A pesar de la naturaleza anticompetitiva de este arreglo, se alentaba a las empresas principales a crecer vigorosamente y se les sometía a una competencia intensa en el mercado mundial, a medida que los incentivos generados por las economías de escala intrínsecas de las nuevas tecnologías de producción en masa, llevaban a las empresas japonesas a producir para la exportación. Conforme se desarrollaban las empresas, los mercados protegidos (que habían funcionado como invernaderos para las industrias nacientes) se convertían en plataforma de exportación, reduciendo los riesgos del crecimiento hacia los mercados exportadores. A fines de los años sesenta se aproximaban a su fin, desaparecía gradualmente en una industria tras otra el conjunto de las condiciones que permitían la operación de este arreglo.

La postura proteccionista asumida por el gobierno japonés durante la década de los cincuenta y principios de los sesenta se puso de manifiesto en el elevado nivel de los aranceles y las cuotas restrictivas que caracterizaron a las importaciones japonesas. Hasta 1960, cerca de 60% de las importaciones de Japón se realizaban bajo una cuota; cuando la

presión internacional obligaba a eliminar algunas de estas restricciones, las tasas arancelarias aumentaron sobre 253 productos recién liberados. Además el METI podía restringir discretamente cualquier embarque de importaciones negando la asignación de divisas.

En resumen el METI guiaba a las empresas para que invirtieran en forma tal que cada empresa grande de un mercado aumentara su capacidad productiva casi proporcionalmente con su participación corriente en el mercado, es decir, ninguna empresa haría una inversión tan grande que desestabilizara al mercado.

La política industrial japonesa de la época de rápido crecimiento era en esencia una política de “protección y promoción”, las prácticas y las actitudes del METI y el MOF, no sólo en lo que se refiere a la restricción de las importaciones sino también con respecto a la promoción de la oligopolización y cartelización de las industrias principales, se vieron contrarrestados en gran medida por el vigor de la “carrera de la inversión” y por los rigores de la competencia en el mercado internacional.

D. Período de crisis petrolera (1973-1982)

Durante este período, Japón enfrentó varios problemas económicos internos y con el exterior; el alza en los precios del petróleo, la apreciación del yen, la adopción del sistema de tipo de cambio flexible (ver cuadro 2, Capítulo, pág. 41), por los cuales las industrias pesadas e intensivas en energía se volvieron menos competitivas debido a su frágil estructura.¹⁵² Además por la creciente competencia con los nuevos países industrializados asiáticos, algunas industrias se agregaron a la lista de no competitivas.

¹⁵² http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf

Los problemas sociales, tales como el daño ecológico causado por la rápida industrialización se volvieron más y muy serios. También podemos mencionar el rápido aumento de actividad comercial internacional y los problemas causados por la inversión extranjera, tales como fricciones comerciales, desequilibrio en la balanza comercial que generaron problemas con Estados Unidos en industrias como la textil y el acero.

Por tales motivos, el objetivo de las políticas industriales dio un giro para obtener resultados concretos en lugar de crecimiento, las cuales fueron desde la promoción industrial hasta el reajuste estructural, mediante la *Ley de Medidas Temporales para la Estabilización de la Industria*, la cual otorgaba créditos especiales y apoyo a la formación de cárteles.

No obstante, en la segunda mitad de los años setenta comenzaron las quejas de varias industrias a nivel internacional por el exceso de intervención por parte del gobierno japonés en sus políticas proteccionistas, como consecuencia se obligó a Japón a acelerar la desregulación de su mercado a través de leyes antimonopolio, las cuales limitaban al METI en la ejecución de sus políticas dentro de la industria, tales como la formación de cárteles. En resumen, las políticas industriales en Japón comenzaron a avanzar hacia el uso del mecanismo del mercado y la desregulación.

E. Período de inestabilidad de la balanza comercial y desaceleración económica (1983 a la fecha)

Durante este período, debido al desequilibrio de la balanza comercial, se presentaron grandes problemas comerciales con más frecuencia y cada vez más profundos. Como consecuencia, las políticas industriales se enfocaron en asuntos de comercio internacional, especialmente en mantener el equilibrio mientras se desregulaba el mercado. En este

sentido, el objetivo principal de las políticas industriales era fomentar efectos positivos en el mecanismo del mercado y no intervenir directamente en él.

Después de la crisis petrolera, el crecimiento económico de Japón se desaceleró (ver cuadro 3, Capítulo I, pág.44). La tasa anual media de crecimiento real del PIB que fue de un notable 9.3% durante el período 1955-1973, descendió su nivel a menos de la mitad, siendo 3.8% para 1973-1991 y tan sólo de 1.1% para 1991-2005 (ver cuadro 4, Capítulo I).

La intensificación del capital fue un factor que representó la mayor parte del crecimiento económico del Japón contemporáneo. Por lo general, la teoría convencional afirma que la productividad marginal del capital y su tasa de rendimiento disminuirán a medida que se incrementa la intensificación del capital, de modo que, por experiencia, los países no pueden mantener tasas elevadas de crecimiento ni del producto ni de la acumulación de capital. En el caso de Japón, sin embargo, gracias a sus tasas de ahorro ellas pudieron seguir siendo elevadas, aumentando incluso durante la fase de desaceleración que nos ocupa. Cabe señalar también que la tasa de rendimiento del capital sufrió una grave disminución a causa de la baja inversión por parte del sector privado. En el caso del sector manufacturero, la formación de capital privado llegó a ser tan poca que el capital real neto registró un descenso en el período 2000-2002.¹⁵³

Existen tres factores que contribuyeron a la desaceleración: a) el crecimiento del trabajo en el sector servicios (tanto en horas-hombre como en la calidad del trabajo), b) la disminución de capital en el sector servicios y, c) la disminución de la productividad total. De los tres factores, la disminución del capital en el sector servicios fue la causa más grande y al parecer el principal motivo de la desaceleración de la economía japonesa. Pero hay que recordar que la acumulación de capital se determina de manera endógena, por lo

¹⁵³ JIP database (<http://www.rieti.go.jp/jp/database/d04.html>).

tanto se generó una desaceleración paulatina en el crecimiento del trabajo del sector servicios y del crecimiento de la productividad total que redujo la tasa de rendimiento del capital y provocó una rápida disminución de la acumulación.

En las décadas de los 70 y 80, el sector manufacturero había disfrutado de un crecimiento de la productividad total más alto que el resto de los sectores de la economía, pero en la década de los 90 y principios del año 2000, el crecimiento del factor productividad se estancó. La rápida disminución de la productividad total en el sector manufacturero se explicó en parte por el aumento del stock de capital ocioso, causado por la recesión en este período. De cualquier modo, incluso no teniendo en cuenta la disminución en la capacidad del capital utilizada, se observó una rápida disminución de la productividad en dicho sector.

Las industrias manufactureras suelen gozar de un mayor crecimiento de productividad y son generalmente más intensivas en capital que otros sectores. Con el deterioro del desarrollo industrial, por lo tanto, en un país será menor la tasa de crecimiento de la productividad y de la intensificación de capital, lo que hace disminuir la tasa de crecimiento económico global. Al igual que otros países desarrollados, Japón experimentó una continua pérdida de progreso industrial y una expansión correlativa del sector servicios.

El período después de 1970 observó en dos ocasiones una disminución en el proceso de industrialización acelerada. La primera ocurrió por primera vez después de la crisis del petróleo de 1972-73 y la segunda luego de la explosión de la burbuja especulativa de 1992.

En la década de 1990, las empresas japonesas trasladaron sus producciones a países asiáticos (principalmente a países de la ASEAN¹⁵⁴ y China) con el fin de reducir los

¹⁵⁴ Por sus siglas en Ingles -Association of Southeast Asian Nations. Es una organización regional creada el 8 de agosto de 1967, sus principales objetivos son acelerar el crecimiento económico y la estabilidad de la región del sudeste asiático.

salarios y otros costos de producción. En el caso de la industria de maquinaria eléctrica hubo un fuerte aumento de la producción localizada en el extranjero y una disminución de la producción interna y de las exportaciones netas en el período de 1990 a 2003. Muchas empresas productivas, principalmente las grandes que invirtieron en el extranjero y relocalizaron su producción, provocaron el cierre de establecimientos en Japón, lo cual llevó a la pérdida de gran número de empleos. Muchas empresas padecieron para sobrevivir en el período 1990-2003. Sólo el 44% de todos los establecimientos que existían en 1990, logró sobrevivir hasta el 2003 y no muchas empresas se han logrado abrir durante este período desde entonces. Como consecuencia, el número de establecimientos se redujo a un 33%.

Además de los factores de oferta que antes mencionamos existía un factor por el lado de la demanda que desaceleró aún más el crecimiento de Japón en la década de 1980 y 1990: el exceso de ahorro. Aunque la inversión bruta privada disminuyó en las décadas de los 80 y 90, como ya se mencionó, la tasa bruta de ahorro del sector privado se mantuvo en un nivel muy alto. Este ahorro excesivo, provocó un desequilibrio cada vez mayor entre la inversión, provocando un exceso de oferta de productos nacionales, es por eso que Japón prolongó su tendencia a la recesión.

Hubo tres formas en que se utilizó el exceso de ahorro. En la década de los 80 se utilizó para la acumulación de activos extranjeros, lo cual se reflejó en un superávit en la cuenta corriente de la balanza de pagos. Sin embargo, el desequilibrio comercial con Estados Unidos causó fricciones graves que dieron lugar a reconsiderar el tipo de cambio yen-dólar tras el acuerdo del Hotel Plaza en 1985. Impactados por la apreciación del yen sin precedentes y empujados por la presión del gobierno de Estados Unidos, la autoridad

monetaria relajó en exceso su política monetaria, lo cual provocó el fenómeno de la burbuja económica a finales de los años ochentas.

En los años de la burbuja el exceso de ahorro en Japón se utilizó para la formación de capital fijo, en especial en el sector inmobiliario. Como resultado de la explosión de la economía de burbuja de 1992 provocada esta vez por una política monetaria excesivamente ajustada, Japón se queda con una gran cantidad de stock de capital improductivo y con una amplia cartera de préstamos. A fin de disminuir la deflación, el gobierno impuso una política fiscal expansionista. El exceso de ahorro fue utilizado para financiar la deuda pública. A pesar de los principales usos de los excedentes del ahorro durante las tres décadas anteriores, Japón siempre enfrentó el problema de la escasez de demanda final durante este período y sufrió un estancamiento económico excepto durante la burbuja de finales de los ochentas.

Ahora, los funcionarios públicos japoneses responsables de la Política Industrial creen que la ventaja comparativa de Japón en el comercio industrial se ha desplazado desde principios de la década de los setenta, de las industrias pesadas intensivas en capital a las industrias intensivas en conocimientos. El factor abundante en los países avanzados ya no es el capital físico sino el capital humano, en particular el necesario para el desarrollo de tecnologías e industrias nuevas.

El gobierno y los empresarios a favor de las políticas industriales en Japón creen que las fuerzas del mercado proporcionan incentivos inadecuados para invertir en industrias emergentes. Los riesgos de la creación de nueva tecnología podrían ser demasiados grandes para que los soporten por sí solas las empresas competitivas, quizás especialmente en las áreas donde tienen escasa experiencia. Además, las filtraciones a otras industrias y otras empresas pueden ser grandes, de modo que el valor social de la inversión en industrias

emergentes podría superar ampliamente a los beneficios de la empresa privada que asume los riesgos. En vista de estas imperfecciones del mercado, se considera necesaria la asistencia gubernamental para estimular el flujo de recursos hacia las industrias de alta tecnología.

El gobierno cree que el capital y la mano de obra no fluyen suavemente hacia el exterior de las industrias declinantes, como tampoco de las emergentes. Las empresas tienen grandes inversiones en capital físico y trabajadores dotados de habilidades específicas para las industrias declinantes que a menudo se resisten a ajustarse a las nuevas circunstancias del mercado. En lugar de abandonar las inversiones que alguna vez fueron rentables y dejar empleos bien pagados por inversiones y carreras inciertas en nuevas industrias, las empresas y los trabajadores se abstienen a menudo de hacer ajustes. En virtud de que tales ajustes son tan difíciles y costosos, muchos japoneses piensan que el gobierno debería ayudar a las industrias declinantes para que se adapten a los cambios estructurales de su economía. La justificación de política industrial japonesa consiste así en facilitar los flujos de capital y mano de obra para las industrias emergentes y declinantes por igual.

Esto significa en la práctica, que diversos ministerios del gobierno japonés examinan todos los sectores de la economía en busca de señales o problemas y cooperan de forma integral cuando se trata de un asunto prioritario. El METI es el principal responsable de la mayor parte de las industrias manufactureras. El Ministerio de Transporte (MOT) supervisa a la industria de la construcción de barcos, y el Ministerio de Correos y Telégrafos (MPT) y la compañía telefónica gubernamental (NTT) han participado activamente en el desarrollo del sector de telecomunicaciones de Japón.

III.3 *Funciones del METI*

El METI desempeñó un papel vital en la formulación y ejecución de la Política Industrial japonesa. Durante la mayor parte del período de rápido crecimiento, este ministerio tenía facultades para asignar de modo selectivo las divisas necesarias para la compra de importaciones; en virtud de que casi todas las industrias japonesas dependían en gran medida de las materias primas importadas, este poder discrecional daba al METI un valioso poder para estimular a las empresas. Este poder facultaba también al METI para restringir selectivamente la importación de los bienes que compitieran con los bienes producidos por ciertas industrias japonesas.

Otra fuente importante del poder del METI era su papel como filtro para las importaciones vitales de tecnología occidental que las empresas japonesas buscaban y compraban en vastas cantidades durante el período de rápido crecimiento. Dado que se requería la aprobación previa por parte del METI de cada contrato para la compra de conocimientos extranjeros, el ministerio podía influir sobre el momento, la composición y la asignación de un flujo de conocimientos esenciales para el éxito competitivo de cada una de las empresas japonesas en rápida innovación. En las memorias publicadas de antiguos funcionarios del METI y de empresarios prominentes, este poder discrecional era muy importante para alentar a las empresas a fin de que aceptaran “orientación administrativa”.

El hecho de que la mayor parte de la interacción del METI con las empresas privadas consistiera en asesorarse, antes que en órdenes legalmente obligatorias, significaba que el ministerio tenía que transigir y animar a las compañías para que cooperaran con las metas de dicho Ministerio en los casos en que tales metas difirieran de los deseos de las grandes empresas. Sin embargo durante los años cincuenta y sesenta raras veces hubo grandes divergencias entre los objetivos básicos de las empresas más grandes y los del

METI, así como la capacidad del Ministerio de Finanzas (MOF) para presionar a los financieros japoneses a fin de que canalizaran fondos hacia las industrias estratégicas fue un resultado de las características estructurales y procesales del mercado de capitales, el poder del METI para influir sobre las decisiones de inversión y comercialización de las compañías privadas se debía en gran medida al control ejercido por el ministerio sobre conductos esenciales que conectaban a la economía japonesa con las fuentes de las materias primas y la tecnología.

La historia del Ministerio de Economía, Comercio e Industria refleja la historia del Japón mismo. En 1951, se creó el Ministerio de Economía, Comercio Internacional e Industria, que sustituyó al Ministerio de Comercio e Industria. Este ministerio aunque ha evolucionado con el tiempo, a la fecha está a cargo de las tareas de administrar las políticas económicas que dan cobertura a diversas y amplias áreas de la economía, el comercio y la industria. La planeación de las políticas y medidas considera no sólo los aspectos técnicos de la administración; sino que también incluye la opinión de los diferentes sectores productivos y sociales de la nación.¹⁵⁵

Para dichos objetivos, se han creado varios consejos: de evaluación independiente de las instituciones administrativas, de estructura industrial, de importaciones y exportaciones, de normatividad industrial, de sustancias químicas, de asuntos de los consumidores, de asesoría en recursos naturales y energía, de propiedad industrial, de políticas para la pequeña y mediana industria, y de seguridad en el sector minero. Entre otros. Éstos Consejos han sido agregados a los cuerpos de asesores del ahora Ministerio de Economía, Comercio e Industria. Dichos consejos investigan y deliberan acerca de importantes materias en sus áreas respectivas, a solicitud del Ministerio. Sus

¹⁵⁵ <http://www.meti.go.jp/english/aboutmeti/downloadfiles/history2009.pdf>

investigaciones y resultados son sometidos a la consideración del Ministerio y la sustancia de tales reportes constituye un elemento muy importante en la planeación y formulación de las medidas y políticas reales del METI.

Debe destacarse que la aportación de investigaciones, propuestas, recomendaciones y la organización estructural de estos Consejos, está enmarcada en sólidas leyes y regulaciones (leyes sobre el comercio e intercambio de divisas, de industrias en general, de comercio, de tecnología y normatividad, de derechos de propiedad industrial, de desarrollo regional, de medio ambiente y seguridad, de industrias manufactureras, de energía y recursos naturales, de pequeñas y medianas empresas, y de organización administrativa) correspondientes a los Consejos respectivos. Estos consejos están conformados por expertos que son los mejores informados en los temas de consideración, por líderes en los círculos industriales y financieros, y por expertos de toda la sociedad, incluyendo especialistas en materia de trabajo, en labores académicas y en medios de comunicación:

En el Japón la planeación es un ejercicio común que se ubica en el contexto de una economía de mercado. Los planes son indicativos y las metas son flexibles. La vigencia de los planes abarca de 5 a 10 años y se procura adaptarlos a los cambios en los mercados interno y externo. Las funciones del METI se inscriben en este contexto.

La creación de organizaciones con objetivos de largo plazo, como el METI, para mejorar la eficiencia productiva y el desarrollo tecnológico, se ha traducido en una mayor integración del aparato productivo del Japón. En este proceso el papel central del Estado ha sido el diseñar e instrumentar un conjunto de políticas favorables al proceso de industrialización y de mejora de los niveles de eficiencia productiva.

En términos de descentralización de la actividad económica, destaca la orientación hacia una participación plena de diversas regiones para incorporar la fuerza de trabajo a la

producción. En este sentido debe hacerse mención de la fundación de centros tecnológicos en algunas importantes ciudades japonesas, al amparo de la ley correspondiente promulgada en 1985, con el fin de adaptar los nuevos desarrollos electrónicos a los equipos industriales (digitalización y robótica industrial).

Los desarrollos anteriores y la instrumentación de mecanismos para apoyar y facilitar la creación de empresas pequeñas y medianas, contribuyeron a elevar la capacidad en innovación y crecimiento, a lograr un patrón más eficiente en cuanto al desarrollo regional y una más óptima diversificación industrial. Esto es un ejemplo a seguir en cuanto a la tarea de desarrollar las instituciones de las administraciones privada y pública para lograr la efectividad de la política industrial, un mayor ritmo de actividad tecnológica y la adopción e incorporación de tecnologías modernas. Pero esto no es una regla común y tampoco un proceso histórico fácilmente repetible.

En vinculación con lo anterior, es fundamental también aprender de esta experiencia la importancia de formar cuerpos técnicos de alto nivel, de carácter público, privado y social para acopiar y diseminar el conocimiento relevante en cuanto a la definición e implantación de políticas gubernamentales para la toma de decisiones en materia de desarrollo industrial.

En la búsqueda de estos propósitos, la historia del METI nos indica que debe impulsarse la vinculación permanente entre la academia, el sector social, el sector privado, y los gobiernos federal y locales. Una de las leyes que fundamenta la operación del METI, señala que debe haber transferencia de tecnologías entre las universidades y el sector privado, algo realmente relevante.¹⁵⁶

¹⁵⁶ <http://www.meti.go.jp/english/aboutmeti/downloadfiles/history2009.pdf>

Por otro lado, las políticas instrumentadas por el METI han permitido que Japón mejore notablemente su nivel de competitividad internacional. Pero aquí debe considerarse también la promulgación de otras importantes leyes que han dado lugar a la creación de la Organización Japonesa para el Comercio Exterior (*Japan External Trade Organization – JETRO-*) en el año de 1959, o que han facilitado la promoción de las importaciones y la inversión extranjera directa en el Japón. Con todas estas medidas, además del desarrollo tecnológico logrado, se ha fortalecido la posición de esta nación en el ámbito internacional.

Por último, aunque no menos importante, para entender el papel fundamental que ha jugado el METI en la industrialización del Japón, es conveniente tomar nota del desarrollo de los sistemas de financiamiento en este país, asociado al alto nivel de ahorros de los hogares japoneses después de la segunda guerra mundial. Estos recursos proveyeron a los bancos y a otras instituciones financieras de fondos crecientes para que el sector privado pudiera invertir.

III.4 *Los instrumentos de Política Industrial del METI*

El primer paso para ayudar a la economía japonesa a desplazar recursos hacia las industrias de alta tecnología consiste en la elección de industrias específicas para su promoción. El METI trata de seleccionar ganadores con el auxilio de un consejo de expertos de las grandes corporaciones, los bancos, las universidades, los periódicos y los sindicatos. El consejo debe recaudar información de los sectores privado y público y alcanzar un consenso sobre las mejores políticas que podrán adoptarse.

El desarrollo de la mayoría de las industrias ocurre sin ningún plan formal. Pero en algunos casos, tales como la maquinaria numéricamente controlada, un consejo de expertos del METI expidió un detallado “plan de elevación” que especificaba los tipos de maquinas

que habrían de desarrollarse, así como las metas de la inversión y la producción. Sin embargo estos propósitos eran voluntarios. No se puede obligar a las empresas privadas a seguir los planes de elevación, y en efecto los proyectos no comprometen siquiera al gobierno japonés a proporcionar la ayuda financiera especificada en el plan.

La estrategia clásica ha sido la de un producto de alta tecnología relativamente simple y el posterior aprendizaje tendiente a ser mejor y más eficiente que el de otros países. Sólo después de dominar la producción de los segmentos más o menos simples de un mercado, las empresas japonesas han tratado de pasar a áreas más complicadas. Quizá debido a que las estrategias de desarrollo del METI se han basado en las opiniones de empresarios y funcionarios públicos, y además porque la Política Industrial de Japón por lo común no ha apoyado los productos sin clientes o demasiado complicados para ser dominados por las empresas japonesas.

Un segundo instrumento en la política industrial japonesa consiste en la estimulación de la Investigación y Desarrollo, la inversión y la producción nacional. El METI utiliza una gran variedad de herramientas para la realización de estas metas. Hasta fines de los años sesenta, el METI y el Ministerio de Finanzas (MOF) poseían armas muy poderosas para reorientar los recursos hacia industrias seleccionadas. A pesar de las altas barreras arancelarias y de otra clase, había una crónica y excedente demanda de importaciones de materias primas industriales y otros productos requeridos por los fabricantes japoneses. El METI controlaba la asignación de divisas y la usaba para favorecer a las industrias seleccionadas. También usaba las asignaciones de divisas para persuadir a empresas individuales de que les convenía seguir su “orientación administrativa” sobre acciones específicas tales como las fusiones y las inversiones nuevas. El MOF ejercía un control similar sobre la asignación de los préstamos de la banca privada

y daba una orientación administrativa a los bancos, sobre las industrias, y a veces las empresas, que deberían financiar.

Desde 1970 no ha habido escasez de divisas y de crédito bancario, y por lo tanto ha desaparecido gran parte del poder del METI y el MOF para dirigir la economía japonesa. Sin embargo, el METI utiliza todavía una gran cantidad de alicientes para persuadir a las empresas privadas de que les conviene seguir sus planes de desarrollo. Estos alicientes van desde la “guía administrativa” para decisiones específicas de fusión e inversión hasta seguridades generales de ayuda en caso de que la industria enfrente dificultades.

Muchas industrias han recibido subsidios para la Investigación y Desarrollo, a veces en conexión con proyectos de investigación conjunta organizados por el gobierno, tales como los relacionados con los semiconductores. Otras industrias han recibido préstamos a tasas de interés menores que las del mercado, o préstamos que sólo deberán pagarse si la inversión de la empresa resulta rentable. También se ha utilizado la política fiscal para favorecer a ciertas industrias emergentes, por ejemplo para alentar las compras de maquinaria numéricamente controlada y, más recientemente, las compras de programas de computadora.

Estos subsidios han ayudado al desarrollo de las industrias emergentes en Japón, pero no han sido grandes. La mayor parte de los fondos destinados a los proyectos de Investigación y Desarrollo a instalaciones productivas ha provenido de empresas privadas y bancos comerciales. En general, los subsidios gubernamentales de Japón no han financiado las inversiones en las que el sector privado no estuviese interesado, sino que han servido como catalizadores para estimular las inversiones privadas y una vigorosa competencia interna. Los fondos aportados por el gobierno han alentado a las empresas privadas de semiconductores a emprender proyectos de investigación conjunta y a pagar la mayor parte

de sus costos. Los préstamos del Banco central de Japón tratan también de persuadir a los bancos comerciales para que presten a industrias emergentes y por lo tanto se hacen siempre como un consorcio con los bancos privados.

Como ocurre en muchos países desarrollados, la agricultura recibe los subsidios más grandes; otros fondos subsidiarios se destinan al sistema ferroviario nacional, a proyectos energéticos y ambientales, y a las inversiones en infraestructura, especialmente para el desarrollo regional. Sólo una pequeña porción de los subsidios gubernamentales se reserva para las industrias emergentes, y sólo una pequeña parte de los fondos destinados a las industrias emergentes proviene del gobierno.

III.5 *Evaluación de la Política Industrial japonesa*¹⁵⁷

Es evidente que los japoneses han descubierto procedimientos adecuados y eficaces para usar la institucionalidad gubernamental a fin de desarrollar industrias emergentes. Sin la guía y asistencia del gobierno es improbable que Japón fuese tan fuerte en los campos de semiconductores, maquinaria y herramientas, equipo de telecomunicaciones o fibras ópticas. Las políticas gubernamentales, tales como la creación de un consenso con empresas privadas, los subsidios para la Investigación y Desarrollo, el tratamiento fiscal especial, los préstamos subsidiados, la adquisición gubernamental y la protección contra las importaciones, sin duda han ayudado a la canalización de los recursos japoneses hacia industrias de alta tecnología seleccionadas.

Sin embargo, las políticas industriales de Japón no han sido siempre exitosas. En algunas industrias (como la de computadoras a principios de los años setenta), el METI

¹⁵⁷ Carliner, Geoffrey. "Las Políticas Industriales para Industrias Emergentes". En : *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, Compilación de Paul Krugman, Fondo de Cultura Económica, 1991, Pp. 156 – 157.

alentó la producción nacional antes de que las industrias proveedoras, como la de semiconductores, estuviesen suficientemente avanzadas. Otras industrias favorecidas, como la petroquímica y la del aluminio, se desarrollaron justo a tiempo antes de que el alza de los precios de los energéticos asegurara que Japón fuese siempre un productor de alto costo. Incluso las industrias donde Japón es competitivo a nivel internacional, como en el acero y la de construcción de barcos, han tenido prolongados períodos de capacidad ociosa. Algunos críticos sostienen que la política industrial japonesa pudo haber frenado incluso el crecimiento económico y la productividad en general al alentar una inversión excesiva en industrias con apoyo y presumiblemente una inversión escasa en las industrias no favorecidas. En todo caso, la Política Industrial no merece la mayor parte del crédito por el éxito económico de Japón en la posguerra. Pueden haber sido más importantes una tasa de ahorro nacional muy elevada y una extraordinaria migración de la mano de obra, de sectores de baja productividad como la agricultura, a la manufactura de alta productividad. El crecimiento rápido y el cambio estructural han dependido también de la existencia de empresarios dispuestos a asumir riesgos y de trabajadores calificados y altamente motivados. Incluso sin una Política Industrial, es obvio que Japón habría crecido con rapidez y habría pasado de la manufactura ligera, de baja tecnología, a las industrias intensivas en capital y luego de alta tecnología.

Reflexiones preliminares
Capítulo III

La política Industrial en Japón ha sido fundamental en el desarrollo de su economía, a través del METI a logrado concentrar una serie de herramientas de política industrial como la inversión en investigación y desarrollo, la protección a nuevas industrias y la creación de condiciones adecuadas a la exportación. En conjunto con otros Ministerios, el METI ha respondido al panorama cambiante de la economía global, pero ahora enfrenta retos importantes para lograr reestructurar la industria nacional después de casi dos décadas de estancamiento.

Capítulo IV

Perspectivas de la Economía Japonesa

Después de una revisión rápida del desarrollo histórico-económico japonés y de las tendencias recientes, podemos crear ahora algunas expectativas sobre el futuro de la economía japonesa. Como la mayoría de los factores que condujeron a la desaceleración siguen prevaleciendo en la economía japonesa es probable que la recesión se prolongue.

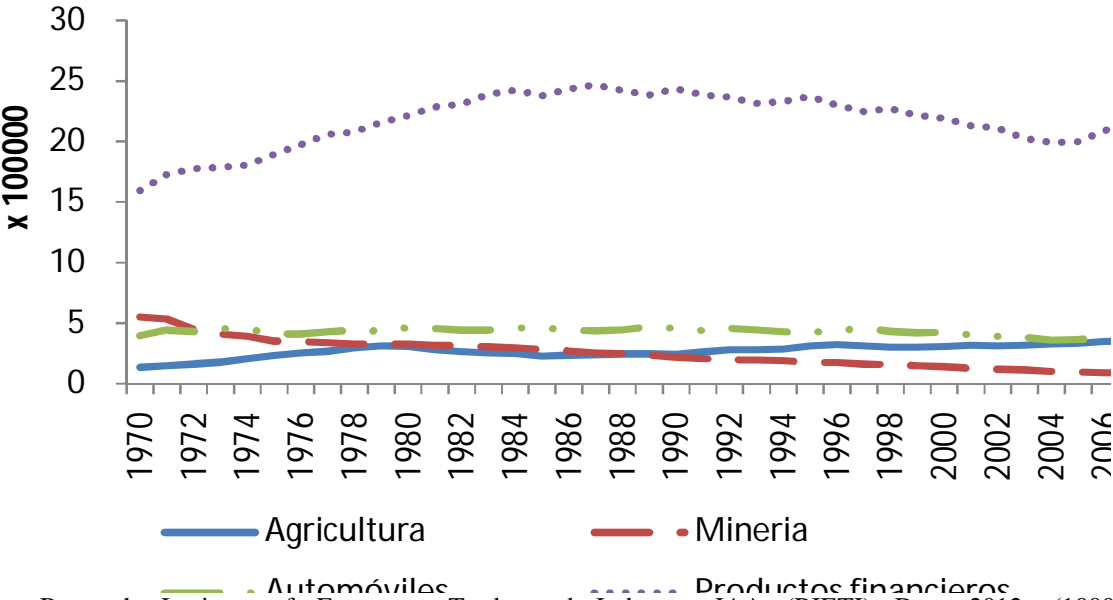
A medida que la generación de los *baby boomers* se jubilan, el envejecimiento de la población provoca problemas de política social, lo cual representa una carga económica sustancial en un futuro no muy lejano. El gobierno y los empresarios esperan que disminuya continuamente la tasa de ahorro, así como también el superávit en la cuenta corriente conforme Japón frene su crecimiento industrial y aumente su participación en el sector de servicios.

Pese a las discrepancias de los nuevos modelos de las prácticas de empleo, el llamado sistema japonés seguirá siendo utilizado por las principales empresas fabricantes, tales como Toyota y Canon. Un ejemplo es que en los últimos años un número creciente de empresas manufactureras comenzaron a emplear un sistema de producción llamado *producción célula*, el cual trata de un pequeño equipo de trabajadores calificados (generalmente de dos a cinco) que realizan múltiples tareas de producción donde lucen las habilidades de los trabajadores y además se pone atención en las estructuras de las líneas, el motivo de esto es invertir la tendencia anterior de la automatización y conducción de sistemas. Aunque es prematuro decir que esto se convertirá en el nuevo modelo japonés de fabricación del siglo XXI, la evidencia sugiere que las empresas están decididas a responder al estancamiento prolongado a causa de la burbuja y del más reciente desastre

natural para mejorar la eficiencia de fabricación mediante la adopción de un nuevo modelo que es una variante del sistema tradicional centrado en las habilidades humanas.

Sea cual sea la tendencia de la industria manufacturera, lo que si es un hecho es que su participación se reduce. Así, el crecimiento de la productividad en el sector manufacturero no será un factor clave para diseñar un futuro próspero, pues ésta ha demostrado que no ha sido lento el crecimiento de su tasa para el período de 1970-2008.

**Gráfica12. Productividad por sector
Horas-hombre**



Fuente: Research Institute of Economy, Trade and Industry, IAA (RIETI) Data 2012. (1000 trabajadores*Total anual de horas trabajadas).

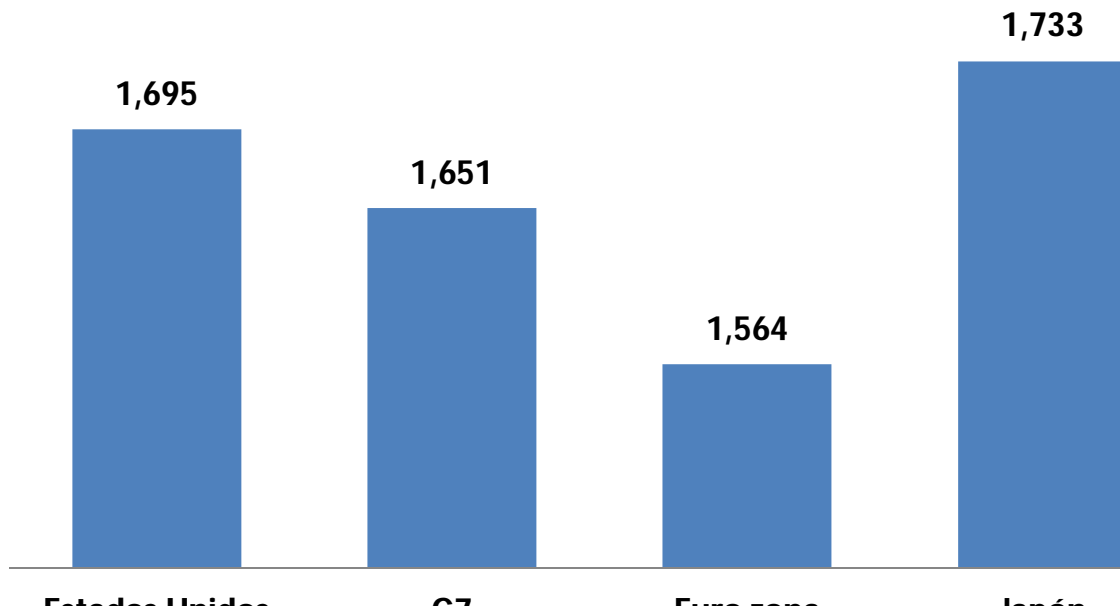
Incluso, en este período de industrialización, la tasa de crecimiento de la productividad fue sin lugar a dudas mayor en el sector manufacturero que en otros sectores. Este es un hallazgo que pone en duda la interpretación convencional de que el cambio estructural es consecuencia de los cambios en la diferencia entre la productividad y los ingresos. También es probable que el actual crecimiento de la economía no sea resultado del crecimiento de la productividad del sector servicios. En un período más reciente (2000-

2002) la brecha entre los sectores se redujo, pero resulta peligroso hacer un cambio en la predicción en un corto plazo.

Un trabajo reciente de Baily y Solow acerca de la productividad en la industria de los principales países desarrollados en la década de 1990 nos ofrece de igual manera un panorama complejo. El contraste de la productividad en las industrias japonesas es muy alta, excepto en el caso de la industria de alimentos. Además, la mano de obra y los niveles de productividad en las industrias de fabricación, tales como el comercio al menudeo y el sector de la construcción, está por debajo de los niveles de Estados Unidos y la Unión Europea. Desde luego la tendencia al no crecimiento de la productividad manufacturera no es ninguna sorpresa, pero Baily y Solow manifiestan que la diferencia de productividad entre estos sectores en Japón es inusualmente amplia. Esta es una evidencia que se arrastra desde el pasado. No es fácil realizar comparaciones internacionales para el siglo anterior, pero es posible mostrar cómo ha cambiado en el período anterior a 1960 la productividad del trabajo en los diferentes sectores.¹⁵⁸

¹⁵⁸ Fukao. Kyoji, Saito. Osamu, *Japan's alternating phases of growth and Outlook for the future*, Asia Pacific Seminar on World Economic Performance: Past, Present and Future to mark the occasion of Angus Maddison's 80th birthday in The University of Queensland 5-6 december 2006, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

Gráfica 13. Promedio de horas-trabajadas por persona 2010



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

La obra clásica de Kuznets sobre el crecimiento económico de las naciones contiene cuadros que muestran cambios proporcionales en sectores, el producto nacional y la fuerza de trabajo en varios países. Por ejemplo, los datos para Japón son los siguientes: en 1872, la proporción para el sector primario fue de 85% que de acuerdo a los datos de 1880 produjo el 63% de la producción total, mientras que la fuerza de trabajo del sector secundario y terciario eran de 6% y 9% produciendo el 16% y el 21% del producto total respectivamente. Para 1950, la distribución del empleo para cada uno de los sectores fue de 48%, 27% y 25%; mientras que sus aportaciones al producto nacional fueron de 26%, 39% y 35% respectivamente, lo anterior sugiere que la diferencia en la productividad entre el sector primario y los otros dos eran sustanciales y que dichas diferencias se han reducido a lo largo del tiempo.¹⁵⁹

¹⁵⁹ Kuznets, S, *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*, Cambridge, Mass, Harvard University Press, 1971.

Los diferenciales de la productividad entre los sectores (agricultura y servicios) se ampliaron con el crecimiento desmedido del sector manufacturero desde 1950. Dicho de otro modo, es probable que la amplia brecha de productividad encontrada para Japón por Baily y Solow en la década de 1990 pueda ser trazada para comienzos del período de alto crecimiento. En la industria manufacturera, como hemos visto, la penetración del capital sin precedentes fue acompañado por el establecimiento al muy estilo japonés modo de formación profesional a nivel de planta. En contraste, parece haber mantenido relativamente la mano de obra en el sector de comercio y de servicios.¹⁶⁰

Algunos de los oficios en el sector son intensivos en conocimiento, así como también en el área orientada a mano de obra, pero incluso en esas habilidades, parece que no surgió ninguna innovación organizativa comparable al sistema de producción de Toyota en la fábrica. A menos que un nuevo régimen prometedor de crecimiento de productividad surja en la expansión del sector servicios, por lo tanto, las perspectivas para Japón en el siglo XXI no serán del todo brillantes.

Japón comienza a mostrar síntomas de reanimación pese a la burbuja financiera de los noventas y del reciente tsunami del mes de marzo de 2011. La actual reactivación está impulsada principalmente por las exportaciones, en esta última etapa se atribuye al gasto privado interno, al consumo y la inversión. Hay que recordar que hace casi 15 años se presentó la resección más profunda y larga después del período de posguerra, pues el gasto privado y la actividad económica estaban detenidos por los problemas estructurales del sector bancario y de las empresas. Después de estallar la burbuja inmobiliaria y bursátil en 1994, el elevado y persistente volumen de préstamos no redituables y la desvalorización de las carteras de los bancos, se restringió el crédito de los mismos y existía nula confianza de

¹⁶⁰ FUKAO., *Op Cit.* Págs, 15.

los hogares y las empresas. A su vez, las empresas se encontraban agobiadas por los excesos cometidos en dicho período, y los desequilibrios resultantes relacionados con la deuda, la capacidad y la mano de obra se conjugaron para contener la demanda de inversión y el ingreso de los hogares durante varios años. La gravedad de estos problemas y el enfoque gradual adoptado para resolverlos, así como ciertos problemas externos, provocaron un círculo vicioso y persistente de caída de la demanda y de los precios.¹⁶¹

Ahora casi quince años más tarde, la economía japonesa difiere radicalmente en los que al sector bancario y de las empresas se refiere, pues ahora los bancos son más solventes. Para fines de 2005, la razón de préstamos no redituables se redujo 6% en comparación con 2002, y la situación de los bancos regionales también daba ciertas muestras de mejora. Al no tener tanta necesidad de construir reservas para cubrir activos en riesgo o préstamos improbables, los bancos recuperaron su rentabilidad (aunque esta sea baja a nivel internacional). Con todo esto los bancos actualmente son menos vulnerables a los shocks y se encuentran en mejores condiciones para apoyar la actividad económica.

Por un lado, la reestructuración de las empresas y la reactivación económica han ayudado a corregir el sobreendeudamiento y por otro, los esfuerzos desplegados para intensificar la supervisión y otros ámbitos han sido esenciales para sanear el sistema bancario.

En lo que atañe a las empresas, éstas son más sólidas, pues en general han logrado corregir los problemas generados en los noventa reduciendo los costos y la capacidad ociosa, destinando sus ganancias a la reducción del endeudamiento.

A su vez, las mejoras del sector financiero han ayudado a fomentar la revitalización del sector empresarial y viceversa. Al mismo tiempo, la disminución de la importancia de

¹⁶¹ FUKAO, SAITO., *Op Cit.* Págs, 12.

las acciones cruzadas de los bancos y compañías de seguro por un lado y de los *Keiretsu* por el otro, han fomentado la eficiencia de la asignación de recursos ya que actualmente los gerentes tienen mayor capacidad e información para basar sus decisiones a la hora de buscar precios y calidad. En general, los mejores resultados económicos han coincidido con el gradual abandono de las prácticas comerciales y estatales autárquicas del pasado. Aún así, prevalecen rigideces estructurales que frenan el crecimiento. La corrección de las distorsiones del mercado de mano de obra y de productos, la racionalización de la reglamentación excesiva y el fortalecimiento del régimen antimonopolio son iniciativas muy recientes.

Con miras al futuro, la agenda de trabajo es larga e incluye medidas para mejorar la utilización de la mano de obra, incrementar la competencia de los mercados, proteger a la agricultura de los precios internacionales y fomentar la inversión extranjera directa. Al mismo tiempo también es necesario reducir la elevada deuda pública que se generó a causa de la burbuja financiera. Aunque todos los sectores de la población coinciden en que se requieren reformas para actuar y resolver los problemas antes mencionados, ponerlas en marcha puede ser muy difícil dada la discrepancia de intereses arraigados en las actuales esferas de poder en Japón.

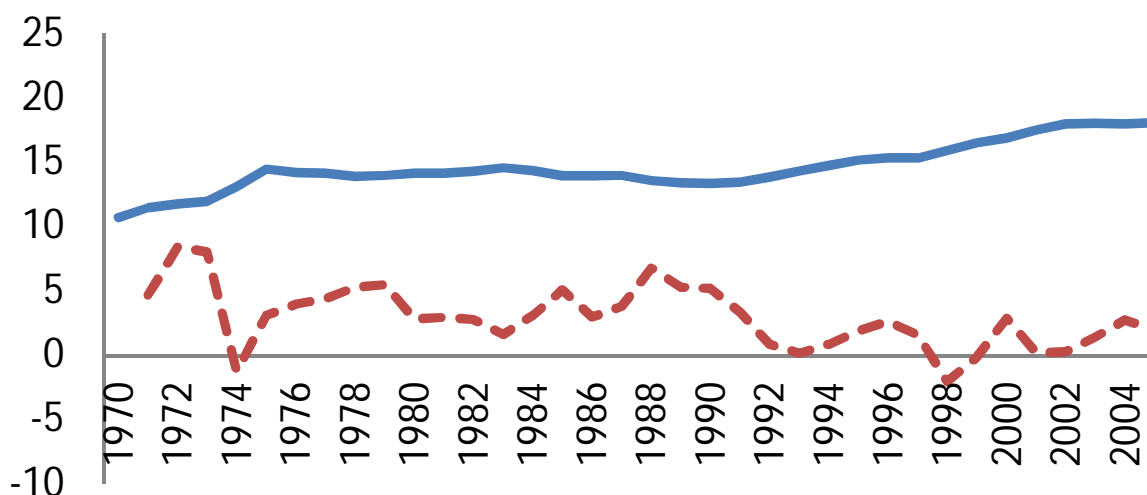
Dado que las perspectivas económicas a corto plazo son favorables, el principal reto es cómo mantener un sólido crecimiento autosostenido ante la grave y persistente situación demográfica que mencionamos algunos párrafos arriba. Dada la concentración de la fuerza laboral, el crecimiento per cápita dependerá en gran medida en que pueda incrementarse la productividad aprovechando mejor los recursos y los avances tecnológicos. Las actuales condiciones financieras dejan ver que el período de deflación está por terminar, lo que quiere decir que los hogares y las empresas tendrán que acostumbrarse a nuevas tasas de

interés real más normales. Incluso a medida que las condiciones financieras se normalicen, se prevé que la política monetaria continúe siendo flexible. En una primera etapa, el exceso de liquidez del sistema bancario se reducirá gradualmente a lo largo de varios años, período en el que la tasa de interés se mantendrá en cero, más adelante, conforme se desarrolle el comportamiento de los precios, es probable que la tasa de interés suba de forma gradual.

Además después de varios años de grandes déficits, se han adoptado medidas de saneamiento fiscal para frenar el aumento de la deuda pública y crear un margen para solventar los gastos del envejecimiento de la población, ya que la deuda neta del sector público asciende a más del 200% del PIB, es posible que la precaria situación fiscal frene la recuperación prevista. Hasta el momento se recalca el recorte de gastos, no obstante en los próximos años habrá que poner atención en el ingreso y en la posibilidad de aumentar el impuesto al consumo, además habrá que reducir las prestaciones sociales e incrementar las elementales para poder hacer frente al gasto en seguridad social y atención de la salud.

Gráfica 14. Gasto de Gobierno final (% PIB) vs Crecimiento PIB (% anual)

1970 2010



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Por otro lado se prevé que las autoridades sigan limitando las actividades de las instituciones financieras estatales, excluyendo a Correos de Japón pues es la entidad de captación de ahorros más grande del mundo, se eliminará una fuente de competencia imperfecta para el sistema bancario privado, pues éstos actualmente se encuentran consolidados y agrupados en tres grandes grupos bancarios que mencionamos en el capítulo II, y que han generado grandes utilidades en los últimos años.¹⁶²

Por su lado, el sector empresarial está prestando menos atención a la reducción de la deuda y demostrando mayor interés en ampliar sus operaciones, las grandes empresas manufactureras se encuentran en condiciones para enfrentar los retos de la globalización y han racionalizado sus operaciones e intensificado su integración al mercado mundial, trasladando parte de la producción a países de Asia sudoriental y China, además han incrementado su gasto en investigación y desarrollo y han comenzado a invertir más en la reposición de capital obsoleto. Es entonces que el gobierno deberá ser garante fundamental para que las empresas puedan aprovechar su sólida posición actual. Existen indicios de mejoras en éste sentido a medida que las acciones cruzadas presentan debilitamiento, aunque la competencia para adquirir el control de las empresas parece intensificarse; el número de fusiones y absorciones se encuentra en un nivel sin precedentes y las grandes empresas se ven presionadas para pagar dividendos más altos. Aunque la adopción de nuevas reglas para facilitar las adquisiciones y aclarar las defensas para evitar la absorción podrían acelerar este proceso, depende en gran medida de la implementación, pues se ha retrasado la propuesta que permitiría a las empresas extranjeras utilizar sus acciones para adquirir empresas japonesas.

¹⁶² FUKAO, SAITO., *Op Cit.* Págs, 14.

Finalmente tendrá que enfrentar los problemas de la crisis nuclear debido al tsunami provocado por el sismo, convendrá establecer nuevas políticas de reactivación de la industria para recuperar los niveles de producción que venía sustentando y recuperar terreno en la industria automotriz que se vio seriamente afectada por el desastre natural y la crisis energética. Por su lado, la banca a nivel mundial probablemente sufrirá pérdidas por los préstamos respaldados por inmuebles que fueron devastados. Además la ola de ventas que padeció la bolsa de valores junto con la volatilidad del tipo de cambio que se produjeron luego del desastre podría afectar sus resultados operativos. A pesar del panorama se podrían beneficiar de un esfuerzo de reconstrucción que seguramente requerirá mucho crédito. Las compañías de seguros ayudarán a refinanciar este esfuerzo al hacerse cargo de las cuentas por pagar por daños a las propiedades que pueden alcanzar los 200 mil millones de dólares y así reactivar la capacidad productiva.

Japón se encuentra en una encrucijada, pero debido a las mejoras descritas, es probable que el crecimiento se recupere para la próxima década. Un crecimiento autosostenido representaría ventajas significativas a nivel mundial. Por ser la tercera economía más grande del mundo, redundaría en grandes beneficios para el continente asiático y ayudaría a su expansión internacional así como para reducir los actuales desequilibrios en su cuenta corriente. A pesar de que el camino recorrido ha sido largo, Japón se encuentra en condiciones para resurgir ante la economía global.

CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se han descrito a detalle las particularidades culturales, así como las condiciones socioeconómicas a partir de las cuales se inició el proceso de despegue económico de posguerra y que llevó a Japón a ser la tercera economía a finales del siglo XX.

La lista de factores –tanto internos como externos- que coadyuvaron al despertar económico del archipiélago, se encuentran estrechamente relacionados a una larga y ancestral tradición cultural, así como también al efecto causado tras la segunda guerra mundial, en suma, podemos decir que fueron un conjunto de condiciones y elementos que en mayor o menor medida contribuyeron a formar y mantener un ritmo de crecimiento económico extraordinario. Algunos de los factores que destacan y que encontramos en el transcurso de éste trabajo; son: su reconocida mano de obra caracterizada por su alto nivel educativo, así como por su industriosa disciplina y respeto, la mesura y discreción con que cuenta la población y sus altas tasas de ahorro, además de una gran capacidad adaptativa de tecnología a través de métodos como *la ingeniería de reversa* y la aportación de nuevas formas productivas –*Toyotismo*- a partir de los modelos establecidos, pero que con ciertas adaptaciones y aportaciones en la línea de producción , se han convertido en el nuevo sistema de producción, replanteando la división del trabajo y la gestión de la mano de obra, logrando una peculiaridad más en combinación bajo las formas que adquieren las empresas – *zaibatsu* ó *keiretsu* – acompañadas de un sistema de empresas subcontratadas que han logrado una singular organización industrial y que va de la mano de una estrategia comercial por parte del Estado, dirigida específicamente a la protección de la industria.

Entonces, podemos distinguir entre los factores que explican exclusivamente el proceso de desarrollo económico de la posguerra, de aquellos factores históricos ancestrales que

influyeron en el mismo proceso, y que se definen desde el período Meiji con la modernización de la industria. Los factores que tienen que ver con el período de posguerra son atribuibles al suministro de materias primas que Estados Unidos le brindó durante y después de la ocupación militar y que llevó a Japón a entrar en el orden económico establecido de entonces.

Consideremos también la posición de Japón ante el resto de las economías líderes. A pesar de su veloz y gran desempeño económico que surgió a partir de la segunda guerra mundial, Japón siempre ha tenido una posición internacional subordinada debido a estrategias políticas y militares, las cuales han limitado su desempeño para poder adquirir una posición definitiva dentro de la distribución del poder económico mundial.

Actualmente, Japón enfrenta grandes retos; debe solucionar los problemas ambientales que se han generado a partir de su expansión económica, realizar reformas estructurales en el sector financiero, aumentar la productividad laboral a través de la optimización de los recursos y las innovaciones tecnológicas para incrementar su competitividad a nivel mundial, atender los problemas derivados del envejecimiento de la población como lo es el sistema de pensiones y la carga presupuestal que genera, así como atender el problema del endeudamiento público y el déficit fiscal. Desde luego que la recuperación económica dependerá de la solución a todos estos problemas y por si fuera poco también tendrá que hacer frente a las dificultades generadas por la crisis internacional y sortear muchos otros originados por el sismo y tsunami de 2011.

Japón ha demostrado en varias ocasiones su poder de resurgir económicamente ante situaciones adversas, pero tendrá que elegir entre una continuidad de políticas o un cambio de ellas.

Apéndice

Principales Subsidiarias de Mitsui:

Productos de acero:

Mitsui Bussan Materiales de Construcción Co., Ltd., Mitsui Bussan bobina Centro Co., Ltd., Guangzhou Ribao Centro de la bobina de acero Ltd. (China), Bangkok bobina Centro Co., Ltd. (Tailandia); Euro mit-Staal BV (Países Bajos), Desarrollo del Acero Mitsui Co., Inc. (EE.UU.); PT Fumira (Indonesia).

Materias primas:

Mitsui Mineral de Hierro Desarrollo Pty. Ltd. (Australia), Mitsui, Itochu Hierro Pty. Ltd. (Australia), Caemi Minerão e Metalurgia SA (Brasil); Sesa Goa Ltd. (India), y Mitsui Coal Holdings Pty. Ltd. . . (Australia), BHP Mitsui Coal Pty. Ltd. (Australia), Mitsui Gordonstone Inversiones Pty. Ltd. (Australia); MCDA Bengalla Inversiones Pty. Ltd. (Australia), Mitsui Bussan de carbono Energía Co., Ltd., Mitsui Bussan Materias primas Development Corp., Mitsui Minerales de Desarrollo de Sudáfrica (Pty) Ltd.; JM Aleaciones (Pvt) Ltd. (Zimbabwe); Advalloy (Pty) Ltd. (Sudáfrica), la Costa del Pacífico de Reciclaje, LLC (EE.UU.). Metales no ferrosos: Mitalco Inc. (EE.UU.), Mitsui Bussan Commodities Ltd. (Reino Unido); Internacional de Minerales y Metales Co., Ltd. (Reino Unido); Mitsui Bussan Futuros Ltd.; Unión de titanio Esponja Corp. (EE.UU.).

Bienes, servicios, construcción, vivienda y desarrollo empresarial:

Mitsui Bussan Casa Tech, Inc.; AIM Services Co., Ltd.; Bussan Real Estate Development Co., Ltd., Mitsui Bussan Forestal Co., Ltd., Mitsui Sistemas de Madera, Inc.; PT Wisma Nusantara Internacional (Indonesia), Singapur Cemento Manufacturing Co. (TEP).

Plantas y proyecto:

Planta y Mitsui Bussan proyecto Corp.; Cloro Ingenieros Corp. Ltd., NEC Moli Energía (Canadá) Ltd., NEC Corp. Moli Energía; AMR Refractarios, SA (España). Maquinaria eléctrica: Nihon Dennetsu Co., Ltd.; Toyo nuclear Services Co., Ltd.; MBK Central Services Co., Ltd.; MBK Motor Engineering Co., Ltd.; Bussan Maquinaria Eléctrica Trading Co., Ltd.; NGK Stanger PTY Ltd. (Australia).

Comunicaciones, transporte, y proyecto industrial:

Furukawa Industrial SA Productos Eléctricos (Brasil); Sanyo Co., Ltd.; MBK Microteck Inc.; Mitrail Inc. (EE.UU.); Shibaura Int. Tecnología. Corp. (EE.UU.), Shin-Nippon Aire Technologies Co., Ltd., Mitsui Bussan Maquinaria Sales Co., Ltd.; Toyo Válvula Co., Ltd.; Echo Inc. (EE.UU.), Mitsui Maquinaria Distribución, Inc. (EE.UU.); PT Diesel Yanmar Indonesia; MBK Transporte Systems Co., Ltd.; MBK El Tren Capital Companies, Inc. (EE.UU.).

Vehículos de motor:

Toyota Canada Inc.; Yamaha Motor (UK) Ltd.; NV Subaru Benelux SA; Subaru Deutschland GmbH (Alemania), Yamaha Motor Deutschland GmbH (Alemania); tailandés Hino Motor Sales Ltd. (Tailandia); Mitsui Bussan Automotriz Inc.

Marina y aeroespacial:

Oriente Marine Co., Ltd.; Toyo Buque Machinery Co., Ltd.; Tombo Aviación Inc. (EE.UU.); Tombo Aviación Netherlands BV; Mitsui Bussan Aeroespacial Co., Ltd., Mitsui Bussan Aeroespacial Corp. (EE.UU.), Nippon Koki Co., Ltd.; Aire Estudio de Asia Co., Ltd.

Electrónica e información:

Nihon Unisys Ltd.; Toyo Officemation Inc.; Adam neto Ltd.; Bussan Sistema de Integración Co., Inc., Japón Sistemas de Satélites , Inc.; Moshi Moshi Hotline Inc.; Mitsui Electrónica de Telecomunicaciones Services Co., Ltd.; Nokia Mobile Communications KK; AOL Japón, Inc.

Petroquímica y polímeros:

Mundial Octanes Corp. (EE.UU.); Intercontinental Terminales Co. (EE.UU.); MTD Phalloy BV (Países Bajos), de Alberta y Oriente glicol Co., Ltd. (Canadá); Bangkok Polietileno Co., Ltd. (Tailandia); Mitsui Plásticos Inc. (EE.UU.).

Productos químicos y plásticos especialidad:

Honshu Chemical Industry Co., Ltd. y Mitsui Bussan Disolvente Recubrimiento Co., Ltd.; Seiki Corp.; Xeus Inc.; Novus International Inc. (EE.UU.); Palm-amida SDN BHD (Malasia); Farmacéutica china Mitwell Co., Ltd.; Dalian Nitto de plástico moldeado Co., Ltd. (China).

Abonos y productos químicos inorgánicos:

Daito Chemical Industries, Ltd.; SANTOKU industrias químicas Co., Ltd., Mitsui Bussan Agro Negocios Co., Ltd., Mitsui Sal Pty. Ltd. (Australia), Mitsui Denman (Irlanda) Ltd.; Eurocel SA (Francia); SANTOKU Merck los derechos reservados. Ltd. (Singapur); Fertilizantes SA Mitsui Comerc Industria (Brasil); Anagra SA (Chile); Pacífico Amoniaco Inc. (Canadá); PT Kaltim Pasifik Amoniak (Indonesia).

Energía:

Japón Australia GNL (MIMI) Pty. Ltd. (Australia), exploración de petróleo Mitsui Co., Ltd.; Wandoo Petróleo Development Co., Ltd.; Arcadia Petróleo Ltd. (Reino Unido); Westport Petroleum Inc. (EE.UU.); Mitsui Petróleo (Asia) Pte. Ltd. (Singapur); Mobil únicos (Vietnam) Co., Ltd.; Jiangyin Changjiang Petroquímica Almacenamiento y Transporte Co., Ltd. (China), Mitsui Petróleo y Gas Co., Ltd.

Alimentos:

Mikuni embotellado de Coca-Cola Co., Ltd., San-yu Shokuhin Co., Ltd. Daiichi pollos broiler Co., Ltd.; Ryutsu MBK Partners Co., Ltd.; Unidos MOLINO Co., Ltd. (Tailandia); Unidos Grano Corp. (EE.UU.); Ventura Foods, LLC (EE.UU.), Mitsui Foods Inc. (EE.UU.).

Textiles:

Valentino Boutique Ltd. Japón; Gianni Versace Japón & Co., Ltd., en Blanco y Negro Sportswear Co., Ltd.; Max Mara Japón Co., Ltd., Mitsui Bussan Interamericano de Moda Ltd.; Alcantara SpA (Italia); MMF Co., Ltd.

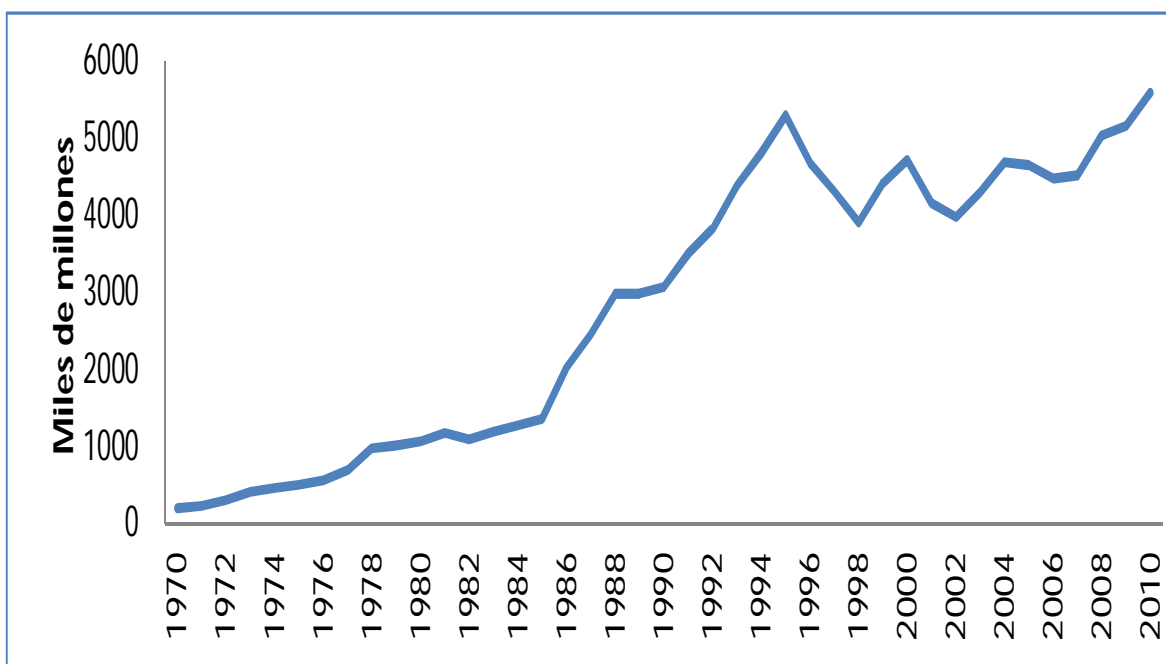
General de mercadería:

Takasaki papel Mfg Co., Ltd.; Rossignol Japón Corp., Mitsui Bussan Deportes Co., Ltd. Nippon Brunswick Co., Ltd. Nippon Sherwood médico Industries Ltd.; Buss \ plain Promoción de una Co., Ltd., Mitsui Bussan digital Corp.; Bussan Lladro Co., Ltd.

Transporte logística:

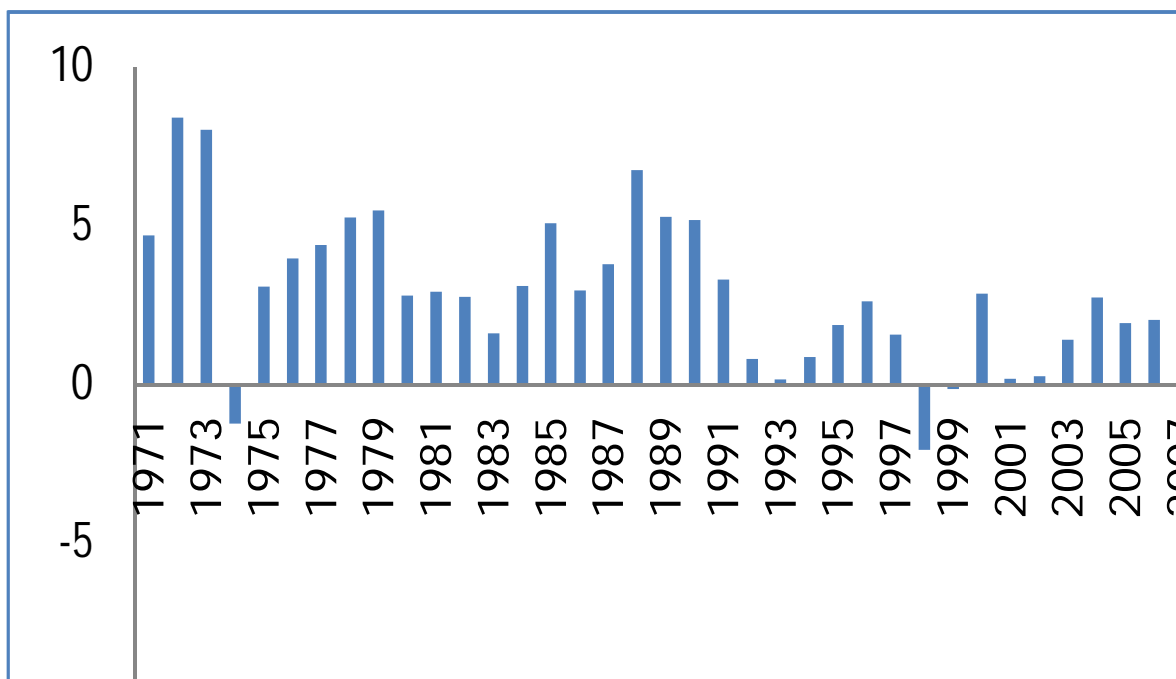
Nitto Almacén Co., Ltd.; Toshin Soko Kaisha, Ltd., compañía de seguros de Trinet Asia Pte Ltd. (Singapur); Terminal intermodal Inc. (EE.UU.); Utoku Express Co., Ltd., Japón Airborne Express, Inc.; Mar Oriental Development Co., Ltd. (Hong Kong); tailandés contenedores Systems Co., Ltd. (Tailandia).

**Gráfica A1. PIB Corriente
(dólares)**



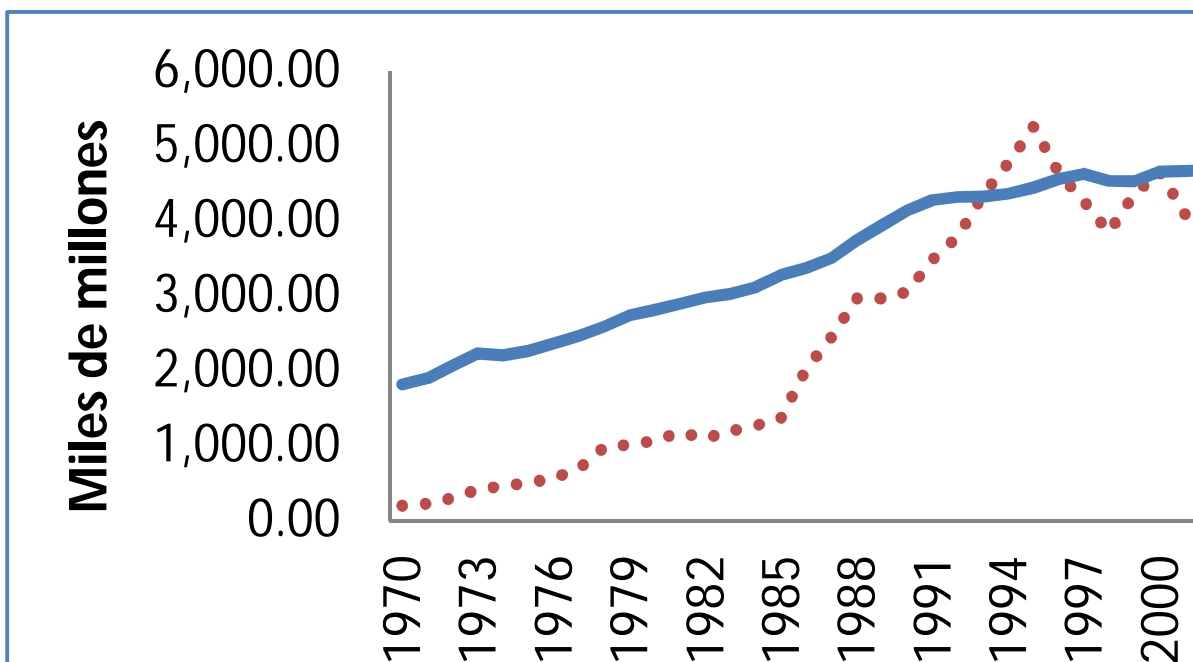
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

**Gráfica A2. Crecimiento del PIB
(dólares %)**



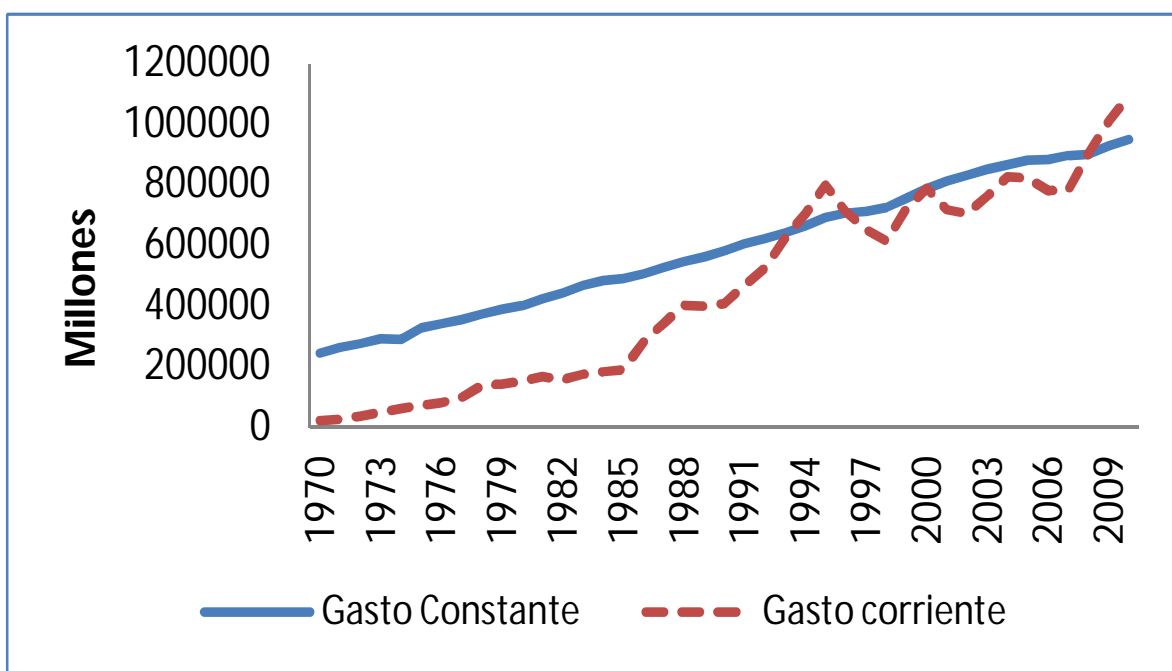
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A3. PIB Constante (base 2000, dólares) vs PIB Corriente coraje



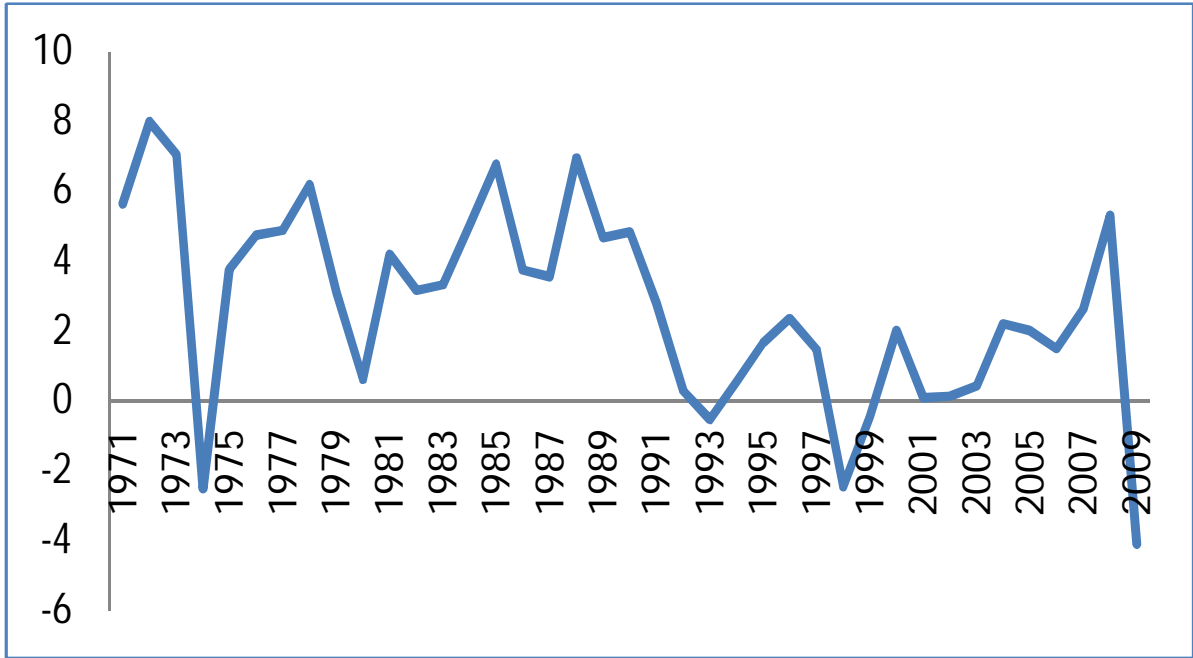
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A4. Gasto de Gobierno Constante (base 2000, dólares) vs Gasto de Gobierno Corriente



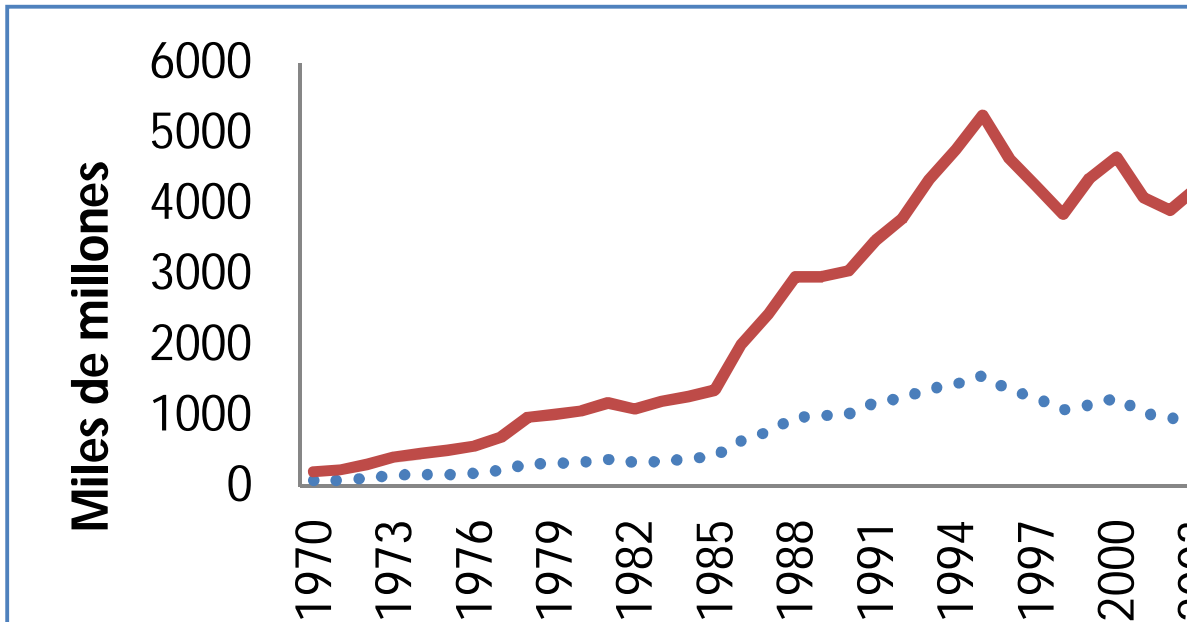
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A5. Crecimiento del Ingreso Neto Nacional Ajustado (%)



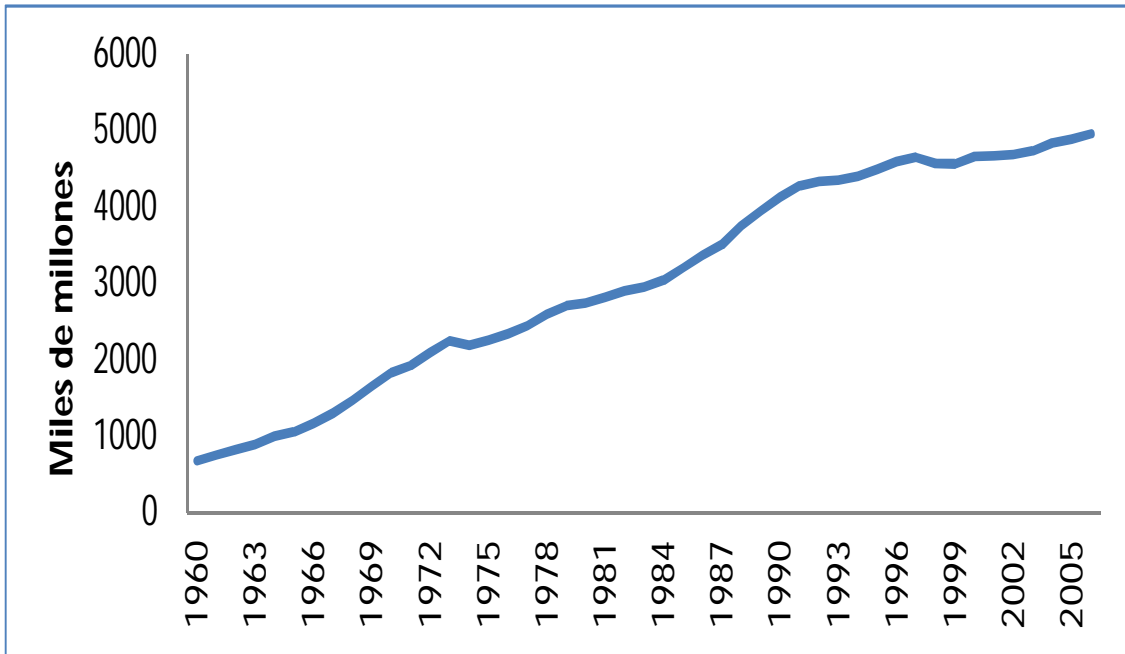
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A6. Ahorro Bruto de los Hogares vs PIB Corriente (Dólares)



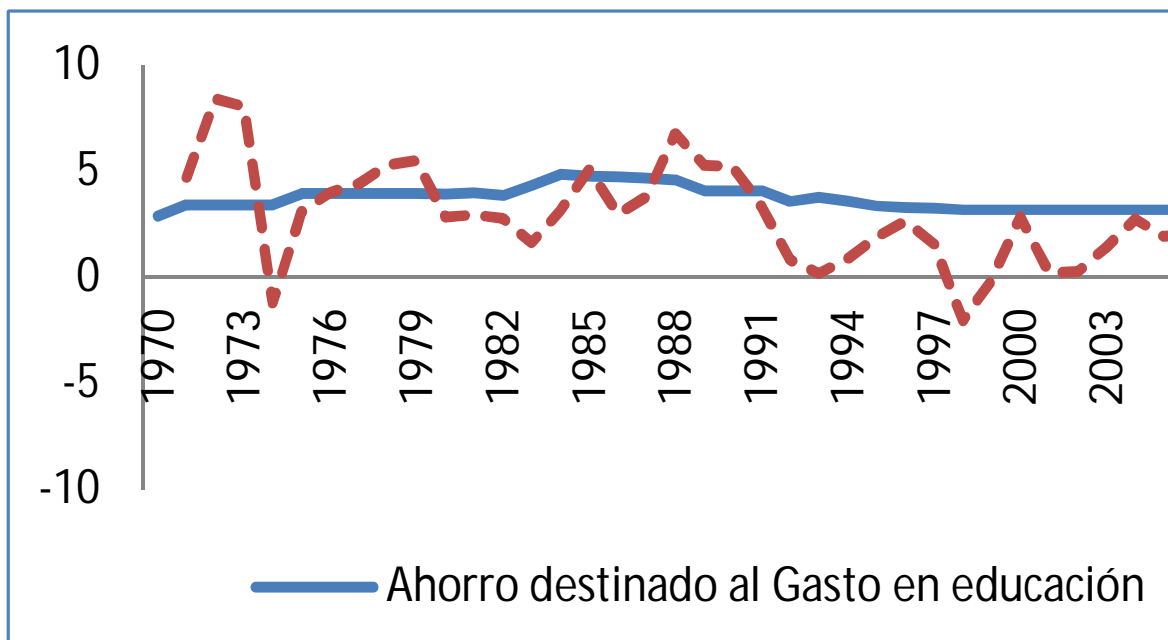
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A7. Ingreso Bruto de los Hogares
(Constante base 2000, dólares)



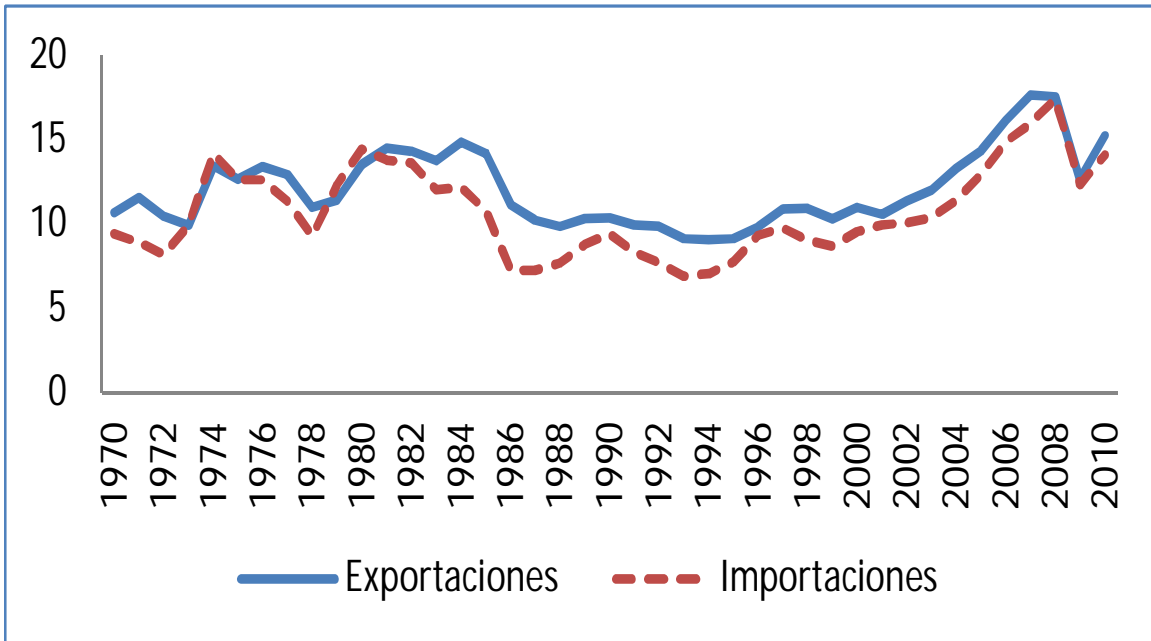
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

Gráfica A8. Ahorro destinado al Gasto en Educación
(%PNB)



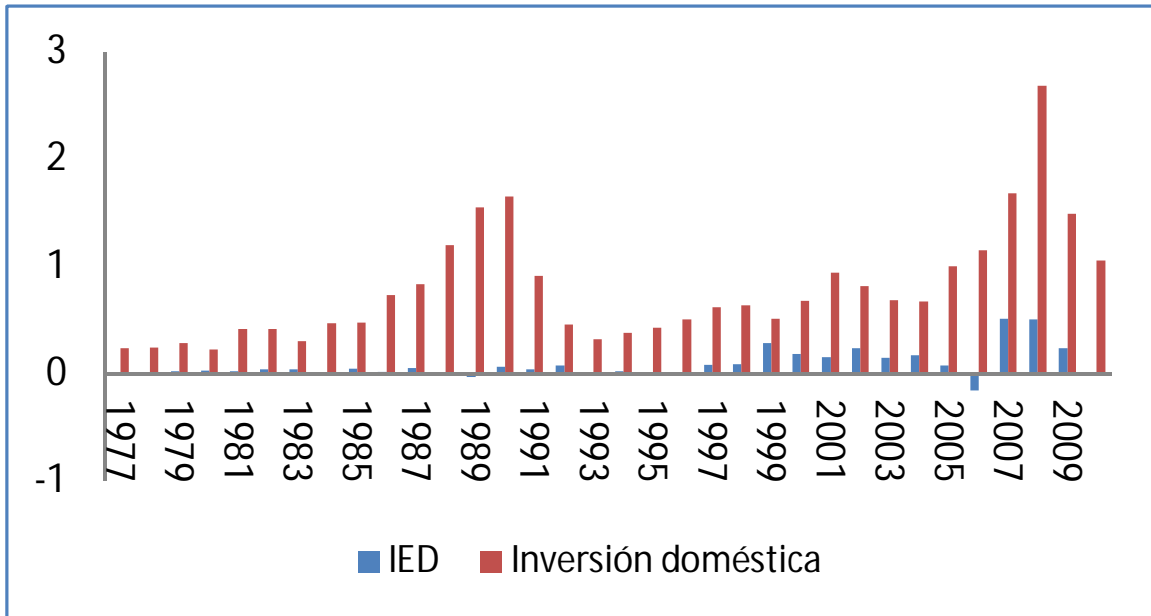
Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

**Gráfica A9. Exportaciones de Bienes y Servicios
(% PIB)**



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

**Gráfica A10. IED vs Inversión Doméstica
(% PIB)**



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://databank.worldbank.org/>

BIBLIOGRAFIA

- Aoki, Masahiko: *La estructura de la economía japonesa*, Fondo de Cultura Económica Economía Contemporánea, México, 1990.
- Boyer, Robert, *La teoría de la regulación. Un análisis crítico*, Área de Estudios e Investigaciones Laborales de la SECYT, CEIL/CONICET, CREDAL/CNRS, Humanitas, Buenos Aires, Argentina, 1989.
- Cabral, Luis, *Economía Industrial*, Mc Graw Hill, México, 1997.
- Carliner, Geoffrey: *Las Políticas Industriales para Industrias Emergentes*. En: *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, Compilación de Paul Krugman, Fondo de Cultura Económica, México, 1991, Pp. 156 – 157.
- Caves, R. ; Uekusa, M: *Industrial Organization in Japan*, Brookings Institution, 1976.
- Coase, R. : *The nature of the firm*, *Economica*, n.s., 4, 1937, pp. 386-405.
- Coriat, Benjamín: *El taller y el robot, Ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era electrónica*; Siglo XXI editores, 4ta edición, México, 2000.
- Coriat, Benjamín: *Pensar al revés: Trabajo y Organización en la empresa japonesa*, Siglo XXI editores, séptima edición, México, 2006.
- Keisuke, Dan.; López Villafañe ,Victor.; Quartucci, Guillermo.; Romero Castilla, Alfredo.;Takabatake, Michitoshi.; Takahashi, Sachicko.; Yamamoto Junichi: *Japón Hoy Siglo XXI*; México, 1987
- Fabozzi, F.; Modigliani, F.; Ferri, M: *Mercados e Instituciones Financieras*, Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A., México, 1996.
- Falck, Melba E: *La economía japonesa en la posguerra del auge a la crisis*; en *Asia-Pacífico en la Posguerra: Espacios de Interacción Económica y Política*, Uscanga. Carlos (coordinador); UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2001.
- Freeman, Christopher: *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*, Pinter publishers London and New York, Great Britain, 1989.
- Hakan, Hedberg: *El reto japonés: Japón el súper poder económico de la década 1981-1990*; Plaza y Jannes Editores, España, 1971.
- Hobday, Michael: *Innovation in East Asia. The Challenge to Japan*. Edward Elgar, Aldershot,1995.

- Hosono, Akio. ;et al: *La Economía japonesa en una época de transición*, INTER-EDIT, Circulo Internacional de Editores S.L. Barcelona, 1995.
- Johnson, Christopher: *Japón, milagro 70*; Ediciones ANAYA; España, 1971.
- Krugman, Paul (compilador): *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional*, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Krugman, Paul: *It's back: Japan slump and the return of the liquidity trap*, Brookings Papers of economic Activity, No.2, 1998, pp. 137-205.
- Kuznets, S: *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1971.
- Landes, David S: *La riqueza y la pobreza de las naciones*, Crítica, 2ª. Edición, Barcelona, 2003.
- Lipietz, Alain: *Après-fordisme et démocratie. Les temps modernes*, La Découverte, Paris, 1990.
- Maddison, Angus: *Crecimiento Económico en el Japón y la URSS*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971.
- Menegazzo, Rossella: *Japón, Grandes Civilizaciones*, RBA Ediciones, Barcelona, 2008.
- Michiko, Tanaka: *Movimientos campesinos en la formación de Japón moderno*; El Colegio de México, México, 1976.
- Miyokei, Shinohara: *Industrial growth, trade and dynamic patterns in the japaneses economy*; University of Tokyo press, Japan, 1982.
- Nakatani, I: *The economic role of Financial Corporate Grouping*, en M. Aoki, ed., *The Economic Analysis of the Japanese Firm*, North-Holland, 1984.
- Quesnay, François: *Tableau Économique*, Fondo de Cultura Económica, México, 1972.
- Saburo, Okita: *The developing economies and Japan lesson in Growth*; University Of Tokyo Press; Japan, 1980.
- Schoberger, Richard J: *Técnicas japonesas de fabricación*, México, Limusa Noriega Editores, 1999.
- Takajusa, Nakamura: *Economía japonesa: estructura y desarrollo*, El Colegio de México, México, 1990.
- Takeshi, Hayashi: *The Japanese experience in technology: from transfer to self-reliance*; United Nations University press; Japan 1990.

- Toledo B, Daniel.; Michiko Tanaka.; Martinez Legorreta Omar.; Lozoya Jorge Alberto.; Kerber, Victor: *Japón. Su tierra e historia*; Colegio de México; México, 1991.
- Toledo Beltrán, Daniel. J: *El Japón de la posguerra: entre la dependencia y la autonomía*, Colección Grandes Tendencias Políticas Contemporáneas, UNAM, Coordinación de Humanidades, México, 1986.
- Van Tulder, Rob: *La fábrica del futuro: la productividad y los Ingresos*. Universidad de Amsterdam. Amsterdam. 1987.
- Whitney Hall, John: *El imperio japonés*; Siglo XXI; Serie Historia Universal; España 1973.
- Womak Johan, D.; Jones D. Roos; *La maquina que transformo al mundo*; McGraw- Hill, España, 1990.

Artículos

- Chiezo, en Mizuko Uchida: *Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa*, *Boletín Económico de ICE* No.2770, del 2 al 15 de junio de 2003, España.
- Cole, R.; Yakushiji, T: *American and Japanese Auto Industries in Transition*. Report of de Joint U.S.- Japan Automotive Study, University of Michigan, Technova, 1984.
- Hugh, Patrick.; Larry Meissner: *Japan's High Technology Industries. Lessons and limitations of Industrial Policy*; University of Washington Press, 1986.
- Juárez Núñez, Huberto: *Los Sistemas Just in time/Kanban: Un paradigma Productivo*, Política y Cultura, otoño, Número 018, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México, 2002, pp.40-60.
- Kenneth, Flamm: *Missmanaged Trade? Strategic policy and the semiconductor industry*; Brookings institution press; Washington, 1996.
- Koza, Yamamura: *Policy and Trade issues of The Japanese Economy: American and Japanese perspectives*, University of Washington Press, 1982.
- Fukao. Kyoji.; Saito, Osamu: *Japan's alternating phases of growth and Outlook for the future*, Asia Pacific Seminar on World Economic Performance: Past, Present and Future to mark the occasion of Angus Maddison's 80th birthday in The University of Queensland 5-6 december 2006, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

- Mizuko, Uchida: *Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa*, *Boletín Económico de ICE* No.2770, del 2 al 15 de junio de 2003, España.
- New paradigm of productivity movement in Japan*, Japan Productivity Center, monograph series 9; 1989.
- Nishijima, Shoji, *Desarrollo económico y política Industrial de Japón: implicaciones para países en desarrollo*, Instituto de Investigación para Economía y Administración, Universidad de Kobe, RIBE Discussion Paper Series No. 246, diciembre de 2009.
- O. E. Williamson, A. A. Alchian: *Vertical integration, appropriable rents, and de competitive contracting process*, en *Journal of Law and Economics*, 21, 1978, pp. 297-326.
- Rodríguez Asien, E.: *La recuperación económica actual de Japón y su funcionalidad contemporánea con las categorías de Economía Política* en Observatorio de la Economía y la Sociedad del Japón, mayo 2008.
- Takeshi, Hayashi: *The Japanese experience in technology: from transfer to self-reliance*, United Nations University press, Japan, 1990.
- Between METI and the market Japanese industrial Policy for high technology*: Stanford University Press, 1989.
- Uchida, Mizuko: *Efectos de la reestructuración mundial en la industria automovilística japonesa*. *Boletín ICE Económico*. No. 2770, del 2 al 15 de junio 2003.

Informes

- Chiba Prefecture Grows as Hub for Hi-Tech Industries*, Regional Trends , JETRO , Japan Economic Monthly, November 2005.
- ICT, Information and Communication Technology*, Attractive Sectors, Invest Japan, JETRO 2007.
- International Monetary Fund, 2005, Japan: Staff Report for the 2005 article IV Consultation (Washington).
- The Effects of Oil Price Changes on the Industry-Level Production and Prices in the U.S. and Japan*. Bank of Japan. 2009, October.
- The Japanese Economy during the Interwar Period: Instability in the Financial System and the Impact of the World Depression*. Bank of Japan, may 2009.

Trends in the Japanese Robotics Industry. Industrial Reports, JETRO, Japan Economy Division , Japan Economic Monthly, March 2006.

Trends in the Japanese Robotic Industry, Industrial Reports, JETRO, March 2007.

Japanese Market Report, Automobile Assembly Parts, JETRO. No.76. March 2005.

Report and Research Papers, Financial System Report, Bank of Japan, september 2009

Report and Research Papers, Financial System Report, Bank of Japan, september 2010.

The Motor Industry of Japan; Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA Japan, 2011.

Biotechnology, Invest Japan Attractive Sectors, JETRO, October 2007.

Banco de Japón. *Informe trimestral*. Tokio, 2009, 19 de mayo.

Referencias electrónicas

<http://www.worldbank.org/>

www.jetrov.gov

www.onudi.com

www.meti.go.jp

<http://www.jara.jp/e/h/statistics02.html>

<http://www.ggdc.net/maddison/Maddison.htm>

<http://www.boj.or.jp/en/>

<http://www.meti.go.jp/english/aboutmeti/downloadfiles/history2009.pdf>

http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf

<http://www.revista.unam.mx/vol.6/num8/art84/art84-2.htm>

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>