

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

LICENCIATURA EN ECONOMÍA

**EL PAPEL DEL ESTADO EN LA INDUSTRIALIZACIÓN JAPONESA. DE LA POSGUERRA A LA  
ACTUALIDAD. ENSEÑANZAS PARA MÉXICO**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LIC. EN ECONOMÍA

PRESENTA: ANDREA PÉREZ SUAREZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL ÁNGEL RIVERA RÍOS

CD. MX. 2022



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.

## Temario

Introducción metodológica.....	3
<b>Capítulo 1. La industrialización pionera y los países tardíos europeos. La visión de Gerschenkron</b>	
1.1 La industrialización en perspectiva histórica: Gran Bretaña y países tardíos.....	9
1.2 La industrialización japonesa en la perspectiva histórica de los países tardíos.....	17
<b>Capítulo 2. La industrialización japonesa. Visión histórica</b>	
2.1. El inicio del despegue japonés hasta antes de la I Guerra Mundial. Bases del aprendizaje tecnológico.....	22
2.2. El inicio del despegue japonés. Bases del aprendizaje tecnológico.....	26
2. 3 La experiencia japonesa en el periodo de entreguerras.....	30
<b>Capítulo 3. La conversión de Japón en potencia industrial y tecnológica: Mediados del siglo XX en adelante</b>	
3.1. El estado desarrollista, principios y estrategia.....	36
3.2. Toyotismo y aprendizaje acelerado. La industria automotriz.....	37
3.3. Electrónica: de seguidor a líder mundial.....	42
<b>Capítulo 4. Enseñanzas para México</b>	
4.1 Similitudes y diferencias históricas en la industrialización de Japón y México.....	45
4.2 Los avances de la industrialización en México desde la perspectiva japonesa.....	48
4.3. Cambios institucionales y estratégicos para impulsar la industrialización.....	52
Conclusiones.....	55
Bibliografía.....	59

## Introducción metodológica

### Planteamiento del problema

En la economía de un país existen tres sectores, el agrícola, el industrial y el sector servicios, y pueden representar las etapas del desarrollo de una economía. Al comienzo las economías se especializan en la producción agrícola, también llamado el sector primario; sin embargo, el desarrollo de esta rama implica un crecimiento y desarrollo limitado, ya que dicha producción no contiene un alto nivel de valor agregado. La siguiente etapa es la industrialización de los países, ésta etapa es de suma importancia porque de acuerdo a la historia económica gracias a esta se da el crecimiento, la diversificación y el desarrollo. Sin embargo, la industria puede quedar limitada a sectores básicos y de poca profundidad tecnológica, dando como consecuencia el subdesarrollo de los países.

Uno de los autores que destaca la importancia del sector secundario es Fajnzylber. En su libro *Industrialización trunca de América Latina* (1983) nos indica que el sector industrial arrastra y modifica el resto de las actividades productivas; extrae mano de obra del sector agrícola y le devuelve insumos y equipos para su modernización; genera el surgimiento de actividades productoras de servicios requeridos para la producción, comercialización y financiamiento de los bienes industriales; a la vez, ese impulso retroalimenta la expansión industrial, urbaniza y modifica la infraestructura de transportes y comunicaciones; igualmente ejerce influencia, directa e indirectamente, sobre la orientación y crecimiento del sector público (Fajnzylber, 1983, p.19). Esos efectos convierten a la industria en el eje de un círculo virtuoso, siendo causa y resultado del crecimiento y desarrollo de una economía.

El concepto industrialización alude a la producción de bienes manufacturados en grandes escalas donde un país pasa de una economía agrícola a una principalmente industrial. En el último sentido la industrialización y el crecimiento económico son procesos que co-existen.

Kuznets (1973) describe el aumento en la producción industrial como parte de la transformación general que identifica como “crecimiento económico moderno”. En este contexto, la industrialización no solamente será una respuesta a las condiciones cambiantes de la oferta y la demanda, sino también será uno de los principales medios para adquirir tecnología moderna.

Los primeros modelos de industrialización sostenían que el crecimiento de la industria se debe a cambios en la demanda interna, a la acumulación de capital, al creciente uso intermedio de los productos industriales y a la transformación de la ventaja comparativa al cambiar las proporciones de los factores. Aunque estos fenómenos pueden observarse en casi todos los países en vías de desarrollo, su importancia relativa varía según diversos rasgos: la estructura inicial, la dotación de recursos y la política de desarrollo de cada país (Balassa 1988, p.20).

La industria es un sector fundamental, y me atrevo a decir el principal factor, para el crecimiento intensivo y desarrollo de una economía, de suerte que su adecuado desarrollo puede significar la prosperidad del país y colocarlo como una potencia mundial. Por esto es de suma importancia estudiar cuáles son los factores que determinan una industrialización exitosa, y así poder aplicar estos principios a los países en vías de desarrollo.

Ahora bien, “el desarrollo de un país atrasado puede diferir fundamentalmente, en muchos e importantes aspectos, del seguido por un país avanzado (...) los procesos de industrialización, cuando por fin se han iniciado en un país atrasado, presentan diferencias considerables con los seguidos por la mayor parte de los avanzados, no sólo se refiere al ritmo de desarrollo, sino también por lo que respecta a las estructuras de producción y organización de la industria que resultan de dichos procesos.” (Gerschenkron 1973, p.10). Debido a esto y a que el objetivo final de este trabajo es buscar, dentro de lo posible, un “modelo” o “guía” que pueda ayudar al proceso de industrialización en México, he decidido tomar a Japón como el principal objeto de estudio y comparación debido a su trayectoria histórica y condiciones territoriales. Un país tan pequeño, conformado por un grupo de islas, que fue devastado por la II Guerra Mundial (2GM), con un mercado interno tan reducido, parecía tener todas las cartas en su contra para lograr desarrollarse y aún más para convertirse en la potencia mundial que es actualmente.

Como comenta Hunter (1998), el logro de Japón como el único país que se desarrolló industrialmente fuera del grupo Occidental descansa en dos "milagros": a) la integración de la economía internacional en las últimas décadas del siglo XIX en base a la reforma Meiji, b) el renacimiento industrial después de la derrota en la II Guerra Mundial.

En el presente trabajo se hará una revisión desde antes del periodo Tokugawa (1603-1868), pasando por el periodo de entreguerras y terminando a mediados del siglo XX. Se ha elegido este periodo debido a que, en mi consideración, durante estos lapsos de tiempo se han efectuado los cambios y procesos claves para el desarrollo de Japón, volviéndose indispensable para el presente estudio.

Repasemos algunos antecedentes históricos de la experiencia japonesa. En 1868, los últimos remanentes de las fuerzas leales al shogunato Tokugawa quedaron derrotados y así se consolidó de manera absoluta la Restauración Meiji en toda la nación; con lo anterior se abolieron los feudos, haciendo desaparecer los samuráis en Japón, o sea la élite militar que realmente gobernaba (Hunter 1998, p.104). Así se inició un proceso de expansión y modernización encabezada por el Emperador Meiji, quien ahora tenía el poder absoluto en el país y cambiaría el nombre a Imperio de Japón.

El desarrollo japonés, añade Hunter (1998, p.72), es el resultado de una compleja interacción de factores en circunstancias que no se repetirán. El entorno mundial ha cambiado, hay límites ecológicos y el papel del Estado está más limitado hoy en día. No obstante, Japón persiste como un ejemplo único en la historia cuyo estudio es indispensable para entender la industrialización moderna.

Como se explicará ampliamente más adelante, no se pretende extraer una receta de la experiencia japonesa que pueda ser útil para México. Lo que se propone es conocer esa experiencia en sus aspectos fundamentales para saber cuáles fueron, en su momento, los problemas que se confrontaron y las soluciones propuestas. Eso ayuda a dar una perspectiva histórica para México.

## **Objetivos**

- 1) Analizar desde una perspectiva histórica e internacional la industrialización japonesa, distinguiendo sus etapas, para centrarnos en el periodo posterior a 1950.
- 2) Especificar como eje el aprendizaje tecnológico conducido por el Estado desarrollista y la

cohesión institucional, que da continuidad al proceso.

- 3) Al lado del apoyo del Estado, la iniciativa privada toma gradualmente las riendas del proceso, convirtiendo la imitación de tecnología occidental en innovación de procesos y productos.

## **Hipótesis**

Japón reunió dos condiciones para su industrialización y desarrollo; el primero es una transformación política e institucional que inició a fines del siglo XIX; esa transformación permitió elevar su capacidad de absorción de tecnología externa; cumplido ese requisito era necesario una apertura altamente controlada para captar el conocimiento tecnológico de Occidente y convertirse posteriormente en una economía innovadora.

Para demostrar lo anterior se dará un breve panorama sobre la situación actual en Japón durante el primer capítulo, para conocer las condiciones generales de dicho país, se revisará fugazmente una visión general de Japón a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, la economía, el Estado y finalmente se realizará una comparación dentro de dicho periodo para Europa, EEUU y Japón.

Durante el segundo capítulo se hará una revisión histórica de Japón que abarcará desde antes de la I Guerra Mundial, el periodo Tokugawa (1603-1868), hasta antes de la misma, en este análisis veremos las condiciones iniciales de Japón. Durante este periodo se forman las bases para lo que ahora es conocido como el “milagro japonés”.

En el tercer capítulo se revisará detalladamente la conversión de Japón en potencia mundial, enfatizando el papel del Estado y el desarrollo de la industria. Es importante señalar que Japón se desarrolló en varias industrias, como la naviera, electrónica, automotriz, entre otras, durante este apartado se revisarán únicamente la industria electrónica y automotriz.

A lo largo de todo el trabajo trataré, sobre todo, de investigar el papel del Estado en el desarrollo de Japón, su interacción con la industria y otros agentes, esto debido a que “puede afirmarse que cuanto más atrasado fue un país, tantas más posibilidades tuvo de que su industrialización tuviera lugar bajo

una dirección organizada; según el grado de atraso en que se encontrase, esta dirección se centró en los bancos de inversión, en estas mismas instituciones funcionando esta vez bajo la dirección estatal, o en unos controles burocráticos.” (Gerschenkron 1973, p.75). Aunque no puedo afirmar que lo único que permite que un país se desarrolle sea el papel que del Estado, ya que existen muchísimos factores y agentes que se involucran en este proceso y el desarrollo no podría ser posible si no fuera por la integración e interacción entre ellos, siempre se necesita de un agente en específico que guíe el proceso, que se encargue de limar las asperezas en algunos momentos, de buscar la manera de promover el conocimiento, las técnicas, la comunicación y el apoyo entre los otros de una manera u otra, en el caso de Japón dicho agente fue el Estado, y lo intentaré demostrar a lo largo de este trabajo.

## **Capítulo 1. La industrialización pionera y los países tardíos europeos. La visión de Gerschenkron**

Alexander Gerschenkron es considerado por varios autores como el principal exponente de la teoría del desarrollo económico de países tardíos y avanzados intercalados en distintos tiempos y diferentes esquemas de desarrollo, sobre todo analizando la participación del Estado, de acuerdo con el grado del atraso. Es referenciado por una gran cantidad de autores a la hora de hablar de desarrollo económico, ya sea como base teórica o como crítica a la misma. Así bien, en el presente trabajo tendrá una suerte de base teórica debido al enfoque de desarrollo con participación del Estado que deseamos abordar.

El proceso de industrialización se ha llevado a cabo de diferentes maneras alrededor del mundo, esto debido a las condiciones específicas de los países. Algunas de estas variaciones significativas con respecto al “modelo clásico” dependen no sólo de la localización geográfica, sino del momento histórico de su incorporación y la situación en que se encuentre el sistema capitalista. Por otro lado, en la mayoría de los casos, la industrialización se encuentra en función del grado de avance/retraso económico de cada país en el momento en que inicia su desarrollo industrial (Gerschenkron, 1970 pp. 9-16).

En todos los lugares, la industrialización significa incrementos en el volumen de capital fijo, cambios en la tecnología, economías de escala, permuta de los trabajadores agrícolas y de los pequeños artesanos a la industria en obreros industriales, siendo crucial la aparición de agentes capaces de realizar la función empresarial.

La industrialización se convertirá en revolución industrial si el incremento de la productividad del trabajo humano del producto per cápita es dramático (Gerschenkron, 1970 pp. 63). Para que la producción industrial pueda expandirse se requieren más medios de producción por unidad de trabajo. Hablando cualitativamente, las mejoras en los medios productivos son los que dan el efecto deseado. Adicionalmente de las máquinas se requieren nuevas fuentes de energía (op. Cit. pp. 15).

El factor humano juega un papel muy importante en varios niveles dentro de la industrialización, desde el empresario hasta el obrero necesitan acoplarse a este proceso para que sea exitoso. El empresario que busca beneficios, obligado a acumular para mantenerse en línea en esta carrera competitiva, se debe considerar figura central en el proceso de industrialización (Gerschenkron, 1970 pp. 39). Por otra parte, se dice que el agente humano lleva el cambio en la industria, moviliza los factores de producción, a la búsqueda de oportunidades de mercado.

Otro elemento importante que participa dentro del proceso de industrialización es la acumulación del capital, ya que, como soporte de la industrialización facilita la introducción de nuevas técnicas, provee de máquinas y equipo para la población creciente. El incremento de maquinaria y equipo por trabajador favorece los métodos de producción más “Intensivos” en general. El proceso de industrialización, al poner énfasis en métodos de producción más mecanizados, en un mayor consumo de energía, materias primas y en la necesidad de abastecer mercados más amplios, produce un aumento del nivel de capitalización de una economía (Bairoch, op. cit.). Lo anterior conlleva a un progreso técnico sostenido y a la continua expansión de la población, con opciones de un mejor nivel de vida. (Fajnzylber 1983, pp. 38).

### **1.1 La industrialización en perspectiva histórica: Gran Bretaña y países tardíos**

La pionera en este proceso fue Inglaterra, he aquí la importancia de repasar, aunque sea brevemente, como se dio este proceso en dicho país. De acuerdo con Deane (1972, pp.2), la primera revolución industrial que tuvo como escenario Gran Bretaña posee una característica particularmente interesante: a diferencia de los subsiguientes casos nacionales, surgió “espontáneamente” sin la ayuda directa del Gobierno. Por otro lado, List (1885 pp.40) sostiene que Inglaterra fue en realidad el primer país en perfeccionar el arte de la promoción de la industria naciente, que, según su punto de vista, es el principio subyacente en el camino hacia la prosperidad de la mayor parte de los países. List agrega que “quien quiera que no esté convencido de la validez del argumento de la industria naciente debería estudiar primero la historia de la industria inglesa” (List 1885 pp.40) Inglaterra se benefició considerablemente

de la existencia de muchas fuentes de riqueza privada derivada del colonialismo y de los avances pioneros en la productividad agrícola (List 1885 p.40). Una de las características del desarrollo de este país, es el hecho de que con anterioridad un número relativamente importante de individuos estaban en condiciones de convertir la producción artesanal en industrial, junto con campesinos empobrecidos por el cambio de uso del suelo como explicó Marx (1946, ver T. I, cap. XIII).

Con la conversión de Inglaterra en la primera potencia industrial el crecimiento del stock mundial de capital brindó nuevas oportunidades de comercio e intercambio internacional. Las necesidades que los países europeos, y posteriormente Estados Unidos, de importar maquinaria y equipo durante las etapas iniciales de la industrialización creó una demanda creciente de manufacturas, principalmente maquinaria y equipo proveniente de aquellos países ya industrializados principalmente de Inglaterra, lo mismo ocurría con la demanda de bienes de capital proveniente de las regiones productoras de materias primas (Kenwood y Loughed, 1973, p 42).

El nivel de la acumulación de capital, logrado a mediados del siglo XIX y las diferencias entre los niveles de ahorro con relación a las posibilidades de inversión en los diferentes países, proporcionaban también oportunidades para los préstamos de capital en gran escala, favoreciendo la demanda de financiamiento de ventas de equipo de capital que se precisaba. En palabras de Kenwood y Loughed (op. cit.), el volumen de comercio mundial en el siglo XX se mantuvo a tasas elevadas a causa de dos factores perfectamente conectados. Primero, porque los nuevos países que estuvieran en vías de industrialización o fueran productores de materia prima, importaban con avidez un tipo de bienes que las nuevas potencias industriales estaban en condiciones de proporcionarles y, en segundo lugar, porque estos últimos les brindaban crédito y no exigían que les proporcionaran un pago inmediato para estos bienes, estaban favorablemente inclinados al crédito, porque el volumen de comercio era mayor si iba acompañado de éste (op cit p. 42)

No debemos olvidar que cada país cuenta con diferentes condiciones y, por lo tanto, cada uno tendrá diferentes reacciones al mismo proceso o incluso no pasará por el mismo proceso

para conseguir la industrialización. Es por lo anterior que los elementos nativos son de gran importancia en la industrialización de los países tardíos atrasados. De esta manera, como lo señala Gerschenkron, por muy útil que pueda ser la enseñanza del siglo XIX, no puede aplicarse de forma adecuada si no se comprende la situación histórica específica de cada país (Gerschenkron, 1970 p. 10).

Cazadero (1997) menciona que existen cuatro categorías en cuanto a formas de entender la primera revolución industrial. En primer lugar, coloca a la escuela que la entiende como un gran cambio social, implicando una transformación de la forma en que tenían lugar las transacciones económicas entre los hombres, así como el surgimiento de mercados impersonales tanto de los bienes de consumo como de los factores de producción. En segundo lugar, está la escuela cuya atención se centra en la organización industrial, esto es, en la naturaleza de los procesos de trabajo que con la primera revolución industrial vienen a ser dominados por el sistema fabril. En tercer lugar, está el énfasis en el comportamiento de las grandes variables como el ingreso nacional, la tasa de formación de capital, esto es, el ritmo del proceso de acumulación (Maddison 1971). Por último, está la escuela del cambio tecnológico, la cual examina la primera revolución industrial enfatizando la importancia del progreso técnico, esto es, la aparición de las invenciones, su aplicación y difusión (Zalduendo 1995 p.58).

Ciertamente Cazadero enfatiza que ninguna de las visiones anteriores posee la verdad absoluta, más bien cada una tiene verdades parciales, y es que el proceso de industrialización no puede estudiarse como un hecho aislado si no es un proceso envolvente, que cambia al mundo (Cazadero 1997, p. 91). Así, este autor concluye en su texto, *La revolución industrial como estructura de innovaciones tecnológicas*, que

[...] en el núcleo de la primera revolución industrial existió un conjunto de innovaciones tecnológicas que constituyeron una estructura; en dicha estructura sus componentes no fueron una simple reunión de elementos yuxtapuestos, sino que estaban esencialmente vinculados entre sí, de manera que el funcionamiento de cada uno de ellos es inexplicable sin considerar el todo del que forma parte, e incluso su existencia misma se debe a las necesidades del conjunto (Cazadero 1997, p. 90).

Los procesos de industrialización de los seguidores, que Gerschenkron (1973) llama “tardíos”, presentan grandes diferencias con respecto a Inglaterra (caso clásico). Se trata de diferencias en cuanto al ritmo de desarrollo y también en las estructuras de producción y organización de la industria que resultan de dichos procesos; además, estas diferencias en la tasa de crecimiento industrial son en gran parte el resultado de haber aplicado instrumentos institucionales imposibles en circunstancias anteriores (Gerschenkron, *op, cit* .p.10). Otra de las determinantes del proceso industrial en un país es el clima intelectual en el que la industrialización tiene lugar, su “espíritu” o “ideología”, que difiere considerablemente entre ambos grupos de países (Gerschenkron, *op, cit.*, p.40). Todo esto podemos enfrascarlo o clasificarlo como la “cosmovisión” de cada país, su trayectoria histórica, política y social, junto con sus interacciones sociales.

Una vez que la industrialización detonó en un país pionero, sigue una fila, no muy grande de seguidores, los de Europa Continental y EE.UU. El resto de los países queda rezagado en diverso grado. Los primeros son los países desarrollados, o primer mundistas, aquéllos que han logrado desarrollarse gracias al proceso industrializador; son los grandes productores de tecnología, maquinaria e innovación de distintas índoles; su población cuenta con mejores condiciones de vida, un mayor nivel de ingreso y seguridad.

Por otro lado, tenemos a las economías subdesarrolladas (llamadas más tarde en vías de desarrollo) que basan su economía en el sector primario y brindan mano de obra a un costo muy bajo. Por lo general estos países tienen un nivel muy alto de pobreza, desigualdad y analfabetismo. Ambos tipos de países presentan diferentes características, como se mencionó anteriormente. Frente a estos hechos muchos autores han tratado de dar respuesta, o elementos que de alguna manera sirvan de guía para que los países subdesarrollados puedan industrializarse. A pesar de las diferencias nacionales, han realizado estudios sobre las tendencias generales que muestran los países que quedaron rezagados en su proceso de industrialización. Posteriormente, se investigan los factores que explican el éxito para guiar a otros países en su pugna por superar al atraso. Gerschenkron (1973, p.12) tiene una visión intermedia; argumenta que hay factores comunes como la llamada “tensión” entre el estado real de las actividades económicas en el país y los

obstáculos que se oponen al desarrollo industrial. No obstante, la situación específica de cada país es importante, sobre todo su historia y las condiciones mundiales que existen al momento de tratar de iniciar la industrialización. Gerschenkron argumenta, con respecto a los obstáculos institucionales a los que se refiere, que mientras persistan esos obstáculos no resultará posible llevar a cabo ningún tipo de industrialización y no surgirá ninguna “tensión”. Dichos obstáculos están directamente relacionados con el grado de atraso del país y las políticas, pero también del “tiempo”, es decir, que tan tardíamente emprenden la industrialización. Lo anterior se puede considerar una desventaja, por ejemplo, crear bancos de inversión ante la necesidad de financiar empresas más grandes que las británicas. La ventaja es el bagaje de innovaciones tecnológicas que el país atrasado pueda tomar del adelantado, la promesa que la industrialización encierra es también mayor (op cit p.12).

Gershenkron explica que una característica de la industrialización inglesa es que había tenido lugar sin haber utilizado sustancialmente la banca con el propósito de financiar la inversión a largo plazo. El carácter más gradual del proceso de industrialización y la mayor acumulación del capital proviene en un principio de los beneficios obtenidos en el comercio y de una agricultura más moderna, y después de los conseguidos en la propia industria, hicieron innecesario el desarrollo de ningún tipo de institución especial para la provisión de capital a largo plazo (op cit. p.22). En países relativamente atrasados, continua el autor, como los de Europa Occidental, el capital resulta escaso y difuso, existe una desconfianza considerable hacia las actividades industriales y la extensión del movimiento de industrialización y el talento empresarial suele ser escaso. Además, Gerschenkron también destaca que el mayor tamaño medio de la planta, y la concentración de los procesos de industrialización en las ramas productivas en las que la relación capital-producto es relativamente alta, hacen que exista una tendencia hacia el gran tamaño, es decir, hacia el desarrollo en gran escala en vez de uno de manera gradual.

De lado de la estrategia Gerschenkron subraya que una nueva banca de inversión a largo plazo debe considerarse como instrumento específico de industrialización para un país tardío atrasado. No obstante, el uso de ésta no debe tomarse como característico de los países atrasados en general, sino sólo de aquéllos en los que el atraso no exceda de ciertos límites,

y aun tratándose de estos últimos y durante bastante tiempo, los bancos delimitaron fundamentalmente a la mera recaudación y distribución de los fondos disponibles (op. cit.). Es esencial, de acuerdo con Gerschenkron, que los bancos realicen estas actividades durante las primeras fases de la industrialización ya que en estos momentos las empresas industriales suelen atravesar por una gran escasez de capital.

En el caso alemán, de acuerdo con los historiadores, no fue la industria ligera sino la pesada, lo que implicaba iniciar una política que consistía en cambiar los términos de sus alianzas con los bancos, y muchos gigantes industriales comenzaron a establecer sus propios bancos. Esa asociación, alianza o fusión, es propia del arranque tardío (op, cit. pp.24).

Pasaremos a la “ventaja” mencionada por Gerschenkron. Uno de los métodos más recurrentes de los países tardíamente subdesarrollados para incrementar su producción o tratar de industrializarse es copiar la técnica especializada, por ser uno de los elementos que más pueden contribuir a asegurar que un país inicie su industrialización. Es principalmente mediante la aplicación de las técnicas modernas y eficaces cómo los países atrasados pueden esperar alcanzar el éxito en sus procesos industriales, particularmente cuando éstos se realicen frente a la competencia de un país avanzado. Existe una tendencia en los países tardíos atrasados a concentrarse, cuando todavía están en una fase de industrialización temprana, en el desarrollo de las ramas industriales en las que se han registrado progresos tecnológicos más recientes y rápidos que en las otras, imitando el caso de Alemania. Dicha política tiene algunos límites, uno de ellos es la incapacidad en la que se encuentran algunos de estos países para extender tal proceso a las ramas de producción que requieren una formación tecnológica altamente especializada, esta es la razón por la cual los países tardíos atrasados tienden a concentrarse, cuando todavía están en una fase de industrialización temprana.

No debe perderse de vista que sólo una parte muy pequeña de las observaciones de Gerschenkron se aplica a los países considerados hoy subdesarrollados. En estos, las perspectivas de industrialización de un país subdesarrollado suelen basarse en el menor precio relativo que el trabajo suele tener con respecto al capital en estos países, y en su

dificultad para sustituir mano de obra abundante por capital escaso. No habría que perder de vista que una de las características de un país en vías de desarrollo o subdesarrollado es que cuenta con mano de obra barata abundante respecto al capital, sin embargo, esta característica, sólo tiene un peso decisivo en el siglo XX (Bairoch, 1972).

Tratando de ordenar aquello que deja el estudio de Gerschenkron para el problema que nos ocupa, los puntos de vista que pueden resultar de utilidad para afrontar el subdesarrollo actual podrían ser:

a) Hay que considerar la existencia de tres grupos de países: el pionero (caso único); los tardíos, que reaccionaron al reto inglés y con base en cambios en las instituciones, se industrializaron y los más tardíos, como los de América Latina, Asia (excepto Japón) y África.

b) Los más tardíos no pueden dar el gran salto que identifica Gerschenkron.

c) La abundancia de mano de obra es el recurso más importante de los más tardíos. A la vez, buscarán ser más proteccionistas que los primeros tardíos.

Entre los países más tardíos el hecho de que el desarrollo industrial se haya demorado tanto tiempo, juntamente con la existencia de un número de oportunidades para el progreso técnico que no habían tenido precedente, ha creado grandes obstáculos para la industrialización. El proceso industrial es caro y difícil de lograr. Por otro lado, el progreso médico resulta más barato y fácil de conseguir y se traduce en explosión demográfica (Barich, op. cit.) un exceso de población hace que quepa la posibilidad de una contrarrevolución malthusiana, haciendo inefectivo los primeros esfuerzos de industrialización

Al respecto Hirschman (1985) señala que los grandes retrasos o demoras en la industrialización de un país tienden a dejar que transcurra el tiempo suficiente para que se desarrollen las tensiones sociales y esto actúe como un inductor. Pero la tardanza en que se dé un despegue industrial puede llevar el poder a manos de un gobierno dictatorial, al que con el paso del tiempo tendrá que optar por explotar más a la población en cuyo caso se

ganará la oposición de una gran mayoría de la población. Como señalan Hoff y Stiglitz (2002, p. 431) una cosa es que este tipo de gobierno consiga ganar el poder de un momento de gran crisis y otra que esa sea una verdadera oportunidad para el desarrollo.

La población juega un papel fundamental no sólo en esta relación “gobierno-pueblo” sino también en cuanto a la colaboración con el proceso de industrialización, se ha dicho que, si se consigue que todas las fuerzas de la población colaboren en el proceso de industrialización, se lograrán avances. Ese parece ser el caso de Japón. Efectivamente la disciplina, el respeto a la autoridad o una promesa de abundancia y felicidad puede movilizar a la población. No hay que perder de vista, que eso vale para generaciones futuras y no para las que van a efectuar un mayor esfuerzo.

En síntesis, la experiencia inglesa por medio de la aplicación de las técnicas y formas de organización del capitalismo industrial sólo puede acontecer como culminación de un movimiento de alcance mundial. Las ventajas comerciales, financieras e industriales que permitieron a los empresarios ingleses ser los primeros en este campo, persistieron durante largo tiempo.

Para Gerschenkron el grado de atraso de un país y la mayor o menor participación del Estado en su proceso de industrialización están directamente relacionados. El autor usa como ejemplo a Rusia, donde el siervo campesino en el momento en el que el Estado dejó de impulsar el desarrollo y la nobleza no estaba obligada a prestar su ayuda para el desarrollo del país, pasó a tener un compromiso con estos. Para el autor este hecho se convierte en el principal factor que influyó en el atraso del desarrollo económico ruso. Con esto podemos demostrar que la clase capitalista rusa no estaba interesada en el desarrollo de su país por lo que para que se llevara a cabo el desarrollo fue necesaria la dirección estatal (Gerschenkron 1973, pp 74-75, 28-29).

Gerschenkron incluso llega a establecer una tipología de la industrialización para ilustrar las relaciones a las que se refiere, donde usa “D” como al principio de organización (grado de atraso).

“Tanto más elevada fue D:

1. Tanto más fuerte fue la flexión “inicial” de la curva de producción y tanto más sostenido el gran brote de industrialización consiguiente;
2. Tanto mayor fue el énfasis acerca de los bienes de producción en relación con los bienes de consumo;
3. Tanto mayor fue la escala de las plantas y de las empresas industriales instaladas;
4. Tanto mayor la presión sobre los niveles de consumo de la población;
5. Tanto más activo fue, hasta cierto punto, el papel de los bancos y, pasado este punto, el papel del estado como promotor del desarrollo industrial. “ (Gerschenkron 1973 p. 191).

Siendo “D” el grado de atraso.

Para finalizar este capítulo conviene insistir que el estudio de estas experiencias puede arrojar la luz sobre la naturaleza esencial de la industrialización y sobre los retos y oportunidades de los países pobres del mundo, en general.

## **1.2 La industrialización japonesa en la perspectiva histórica de los países tardíos**

Existen varias teorías sobre el desarrollo económico japonés. A continuación, revisaremos brevemente algunas de las principales teorías distintas a la que abordamos. La teoría del “free ride” argumenta que Japón se vio beneficiado de su alianza de posguerra con Estados Unidos, y que esta alianza se tradujo en la parte milagrosa del rápido crecimiento económico de este país. Hay tres maneras en que Japón se favoreció de este “free ride”: la falta de gastos de defensa, acceso a su principal mercado de exportación y transferencias de tecnología relativamente baratas (Johnson, 1982 p.15). Otra teoría que existe es la que los mismos japoneses suelen llamar como sus “tres tesoros sagrados”, que consisten en: el empleo de por vida, el sistema de salarios de antigüedad y el sindicalismo enérgico. También existe una tercera teoría es sobre el carácter nacional como explicación del milagro económico ocurrido debido a que los japoneses poseen una capacidad única para cooperar entre ellos. Si bien todas estas teorías destacan aspectos importantes del desarrollo económico nipón, ninguno de ellos lo explica de manera tan completa, abarcando tantos aspectos como la que abordaremos.

Algunos autores consideran a Japón como un caso extraordinario para el análisis de la industrialización, esto debido a varias causas, sin embargo, la más destacable es su

innegable crecimiento acelerado a pesar de sus escasos recursos naturales y haber sido devastado por las consecuencias de una guerra mundial (Lockwood 1965, p 93), por ejemplo, considera a Japón como la única sociedad no occidental en llevar a cabo una revolución industrial. Adicionalmente nos menciona que este país tenía un camino mucho más largo para viajar que sus predecesores, y esto sin recursos naturales y ciertamente confió mucho menos en la ayuda externa que los países seguidores de Europa continental.

Otro rasgo para considerar es que Japón no forma parte de la primera oleada de países industrializados, sino que forma parte de aquellos que se han denominado seguidores. De acuerdo con Gerschenkron existen varios tipos de industrialización de acuerdo con el grado de atraso. A grandes rasgos nos plantea dos tipos diferentes de impulsor de la industrialización, por un lado, está el aspecto empresarial, que con ayuda de las empresas y los bancos logra sacar adelante la industrialización de un país, y del otro tenemos al Estado que en determinadas situaciones se ve obligado a tomar el papel de impulsor de la economía (Gerschenkron 1970, pp.9-17). Este último suele verse en países seguidores, como él mismo los llama, que cuenta con escasos recursos naturales, territorio, y de capital. Entre más elevado es el grado de atraso del país será más activo el papel del Estado como promotor del desarrollo industrial (Gerschenkron 1970, pp.191). Dentro de estos casos en donde el Estado tuvo un papel fundamental para el proceso de industrialización se encuentra Japón. Se trata de un caso excepcional debido a su dinamismo industrial, mostró un crecimiento anual del 12.7% durante casi 30 años y por su gran elasticidad industrial respecto al producto (1.5%) (Fajnzylber 1983, p.21).

En Japón el Estado tomó un papel de líder por medio de la protección. Esto favoreció los procesos de aprendizaje liderado por grupos nacionales, articulados en torno a los pivotes químico y metalmeccánico. La protección estaba al servicio de la estrategia concebida por agentes internos y orientada a la conquista futura del mercado internacional (Fajnzylber 1983, pp. 180-181).

Además de la ayuda ya brindada por medio de la protección, el Estado también se encargó de crear instituciones que impulsaran la industria y que enfocaran sus esfuerzos en nichos clave. Un claro ejemplo es el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI) que decidió establecer en Japón industrias que requerían la utilización intensiva de capital y

tecnología, algunas como son la del acero, refinamiento de petróleo, automotriz, maquinaria industrial de todo tipo y electrónica.

Debido a los limitados recursos con los que cuenta este país se puede llegar a considerar que el desarrollo de estas industrias sería imposible, sin embargo, estas son precisamente las industrias donde la elasticidad de demanda de ingreso es mayor, el proceso tecnológico más rápido y la productividad de mano de obra se eleva más rápidamente. “La buena suerte y sabiduría que Japón adquirió por necesidad, le ha hecho posible concentrar sus limitados recursos de capital en industrias estratégicas”. (Fajnzylber 1983, pp. 181-182).

Japón tenía tasas de crecimiento, promedio anual de 8.5% entre 1955-1960 y de 10% entre 1960-1965. En el periodo 1966-1970 se alcanzó la cifra sin precedente de 12%; si se compara ese ritmo de expansión con el de Estados Unidos y algunos países de Europa para el mismo periodo (Michiko Tanaka 2011, pp.304-305). La relación se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro 1.1  
Tasas de crecimiento del PNB  
En países seleccionados  
*A precios constantes entre 1950 y 1970 (%)*

País 1950	1950-1955	1956-1960	1961-1965	1966-1970
Austria	7.0	5.2	4.4	5.1
Francia	4.5	4.2	5.9	5.8
República Federal de Alemania	9.0	6.0	4.9	4.8
Italia	6.0	5.9	5.1	5.9
Suecia	3.1	3.3	5.4	3.9
Gran Bretaña	2.6	2.4	3.3	2.4
Estados Unidos	4.3	2.3	4.9	3.3
Japón	9.1	8.5	10.0	12.1

Fuente: Martin Bronfenbrenner y Yasukichi Yasuba, “Economic Welfare”, en Kozo Yamamura y Yasukichi Yasuba, *The Political Economy of Japan*, Palo Alto, Stanford University Press, 1987, vol.1,p.96. Michiko Tanaka 2011 pp.304-305

Como se advierte en el cuadro 1.2 los años de alrededor de 1913 a los 1938 son de despegue y primera consolidación de la industrialización japonesa. Si ese país se podía considerar dependiente de las actividades primarias hacia los años de la reforma, eso cambia rápidamente. A fines de los de 1930 la industria representaba el 30% del PIB, porcentaje equivalente al alcanzado por los países industrializados a fines del siglo XX. Fue decisivo el salto en el nivel educativo de los trabajadores, ya que el promedio de escolaridad por persona empleada alcanzó los 5.36 horas, casi el cuádruple de 1870.

Cuadro 1.2

Elementos básicos de las cuentas del crecimiento para Japón, 1820-1992

Año	Totales				Porcentajes			
	Población total (miles)	Empleos (miles)	Total de horas trabajadas (miles)	Promedio de años de escolaridad por persona con empleo	Superficie (miles de hectáreas)	Agricultura explotación forestal y pesquerías	Industria	Servicios
1820	31000	16819	49532	1.5	38256	n.d	n.d	n.d
1870	34437	18684	55024	1.5	38256	70.1	n.d	n.d
1890	40077	20305	56245	2.71	38256	69	n.d	n.d
1913	51672	25751	66644	5.36	38256	60.1	17.5	22.4
1929	63244	29332	69341	6.74	38256	50.3	20.9	28.8
1938	71879	32290	77205	7.67	38256	45.2	24.1	30.7
1950	83563	35683	77289	9.11	36848	48.3	22.6	29.1
1973	108660	52590	107389	12.09	37780	13.4	37.2	49.4
1992	124336	64360	120611	14.87	37780	6.4	34.6	59

Fuente: Maddison, 1971, p. 345.

Según las series de Maddison (1971 p.345.) para 1913 el PIB per cápita de Japón fue de 1 334 dólares, contra 5 032 correspondientes a EE.UU. En otras palabras, Japón tenía un PIB per cápita el 26% de lo producido por la potencia líder. Lo más importante es que ese porcentaje creció a 28% en 1930 y a 40% en 1940. La conversión de Japón en potencia industrial estaba cercana, pero la guerra alteró ese curso. El militarismo produjo a la larga una debacle que culminó con la derrota ante EEUU. Lo anterior implicó de cierto modo la

necesidad de empezar de nuevo, como veremos más adelante.

En síntesis, Japón es un gran ejemplo para estudiar el desarrollo exitoso de un país tardío, ya que aun teniendo todo en contra, recursos naturales escasos, la devastación de su país después de las guerras, poca extensión de la tierra y un atraso económico considerable. Aunado a esto el país nipón tuvo un tipo de desarrollo donde el Estado fue una pieza clave. Con base en la teoría elegida, el siguiente capítulo presenta un breve análisis sobre las bases históricas de la industrialización japonesa.

## **Capítulo 2. La industrialización de Japón. Visión histórica**

### **2.1 El inicio del despegue japonés hasta antes de la Primera Guerra Mundial.**

#### **El papel del Estado**

Hemos visto que el proceso de industrialización se ha dado de distintas maneras en distintos países, podemos diferenciar dos modalidades principales que se encuentran muy marcadas por su industrialización. Como se vio en el capítulo I, el primer ejemplo clásico de este proceso es Inglaterra siendo el pionero y creando la ruta que más tarde seguirían algunos países como Alemania y Estados Unidos. La característica principal de dichos países es que innovaron en cuanto a tecnología de proceso y producción, esto los llevó a poder crecer y desarrollarse como potencias (Gerschenkron 1970, p.10).

Una clasificación de los países que considere el tiempo y las condiciones de la industrialización es: 1) los innovadores de la segunda Revolución Industrial en particular Estados Unidos y Alemania; 2) países que también empezaron su crecimiento desde una posición desfavorable, en un contexto histórico diferente. Estos países tenían el menor PIB per cápita entre los miembros del denominado "club de convergencia" en la segunda mitad del siglo XIX y también tuvieron que igualarse con los más avanzados; se trata de los países Nórdicos y de Japón; 3) países que pese a contar con oportunidades para la industrialización se "tambalearon" y retrocedieron o se "rezagaron" y retrocedieron, como Argentina y la India y 4) los imitadores que inician su industrialización a mediados del siglo XX, debiendo distinguir a los asiáticos y los latinoamericanos (Gerschenkron 1970, p.10).

Los países que se industrializan después de Inglaterra no pueden completar la revolución agrícola, arrastrando en diverso grado un atraso en dicho sector (Gerschenkron, op. cit.). Para los menos tardíos lo anterior no es un impedimento para generar una industria avanzada y convertirse en innovadores, según lo explicado anteriormente. En cuanto a los más tardíos tenemos que sobrellevaron un siglo de atraso frente a los menos tardíos y fueron colonias de varios de ellos. Tratándose éstos, de acuerdo con Amsden (2001), de algunos de Asia (Corea del Sur, Taiwán, Malasia) y de América Latina (México, Brasil y Argentina). Todos ellos incrementaron en grado significativo su participación en la producción mundial durante el siglo

XX, pero han seguido padeciendo diversos grados de atraso económico.

Estas naciones lograron avances en la industrialización aun cuando sus empresas líderes no gozaron de la ventaja competitiva de una tecnología pionera (Hikino y Amsden, 1995, pp.3). Esto resulta sumamente diferente respecto de las experiencias que tuvieron en el pasado las empresas líderes británicas primero y luego las estadounidenses y alemanas, que conquistan los mercados mundiales debido a que lograron generar nuevas tecnologías de producción.

Japón se encuentra en un lugar intermedio entre los primeros tardíos y los segundos. Japón comenzó a reformar su sistema de gobierno y la industria antes de que el carácter de la técnica se volviera más exigente, por lo que enfrentó menores barreras a la entrada. Pero el esfuerzo interno fue sustancial. Fue la Reforma Meiji, que sirvió como el punto de ruptura entre el sistema feudal, que significaba un atraso para Japón respecto al resto del mundo, y el inicio de una reforma a favor del desarrollo capitalista; dicha reforma también valió para dar paso a la occidentalización de dicho país, logrando con ello dar un empujón a la economía japonesa.

Para mediados del siglo XIX Japón aún seguía constituido como un país con un modo de producción feudal y fue necesario un gran choque con el avance de los países occidentales para llevar a cabo fuertes reestructuraciones económicas para lograr su desarrollo.

Fue a partir de su encuentro con el Comodoro Perry en 1853 en la bahía de Edo, que Japón comprobó el gran atraso en el que se encontraba en comparación con Occidente, y aceptaron dejar su aislamiento y acordar un tratado con Estados Unidos para su apertura. (Tanaka, 2011 p.183)

En 1867 se abolió el shogunato<sup>1</sup> en Japón gracias a las reformas Meiji y se estableció al Emperador en Tokio como cabeza de un Estado centralizado dividido en 46 prefecturas. En 1869 se decretó la igualdad ante la ley de las diferentes clases sociales. (Allen 1980, p. 47). Las personas pudieron escoger su negocio u ocupación y pudieron cultivar cualquier cosa o producir lo que quisieran.

---

<sup>1</sup> shogunato o gobierno guerrero establecido en Japón desde el año 1185 con breves interrupciones hasta la Restauración Meiji en el año 1868. (Tanaka,2011 pp 13,95)

En el caso de Japón se reconoció que su debilidad militar y su atraso económico podían convertirlo en botín fácil para las potencias occidentales; los dirigentes de esos países percibieron que únicamente la rápida adopción de métodos occidentales en la guerra y en la industria podría permitirle conservar su independencia, y en última instancia conseguir la derogación de los “tratados desiguales”. Es así como se inicia la necesidad de la transición entre el sistema feudal que aún conservaba Japón, a pasar al capitalismo, que en este caso se establece más como “occidentalización”. La preservación de la independencia nacional, por consiguiente, vino a ser la principal tarea del nuevo Estado emanado de la reforma Meiji. (Zalduendo, 1996, p.25).

Maddison (1971, pp. 33-40) destaca algunas áreas en las cuales las Reformas Meiji (1868-1885) tuvieron mayor impacto o reformaron de una manera más activa la manera en que estaban organizadas.

El primero en verse afectado fue el sector agrario. Se estableció la propiedad privada de las tierras, esto permitió la venta libre de las mismas y se implantaron los impuestos en dinero. También se abolieron el peaje al movimiento de mercancías y los impuestos de revisión de transportes que impedían libre movimiento de personas. Las prohibiciones de exportaciones de algunas mercancías como el arroz y la seda cruda fueron abolidas de igual manera. Estas medidas ayudaron a mejorar la productividad en la agricultura y a la economía japonesa en general.

El cambio de pago de impuestos de especie a moneda ocasionó que los pequeños campesinos vendieran sus tierras ya que ahora tenían que vender el arroz que generaban para pagar los impuestos. Esto tuvo impacto en la fuerza de trabajo disponible del que las empresas incipientes disponían.

Para ese entonces los daimayo (soberano feudal, un senior feudal) que se vieron afectados por dichos cambios estaban recibiendo una compensación anual en dinero, este provenía directamente de los impuestos que se cobraba a los campesinos, estos recursos monetarios les permitieron convertirse en banqueros, industriales y terratenientes. Con la reestructura de los bienes de propiedad los samurai (elite militar que mantuvo el poder hasta el siglo XVII, cuando el shogunato Tokugawa comenzó algunos quedaron al servicio de un senior feudal) que estaban al servicio de los grandes comerciantes también se vieron afectados ya que las

compensaciones que ahora les daban a los daimyo no alcanzaban el nivel que los samurais tenían anteriormente. Esto provocó que este porcentaje de la población se viera obligado a buscar un empleo y el nuevo aparato del Estado fue su principal fuente de empleo.

Por otra parte, el Estado Japonés era consciente de que la educación sería un factor fundamental para llevar a cabo el proceso de "occidentalización" que requerían para el avance tecnológico, económico y militar.

Mejóro la calidad de la educación, expandió la educación básica, llevó instructores extranjeros para capacitar a su gente y promovió la movilidad estudiantil para que algunos de sus alumnos estudiaran en el extranjero y traer así ese conocimiento.

Las Reformas Meiji se encargaron de impulsar a las industrias incipientes, también hubo una apertura al extranjero por lo que se incrementaron las exportaciones, exponiendo a algunos de sus mercados locales a los precios internacionales lo que les generó grandes pérdidas. Sin embargo, en todo este proceso el gobierno estuvo siempre apoyando en varios aspectos de acuerdo con la industria o nicho de la economía correspondiente, creó bancos, compra y creación de empresas, ferrocarril, mercados e incentivos.

En el caso de Japón el gobierno fue el que tuvo que tomar el papel de agente impulsor de la economía brindando diferentes tipos de incentivos a las industrias, pero también al sector agrícola, e impulsar la educación ya que los señores feudales y samurais se sentían tímidos y temerosos de tomar el papel de empresarios. Desde el comienzo, el gobierno fue un factor dinámico en el desarrollo. Incurrió en gastos de desarrollo y recaudó impuestos en una escala sin paralelo (Maddison 1971, pp.33-40).

Si bien Japón fue uno de los países con el desarrollo económico más acelerado también tuvo sus errores y tropiezos con la pérdida de capital consecuente invirtiendo en empresas que al final no fueron tan lucrativas como se planeaba en un principio. Durante estos años el gobierno no tuvo un programa tecnológico o política tecnológica clara. Cada oficina gubernamental instrumentó su propio programa de importación de tecnología y entrenamiento de personal, sin uniformidad e integración a nivel del gobierno central. (Loaiza, 2008, pp. 9 - 29)

Continuando con la autora al final del periodo de las Reformas Meiji el gobierno cedió el paso a los empresarios privados al “deshacerse” de empresas cuya administración le resultaba muy onerosa, añadido a esto hubo un cambio de personal de las empresas gubernamentales a las privadas, esto ayudó a la difusión tecnológica. Sin embargo, para este periodo las empresas que el gobierno consideraba como fundamentales para la seguridad nacional como ferrocarriles, siderurgia integrada y las comunicaciones siguieron en manos del Estado. (Maddison 1971, pp.33-40).

## **2.2. El inicio del despegue japonés. Bases del aprendizaje tecnológico**

A pesar de que los desarrollos de la tecnología en Japón tenían ya cierta historia y desarrollo durante el periodo Tokugawa (1603-1867) no fue sino hasta que los japoneses llegaron a conocer el nivel y poder del armamento europeo y americano por medio de distintos acercamientos con estas naciones (debido a algunos incidentes como el buque inglés “Pheaton” que en 1808 entró al puerto de Nagasaki y otras embarcaciones de países europeos que entraron en territorio nipón en los siguientes años) que vieron amenazado su “status quo”, resolviendo que su política de aislamiento no podría mantenerse durante mucho más tiempo (Zalduendo, 1996, p. 55). Por lo explicado comenzaron a implementar una serie de cambios, que les permitiría no perder su independencia, ya que temían que las naciones occidentales llegaran a conquistarlos o volverlos en una suerte de colonia. Fue gracias a este sentido de “sobrevivencia” como se impulsó la industrialización japonesa. (Zalduendo 1996, pp.25)

De acuerdo con Zalduendo (op. cit.) el pensamiento de los funcionarios de Estado acerca de cómo transformar a Japón en un país industrial cambió a mediados de la década de 1880, cediendo el paso a un nuevo enfoque caracterizado por la asistencia legal y financiera a proyectos tecnológicos regionales en vez de proyectos a gran escala, esto significó disminuir las importaciones de tecnología a gran escala y promover más la innovación tradicional (Zalduendo 1996). En el plano político esto significó que los empresarios estaban empoderándose, haciéndose escuchar en el parlamento para defender sus intereses (op. cit.).

Hoshimi Uchida (1980) identificó cuatro periodos con respecto al cambio de la política

tecnológica de Japón. El primer periodo, 1825-1868, se caracteriza por la política del Tokugawa Bakufu y los dominios feudales, que desmoronó el control sobre la tecnología y la información que se ejercía por parte de los actores políticos, que entraron en conflicto en la lucha del poder. Durante el periodo Tokugawa, la clase Samurai actuaba como feudal, centrándose en la recaudación de tributos.

En el segundo periodo (1868-1886) se experimentó la "ola occidentalizadora" representada por las fábricas modelo operadas directamente por el gobierno con máquinas importadas, ingenieros y capataces extranjeros para asesorar y entrenar a los japoneses. Durante estos años el gobierno no tuvo un programa o política tecnológica clara. Existían varias opiniones dentro del ámbito político, cada oficina gubernamental instrumentó su propio programa de importación de tecnología y entrenamiento de personal, sin uniformidad e integración a nivel del gobierno central (Brunton ,1991).

Para el tercer periodo (1885-1910) hubo un cambio de política importante debido a las deudas y las dificultades del gobierno central. El gobierno cedió el paso a los empresarios privados al "deshacerse" de empresas cuya administración le resultaba muy onerosa; este cambio estuvo acompañado de un movimiento de personal de las empresas gubernamentales a privadas, lo que posibilitó la difusión tecnológica. Sin embargo, las empresas clave para la seguridad nacional como los ferrocarriles, la siderurgia integrada y las comunicaciones siguieron en manos del Estado. (Uchida op. cit.)

Sin embargo, no fue una tarea fácil, internamente existieron varias resistencias a dicho cambio, así como distintos puntos de vista acerca de cómo debería darse este cambio, la población se dividió entre los que aceptaban la occidentalización y los que no (Morishima, 1982).

Durante este periodo de cambios la mayor parte de las restricciones en la libertad de empresa y de movimiento, que constituían un legado del antiguo régimen, se abolieron (Maddison, op. cit.). En 1869, se decretó la igualdad ante la ley de las diferentes clases sociales; y las barreras locales a las comunicaciones y las restricciones al comercio interior se desterraron; se permitió la libertad de cultivo; se abrió la entrada a profesiones e industrias, y se permitió a los individuos adquirir derechos de propiedad de la tierra. Hubo conciencia de que, en ausencia de la clase industrial y comercial familiarizada con los métodos y técnicas

occidentales, el Estado se veía obligado a tomar medidas positivas que atendieran a la modernización de la vida económica del país (op. cit.).

En 1875, cuando, según las estadísticas oficiales (Maddison 1971, p. 40), el número de extranjeros al servicio del Gobierno central y de las prefecturas alcanzó el máximo, se emplearon 527, de los cuales 205 eran asesores técnicos; 144, profesores; 69, gerentes y administradores, y 36, trabajadores especializados. Se alentaba a los japoneses a salir al extranjero para adquirir conocimientos occidentales, se ponían medios para proporcionar entrenamiento técnico (op. cit.). El Gobierno importaba muestras de alimentos y maquinaria extranjeros que se presentaban a las autoridades de las prefecturas para que los utilizaran como modelos. Se enviaban profesores ambulantes por el país. El Estado pronto estableció escuelas y colegios universitarios, entre los que se contaban aquellos dedicados a la ingeniería, minería y agricultura (Maddison 1971, pp.39- 41),

En esos años el Gobierno fundó una Oficina Comercial para supervisar y fomentar el comercio exterior, y proporcionó medios para el establecimiento de organizaciones que desarrollan las exportaciones de productos artísticos. En 1875, se introdujo un sistema postal y telegráfico, y seis años más tarde el Japón pasó a formar parte de la Unión Postal (Allen G.C 1972, pp. 49). El Estado tomó la iniciativa en el establecimiento de gran número de fábricas equipadas con maquinaria occidental para la manufactura de productos nuevos o de bienes que hasta en ese momento se habían fabricado según métodos primitivos.

El Estado se hizo cargo de muchas de las empresas del shogunato y de los daimios, dotándolas de nuevo equipo y organización (Vizoso, 1970). A lo largo de 1870 se construyó y puso en funcionamiento fábricas de hilados de algodón de tipo occidental en las prefecturas de Aichi e Hiroshima y para alentar a la empresa privada, se subsidiaba la importación de maquinaria de hilado para venderla después a plazos a los empresarios (op. cit.).

No debe pensarse que la estrategia y las dificultades de la balanza de pagos fuesen los únicos motivos de la política del Gobierno de patrocinar a la industria de acuerdo con Allen, George Cyril (1900). Esas restricciones se fueron atenuando a medida que la liberalización del tráfico comercial y la apertura del país le permitieron a la industria exportar en cantidades crecientes. Los nuevos medios de comunicación, especialmente ferrocarriles y barcos de vapor, desempeñaron un papel indispensable en la promoción del crecimiento económico

(Maddison, 1971, p. 46).

Uno de los puntos más importantes y destacables de Japón en su proceso de industrialización es que fueron los japoneses mismos quienes pagaron toda esta asistencia técnica y por esta razón probablemente la usaron con más efectividad que la que usualmente llega a los países en desarrollo, que la desperdician en gran medida al verla como una dádiva. (Maddison 1971, op. cit. pp.41).

De acuerdo con Maddison, las empresas estatales se vendieron a muy bajos precios. Muchos de los compradores de empresas gubernamentales de aquel tiempo habrían de convertirlas en las principales dinastías financieras de Japón.

El gobierno también creó un mercado al ser el principal comprador de diversos productos como papel y cemento, los contratos gubernamentales no se ponían a licitación, sino deliberadamente designados para ayudar a ciertas empresas (Rodríguez 2000, p.122). El gobierno dió financiamiento a mediano y largo plazo a la industria, por medio de una gran variedad de instituciones especializadas (Hunter, 1998).

En el sector moderno de la economía, la actividad industrial se concentró crecientemente en manos de pocas compañías grandes, tenedoras de acciones a las que se les llamaba zaibatsu (Hunter, op. cit.). A su vez los propietarios tenían estrechos vínculos con el gobierno y que combinaban las actividades industriales y las bancarias.

Muchos de los esfuerzos gubernamentales para promover la industrialización estaban centrados en las industrias pesadas, que no estaban sujetó a criterios de recuperabilidad financiera. Esos sectores estaban en general controlados por los zaibatsus, que gozaban de derechos de monopolio (Hunter, 1998, pp 79-84).

Hubo poca intervención por parte del gobierno en sectores que tenían ventaja comparativa. La industria textil japonesa creció por su ventaja comparativa natural en materia de mano de obra femenina barata con una tradición de actividades textiles (Vizoso, 1970). La industria de la seda fue la primera en prosperar a la apertura de la economía, puesto que Japón tenía una ventaja natural obvia en la producción de seda, y la industria europea de la seda fue gravemente afectada por una enfermedad del gusano de seda (op cit.).

La industria japonesa tradicional del algodón propiedad de pequeños empresarios fue

gravemente afectada por las importaciones (Maddison, 1971). El hilado a mano fue afectado perjudicialmente por la súbita apertura de la economía al comercio exterior, aunque persistió una protección natural derivada de las preferencias y hábitos de vida fuertemente arraigados de los consumidores japoneses (Ibíd.).

Los salarios industriales permanecieron bajos durante este periodo, ya que el nivel de vida en el campo era considerablemente bajo y fue el referente de las remuneraciones industriales. Había una gran cantidad de mano de obra femenina y los trabajadores de jornada incompleta procedentes del campo vivían en la propia fábrica. Los intentos de crear sindicatos eran frecuentemente impedidos por la policía. (Maddison 1971, op. cit.)

A partir de esta reforma y todos los cambios que trajo consigo, fue como se sentaron las bases para el despegue industrial de este país en los próximos años.

### **2. 3 La experiencia japonesa en el periodo de entreguerras**

En el periodo de entreguerras, que va desde 1918 a 1931 Japón tuvo una serie de cambios importantes. También es durante este periodo que se sientan bases importantes, así como cambios económicos y sociales que permitieron a Japón despegar e industrializarse, convirtiéndose así en uno de los países primer mundistas más destacados.

De acuerdo con Maddison (1971 pp.63) el crecimiento de las exportaciones de manufacturas, el pesado gasto militar y la alta tasa de inversión, condujeron a una expansión industrial más rápida que en los tiempos de Meiji. Se produjo un cambio fundamental en la estructura industrial y para el fin del periodo, las industrias pesadas eran dominantes y Japón no dependía más de las importaciones de bienes de capital.

Durante este periodo también hubo un aumento en la participación de los zaibatsus, grandes compañías tenedoras de acciones, las cuales tenían estrechos vínculos con el gobierno y que combinaban las actividades industriales y bancarias (Maddison 1971 pp.39), cuyas actividades estaban concentradas en la industria pesada, el transporte y la minería. A partir de la quiebra de muchos bancos, debido a la crisis financiera de 1927 el gobierno comenzó a alentar las fusiones de estos. Los zaibatsus controlaban los principales bancos, así como los trust y las compañías de seguros principales, generalmente no eran monopolistas de un sector específico, sino que cada grupo familiar tenía una enorme gama de intereses que

frecuentemente competían entre ellos dentro de un mismo campo. Las relaciones entre la burocracia y los zaibatsus siguieron siendo estrechas. En la medida en que la economía de guerra se desarrollaba, los controles directos del gobierno sobre la industria tuvieron mayor importancia. (Maddison 1971, p.65).

Siguiendo con Maddison, durante el periodo de entreguerras aparecieron ciertas características especiales de la estructura industrial, los salarios y la tecnología. En la industria pesada, era necesaria la inversión en gran escala, la producción se concentró en manos de los zaibatsus. Éstos hicieron uso económico racional de técnicos y ejecutivos capaces, así como de recursos financieros, y aseguraron que la producción fuera llevada a cabo a un nivel muy cercano a la escala óptima, en las industrias donde la producción en gran escala era una necesidad técnica. Por otro lado, existía una extendida costumbre de dar contratos de maquila a numerosas plantas pequeñas que trabajaban con técnicas intensivas en trabajo. Esto es lo que se ha llamado la economía dual. El dualismo japonés era diferente del de la mayoría de muchos de los países en vías de desarrollo actualmente, ya que Japón tenía una gran gama de tecnologías ampliamente diferenciadas, así mismo, en los países donde prevalece el dualismo real no existen ligas institucionales y financieras estrechas, entre las firmas extranjeras y las nacionales (Nishijima 2009, p 4).

Otro punto a destacar, es que existían amplias diferencias en la productividad y las firmas grandes y las pequeñas, como reflejo de las grandes diferencias en la calidad y el monto del equipo de capital entre ambas, debido a que las grandes empresas trabajaban con equipo al día, y con mayor acceso al financiamiento, mientras que las firmas pequeñas compraban una gran cantidad de maquinaria de segunda mano desechada por las firmas grandes o improvisaban equipo barato adecuado a las técnicas de uso intensivo del trabajo. (Op. cit.)

En cuanto a fuerza de trabajo, encontramos que las firmas grandes tomaban a sus trabajadores en su mayoría desde la escuela sobre una base de méritos educativos y selecciones cuidadosas. Más tarde recibían un entrenamiento sustancial dentro de la misma planta. Mientras que las pequeñas firmas usaban trabajadores no especializados sobre una base no selectiva y daban poco entrenamiento. En consecuencia, los altos salarios en las firmas grandes eran como premios para los trabajadores más preparados. El sistema salarial dio a las firmas un incentivo mucho mayor para desarrollar programas adecuados de

adiestramiento. También se dio una forma de seguridad social y de beneficios en caso de desempleo a un grupo privilegiado de la fuerza de trabajo (Maddison 1971, p. 66).

En el periodo de entreguerras, la demanda y la producción agrícolas descendieron, y la agricultura comenzó a ser un sector subsidiado más que un contribuyente de fondos para el resto de la economía. Durante este periodo el gobierno subsidió el consumo y la producción de fertilizantes, promovió la irrigación y el drenaje de terrenos y uso de cierta cantidad de maquinaria ligera. También se subsidió a las cooperativas, a las que el Estado dio crédito y facilidades en materia de servicios e instalaciones comerciales (Maddison 1971, p 68).

En los últimos años del periodo de entreguerras el esfuerzo de la guerra era una fuente de tensión para la economía, mayor que el de Alemania, particularmente en términos de agotamiento de inventarios de materias primas y de movilización de los recursos de fuerza de trabajo. Durante la guerra se produjo un daño considerable a las ciudades japonesas por los bombarderos convencionales y atómicos. En los primeros dos años de la ocupación norteamericana, los pagos de reparaciones bélicas implicaron el desmantelamiento de una parte de la capacidad industrial y el enorme potencial militar careció de usos inmediatos en la postguerra. Japón perdió sus colonias en Manchuria, Corea y Formosa.

El desmembramiento de las poderosas organizaciones comerciales japonesas por parte de las autoridades de ocupación asestó un fuerte golpe a su eficiencia comercial, pues los manufactureros japoneses se apoyaban casi exclusivamente en estas firmas para sus ventas al exterior. Las políticas restrictivas al comercio y a los pagos al exterior por parte de los países europeos, frenaron las exportaciones japonesas en los primeros años de la postguerra y no se le permitió entrar al GATT hasta 1955 (Maddison 1971, p.70).

Para poder estudiar adecuadamente a un país es necesario comprender tanto su condición interna como externa. Japón, a diferencia de otros países tales como Alemania, no se encontraba rodeado de otros países que se encontraran en un proceso de recuperación rápida, que recibían grandes volúmenes de ayuda y proveyeran mercados en rápida expansión, sino que fue todo lo contrario.

Internamente después de la Segunda Guerra Mundial (2GM) hubo una serie de cambios en Japón, económicos y sociales traídos gracias a la ocupación estadounidense. La estructura

institucional básica de su sociedad también sufrió un cambio aún mayor en manos de las potencias de ocupación respecto al que sufrió Alemania. La derrota implicó una rendición incondicional y una ocupación extranjera hasta la independencia restaurada por el Tratado de Paz de 1951. Durante este periodo las fuerzas de ocupación llevaron a cabo una reforma agraria profunda, doblegaron a los zaibatsus, promovieron el sindicalismo y democratizaron Japón. Muchos de estos cambios afectaron adversamente la producción y los incentivos a la exportación (Maddison 1971, p.72).

Uno de estos cambios realizados por la ocupación fue la reforma agraria de octubre de 1946, la cual contribuyó a redistribuir una tercera parte de la tierra cultivada y afectó aproximadamente al 70% de la población agrícola. Esta reforma quitó toda la tierra de los terratenientes absentistas y toda la tierra rentada de más de 4 hectáreas en Hokkaido y una hectárea en el resto del país. También puso un límite al tamaño de los predios cultivados por sus propietarios expropiando propiedades de más de 12 hectáreas en Hokkaido y de 3 en el resto del país. La mayor parte de la tierra fue a parar a manos de los arrendatarios establecidos (Maddison 1971, p.73).

Los derechos de propiedad de las familias zaibatsu fueron liquidados con una compensación muy reducida. Los principales dirigentes de los zaibatsus fueron purgados y las empresas de producción fueron divididas en firmas separadas. El personal que administraba estas firmas se mantuvo en su mayor parte leal a sus viejas organizaciones y cooperaban subrepticamente durante la ocupación. Durante la guerra la propiedad de los bancos se concentró aún más, no fueron afectados por las reformas y fueron coordinadores muy efectivos de muchos de los antiguos grupos. Después de la ocupación, la mayoría de las medidas tomadas para reformar los zaibatsus fueron revertidas y la importancia de los zaibatsus de Japón no es muy diferente ahora respecto a lo que era en los tiempos de posguerra, excepto por la propiedad que no está tan concentrada en tan pocas manos y su organización es menos estricta (Maddison 1971, p.73).

Otro aspecto importante de la reforma económica de la ocupación fue la promoción del sindicalismo en Japón. Los sindicatos nunca habían tenido una fuerza real en Japón. En 1936 los sindicatos agrupaban 400,000 personas, es la cifra más alta en la preguerra y fueron prohibidos en 1940. Gracias al aliento estadounidense, la composición sindical de la

posguerra subió a 6.7 millones en 1948. En este caso, fueron las mismas autoridades de ocupación las que dieron marcha atrás debido a que los sindicatos eran combativos y algunos estaban bajo la influencia comunista. Los sindicatos fueron puestos bajo restricciones a sus actividades y su composición no recuperó el nivel de 1948 hasta 1957 (Maddison 1971, p.74).

Un cuarto cambio fué el efecto de mayor trascendencia, Japón fue obligado a abolir sus fuerzas armadas. Bajo el choque traumático del bombardeo atómico, Japón capituló fácilmente en agosto de 1945. Esto lo dejó con una enorme capacidad productiva, a corto plazo y una gama de habilidades técnicas que no tenían uso inmediato en tiempos de paz (op cit.).

Los efectos a largo plazo han sido benéficos, pues permitieron a Japón realizar un mayor esfuerzo de inversión que otros países y crear nuevas exportaciones de productos de la industria naviera, la electrónica y otros productos de elaboración complicada.

En cuanto a la experiencia financiera de este periodo, fue en extremo inflacionaria, el gobierno pagó las deudas de guerra con los negocios privados y la gente retiró sus ahorros de los bancos. El gobierno dio condiciones de crédito fáciles y funcionó con déficit presupuestal. Las exportaciones e importaciones fueron estrechamente controladas y dirigidas por instituciones oficiales de comercio. Se operó con un sistema de cambios múltiples y la economía quedó muy dependiente de la ayuda estadounidense (Maddison 1971, p. 74).

Hunter (1998) Establece que después de principios de 1930 las empresas se vieron adelgazadas y eran lo suficientemente competitivas para tomar una ventaja más favorable del tipo de cambio y un capital más barato.

El sector de la industria ligera continuaba con su importancia, durante 1930 aparecieron nuevos productos, fue la industria pesada la que se transformó en este periodo. Los años de entre guerra produjeron un enorme incremento en el volumen físico de producción de manufacturas en metales y maquinaria. Estas industrias, las cuales tenían unos requerimientos considerables de capital, fueron estimuladas por las decisiones del gobierno para generar ingresos y demanda a gran escala de déficit financiero.

Los conglomerados del colegio conservador (zaibatsu) con sus recursos masivos de capitales fueron bien colocados para jugar un rol de liderazgo en industrias como el acero y el metal, y

la maquinaria. Se les unió los llamados nuevos zaibatsu, los cuales, fueron beneficiados por contactos cercanos al gobierno, empresarios dinámicos para introducirse en nuevos campos. Ellos jugaron un rol notable en el desarrollo industrial, como por ejemplo en la industria química que avanzó tecnológicamente (Allen, 1972, p.164).

## **Capítulo 3. La conversión de Japón en potencia industrial y tecnológica: Mediados del siglo XX en adelante**

### **3.1. El Estado desarrollista, principios y estrategia**

El papel del Estado en la economía siempre ha sido polémico, en la actualidad dicha participación está limitada por el neoliberalismo, que plantea que la intervención del Estado en la economía no hace más que entorpecer el proceso económico y su desarrollo, dándole prioridad al equilibrio macroeconómico para crear una base sólida para el desarrollo. Sin embargo, este sistema no ha dado resultados satisfactorios para algunos países, como los países latinoamericanos, por lo tanto, se hace necesaria una revisión a algunos planteamientos distintos en cuanto a la participación del Estado en la economía y qué mejor que revisar la participación del Estado en la economía de Japón y el papel en su desarrollo.

La participación del Estado en la economía japonesa estuvo presente desde muy temprano, sin embargo, a partir de la reforma Meiji es cuando se comienza a notar más dicha intervención. Como se explicó anteriormente, la reforma Meiji nació a raíz de la necesidad de alcanzar en cierta medida a las potencias occidentales, de otra manera Japón se convertiría en un país débil, al que cualquier potencia podría conquistar y manipular fácilmente. Los primeros años de dichas reformas el Estado mandó misiones de estudio a Europa y Estados Unidos integrada mayormente por funcionarios del gobierno para ver la realidad económica de esos países y ver qué era lo más conveniente. Estas misiones sirvieron para traer lo mejor de las técnicas modernas de occidente para la industria y la organización de un Estado moderno, así, el sistema educativo fue adoptado de Estados Unidos; las técnicas de la manufactura de Inglaterra, el principal ejemplo de esta adquisición es el telar; y la organización del ejército de Alemania. Adicionalmente, el Estado japonés se encargó de llevar técnicos del extranjero para que enseñen a los japoneses cómo usar las modernas maquinas en uso en Occidente. (Rodríguez 2000, p.120).

Igualmente, el Estado se encargó de establecer algunas “fábricas modelo” en las ramas de la industria del vidrio, textil, cemento y otras para introducir la tecnología moderna. Más tarde, éstas fábricas fueron vendidas al sector privado (Rodríguez 2000, p.122). El encargado,

técnicamente de crear la industria del acero en Japón fue el Estado, ya que estableció la primera fábrica moderna de acero que comenzó a producir en 1901.

Una de las principales prioridades del Estado nipón era la protección de industrias estratégicas para este país, un ejemplo de dicha protección se encuentra en la industria automotriz, cuando en 1930 el Estado dictó ciertas medidas que forzaron la salida de Japón de las fábricas de General Motors y Ford. (op. cit.). La protección del Estado no abarcaba únicamente a la industria automotriz, también protegía fuertemente a toda su industria, pero especialmente a la industria del acero, barcos, automóviles, aviones, y como un esfuerzo para prepararse para la Segunda Guerra Mundial, el Estado era el principal comprador de la producción de esas industrias.

Así pues, el Estado no sólo jugó el papel de impulsor por medio de políticas proteccionistas, sino que también se encargó directamente de cerrar el círculo siendo, el que proveía de protección y compraba las mercancías producidas por estas industrias. Adicionalmente, el Estado ligaba a las industrias con las instituciones que promovían el desarrollo industrial, incentivando así al sector privado.

Para los años 60 y 70 cuando la economía japonesa se encontraba en crecimiento y las industrias tradicionales ya no necesitaban del apoyo del Estado, éste comienza a planear el desarrollo y promoción de nuevas industrias, en lo que se llamó “política industrial y comercial estratégica” para desarrollar industrias de alta tecnología, el Estado promocionó el desarrollo de las industrias de computadoras y de semiconductores (Krugman 2000, pp. 268); gracias a esta política Japón se ha podido posicionar como líder en dichos campos.

### **3.2. Toyotismo y aprendizaje acelerado. La industria automotriz**

Durante el desarrollo de Japón surgieron varias industrias que se convirtieron en iconos de su desarrollo, la industria automotriz es una de ellas, y es uno de los mejores ejemplos para analizar el gran avance del país nipón, es por eso por lo que durante este apartado estudiaremos brevemente dicha industria.

La segunda guerra mundial le produjo a Japón pérdidas muy importantes. Su capacidad productiva descendió en todas sus industrias. ¿Qué hacer para elevar la productividad

cuando las cantidades no aumentan? Esta pregunta surge debido a las condiciones geográficas de Japón, pues debido a sus recursos escasos el modelo de producción no puede reproducirse en este país como tal, sino que hicieron falta una serie de reconfiguraciones de acuerdo con las condiciones especiales del país.

Ohno<sup>2</sup> logró entender que las existencias debían ser vistas como analizadores y reveladores de un conjunto de problemas de funcionamiento de sobrecostos, detrás de todas las existencias están aquéllas y aquéllos que contribuyeron a producirlas, detrás de éstas está el “sobreefectivo”, el exceso de hombres empleados en relación con el nivel de la demanda solvente y efectivamente despachada (Coriat 1992, p. 23). Por lo tanto, Ohno se preocupa por implantar la “planta mínima”, que es la planta reducida a las funciones, los equipos y el personal estrictamente requeridos para satisfacer la demanda diaria o semanal. Ohno afirma:

En Toyota, el concepto de economía es indisociable de la búsqueda de “reducción de los efectivos” y de la “reducción de costos”. En efecto, se considera que la reducción de personal es un medio para realizar la reducción de costos, que sin duda es una condición esencial para la supervivencia y crecimiento de un negocio (Coriat 1992, p. 24).

Para poder llevar a cabo este ambicioso modelo es necesario llevar un control para exponer todos aquellos “excedentes” o “grasa” que no es necesario para la empresa, son tiempos muertos y si se elimina puede aligerar a la misma, así es como nace la “dirección a ojo”, esto no es nuevo ya que anteriormente los patrones, o amos sentían la necesidad de controlar todo a vista, estar informados de todo el proceso, sus fallas y funcionamiento (Coriat 1992, p. 25).

Se plantea un cronograma de las cuatro fases y momentos clave de la concepción del sistema Toyota. La fase I va de 1947-1950, nótese el periodo de la posguerra, en esta etapa se da la importación a la industria automotriz de las innovaciones técnico-organizativas heredadas de la experiencia textil. (Coriat 1992, p. 28).

Se realizan las primeras innovaciones en la organización que tienen por objeto introducir la “automatización” en la industria automotriz. Al iniciar la producción automotriz, la casa Toyota no hace más que aprovechar el capital de conocimiento práctico adquirido en la rama textil,

---

<sup>2</sup> Taiichi Ohno, de 1912 a 1990, fue un ingeniero industrial japonés famoso por inventar el sistema de producción Toyota.

esfera inicial de actividad de la sociedad. Sin embargo, debido a las diferentes circunstancias de este país en comparación con las condiciones del país de origen donde este “sistema” o modo de producción se gestó, esta innovación introducida hace necesaria una organización y una adaptación del espacio de las plantas totalmente distinta, así como otro modo de consumo de la fuerza de trabajo (Coriat, 1992, p. 28).

Coriat nos menciona que la segunda fase, es el impacto de los años de 1949-1950 y su significación. Aumentar la producción sin aumentar los efectivos. Estos años constituyen por sí mismos un momento fundamental en la historia del sistema, así como en la historia de la empresa automotriz en su conjunto. Así mismo, el autor nos señala que existen tres acontecimientos clave en este periodo:

El primero fue durante 1949, consiste en una crisis financiera muy grave de la sociedad que lleva al borde de la quiebra, ésta sólo se evitará a costa de la instauración de un drástico plan impuesto por un grupo bancario.

El segundo acontecimiento de acuerdo con Coriat es una huelga de enorme importancia, huelga que terminará con el despido de unos 1600 obreros y la dimisión del presidente fundador, Kiichiro Toyota. Después de la huelga se desencadena la guerra de Corea. La consecuencia es que se hacen pedidos masivos a la casa Toyota, que hasta entonces se restringía a la producción en pequeño volumen, esto representa un aumento de la demanda que tiene un altísimo impacto en la producción, ya que es una oportunidad de venta e incentivo de producción. Sin embargo, debido a la gran cantidad de despidos, apareció la necesidad de producir grandes cantidades con una baja cantidad de mano de obra.

Se generaron una serie de condiciones tanto internas como externas que, junto con las políticas del Estado, el apoyo de los empresarios y los bancos lograron sacar adelante la industrialización de Japón.

El ultimo acontecimiento se refiere a la guerra de Corea, que se desato justo al final de la huelga que desangro a la fábrica de una parte importante de su personal.

Continuando con el autor, la fase III se da en los años cincuenta cuando se introduce el método Kan-Ban propiamente dicho. Resultado de la coincidencia de dos acontecimientos, el

primero es que el presidente fundador formuló esta reflexión con respecto a sus pesquisas sobre los métodos, donde el presidente afirmó que lo ideal sería producir justo lo necesario y hacerlo justo a tiempo. Ohno encontró una especie de primera realización en la observación del sistema de reabastecimiento de los supermercados, ya que en esta época comienza a introducirse en los supermercados de Estados Unidos un principio totalmente nuevo de administración de existencias. El pedido de los productos de remplazo se hace a partir de los productos vendidos en las cajas. Las ventas efectivas “piden” directamente los abastecimientos (Coriat, 1992, p. 29).

De acuerdo con Coriat la fase IV es la extensión del método Kan-Ban a los subcontratistas. Esto en el periodo de 1962 a 1973, el esfuerzo se dirige a los subcontratistas abastecedores, al tiempo que el sistema sufre numerosos desarrollos y perfeccionamientos internamente.

Las especificaciones del mercado automotriz japonés en los años cincuenta: pedidos pequeños y diferenciados. En la primera mitad de los años cincuenta, periodo durante el cual nació el método Kan-Ban, Japón, tras la época de las inmensas destrucciones provocadas por la guerra y la derrota, había retomado el camino de la industrialización, sin embargo, en aquel entonces la prioridad era reconstruir un aparato productivo en los grandes sectores básico de la economía: explotación hulera, siderurgia máquinas y bienes de producción.

Una de las esencias del sistema Toyotista consiste en la “fábrica mínima” y de la misma forma será una fábrica “flexible”, ésta, a diferencia del sistema estadounidense se preocupa por “limpiar” la “grasa” que se acumula a lo largo de la producción, dicha “grasa” se refiere a los excedentes y pequeños detalles procesos o productos resultantes que llegan a entorpecer y retrasar el sistema de producción (Coriat 1992, p. 24).

En el modo de producción japonés los trabajadores no se especializan simplemente en una tarea, sino que, por lo contrario, todos los trabajadores están especializados, todos tienen la capacidad para vigilar, reparar y trabajar en casi todos los procesos y máquinas que se involucran en el ciclo. Como se especificó anteriormente, este método tiene como característica el ajuste a lo que se demanda, sin hacer uso de las economías de escala, debido a que los japoneses no podían hacer uso del método de disminuir sus costos aumentando indiscriminadamente su producción, ya que los costos que implicaba una mayor producción eran muy grandes y consecuentemente se dilapidarían los recursos, puesto que

un país tan pequeño muchos de los materiales tienen que ser importados.

Otro punto clave para el desarrollo del sistema ohnoista en Japón son las condiciones de los trabajadores para llevar a cabo una industrialización adecuada y/o exitosa. Los trabajadores jugaron un papel sumamente importante. En Japón los sindicatos se alzaron en varias ocasiones contra los capitalistas dueños de las industrias, sin embargo, los resultados no fueron los que los sindicatos deseaban, finalmente terminaron negociando con el gobierno y las empresas, uniéndose al pensamiento de defender a la firma, a cambio de determinadas concesiones, una de ellas y la más importante fue el empleo de por vida. Es decir, el sindicato se convirtió en parte de la empresa, frenando así el enfrentamiento constante entre ambas partes (Coriat, 1992).

El sistema japonés integra la organización linealizada que materializa una forma de división del trabajo en tareas, “cuyo rasgo central es que éstas son “compatible” e incesantemente recompartibles” (Coriat, 1992). Los estándares en este sistema de producción son flexibles, de estándares modulables ya que la flexibilidad y la modulabilidad sólo son posibles por la linealización de la producción, basada a su vez en el principio de la multifuncionalidad de los trabajadores. El objetivo principal de estos métodos es hacer posible una reducción del personal en caso de contracción de la demanda, sin afectar el salario. La única vía abierta era la de la racionalización del trabajo basado en el mayor rendimiento posible del trabajo vivo y centrado, en su ampliación mediante fórmulas del tipo de la industria textil. Basado en el principio de la vigilancia simultánea de varias máquinas diferentes, que permite maximizar eficazmente las tasas de ocupación de las herramientas y de los hombres (op cit).

El método Kan-Ban permitió descentralizar al menos una parte de las tareas de planificación y confiar la responsabilidad de ellas a los jefes de equipo. También permitió integrar las tareas de control de calidad de los productos a las tareas de fabricación, cuando aquellas aún estaban centralizadas en un departamento particular llamado en Toyota como departamento central de control de claridad.

### **3.3. Electrónica: de seguidor a líder mundial**

Uno de los objetivos fundamentales del proceso de industrialización, es el encadenamiento

de toda la economía en este proceso. Existen ciertos sectores estratégicos a los que se les debe poner mucha atención para que se de este encadenamiento, pero puede variar dependiendo de las condiciones de cada país, sin embargo, generalmente existe un factor común entre los países desarrollados, y son las industrias que implican un alto nivel de innovación tecnológica, la industria de los bienes de capital resulta primordial para este fin.

Los países en vías de desarrollo, tardías o subdesarrolladas, tienden a “imitar” para comenzar a adentrarse en la “carrera” tecnológica, y Japón no fue la excepción. En la actualidad el país que está usando esta estrategia es China, se le otorga mala fama por la calidad de sus productos a bajos precios, sin embargo, éstos se encuentran en todo el mundo. Anteriormente Japón contaba con la misma reputación, pero con el paso de los años, y la implementación de distintas estrategias, ahora Japón es uno de los principales países en cuestiones tecnológicas y de innovación.

No es únicamente con la imitación que se logra ser uno de los principales líderes tecnológicos, hay que mirar más allá, la educación es una de las claves fundamentales para este proceso. En Japón el proceso de integración tecnológica comenzó en el periodo Meiji siendo una de las principales preocupaciones de dicho régimen occidentalizar la tecnología y la educación japonesa. El gobierno japonés impulsó la difusión de las técnicas occidentales proveyendo adiestramiento e importando técnicos del exterior. Japón reestructuró su sistema educativo para producir destrezas modernas, un ejemplo consiste en que el alfabeto fue simplificado para impulsar la alfabetización. El sistema educativo fue estandarizado en todo Japón y en 1886 se hizo obligatorio el pase de cuatro años escolares, en 1907 se expandió a 6 años. (Maddison 1971, p. 39)

En Japón, la educación masiva fue efectiva para desarrollar la alfabetización en los alumnos que la recibían, esto ayudó a difundir las nuevas técnicas particularmente en la agricultura, se insistió en la educación vocacional y se establecieron tanto facultades universitarias como escuelas técnicas agrícolas modernas. Se establecieron escuelas técnicas de medicina, ciencia militar, navegación, comercio y pesca. La Universidad imperial de Tokio se estableció para entrenar a los empleados del servicio público y se integraron instituciones de investigación (Maddison 1971, p. 40).

Inmediatamente después de las reformas Meiji, el gobierno envió personas a estudiar a

diversos países europeos y trajo extranjeros para que ayudaran a formar un ejército moderno, la armada, el sistema legal, el servicio de salud pública, la policía y la administración, así como para modernizar la agricultura y la industria (op cit).

Los japoneses mismos pagaron toda esta asistencia técnica y por esta razón probablemente la usaron con más efectividad que la que usualmente llega a los países en desarrollo.

De acuerdo con Takishi Hikino y Alice H. Amsden (1995 p.3), los países de industrialización tardía evolucionaron como "aprendices"; debieron industrializarse tomando en préstamo y mejorando la tecnología que ya habían creado las empresas experimentadas de las economías más avanzadas.

Los innovadores tomaron cosas unos de otros y aprendieron mutuamente, aún las más prominentes empresas de los países de industrialización tardía debieron crecer sin contar con la ventaja competitiva de nuevos productos o procesos. El imperativo de industrializarse sobre la única base del aprendizaje fue el causante de que un subconjunto de países en desarrollo (por lo demás diversos entre sí en cuanto a su dotación de recursos, historia y cultura) compartiera muchos atributos generales (Hikino y Amsden 1995, p.3).

Después de la 2GM Japón realizó mayores esfuerzos para la introducción de nuevas tecnologías con vistas a seguir el ritmo de la innovación tecnológica de occidente. Una de las formas utilizados por ellos para esto, y una de las más exitosas, fue la ingeniería inversa, la cual ha integrado el enfoque tecnológico con el económico social.

Zalduendo (1995, p.60) nos menciona que la llamada ingeniería de "contramarcha" se refiere al tratamiento independiente de tecnologías conocidas y que va más allá de la simple copia. Adicionalmente afirma: "La contramarcha implicaba la comprensión de los principios científicos subyacentes y la adaptación de los modelos foráneos a las necesidades locales. Las razones para llevar a cabo este método fueron diversas, algunas empresas estaban bien informadas por las publicaciones técnicas y no deseaban lazos formales con las empresas extranjeras, así como aconteció con Hitachi en materias telegráfica y telefónica y Suzuki para la producción de viscosa, materia prima necesaria para luego producir textiles sintéticos" (Zalduendo 1995, p.60)

La ingeniería inversa, como forma económica para la eficiencia, consiste en la introducción

de los avances de las ciencias física, matemática y genética a las técnicas de producción industriales y agrícolas que, al tomar como base los resultados obtenidos en otros procesos diferentes y descomponerlos en sus elementos integrales, logra localizar aquellos que determinan los atributos de suficiencia y, además, actuar sobre éstos de manera tal que su modificación conduzca a una elevación en los niveles de eficiencia.

Para los japoneses, el solucionar la contradicción copia/creación tecnológica ha posibilitado alcanzar el basamento tecnológico en el que la obtención de productos de vanguardias descansa en una tecnología propia, con técnicas propias, materias primas propias y extranjeras altamente aprovechadas, es decir, se logró una adecuación de dicha tecnología a las condiciones internas y externas del país y sus necesidades (Rodríguez, 2000). Este autor también afirma que Japón se ha distinguido por la compra muy hábil de licencias, puentes y acuerdos tecnológicos, principalmente con Estados Unidos. Todo este proceso dirigido por el MITI.

De acuerdo con Rodríguez (2000), existen algunas ventajas de la ingeniería inversa:

- Disminución de los costos en investigación y desarrollo.
- Disminución del costo de inversión
- Disminución del costo de producción
- Incremento de calidad
- Disminución del tiempo como variable común (ahorro en años y meses)
- Incremento de la sustitución compatible
- Aumento de la competitividad
- Creación de la base tecnológica de la empresa

Japón ha sido uno de los grandes beneficiados por esta técnica, logrando cambiar de importador de tecnología a exportador de esta y convirtiéndose en la segunda potencia mundial en este ámbito.

## **Capítulo 4. Enseñanzas para México**

### **4.1 Similitudes y diferencias históricas en la industrialización de Japón y México**

Si bien Japón y México se encuentran marcadamente diferenciados no sólo por su ubicación geográfica, sino también por su economía, política y cultura, es posible encontrar algunas similitudes dentro de su historia, debido a situaciones y retos a los que dichos países se llegaron a enfrentar.

Es imperativo destacar una de las diferencias más grandes que impactó de gran manera en el desarrollo de ambos países, ya que México fue una colonia, a diferencia de Japón. Las secuelas de la colonización llegan a ser un factor fundamental para el estudio de un país atrasado y esto es debido a que es uno de los principales factores que explica dicho retraso. Los colonizadores europeos, que fueron los que se asentaron en México, se encargaron de establecer instituciones extractivas para transferir de una manera rápida a la Metrópoli la riqueza en recursos naturales (Acemoglu,2001). Dichas instituciones permanecen hasta nuestros días con efectos adversos similares sobre el desempeño económico.

Por otro lado, una de las similitudes que encontramos entre Japón y México, es que son países de industrialización tardía, siendo Inglaterra la cuna de este proceso seguido por otros países de Europa y Estados Unidos, a éstos se les encierra dentro de la segunda oleada de la industrialización. En sus inicios el afán o anhelo industrializador que de pronto se apoderó de las clases dominantes de ambos países estaría inspirado en el proceso de los países europeos. Otra similitud sería que ninguno de las dos cuentas con una población y sistema cultural europeo.

En materia histórica, al mismo tiempo que se establecían las reformas Meiji en Japón, en México se comenzaban a establecer los cimientos del Estado moderno. Las políticas económicas de ambos países se orientaron hacia dentro, aunque de distintas maneras, logrando éxitos iniciales en el periodo de posguerra. En ambos países se trató de sustituir las importaciones por producción nacional por medio del proteccionismo, aunque con el paso del tiempo las diferencias en los cambios de las políticas se fueron haciendo más grandes entre estos países.

En cuanto a las diferencias, la industrialización japonesa tuvo una gran motivación nacionalista, que se tradujo en una verdadera hazaña de defensa de las industrias tradicionales y de creación de industrias modernas que impidieran la inundación de productos extranjeros (tipo sustitución de importaciones). Así mismo, se impulsó este proceso por medio de reunir capitales dispersos y fundar fábricas modernas que requerían de gran inversión, gracias a esto se formaron grandes empresas a lo largo y ancho del país. A diferencia de este país asiático, en México durante el régimen de Porfirio Díaz, el proceso de industrialización tuvo sus bases sobre la inversión extranjera, sobre todo de origen europeo. Esto se ve reflejado en la subutilización del equipo, que derivó en un círculo vicioso de ineficiencia al no ser utilizados los costos unitarios se incrementan, lo que determinó que trabajaran a costos más altos que otros países, esto impide que dicho país pueda competir por vía de precios en el mercado tanto nacional como internacional, lo que supondrá un límite para la expansión de los mercados, este último es un factor indispensable para consolidar la industrialización de un país (Hernández Galindo 2003 p.26).

Otra gran diferencia es la conformación de la administración pública, mientras que para los nipones la tradición confuciana los lleva a instaurar un sistema de administración pública basada en una burocracia profesional y altamente calificada, en México la carrera en función pública no existe en los gobiernos estatales y municipales. La administración pública en este país latinoamericano depende de los designios de la clase política, en cuanto cambia el partido en el poder cambia todo el equipo, se recomienzan los trabajos y proyectos de acuerdo con los intereses de la nueva administración.

Podemos adicionar a las similitudes la fuerte influencia, o participación directa, que recibieron ambos países por parte de un país extranjero, Estados Unidos. Como es bien sabido, después de la Segunda Guerra Mundial se modificaron las fronteras y con la declaración de Potsdam de julio de ese año aseguraban sus esferas de influencia en el mundo. Para Japón se estipuló lo siguiente:

Le será permitido a Japón mantener industrias que sostengan su economía a fin de garantizar una separación justa y en especie, pero no aquéllas que posibiliten su rearme. Con este fin le será permitido el acceso a las materias primas, pero no a su control. Se permitirá la eventual participación japonesa en las relaciones comerciales internacionales.

También se estipuló la disolución de los consorcios industrial-financieros (zaibatsu), que para Estados Unidos constituía la columna vertebral de la economía militar japonesa. La disolución del zaibatsu, en noviembre de 1945, consistió básicamente en eliminar a las cuatro grandes casas matrices al término de un año, y posteriormente otras 38 empresas, el mecanismo que se usó fue convertir las acciones de las compañías tenedoras en públicas, ya que éstas eran el centro de control de los consorcios monopólicos (Michitoshi, 1987).

Para 1947 la política diseñada por EU empezó a cambiar drásticamente y con ella el papel que le había asignado a Japón, la causa de este cambio es el fortalecimiento y la expansión de la influencia de la Unión Soviética en Europa junto con el ascenso de la revolución en China y el enfrentamiento que esto acarrea entre las dos grandes potencias emergentes; para contrarrestar esto un poco, o evitar que Japón siguiera su camino, EU se encargó de instaurar el sistema democrático en el país asiático, además se reconoció la necesidad de una industria adecuada para un país fuerte, rechazando así la idea de mantenerlo como un país agrario (op cit).

En 1948 se emitieron los “nueve principios para la estabilización económica” con objeto de reconstruir lo más pronto posible la economía del Japón e integrarla al bloque capitalista mundial. (op cit). Algunos de los puntos más importantes son:

- El incremento a la producción como sustento del crecimiento
- La reforma del sistema impositivo y de crédito para incentivar el ahorro y la inversión;
- El fortalecimiento del tipo de cambio y un plan para mejorar el abasto de alimentos y estabilizar los salarios como sustento de estabilidad política y social.

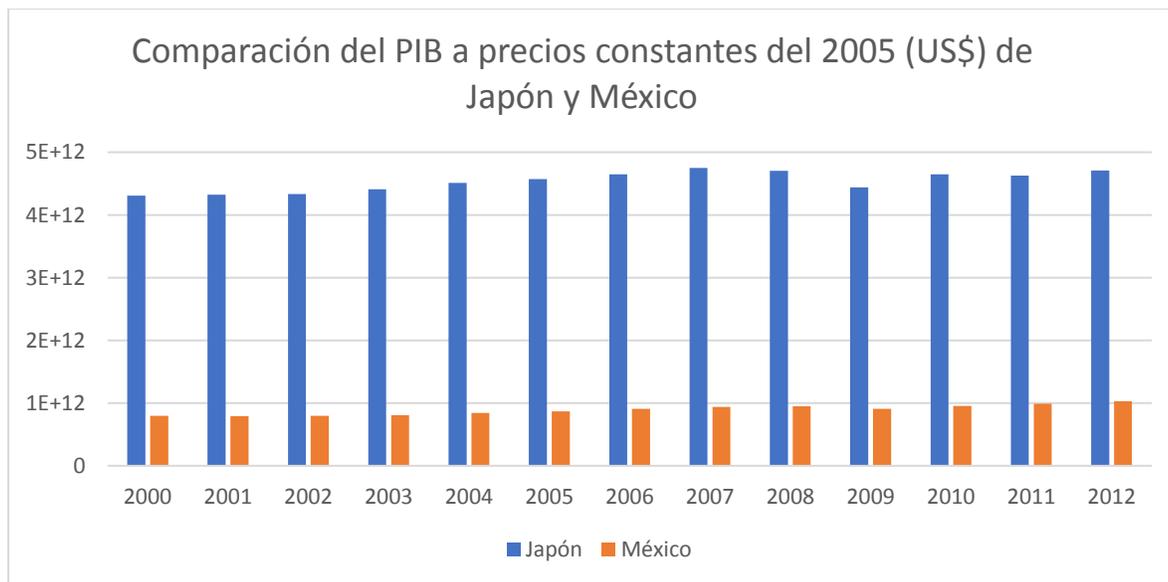
Por su parte, la intervención de Estados Unidos en México no ha sido tan directa, pero al ser su principal socio comercial, las decisiones y estándares que se establecen en Estados Unidos tiene un impacto directo sobre la economía mexicana.

A pesar de la mayor intervención de un país extranjero Japón ha logrado convertirse en la segunda potencia industrial mundial, mientras que México continúa como un país en vías de crecimiento, con bajos ritmos de crecimiento con limitadas capacidades de aprendizaje tecnológico.

## 4.2 Los avances de la industrialización en México desde la perspectiva japonesa

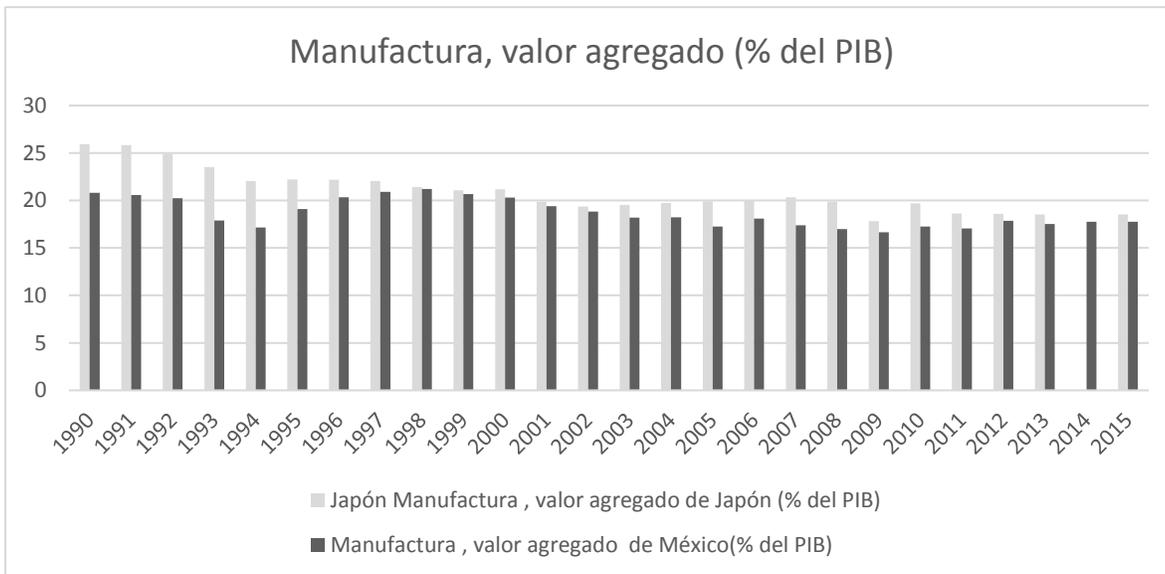
Para los japoneses sin lugar a duda la prioridad durante su periodo de industrialización era la fortaleza que significaba a nivel internacional la implantación de un Estado al estilo occidental, pero lograron implantar con sumo cuidado esta entidad sin perder completamente el “espíritu japonés”. Como se mencionó anteriormente en México se le da mucho peso a la inversión extranjera, las firmas internacionales, a comparación a la visión japonesa puede significar una apertura muy grande al extranjero y todo el conocimiento y riqueza no se quedará en el país que los recibe lo que significa que no se dará exitosamente el proceso de industrialización, con esto no se trata de decir que no es posible lograr dicho proceso a partir de ayuda del extranjero, Japón y Corea del Sur son algunos de los países que se apoyaron de esta herramienta para dar el salto, sin embargo en México, de acuerdo a su experiencia histórica, nunca se ha dado completamente este proceso de aprendizaje, el acondicionamiento de la maquinaria y equipo para el tamaño y necesidades del mercado interno de este país.

Comenzaremos con los datos más generales para poder ver claramente la magnitud de la diferencia económica entre Japón y México.

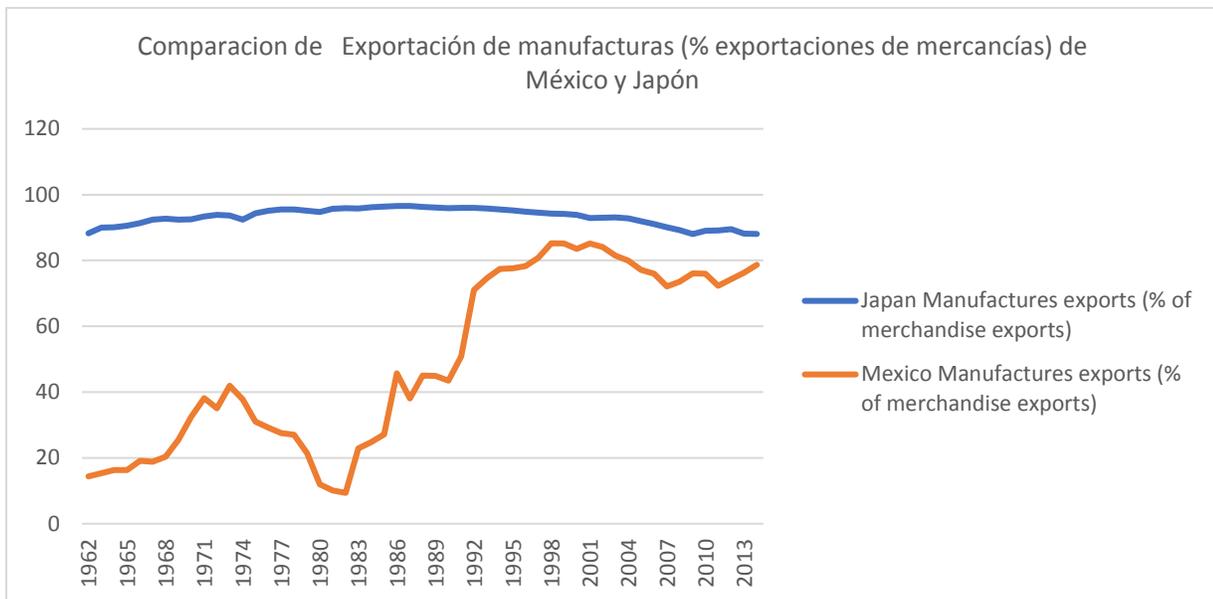


Si comparamos el Producto Interno Bruto de México y Japón veremos la gran diferencia entre

un país en vías de desarrollo y una potencia mundial. A la par de este indicador tenemos al PIB per cápita, que nos muestra la gran diferencia entre ambos países, y como ambos fluctúan con las tendencias mundiales, como la crisis del 2008 que se ve reflejada en ambas series.

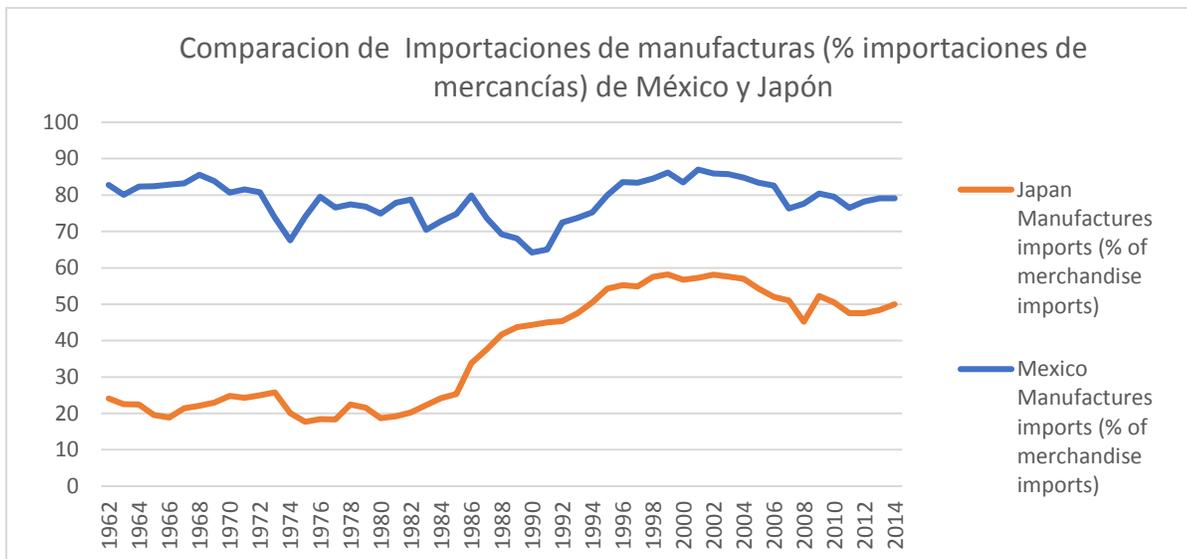


Específicamente en la rama de la manufactura observamos como el valor agregado del país asiático es superior al que se presenta en México, parece que se están estrechando cada vez más pero debemos recordar que, al igual que si comparamos la tasa de crecimiento de Japón y la de México, los datos nos señalarían una tasa de crecimiento mayor para el caso de México, pero Japón como acabamos de demostrar triplica el PIB de México, por lo tanto no debemos de perder de vista que aunque las tasas o porcentaje parecen comenzar a nivelarse los datos de la producción neta y bruta nos mostrarán claramente la gran diferencia entre ambos países.



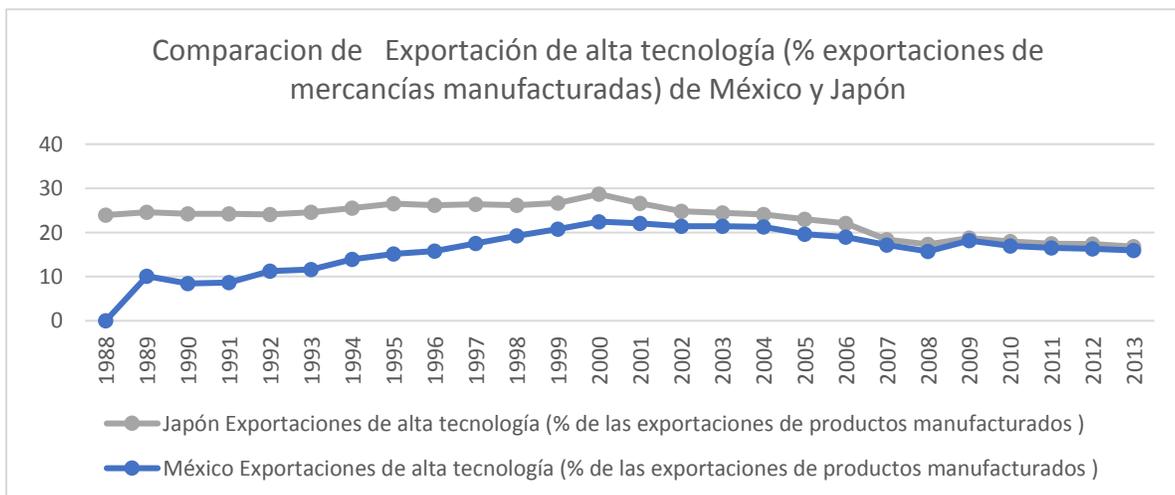
Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Ahora bien, si comparamos el nivel de exportación de manufacturas entre ambos países sale a relucir la deficiencia que México sufre en este ámbito, estando muy por debajo de Japón, a partir de 1980 parece como si México tuviera un crecimiento abrupto sin embargo si revisamos el contexto histórico nos daremos cuenta que en este periodo México comenzó a exportar productos intermedios, es decir piezas de una cadena de producción mundial que se comienza a enfatizar en estos años, es decir no se produce el producto final en México sino simplemente una pequeña parte de todo el producto que más tarde se ensamblará en otro país.



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Las importaciones reafirman el análisis anterior mostrándonos la gran cantidad de importaciones de manufacturas, como no se producen internamente el país se ve obligado a importarlas argumentando que es más fácil comprarlas al extranjero que producirlas nacionalmente, sin embargo, esto crea un déficit comercial y no deja que se consolide la industria nacional, por lo que a la larga este “ahorro” de dinero, termina teniendo grandes consecuencias (Benavente, 1996).



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Por último tenemos, una comparación en exportaciones de alta tecnología, en el cual podemos ver la clara tendencia de positiva, mientras que Japón a partir del año 2000 muestra una caída, de un 28% hasta un 17% en el año 2008, y a partir de este punto la brecha entre ambos países va disminuyendo de acuerdo a la gráfica, sin embargo es importante recordar lo señalado anteriormente, México se ha unido a la gran cadena de producción global en donde las partes de un mismo producto se producen en distintos países para reducir los costos, esto no significa que México sea un importante exportador de productos finales de manufactura de alta tecnología.

#### **4.3. Cambios institucionales y estratégicos para impulsar la industrialización**

Algunos de los rasgos característicos de las instituciones que se establecieron en Japón tienen que ver con mantener el espíritu propio de este país, así como con algunas corrientes ideológicas de esta región, negándose a adoptar algunos pensamientos occidentales. Como bien menciona Sergio Hernández Galindo:

“Es importante resaltar que las empresas y empresarios no se desarrollan al margen de los valores personales y sus percepciones del mundo, sin embargo, su actividad puede ser impulsada o frenada por las políticas que las entidades gubernamentales promuevan.”

De acuerdo al modelo japonés existe una estrecha relación entre las diferentes instituciones y las escuelas, siendo una costumbre de este país que los mayores promedios y los alumnos más destacables se vinculaban directamente con los altos cargos en las empresas, el gobierno y las distintas instituciones. Esto garantiza la eficacia de dichas entidades, así como un alto nivel de empleo. Este pensamiento viene de la tradición confuciana, donde la élite ilustrada nipona se preocupó por instaurar un sistema de administración pública basado en una burocracia profesional y cualificada.

Una de las instituciones más importantes encargada de diseñar las políticas de promoción industrial es el Ministry of International Trade and Industry (MITI) creado en mayo de 1949

para integrar la política industrial y la del comercio internacional (Zalduendo, 1996).

El concepto que da sustento al MITI es el de “racionalización industrial” que hace mención a la estructuración de empresas y ramas industriales mediante el impulso de las siguientes medidas de acuerdo a Zalduendo (1996, p. 36).

- Adaptación de nuevas técnicas de producción, administración, reducción de costos, control de calidad e inversión en nuevo equipo. En el caso de México, se trata de medidas viables a nivel de empresas, siempre que se cuente con el apoyo del sector público.
- Racionalización del entorno industrial, lo que implica la localización de las industrias incluyendo abastecimiento, transporte, abasto de agua, etc. Esto se refiere a infraestructura y es una carencia muy grande en nuestro país, así como la construcción de industrias estratégicas para el desarrollo de México.
- Optimización de sectores industriales para crear un entorno de cooperación entre varias empresas con objeto de hacerlas eficientes.

Impulsar empresas entre sí, por medio del abastecimiento ya sea de materia prima, tecnología y otros servicios necesarios para el funcionamiento de una industria, con esto las dos empresas mexicanas, tanto la que ofrece los servicios e insumos, como la que los consume pueden apoyarse la una en la otra.

El apoyo del Estado es clave para incentivar el crecimiento de dichas industrias, éste puede manifestarse por medio de guía, regulación, protección y otros dependiendo del caso de cada industria.

Racionalización de la estructura industrial con objeto de lograr estándares de competitividad internacional. Mejorar las instalaciones y procesos de la industria mexicana con miras a la estandarización que permitirá producción en masa, mayores ganancias y se podrá implementar nueva tecnología.

El MITI tomó el mando en cuanto a la ejecución de políticas industriales, esta institución

implementó varias políticas para proteger ciertas industrias objetos desde competición internacional y promocionar exportación como elementos esenciales de políticas industriales. Las políticas industriales implementadas por el MITI durante el periodo de posguerra se pueden dividir en cinco categorías primordiales de acuerdo Nishijima (2009):

Políticas que influyen a la estructura industrial del país con el fin de fomentar y proteger industrias en desarrollo mediante intervenciones e incentivos, así como para ajustar y apoyar la “salida” de industria en decadencia.

Políticas que corrigen fallos de mercado resultantes de factores como mercado imperfecto e información asimétrica.

Políticas con el objeto de intervenir oficialmente en organizaciones industriales individuales, y mejorar bienestar económico, las políticas que pretenden intervenir directamente en la estructura competitiva y reparto de recursos en industrias, mediante tales medidas como cártel contra la recesión o para inversión de capital.

Políticas adoptadas no por razones económicas, sino principalmente con base en requerimientos políticos, políticas para privación voluntaria de exportación y acuerdos multilaterales con el objeto de enfrentar asuntos tales como fricción comercial.

Políticas macroeconómicas, políticas para estandarizar la distribución de ingreso, políticas para controlar contaminación, políticas regionales, políticas para promoción de “investigación y desarrollo” y políticas para pequeñas y grandes empresas.

La política del MITI se centró en la expansión de la producción manufacturera en ramas estratégicas como las señaladas anteriormente, además de petroquímica, refinación de petróleo y maquinaria industrial. El objetivo principal del Ministerio en cada una de estas fue el de incrementar la producción, pero a la par se buscaba su modernización en cuanto a equipo y a su administración (Hernández Galindo, 2003 p.33).

## CONCLUSIONES

En la actualidad Japón es una de las potencias a nivel mundial, siendo una de las sociedades industriales más avanzadas en el mundo, altamente urbanizada y dependiente de la alta tecnología y las comunicaciones. Este éxito se debe a un gran esfuerzo que se fue fomentando y cambiando a través de los años. Los dirigentes después de rectificar el error del militarismo que condujo a la derrota de 1945, que no solo se enfocó en una rama sino en toda la economía, la sociedad, acelerando el aprendizaje tecnológico. De ese escaño saltaron a la creatividad tecnológica.

Si bien Japón se enfrentó a grandes retos como su escasez de recursos naturales, su limitado territorio, los estragos de la Segunda Guerra Mundial y junto con esta la intervención de un país en su economía, este país asiático logró superarlos a una celeridad envidiable.

Inglaterra fue el país pionero en lo que respecta a la industrialización gracias al ferrocarril y el telar, a partir de este se dio la pauta para que los países que se denominan “seguidores” continuaran de una u otra manera su ejemplo, en primera instancia y una característica que se encuentra en todos los países industrializados es este proceso de establecer vías de transporte a lo largo de todo el país, siendo las vías del tren las más sobresalientes, que permitieran la fácil transportación de mercancías y trabajadores, así como la comunicación directa del mercado interno y del gobierno, Estados Unidos, Japón e Inglaterra son un claro ejemplo de la importancia de dichas estructuras. Sin embargo, el establecimiento de estas por sí misma no nos llevará a una industrialización exitosa. Hay muchos factores que influyen en la industrialización de un país. Un buen ejemplo de esto es México ya que, aunque se comenzó a construir las vías del tren y se dio cierto boom de la industria durante ese periodo, no se llegó a consolidar del todo debido a varios factores como por ejemplo al poco capital interno dispuesto a invertir en la industria mexicana, los pocos recursos o instituciones que pudieran brindar dichos recursos y también a una fuerte preferencia de parte de los empresarios a importar maquinaria en lugar de producirla internamente, ya que como se mencionó a lo largo de éste trabajo, simplemente optaron por los costos más bajos, aunque a largo plazo importar tecnología sea más costoso que desarrollarla internamente.

Para comenzar las bases del proceso de industrialización es necesario llevar a cabo una serie de reformas que preparen el terreno para las políticas, instituciones, empresas y demás factores sociales que se necesitan para dicho proceso. En el caso de Japón, las bases se empezaron a establecer gracias a las reformas Meiji, la razón por la cual se decidió implementar este proceso de “occidentalización” fue gracias al temor de saberse débiles en comparación con una potencia occidental. Las reformas marcaron la ruptura del sistema feudal y la entrada al sistema capitalista en Japón. Estas reformas fueron establecidas y monitoreadas por el Estado japonés, que se encargó de traer conocimientos por medio de expertos, y también brindando la posibilidad de visitar países adelantados para el estudio de su tecnología y sus técnicas. También se construyeron carreteras y vías del tren, así como el telégrafo y los servicios postales. Todo esto sembró las bases para el desarrollo industrial japonés.

Durante el periodo de entreguerras, que va desde 1918 a 1939 Japón tuvo una serie de cambios importantes, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial con la ocupación estadounidense. Hubo un aumento en la participación del zaibatsu, cuyas actividades estaban concentradas en la industria pesada, el transporte y la minería, pero también controlaban muchas industrias. A partir de la quiebra de muchos bancos, el gobierno comenzó a alentar las fusiones de los mismos. En la medida en que la economía de guerra se desarrollaba, los controles directos del gobierno sobre la industria tuvieron mayor importancia.

Después de la Segunda Guerra Mundial la ocupación estableció algunos cambios, uno de ellos fue el desmembramiento de las poderosas organizaciones comerciales japonesas. Internamente después de la Segunda Guerra Mundial hubo una serie de cambios en Japón, económicos y sociales traídos gracias a la ocupación estadounidense. Los derechos de propiedad de las familias zaibatsu fueron liquidados con una compensación muy reducida. Los principales dirigentes del zaibatsu fueron purgados y las empresas de producción fueron divididas en firmas separadas. Después de la ocupación, la mayoría de las medidas tomadas para reformar los zaibatsus fueron revertidas y la importancia de estos de Japón no es muy diferente ahora respecto a lo que era en los tiempos de posguerra excepto por la propiedad no está tan concentrada en tan pocas manos y su organización es menos estricta. Otro

cambio importante efectuado por la reforma económica de la ocupación fue la promoción del sindicalismo en Japón. Un cuarto cambio fue el efecto de mayor trascendencia, Japón fue obligado a abolir sus fuerzas armadas.

Fue la industria pesada la que se transformó en este periodo. Los años de la entre guerra produjeron un enorme incremento en el volumen físico de producción de manufacturas en ambos, metales y maquinaria.

Como podemos comprobar a partir del breve análisis efectuado durante este breve estudio, el Estado siempre ha tenido un papel muy activo en la economía de Japón, su papel ha sido muy importante para el desarrollo de este país ya que se ha encargado de guiar y reunir a los factores y agentes necesarios para que se desarrollara la industrialización en este país asiático. De acuerdo a varios autores, esta es una de las claves para el desarrollo de los países tardíos o subdesarrollados, la participación activa del Estado, en el caso de Japón el Estado no tiene tantas ataduras políticas y se concentra meramente en el interés del crecimiento y desarrollo económico, a diferencia de México. Es importante destacar la alta calidad de burócratas japoneses y que una vez establecidos en una posición es muy raro que salgan o cambien de esta, estableciendo así políticas y proyectos a largo plazo más eficientes y exitosos.

Una de las características más importantes de la industrialización japonesa es su industria automotriz, el sistema Toyotista junto con la ingeniería inversa forma parte de los rasgos característicos del crecimiento japonés. El sistema Toyotista nació a partir del estudio del Fordismo para mejorarlo y eliminar lo más posible los tiempos muertos dentro de la producción. Pero no se basó todo solamente en el sistema de producción, también tuvieron que cambiar y establecer ciertos conceptos e ideas sobre el trabajo y la fuerza de trabajo. El trabajo de por vida y el sistema de antigüedad permitió a Japón garantizar la retención de conocimiento y experiencia en la empresa. Lo que hizo Japón fue lo que ha sido una gran debilidad de México, adecuar la tecnología extranjera al tamaño del mercado interno, y a partir de este ajuste crear un propio sistema de producción, como lo fue el sistema Toyotista. En cuanto a la ingeniería inversa, esta no trataba de imitar simplemente, sino mejorar y aprovechar la gran ventaja que el ahorro de tiempo representaba. Gracias a la explotación de estas ventajas Japón dejó de ser un seguidor para convertirse en un líder mundial.

Gracias a esto podemos observar que el éxito de la industrialización japonesa fue el resultado del esfuerzo prolongado y continuo promovido por el Estado integrando e incentivando todo el tiempo al sector privado, junto con una planeación a largo plazo.

Existen varias lecciones que Japón puede enseñarle a México. A pesar de que de que aún en la actualidad los organismos internacionales se oponen a la idea de un Estado interventor en la economía de un país, Japón ha logrado vencer esta idea demostrando que, a pesar de todas las predicciones de la teoría neoliberal, el Estado puede llegar a ser uno de los factores fundamentales para el desarrollo de un país. Se necesita que el Estado tome un poco más las riendas del proceso de industrialización, por medio del estudio y adaptación de la tecnología extranjera, la mayor integración del sector privado y el público, y un mayor apoyo para financiar dicha actividad, ya que en la actualidad la economía mexicana se encuentra llena de monopolios y empresas internacionales gigantescas que fácilmente pueden llevar a la bancarrota a una empresa pequeña o mediana, sería necesario que México tuviera un poco más de restricciones a la entrada de productos y empresas internacionales para poder centrarse y desarrollar la industria nacional aunado al apoyo a pequeñas y medianas empresas nacionales.

Sin embargo, existen algunos obstáculos que hoy en día México no puede superar, como la apatía del sector privado, la gran libertad del sistema bancario, en cuanto al limitado apoyo que se brinda a la industria nacional y las ataduras de los organismos internacionales y el establecimiento del neoliberalismo. Otro gran obstáculo es la conexión tan profunda entre la clase política y el Estado, en México técnicamente todas las decisiones se hacen y ejecutan con fines políticos, no se tiene un plan de largo plazo y cualquier proyecto que se quiera ejecutar en un sexenio es cortado y desechado al entrar el nuevo dirigente político. Y hasta que no se pueda solucionar o lidiar de alguna manera con estos grandes problemas la industrialización de México no llegará nunca a completarse.

## Bibliografía

Acemoglu, Daron, S. Johnson y A. Robinson, (2001), *The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation*, *American Economic Review*, núm. 91, diciembre. Benavente 1996).

Allen, George Cyril (1900). *Breve historia económica del Japón moderno (1967-1937)*. Madrid: Tecnos, c1980.

Amsden (2001), *The rise of "the rest": challenges to the west from late-industrializing economies*, Oxford, Oxford University Press.

Balassa, Bela, (1988), *Los países de industrialización reciente en la economía mundial*, Fondo de Cultura Económica, México.

Balassa, Bela, (1983), *La política del comercio exterior de México*, Comercio Exterior, marzo.

Bryce, (1961), *Desarrollo industrial*, Macgraw-Hill; México D.F.

Carlos Alberto Aquino Rodríguez (2000), *El rol del Estado en la Economía. La experiencia de Asia oriental*. "Revista de la Facultad de ciencias económicas", año V, N°15, Perú.

Coriat, Benjamin (1992), *Pensar al revés*, Siglo XXI, México.

Fajnzylber, Fernando, (1983), *La industrialización trunca de América Latina*, México: Centro de economía transnacional.

Gerschenkron, A. (1968), *Atraso económico e industrialización*, Ariel, Barcelona.

Ha-Joon Chang (2007), *Institutional change and economic development*; New York, New York : United Nations University ; London : Anthem.

Hernández Galindo, Sergio (2003), "empresarios y política industrial: un estudio histórico comparado entre México y Japón", en *Boletín oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, núm. 72, octubre- diciembre.

Hikino T. y Alice Amsden, (1998), *Staying Behind, Stumbling Back, Sneaking up, Soaring Ahead: Late Industrialization in Historical Perspective*, en Patrick O'Brien (ed.), *Industrialisation. Critical Perspective on the World Economy*, vol. II, Routledge, Londres.

Hikino y Amsden, (1995), *La industrialización tardía en perspectiva histórica*, "Desarrollo Económico", Vol. 35, No. 137 (Apr. - Jun., 1995), pp. 3-34.

Hirschman. A. (1985), *Auge y decadencia de la economía del desarrollo*, en M. Gersovitz, C. F. Díaz Alejandro, G. Ranis y M. R. Rosenzweig (Comps.), *Teoría y experiencia del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México.

Hirschman, A. (1984), *De la política a la economía y más allá*, Fondo de Cultura Económica, México.

Hirschman, A. (1961), *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica, México.

Hoff, Carla y Joseph Stiglitz, (2002), *La teoría Económica moderna y el desarrollo*, en G. Meier y J. Stiglitz (eds.), *Fronteras de la economía del desarrollo, El futuro en perspectiva histórica*, Banco Mundial-Alfaomega, México.

Hollis chenery, Sherman Robinson, Moshe Syrquin, (1991), *Industrialización y desarrollo*, Colección temas de economía, Trillas; México D.F.

Ibata-Arens, Kathryn C.(2005), *Innovation and entrepreneurship in Japan : politics, organizations, and high technology firms*, Cambridge, United Kingdom : Cambridge University Press.

Inkster, Ian (2001), *Japanese industrialisation: historical and cultural perspectives*, London: Routledge.

Inkster Ian (2001) y Masao Nakamura (2000), *The Japanese business and economic system: history and prospects*, Editorial siglo XXI, New York: Palgrave.

J. Hunter (1998), *The Japanese Experience of Economic Development*, en Patrick O'Brien (ed.), *Industrialisation. Critical Perspective on th World Economy*, Routledge, Londres.

Juan José Ramírez Bonilla, (2002), *Asia del Pacífico y los retos de México*, en “Revista Comercio Exterior”, Vol. 52, Núm. 10, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, Octubre de 2002, págs. 860-865.

Kenwood, A. G. y A. L. Lougheed, (1973), *Historia del desarrollo económico internacional*, vol. II, Ediciones ISTMO, Madrid.

Krugman (2000) *International economics :theory and policy* / Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, Reading, Massachusetts ; México City : Addison-Wesley, c2000.

Kuznets, Simon, (1973), *Crecimiento económico moderno*, Aguilar, Madrid.

List (1928), *The national system of economy*, London: Longmans, Green.

Lockwood William, (1965), *The state and economic enterprise in japan essays in the political economy of growth.*, Princeton, n.j. : Princeton University Press.

Maddison, Angus, (1988), *Dos crisis: América Latina y Asia, 1929-1938 y 1973-1983*, Fondo de Cultura Económica, México

Maddison, Angus, (1971), *Crecimiento económico en el Japón y la URSS*, trad. de Remigio Jasso—México: FCE.

Maddison. Angus, (1997), *La economía mundial. 1820-1992. Análisis y estadísticas*, OECD, París.

Manuel Cazadero (1997), *Las Revoluciones Industriales*, FCE, México,

Martin Bronfenbrenner y Yasukichi Yasuba, (1987), *Economic Welfare*, en Kozo Yamamura y Yasukichi Yasuba, *The Political Economy of Japan*, Palo Alto, Stanford University Press, , vol.1,p.96.

Marx, Carlos, (1946), *El Capital, Crítica de la economía política*, vol. I, Fondo de Cultura Económica, México.

Michael I. Dertouzos et al. (1990) *Made in America*; New York: Harper perennial.

Michiko Tanaka (2014). *Cambios políticos en Japón: Situación actual y perspectivas*, México : UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, 1994.

Mikiso Hane (2012), *Breve historia de Japón*, Alianza editorial.

Mokyr Joel, (1992), *Technological Inertia in Economic History*, Journal of Economic History, vol. 52, núm. 2.

Mokyr Joel, (1990), *La palanca de la riqueza. Creatividad tecnológica y progreso económico*, Alianza Editorial, Madrid.

Mokyr Bairoch, Paul, (1972), *Revolución industrial y subdesarrollo*, Siglo XXI Editores, México

Morishima M. (1982), *Why Japan 'Succeeded'?*, Cambridge University Press.

Nishijima Shoji, (2009), *Desarrollo económico y política industrial de Japón: Implicaciones para países en desarrollo*, Instituto de Investigaciones para Economía y Administración (RIEB), Universidad de Cobe

O'Brien, Patrick Karl (1998), *Industrialisation: critical perspectives on the world economy*; Routledge

Peligrín Solé, Àngels (2011), *Economía de Japón*, Barcelona, Editorial UOC.

Phyllis Deane (1972), *La primera revolución industrial*, Ediciones Península, España.

Rivera Ríos, Miguel Ángel, (2005), *Capitalismo informático, cambio tecnológico y desarrollo nacional*, Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas.

Shoji Nishijima (2009), *Desarrollo Económico y política industrial de Japón: Implicaciones para países en desarrollo*, RIBE Discussion PaPer Series No. 246.

Taichí Ohno, (1993), *Toyota Production System*; Universidad de Michigan.

Takabatake Michitoshi ,( 1987), et. al. Comp. (1987). *Política y pensamiento político en Japón 1926-1982*, El Colegio de México, México.

Takeuchi, Hirotaka, (2006), *Japan, moving toward a more advanced knowledge economy*, Washington, D.C.: World Bank.

Takuji Hara, Norio Kambayashi and Noboru Matsushima (2008), *Industrial innovation in Japan*, Milton Park, Abingdon, Oxon Routledge.

Uchida Hoshimi (1986) ,Nakoka Tetsuro e Ishii Tadashi, eds. *Tecnología y políticas tecnológicas en el Japón moderno (Kindai nihon no gijutsu seikasu)*, United Nations Univesity Press..

Vizoso, A. (1970), *Japón, tercera potencia mundial*. Ed. Guadiana.

Zalduendo (1995), Eduardo A. *El desarrollo tecnológico de Japón*, Boletín de Lecturas Sociales y Económicas. UCA. FCSEño 3 No 11.