



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE  
CONCEPTOS Y PRÁCTICAS PARA LA  
PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL  
DE LAS MICROEMPRESAS  
MEXICANAS A PARTIR DEL ESTILO  
DE LIDERAZGO JAPONÉS**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**INGENIERA QUÍMICA**

**P R E S E N T A**

**KARLA IVON VALVERDE ORTEGA**



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:** Profesor: JUAN MARIO MORALES CABRERA

**VOCAL:** Profesor: JOSÉ SABINO SÁMANO CASTILLO

**SECRETARIO:** Profesor: JOAQUÍN GONZÁLEZ ROBLEDO

**1er. SUPLENTE:** Profesora: MARÍA ALEJANDRA YLLESCAS DÍAZ

**2do. SUPLENTE:** Profesor: LUIS ÁNGEL MORENO AVENDAÑO

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD PRODUCTIVA, COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

**ASESOR DEL TEMA:**

---

DR. JOSÉ SABINO SÁMANO CASTILLO

**SUSTENTANTE:**

---

KARLA IVON VALVERDE ORTEGA

## RESUMEN

En México existen problemas de productividad y competitividad en las microempresas. Por lo que en esta tesis se identificaron las características principales que implementó Japón para incrementar estos factores en sus empresas. De modo tal, que se realizó un comparativo en el ámbito administrativo, político y económico entre estos países; para identificar la viabilidad de la aplicación y los retos de México. Con el fin de aplicar las características identificadas para incrementar la productividad y la competitividad de Japón a las microempresas mexicanas. Por lo que se desarrolló un protocolo de aplicación basado en la filosofía Kaizen, el cual fue aplicado a cinco microempresas de la Zona Metropolitana: producción de queso, carpintería, tortillería, productos hechos con aluminio y panadería. Con el propósito de identificar sus principales problemas y establecer recomendaciones de mejora. Entre los principales problemas se identificaron, la producción variable, alta dependencia de la materia prima y la demanda del mercado, relaciones con los proveedores y el desconocimiento de los empleados de ciertas áreas del proceso.

**Palabras clave:** Japón, competitividad, productividad, México, microempresas.

### Abstract

In Mexico there are problems related with competitiveness and productivity in the microenterprises. In this thesis were identified the main characteristics that Japan implemented to increase productivity and competitiveness in its companies. Then a comparison was made in the administrative field between these countries; as well as a comparison in the political and economic field to identify the viability of the application and the challenges of Mexico. All these with the purpose of apply these characteristics to Mexican microenterprises. Therefore, an application protocol was developed based on the Kaizen philosophy, which was applied to five microenterprises in the Metropolitan Area: cheese production, carpentry, tortilla, products made with aluminum and bakery. So their main problems were identified and were established recommendations for improvement. The main problems identified were variable production, high dependence on raw materials and market demand, relationships with suppliers and ignorance of employees in certain areas of the process.

**Key words:** Japan, competitiveness, productivity, Mexico, microenterprises

# CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1 JAPÓN</b> .....	<b>3</b>
1.1 Contexto histórico .....	3
1.2 Recuperación de Japón en el ámbito económico .....	8
1.2.1 Absorción a gran escala de tecnología importada de los EUA y Europa .....	9
1.2.2 El impulso a la productividad en dimensiones no vistas hasta ahora y programa nacional de mejoramiento de calidad inspirado por las ideas de los Doctores Deming y Juran de los EUA .....	10
1.2.3 Grado de flexibilidad en la manufactura y la exportación .....	14
1.2.4 Desarrollo de los Recursos humanos .....	15
1.2.5 Personalidades que ayudaron a la recuperación económica de Japón .....	18
1.3 La importancia del liderazgo para la reconstrucción económica .....	27
1.3.1 Akio Morita .....	27
1.3.2 Konosuke Matsushita .....	30
1.3.3 Soichiro Honda .....	32
1.4 Listado de las características/lecciones aprendidas por las empresas japonesas .....	35
1.4.1 Liderazgo .....	35
1.4.2 Proceso .....	36
1.4.3 Producto .....	37
1.4.4 Empleados .....	37
1.4.5 Proveedores .....	38
<b>CAPÍTULO 2. MÉXICO</b> .....	<b>40</b>
2.1 Situación política y económica de México .....	40
2.2 Principales problemas de productividad y competitividad .....	42
2.2.1 La informalidad .....	42
2.2.2 Falta de innovación y tecnología .....	42
2.2.3 Educación .....	43
2.2.4 La falta de competencia .....	43
2.3 Reformas del sexenio 2012-2018 .....	43
2.4 Soluciones a los problemas de productividad según el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 .....	44
2.5 FODA .....	46
2.6 Pronóstico económico de México en el 2017 de acuerdo al BMI .....	47
<b>CAPÍTULO 3. LAS MICROEMPRESAS EN MÉXICO</b> .....	<b>49</b>
3.1 Definición .....	49
3.2 Importancia .....	50
3.3 Clasificación .....	51
3.4 Características .....	53
3.5 Ventajas y desventajas de las microempresas .....	54
3.6 Principales problemáticas de las microempresas .....	55

3.7 Tipos de microempresas en la zona metropolitana .....	58
<b>CAPÍTULO 4. COMPARATIVOS ENTRE JAPÓN Y MÉXICO .....</b>	<b>59</b>
4.1 Situación económica de Japón en 1945 y la de México en el 2017 .....	59
4.2 Filosofía administrativa de Japón y la filosofía de México .....	61
4.3 Grandes empresas japonesas vs microempresas mexicanas .....	63
<b>CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE PROTOCOLO DE APLICACIÓN BASADO EN LA EXPERIENCIA DE JAPÓN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kaizen .....	68
5.1.1 ¿Qué es Kaizen? .....	68
5.1.2 Herramientas .....	69
5.1.3 ¿Cómo adoptar Kaizen? .....	72
5.2 Protocolo de aplicación de recomendaciones según Kaizen .....	73
5.2.1 Diagnóstico de la microempresa .....	74
5.2.2 Identificación de los estándares de medición .....	75
5.2.3. Listado de las principales problemáticas y su cuantificación .....	76
5.2.4 Planificación de las medidas .....	77
5.2.5 Implementación de las recomendaciones .....	78
5.2.6. Evaluación y control .....	78
5.2.7. Estandarización .....	78
<b>CAPÍTULO 6. CASOS DE ESTUDIO: DIAGNÓSTICO, IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y RECOMENDACIONES PARA LAS MICROEMPRESAS</b>	<b>79</b>
6.1 Producción de queso .....	79
6.1.1 Diagnóstico .....	81
6.1.2 Propuesta de acción .....	82
6.2 Carpintería .....	82
6.2.1 Diagnóstico .....	84
6.2.2 Propuesta de acción .....	85
6.3 Tortillería .....	85
6.3.1 Diagnóstico .....	86
6.3.2 Propuesta de acción .....	87
6.4 Aluminio .....	87
6.4.1 Diagnóstico .....	89
6.4.2 Propuesta de acción .....	89
6.5 Panadería .....	89
6.5.1 Diagnóstico .....	91
6.5.2 Propuesta de acción .....	91
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>3</b>
GLOSARIO DE TÉRMINOS .....	3
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>5</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. FODA 2017 de México adaptada del BMI. ....	46
Tabla 2. Comparativo entre Japón en 1945 y México en 2017, elaboración propia.....	59
Tabla 3. (Continuación) Comparativo entre Japón en 1945 y México en 2017, elaboración propia. ....	60
Tabla 4. Comparativo entre la filosofía administrativa de Japón y México, elaboración propia. ....	61
Tabla 5. (Continuación) Comparativo entre la filosofía administrativa de Japón y México, elaboración propia. ....	62
Tabla 6. Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.....	63
Tabla 7. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia. ....	64
Tabla 8. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia. ....	65
Tabla 9. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia. ....	66
Tabla 10. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia. ....	67
Tabla 11. Tomada de Kaizen: La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Masaaki Imai página 284. ....	75
Tabla 12. Identificación de áreas de oportunidad de las microempresas, elaboración propia. ....	76
Tabla 13. Ejemplo del uso de la tabla para la identificación de áreas de oportunidad en las microempresas, elaboración propia. ....	77
Tabla 14. Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia. ....	79
Tabla 15. (Continuación) Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia.....	80
Tabla 16. (Continuación) Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia. ....	81
Tabla 17. Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia. ....	82
Tabla 18. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia. ....	83
Tabla 19. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia. ....	84
Tabla 20. Áreas de oportunidad en la elaboración de tortillas, elaboración propia. ....	85
Tabla 21. (Continuación) Áreas de oportunidad en la elaboración de tortillas, elaboración propia. ....	86
Tabla 22. Áreas de oportunidad en la fabricación de ventanas, elaboración propia. ....	87
Tabla 23. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de ventanas, elaboración propia. ....	88
Tabla 24. Áreas de oportunidad en la elaboración de panqués, elaboración propia. ....	90
Tabla 25. (Continuación) Áreas de oportunidad en la elaboración de panqués, elaboración propia. ....	91

## INTRODUCCIÓN

La calidad es un factor importante para el incremento de la productividad y la competitividad de las empresas. Japón, es un ejemplo de ello, después de la Segunda Guerra Mundial este país dedicó sus esfuerzos en la instauración de la calidad para mejorar sus procesos productivos y a la organización en general. En consecuencia, logró el incremento de la productividad y la competitividad, al convertirse en la Segunda Economía Mundial. Por lo tanto, el objetivo general de esta tesis es identificar las lecciones aprendidas por las empresas japonesas para el incremento de estos factores. En particular, identificar las principales problemáticas de las microempresas mexicanas, pues son un segmento considerable de fuentes de empleo y un sector amplio de la economía mexicana. Además, realizar un comparativo entre Japón y México en los ámbitos político, económico y administrativo, para contextualizar las prácticas de las empresas japonesas a las microempresas mexicanas. Con el fin de desarrollar un protocolo de aplicación basado en los conceptos y prácticas identificadas; el cual se aplicará a cinco microempresas mexicanas.

De modo que en el capítulo uno se trata los temas relacionados con Japón. Incluye un breve contexto histórico, los factores y acciones que llevaron a este país a la recuperación económica hasta convertirla en la segunda economía del mundo; describiendo cada una de las cinco fases por las pasó la economía japonesa. Además, un apartado para mostrar las aportaciones de los personajes más significativos que permitieron esta recuperación en el ámbito económico. Finalmente, se presenta un listado de las lecciones aprendidas por las empresas niponas en las áreas dedicadas al producto, proceso, empleados, clientes y proveedores.

En el capítulo dos, se ilustra brevemente la situación del país en el ámbito político y económico. Después se tratan los principales problemas de productividad y competitividad, algunos datos económicos como el comercio, las exportaciones e importaciones y la percepción de los productos mexicanos. Finalmente se muestran las áreas de oportunidad a través de un análisis FODA y el panorama descrito por el Business Monitor International en el pronóstico para México en el 2017.



En el capítulo tres, se define lo que es una microempresa, sus características, su importancia y su clasificación. También se muestran las ventajas y desventajas de este tipo de organizaciones y sus principales problemáticas. Además, se enlistan los tipos principales de microempresas que se encuentran en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En el capítulo cuatro, se realizan una serie de comparativos en el ámbito económico y administrativo entre Japón y México. Además, un comparativo entre las grandes empresas japonesas y las microempresas mexicanas, en conjunto con una propuesta de acción para el fortalecimiento de las microempresas mexicas a través del ejemplo de las empresas niponas.

En el capítulo cinco, se expone el concepto de *Kaizen*, algunas de las herramientas para implementar el mejoramiento continuo y los requerimientos principales para la adopción de este sistema. Asimismo, se desarrolla un protocolo de aplicación específico para las microempresas con base a esta filosofía para implementar las lecciones aprendidas por Japón.

Finalmente, en el capítulo seis, se presentan los casos de estudio: cinco microempresas que fueron elegidas sin utilizar algún método estadístico. Realizando un cuestionario con bases en el protocolo realizado en el capítulo anterior; para realizar un análisis detallado de las áreas de oportunidad en el proceso del producto de mayor fabricación.

## CAPÍTULO 1 JAPÓN

En este capítulo se describirá brevemente la situación de Japón en 1945 al término de la Segunda Guerra Mundial; sus principales retos y los efectos de la Ocupación Norteamericana. Posteriormente, se abordarán los factores y acciones que llevaron a este país a la recuperación económica hasta convertirla en la segunda economía del mundo; describiendo cada una de las cinco fases por las que pasó la economía japonesa: absorción a gran escala de tecnología importada de los EUA y Europa, el impulso a la productividad en dimensiones no vistas hasta ahora en conjunto con programa nacional de mejoramiento de calidad inspirado por las ideas de los Doctores Deming y Juran de los EUA, grado de flexibilidad en la manufactura, la exportación, y el desarrollo de los recursos humanos.

Además se dedicará un apartado para mostrar las aportaciones de los personajes más significativos que permitieron esta recuperación en el ámbito económico: Edwards Deming, Joseph Juran, Kaoru Ishikawa y Genichi Taguchi. También se muestra la importancia del liderazgo japonés a través de las biografías de Akio Morita, Soichiro Honda y Konosuke Matsushita; donde se muestran sus vidas, algunas de las situaciones a las que se enfrentaron y un atisbo de sus personalidades. Finalmente, se presenta un listado de las lecciones aprendidas por las empresas niponas en las áreas dedicadas al producto, el proceso, los empleados, los clientes y los proveedores.

### 1.1 Contexto histórico

La Segunda Guerra Mundial forma parte de los acontecimientos con mayor impacto en el mundo. Uno de los participantes de este conflicto fue Japón; nación que participó como miembro del Eje al lado de Alemania e Italia. Fue autor de uno de los acontecimientos que definirían el rumbo de la guerra, con su ataque a la base estadounidense de Pearl Harbor. Este evento determinó la entrada de Estados Unidos a la guerra como miembro de los Aliados, Francia e Inglaterra; esto influyó el posterior detrimento de Japón. Durante la guerra, Japón mostró su capacidad aérea y marítima pero finalmente el retraso tecnológico e industrial frente a su rival se hizo presente; Japón fue derrotado por Estados Unidos, con el lanzamiento de la primera bomba atómica.

La primera bomba atómica de la historia fue lanzada el 6 de agosto de 1945 en Hiroshima. Tal como las describe John Hersey (2006) en el artículo “Hiroshima, 6 de agosto de 1945” publicado en el compendio de artículos “Japón de Hiroshima a potencia económica”:

*Cerca de 100,000 de los 245,000 habitantes de Hiroshima resultaron muertos o con heridas mortales en el mismo instante de la explosión. Otros 100,000 quedaron heridos. Al menos 10,000 de esos heridos, los que aún podían desplazarse, se dirigieron al hospital central de la ciudad, que no estaba en condiciones de recibir semejante multitud. De los 150 médicos de Hiroshima, 65 habían muerto y todos los otros estaban heridos. Y sobre las 1,780 enfermeras, 1,654 habían resultado muertas o con heridas que les impedían trabajar. Los pacientes llegaban arrastrándose y se instalaban en cualquier lugar, agachados o acostados sobre el piso de las salas de espera, en pasillos, laboratorios, habitaciones, escaleras, en la entrada, en la puerta de garaje, en el patio, y aun afuera, hasta donde se alcanzaba a ver, en las calles en ruinas... los menos afectados socorrían a los mutilados. (p. 41)*

Esto era el preámbulo de la devastación que envolvería a Japón a partir de 1945. Pues como menciona John P. Kotter (1998):

*La guerra le costó a Japón millones de vidas y un cuarto de sus haberes nacionales. Según una de las fuentes la cantidad de casas destruidas se calcula en 2,252,000. La gente estaba desorientada, tratando de comprender cuál era el significado de la derrota para una nación que jamás había perdido una guerra importante frente a ninguna potencia extranjera. La comida escaseaba y se conoció la muerte por hambre. Las consecuencias de los bombardeos atómicos eran tan terribles que excedían la capacidad de comprender. La economía estaba en ruinas. (p. 171)*

En resumen, las ciudades estaban destruidas a causa de los bombardeos, no sólo los atómicos, los campos de cultivo estaban contaminados, no se conocía el tratamiento y efectos de la radiación, el abastecimiento de comida era insuficiente, existía un efecto psicológico profundo debido a la derrota y la economía no auguraba un buen panorama.

El primer acontecimiento que cambió el rumbo de Japón fue escuchar el discurso de rendición del emperador. Para la población nipona era la primera vez que escuchaba su voz; porque se tenía de él una concepción de dios. Así pues, la obediencia sin cuestionamientos estaba implícita en su ascendencia divina; sin embargo, el percibirlo como un ente humano a través del discurso, culminó por acabar con el espíritu restante de la nación. Además, desde el punto bélico, este evento marca el comienzo del periodo de ocupación norteamericana.

La ocupación norteamericana es encabezada por el general MacArthur y tiene como objetivo la reconstrucción del país. Algunos de los cambios más significativos durante este periodo son la reforma agraria, la abolición del imperialismo militar, la instauración de la democracia, el derecho de sindicalizarse, el voto a las mujeres y la eliminación de los conglomerados *zaibatsu*. Por lo que la ocupación norteamericana tiene como objetivo reconstruir a Japón en el ámbito político, social y económico.

La reforma agraria debe su importancia a su papel en la explicación de los cambios sociales más importantes de este periodo, puesto que *“muchas familias poseían tierras –que se utilizaban para la labranza y para dar empleo a la gente de la zona– se vieron desposeídas de ella”* (Morita, 1986 p. 154). De modo que la tierra se distribuyó de forma más equitativa y con beneficios para las personas que únicamente eran empleados.

En lo que respecta a la constitución, algunos de los aspectos más relevantes se encuentran en el artículo 9, donde se afirma *“la renuncia del pueblo japonés a la guerra, al uso de la fuerza para dirimir conflictos internacionales y al mantenimiento de un potencial de guerra”* (Guyonnet, 2006, p. 51). Factores imperantes que definen el fin de la industria militar, pues durante el periodo de guerra, la economía de Japón se basó

en el suministro de activos bélicos. Además, la constitución funge como el símbolo de la democracia recién instaurada en Japón, ya que incluye la participación de las mujeres en las votaciones como uno de los principales cambios hacia la modernidad de sus costumbres.

Otro aspecto importante de la ocupación y sus efectos, relacionada íntimamente con el artículo 9, es el posicionamiento estratégico del país para la resolución de los conflictos políticos del momento. Como es natural, las ventajas que Japón ofrece no pueden ser pasadas por alto y da pie a que se establecieran bases militares estadounidenses a lo largo del país. Por lo tanto la constitución de 1947 es una de las aportaciones más importantes de la ocupación estadounidense.

Ahora bien, la sindicalización resultó ser un aspecto positivo para los trabajadores nipones; otro factor que ayudó a la reconstrucción económica fue la eliminación de los conglomerados *zaibatsu*, la cual, en conjunto con las nuevas leyes y la revisión del sistema tributario, convirtió a Japón:

*En una sociedad igualitaria por vez primera: la gente de menores ingresos tenía la oportunidad de mejorar su estilo de vida y, aun hoy, cuando se llega al Japón se puede ver que virtualmente no hay pobreza, no como se le conoce en otras partes del globo. Se encuentra una clase de sociedad igualitaria que es rara en el mundo, y que el pueblo japonés aprecia.*  
(Morita, 1986, p. 155)

Los conglomerados *zaibatsu* se refieren a los monopolios de la industria dirigidos por las familias más poderosas de Japón. En su momento este sistema, formado por una docena de familias poderosas, controlaba el 80 por ciento de las empresas industriales y financieras del país, y esa concentración excesiva de poder económico era una seria obstrucción a la democratización de Japón (Yoon, 2015).

Aunado a lo anterior, surgieron personalidades que ayudaron a la recuperación económica tales como W.E. Deming y J. M. Juran. Deming impartió seminarios de ocho días donde enseñó los conceptos sobre el control de calidad estadístico. Mientras que Juran fue invitado para conducir un seminario sobre la administración de control de

calidad. Posteriormente, sus enseñanzas permitirían el desarrollo de *“la mayoría de los nuevos conceptos, sistemas y herramientas que hoy son muy utilizadas en Japón”* (Imai, 1989, p. 41). Sin embargo, el mérito de la reconstrucción de Japón no sólo corresponde a los estadounidenses. Durante esta época surgen personalidades japonesas que propiciaron el auge de la economía nacional convirtiéndola en la segunda potencia económica mundial. Algunas de estas personalidades son Soichiro Honda, Akio Morita, Konosuke Matsushita, Kaoru Ishikawa y Genichi Taguchi.

En resumen, Japón es derrotado por primera vez por una potencia extranjera; los efectos de los bombardeos tienen un impacto psicológico, de infraestructura y salud que ponen al país en una devastación no antes conocida; no hay comida suficiente. Asimismo, la imagen del emperador cambia: se humaniza. Comienza la ocupación estadounidense y posterior reconstrucción del país a través de una nueva constitución y reformas que conllevan a cambios políticos, sociales y económicos; los cuales tienen éxito debido a la participación activa de personalidades extranjeras y japonesas. Así pues, Japón se convierte en la segunda potencia económica tras un corto periodo de post-guerra.

## 1.2 Recuperación de Japón en el ámbito económico

*Después de la Segunda Guerra Mundial, la mayoría de las compañías japonesas tuvieron que comenzar literalmente desde el principio. Cada día presentaban nuevos retos a los gerentes y a los trabajadores por igual, y cada día significaba progreso. El sólo permanecer en el negocio requería un progreso sin fin (Imai, 1989, p.41).*

De forma que para lograr la reactivación económica, Japón pasó por cinco fases:

1. *Absorción a gran escala de tecnología importada de los EUA y Europa.*
2. *Un impulso a la productividad en dimensiones no vistas hasta ahora.*
3. *Un programa nacional de mejoramiento de calidad inspirado por las ideas de los [Doctores] Deming y Juran de los EUA.*
4. *Un grado de flexibilidad en la manufactura y, por último*
5. *[Énfasis en la exportación].*

(Imai, 1989, p. 27)

Aunado con personalidades comprometidas con su país, su visión por aprender del mundo: observando y adaptando prácticas a su estilo económico; y el desarrollo de los recursos humanos, es como Japón se posiciona como la segunda economía del mundo. Además,

*El bajo costo de la mano de obra con educación fue una ventaja para la creciente industria nipona que tenía un nivel tecnológico bajo. Ahora que la demanda industrial exige alta tecnología, el Japón tiene la fortuna de contar con una fuerza de trabajo con un nivel alto de educación, y adaptada al nuevo desafío y, aun cuando los costos de mano de obra son elevados, la inteligencia de esa fuerza de trabajo es uno de los factores que seguirá siendo una ventaja para la industria nipona. (Morita, 1986, p. 184).*

Ahora, se describen cada una de las fases, factores y enseñanzas que permitieron y ayudaron a la recuperación de Japón en el ámbito económico.

### 1.2.1 Absorción a gran escala de tecnología importada de los EUA y Europa

La primera fase, la *absorción a gran escala de tecnología importada de los EUA y Europa*, se refiere al periodo de observación de Japón hacia el mundo. Durante el cual aprendieron la forma en que otros países “hacían las cosas”, las mejoraron y las adaptaron a las necesidades específicas de su país; logrando así el desarrollo tecnológico de Japón.

Tal fue el caso de la industria del acero; los fabricantes japoneses adquirieron “*la tecnología para el sistema básico de conversión por oxígeno de las empresas de Austria, y en menos de una década, las compañías niponas volvían a venderles una tecnología mejorada para la elaboración del acero, a esas mismas empresas europeas*” (Morita, 1986, p. 182).

Otro ejemplo es el proceso de diseño y producción del primer coche japonés, el Toyopet Crown. Éste fue desarrollado por un equipo de Toyota y el diseño se basó en la comprensión del más mínimo detalle de un coche Renault. También se realizó una investigación de mercado a través de entrevistas a taxistas japoneses. En este estudio se determinaron los defectos, problemas cotidianos en funcionamiento, el tipo de camino y los deseos de los usuarios más prominentes de coches en Japón. El Toyopet Crown se convirtió en el primer coche japonés diseñado y producido en su totalidad en el país y el cual, tras una serie de pruebas, se estimaba que podría utilizarse por 50,000 km mientras que un coche estadounidense sólo resistiría 10,000km. Así pues, este es un claro ejemplo de cómo Japón aprendió del modelo de coche Renault, lo adaptó a las necesidades del cliente y condiciones del mercado, y realizó un cambio tecnológico para obtener un producto nuevo y mejorado.

De tal forma, con la presentación de los casos anteriores, se muestra que la adquisición de tecnología no se limitó únicamente a eso. Esa tecnología fue adaptada a las condiciones del país, población, clientes y mercado; y fue mejorada. Pues “*los japoneses siempre [estuvieron] airosos por desarrollar [su] propia tecnología, absorber aspectos de la tecnología de otros países y combinarlas para elaborar objetos o sistemas convenientes*” (Morita, 1986, p.264).



### **1.2.2 El impulso a la productividad en dimensiones no vistas hasta ahora y programa nacional de mejoramiento de calidad inspirado por las ideas de los Doctores Deming y Juran de los EUA**

La segunda fase, *el impulso a la productividad en dimensiones no vistas hasta ahora*, es el enfoque que los japoneses pusieron en la calidad para cambiar la percepción de los productos manufacturados en el país. El énfasis en mejorar la calidad se debe a que

*Los directivos de muchas compañías de Japón observaron en 1948 y 1949 que mejorar la calidad engendra de manera natural e inevitable la mejora de la productividad. Esta observación surgió del [estudio de] la bibliografía sobre control de calidad proporcionada por los ingenieros de Bell Laboratories, que entonces estaban trabajando con el staff del general MacArthur (Deming, 1982, p. 2).*

Esta fase se une a la siguiente, *el programa nacional de mejoramiento de calidad inspirado por las ideas de los Doctores Deming y Juran de los EUA*, con lo que se desarrolla la filosofía *Kaizen*. Ésta es fundamental porque de ella surgen la mayoría de los modelos y herramientas administrativas utilizadas en Japón, tales como *Just in Time*, las 5's, los círculos de control de calidad, los sistemas de sugerencias, entre otros.

Primero, se debe establecer que antes de la Segunda Guerra Mundial los productos japoneses eran considerados de baja calidad, tal como menciona Akio Morita, cofundador de Sony,

*La imagen que se tenía de cualquier cosa rotulada "Made in Japan", que se hubiera mandado al exterior antes de la guerra, era muy mala. Yo había aprendido que la mayoría del público de Estados Unidos y Europa relacionaban al Japón con sombrillas de papel, quimonos y chucherías baratas (1986, p. 91-92).*

Por lo que Japón decide enfocarse en la calidad para aumentar la productividad por el impacto de Deming y Juran; y por la disponibilidad de los recursos naturales. Puesto que la mayoría de las materias primas tienen que ser importadas, para los japoneses, producir “a la primera” es de suma importancia en conjunto con la elaboración de productos con valor agregado. De modo que Japón decide desarrollar productos de alta calidad y procesos productivos como medida de recuperación.

Las enseñanzas de Deming y Juran llegan a Japón a través de una serie de seminarios impartidos por la JUSE<sup>1</sup>. En ellos impartieron sus conceptos sobre el control de calidad estadístico y las herramientas administrativas para el control de calidad respectivamente. Deming, por su parte, popularizó en el país el concepto del control estadístico de calidad; el cual consistía en

*Aplicar metodología estadística en la inspección de calidad, pasando después al control estadístico de calidad y llegando a la calidad asegurada con la finalidad de obtener conformidad con las especificaciones y proporcionar alto grado de confiabilidad, durabilidad y desempeño en los productos (p. 390, PARTE VIII Enfoque sistemático de la administración).*

Además,

*Introdujo el “Ciclo de Deming” [o ciclo de PHRA (Planificar-Hacer-Revisar-Actuar)], una de las herramientas vitales del Control de Calidad para asegurar el mejoramiento continuo a Japón. [Y] subrayó la importancia de una constante interacción entre investigación, diseño, producción y ventas para que la compañía alcanzara una mejor calidad que satisficiera a los clientes. Enseñó que esta rueda debía girarse sobre la base de las primeras percepciones y la primera responsabilidad de la calidad. Con este proceso, afirmaba, la compañía podía ganar la confianza y aceptación del cliente y prosperar (Imai, 1989, p. 47).*

---

<sup>1</sup> Union of Japanese Scientists and Engineers.

Y Juran

*Extendió los conceptos de calidad para toda la empresa con su control total de la calidad..., [es decir], extiende el concepto de calidad a toda la organización, desde el nivel operacional hasta el institucional, abarcando todo el personal de la oficina y de la base de la fábrica en un todo (p. 391 Capítulo 16 Teoría matemática de la administración).*

Así pues, con estas bases y la concerniente adaptación de estas enseñanzas se impulsa la productividad a través de la calidad en todo el país. Surgen aplicaciones específicas como el *Line Stop* y el Control Total de la Calidad; y una filosofía y sistema administrativo llamado Kaizen.

El sistema *Line Stop* se aplicó en la industria automotriz y consiste en detener la línea de producción cuando alguno de los operadores encuentra algún defecto para corregirlo en ese momento y asegurar la calidad. Por lo tanto, la inspección minuciosa de los coches antes de salir de la línea de producción, evita desperfectos en los productos finales.

El Control Total de la Calidad

*Requiere la cooperación de todas las personas de la compañía, incluyendo la alta administración, gerentes, supervisores y trabajadores en todas las áreas de actividad de la compañía tales como investigación y desarrollo del mercado, planificación del producto, diseño, preparativos para la producción, compras, administración del proveedor, fabricación, inspección, ventas y servicios posteriores, así como control financiero, administración del personal, y entrenamiento y educación (Imai, 1989, p. 80-81).*

Por lo tanto, *“el Control Total de la Calidad en el Japón es un movimiento centrado en el mejoramiento del desempeño administrativo en todos los niveles”* (imai, 1989, p.50).

Y el responsable principal del conocimiento del este movimiento en el país es Kaoru Ishikawa<sup>2</sup>. Él define seis características esenciales de este movimiento:

1. *Control Total de la Calidad en toda la compañía, con la participación de todos los empleados.*
2. *Énfasis en la educación y en el entrenamiento.*
3. *Actividades del círculo de la calidad.*
4. *Auditorías del Control Total de Calidad, ejemplificadas por la auditoria del Premio Deming y por la auditoria del Presidente.*
5. *Aplicación de los métodos estadísticos.*
6. *Promoción del Control Total de Calidad en toda la nación.*

(Imai, 1989, p.84)

Es así como *“las compañías japonesas han construido un sistema para sus productos en el diseño, desarrollo, producción y servicio, con la mira final de satisfacer a sus clientes. Esta ha sido la clave oculta para la aceptación de los productos japoneses por clientes en todo el mundo”* (Imai, 1989, p.89).

Las enseñanzas, presentadas en párrafos anteriores fueron adaptadas por el pueblo nipón en la filosofía y sistema administrativo llamado *Kaizen* o de la mejora continua. Esta palabra se deriva del japonés *kai*, que significa mejoramiento y *zen*, que significa bueno. Así pues, *Kaizen* se refiere al

*Perfeccionamiento continuo y gradual implementado por medio del involucramiento activo y comprometido de todos los miembros de la organización en lo que hacen y en la forma con la cual las cosas se hacen...Es una filosofía de continuo mejoramiento de todos los empleados de la organización, de forma que realicen sus tareas un poco mejor cada día...Pero el enfoque Kaizen no significa únicamente hacer mejor las cosas, sino lograr resultados específicos como la eliminación de desperdicio (tiempo, material, esfuerzo y dinero) y el aumento de la calidad (de productos, servicios, relaciones interpersonales y*

---

<sup>2</sup> Presidente del Musashi Institute of Technology y profesor emérito en la Tokyo University.

*competencias personales) para reducir costos de fabricación, proyectos, inventarios y distribución con la finalidad de dejar a los clientes más satisfechos (Capítulo 19 ¿Hacia dónde se dirige la TGA? p. 507).*

De modo que Kaizen es la primera filosofía que recalca la importancia de las personas y de la participación y conocimiento de los equipos de trabajo. Pues estos equipos se forman con los mismos empleados y no sólo con personal especializado.

*El trabajo en equipo es pieza esencial, pues todos los temas no son de exclusividad o responsabilidad personal de alguien sino de todas las personas. El Kaizen requiere de personas motivadas a pensar y capacitadas para que piensen crítica y constructivamente (Capítulo 19 ¿Hacia dónde se dirige la TGA? p. 507).*

### **1.2.3 Grado de flexibilidad en la manufactura y la exportación**

Las siguientes fases están relacionadas con el *grado de flexibilidad en la manufactura y la exportación*. La primera se refiere a la flexibilidad del trabajador al ser capaz de manejar más de una máquina y la capacidad de las empresas de fabricar más de un producto. Las exportaciones, por su parte, fueron el objetivo principal para la recuperación económica de Japón puesto que determinaron las acciones necesarias para el cambio de percepción de los productos japoneses. Por lo que las empresas niponas se enfrentaron a empresas con mayor experiencia y reconocimiento en el mercado; y al desconocimiento en general de todo producto proveniente de Japón.

Tal y como menciona Akio Morita en su libro “Made in Japan”

*El consenso entre los industriales nipones era, si quiere sobrevivir, una compañía japonesa tiene que exportar productos. Carentes de recurso naturales, a no ser por la energía de nuestro pueblo, el Japón no tenía alternativa. Y por eso, resultó natural que buscáramos los mercados de ultramar. Además, a medida que prosperaba la empresa, se me hacía obvio que si no poníamos nuestra mira en la comercialización en el exterior, no creceríamos para llegar a ser la clase de compañía que Ibuka*

*y yo habíamos previsto. Queríamos cambiar la imagen de mala calidad que tenían los productos japoneses, y consideramos que para vender un producto caro y de alta calidad, se necesitaba un mercado con poder adquisitivo y eso significa un país rico y complejo (1986, p. 89).*

Además, las exportaciones propiciaron el desarrollo de sistemas de distribución y marketing novedoso. Sony es un ejemplo de esto, pues recalca la importancia de conocer a detalle el mercado, contar con un sistema de distribución sin intermediarios, el reconocimiento de la marca y técnicas publicitarias novedosas. Pues para su cofundador, Akio Morita, *“la compañía tenía que convertirse en ciudadana del mundo, y una buena ciudadana de cada país en el que [hicieran] negocios: [tenían] que conocer más cosas que las estadísticas de mercado y los datos de venta”* (1986, p. 109).

#### **1.2.4 Desarrollo de los Recursos humanos**

Otro factor determinante para la recuperación económica fue el desarrollo de los recursos humanos. El desarrollo de los recursos humanos se fundamenta en la lealtad a la empresa, el enfoque y planeación a largo plazo, la búsqueda del mejoramiento continuo en el proceso, el empleo vitalicio, la capacitación constante, el entrenamiento y versatilidad del capital humano así como la instauración de la cultura de la satisfacción del cliente a los empleados.

En Japón existe un modelo de empleo en el cual las personas suelen trabajar toda su vida en la misma empresa. Esto ayuda a la lealtad y cultura de la empresa pues, según Fujio Mitarai, ex presidente de Canon

*La ventaja del empleo vitalicio radica en el hecho de que los empleados absorben la cultura de la empresa durante su carrera. En consecuencia, desarrollan un espíritu de equipo, la voluntad de proteger la marca y ayudarse mutuamente para superar las crisis. Pienso que esta práctica del empleo se ajusta a la cultura japonesa y representa nuestra principal ventaja para tratar de sobrevivir a la competencia mundial (Jacoby, 2006, p.13-14).*

De modo que cuando existe alguna crisis, las empresas japonesas evitan dejar a sus empleados sin trabajo, en cambio, hacen uso de ellos para conseguir que la empresa vuelva a recuperarse. Tal como sucedió en Sony cuando la tecnología analógica dio paso a tecnología digital,

*No despedimos a nuestros ingenieros especializados en lo analógico...nuestros ingenieros especializados en el campo analógico ávidamente aprendieron un nuevo campo; tenían que hacerlo para sobrevivir. En el Japón aprender nuevas tecnologías es un modo de vida para nosotros, y otros tendrán que hacerlo: no es posible, ni aconsejable, aferrarse al pasado (Morita, 1986, p. 284).*

El modelo del empleo vitalicio tiene una relación directa a la visión de largo plazo de los japoneses.

*Si teníamos que duplicar nuestra capacidad de producción para completar la orden de cien mil radios, y si no podíamos obtener una repetición de la misma para el año siguiente, nos hallaríamos en serios problemas –la bancarrota quizás- porque ¿cómo, en ese caso, podríamos utilizar todo el personal adicional y pagar las nuevas instalaciones que no se usaban?...En el Japón no podemos contratar gente y despedirla así como así, cada vez que las órdenes que recibimos aumentan o disminuyen: tenemos un compromiso a largo plazo con nuestros empleados, y ellos lo tienen con nosotros (Morita, 1986, p.101).*

Además, la dirección de una empresa se realiza con una visión a largo plazo y de forma colectiva. Por lo que *“la falta de cualesquiera de los directivos principales no modificará las metas que la compañía se propuso alcanzar a la larga, ni el modo en que se relaciona con empleados y proveedores”* (Morita, 1986, p.200). De modo tal que la gerencia superior y la inferior están en contacto continuo y próximo para la realización de planes a largo plazo. Esto explica *“por qué, en las etapas iniciales, el progreso es muy lento en una compañía japonesa pero, una vez que comunica su filosofía a todos los empleados, adquiere gran fuerza y flexibilidad”* (Morita, 1986, p.224).

Igualmente, para las empresas japonesas es importante invertir y fomentar el desarrollo técnico y capacitación del personal. Inculcar los valores de la empresa y el desarrollo personal de cada uno de los integrantes del equipo laboral. Así es como surge el instituto de capacitación de la empresa Matsushita Electric Co (Panasonic) y como su fundador comenta: *“Me preguntaron, ¿qué es lo que fabrica Matsushita? Producimos gente. También hacemos productos como bombillas, respondí”. En este centro de capacitación los estudiantes aprendían a “comprender mejor cómo era la vida para la mayoría de la población, y a saber qué opinaba la gente común acerca de la sociedad, la política y Japón”* (Kotter, 1998, p.257). Al regresar al centro escribían un informe y lo presentaban a los demás estudiantes. Así pues, los recursos humanos son el activo más valioso de las empresas japonesas: no sólo los capacitaban sino que los enseñaban a conocer el mercado por experiencia propia.

Además de la capacitación, también se busca que el empleado se encuentre satisfecho, como la compañía Sony que permite la movilidad de empleados dentro de la empresa. Mediante un periódico interno de publicación semanal, en el que se publican las vacantes; así los empleados consiguen puestos de forma confidencial.

*[Tratan] que [sus] empleados pasen a un trabajo nuevo, o relacionado con aquél en el que están, cada dos años, pero a los empleados enérgicos y activos se les debe permitir que tengan esta oportunidad de desplazarse internamente, antes de lo establecido, para que encuentren su propio nivel de trabajo.*

*De esto [extraen] un beneficio doble: por lo común, la persona puede hallar un puesto más satisfactorio y, al mismo tiempo, el departamento de personal puede identificar problemas potenciales con los gerentes cuyos subordinados están tratando de huirles. [Tuvieron] casos en los que [descubrieron] que un gerente era inadecuado porque demasiada gente que estaba bajo sus órdenes solicitaba que se les transfiriera* (Morita, 1986, p. 164).



A parte de la satisfacción del empleado, en este ejemplo se demuestra la versatilidad de la mano de obra. Pues pueden desarrollarse en áreas afines a su lugar original de empleo. De modo que la capacitación orientada a la multitarea puede ser una ventaja para la empresa y el desarrollo del capital humano.

### **1.2.5 Personalidades que ayudaron a la recuperación económica de Japón**

En apartados anteriores se trataron los principales pilares de la recuperación económica de Japón. A continuación se dará un breve esbozo de las vidas, enseñanzas y aportaciones de Edwards Deming, Joseph Juran y Kaoru Ishikawa, quienes fueron fundamentales para esta recuperación a través del incremento de la productividad.

#### **1.2.5.1 W. E. Deming**

W. E. Deming fue un estadístico aplicado norteamericano que revolucionó la gestión japonesa como parte del esfuerzo de reconstrucción después de la Segunda Guerra Mundial (Austin, 2016). Lo que en 1999, le valió el reconocimiento como una de las 50 personas que más influyeron en los negocios en el siglo XX, reconocimiento otorgado por el *Ángeles Times*.

Deming fue invitado a Japón para dar una serie de seminarios en los que habló sobre el control estadístico de la calidad. *“El control estadístico de la calidad...tiene por objetivo localizar desviaciones, errores, defectos o fallas en el proceso productivo, comparando el desempeño con el estándar establecido”* (Austin, 2016).

Asimismo *“instó a las empresas japonesas a concentrarse en la mejora constante, la mejora de la eficiencia y hacer las cosas bien la primera vez”* (Austin, 2016). Por lo que el método para asegurar la calidad era a través la aplicación de la estadística rigurosa. Es decir, realizar un registro del número de *“defectos del producto, analizar estadísticamente por qué ocurrieron esos defectos, introducir cambios para corregir los defectos, registrar cuánto mejoró la calidad y continuar perfeccionando el proceso de producción hasta que se hiciera correctamente”* (Austin, 2016).

Además mostró a los japoneses que la mejora de la calidad “abarca a toda la línea de producción, desde los materiales en recepción hasta el consumidor, y el rediseño del producto y el servicio en el futuro” (Deming, 1982, p. 4). Con especial énfasis en el cliente como parámetro para asegurar la calidad. Así pues, la calidad tiene una relación directa con la satisfacción del cliente y es un proceso de mejora continua. Así es como introduce el “Ciclo de Deming” y su aplicación en la filosofía Kaizen.

También les dio a los altos directivos de Japón las siguientes lecciones, las cuales son conocidas como los 14 principios de Deming y que son mencionados en su libro *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*.

1. *Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, con el objetivo de llegar a ser más competitivos y permanecer en el negocio, y de proporcionar puestos de trabajo.*
2. *Adoptar la nueva filosofía. Nos encontramos en una nueva era económica. Los directivos...tiene que ser conscientes del reto, deben aprender sus responsabilidades, y hacerse cargo del liderazgo para cambiar.*
3. *Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad. Eliminar la necesidad de la inspección en masa, incorporando la calidad dentro del producto en primer lugar.*
4. *Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio. En vez de ello, minimizar el coste total. Tener un solo proveedor para cualquier artículo, con una relación a largo plazo de lealtad y confianza.*
5. *Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio, para mejorar la calidad y la productividad, y así reducir los costes continuamente.*
6. *Implantar la formación en el trabajo.*
7. *Implantar el liderazgo. El objetivo de la supervisión debería consistir en ayudar a las personas y a las máquinas y aparatos para que hagan un*

*trabajo mejor. La función supervisora de la dirección necesita una revisión, así como la supervisión de los operarios.*

8. *Desechar el miedo, de manera que cada uno pueda trabajar con eficacia para la compañía.*
9. *Derribar las barreras entre los departamentos. Las personas en investigación, diseño, ventas y producción deben trabajar en equipo, para prever los problemas de producción y durante el uso del producto puedan surgir, con el producto o servicio.*
10. *Eliminar los eslóganes, exhortaciones y metas para pedir a la mano de obra cero defectos y nuevos niveles de productividad. Tales exhortaciones sólo crean unas relaciones adversas, ya que el grueso de las causas de la baja calidad y baja productividad pertenecen al sistema y por tanto caen más allá de las posibilidades de la mano de obra.*
11.
  - *Eliminar los estándares de trabajos (cupos) en planta.*
  - *Eliminar la gestión por objetivos. Eliminar la gestión por números, por objetivos numéricos. Sustituir por el liderazgo.*
12.
  - *Eliminar las barreras que privan al trabajador de su derecho a estar orgulloso de su trabajo. Esto quiere decir, ..., la abolición de la calificación anual o por méritos y de la gestión por objetivos.*
13. *Implantar un programa vigoroso de educación y auto-mejora.*
14. *Poner a todo el personal de la compañía a trabajar para conseguir la transformación. La transformación es tarea de todos.*

(1982, p. 19-20)

En resumen, las enseñanzas de Deming abarcan el control estadístico de la calidad, el énfasis en el consumidor como la parte más importante de la línea de producción, el establecimiento de una relación a largo plazo con el proveedor, el mantenimiento del equipo y la mejora continua. De modo que su influencia fue tan grande que desde 1951

se instituyó en Japón el Premio Deming de Calidad como reconocimiento para las personas que destacan en ese campo.

### **1.2.5.2 J. M. Juran**

J. M Juran ingeniero y abogado de origen rumano quien fue gerente de la Wertern Electric Company. Él fue parte de los invitados a Japón para dar un seminario, en el cual trató sobre la administración de control de calidad. *“Desde entonces, el término control de calidad ha sido usado para significar tanto el control de calidad como las herramientas para el mejoramiento general en el desempeño administrativo”* (Imai. 1989, p. 48).

En estos seminarios, Juran introdujo el control total de calidad. Esto se refiere a que la calidad es responsabilidad de toda la organización, es decir, de los empleados y directivos; incluso de los proveedores. Las ventajas del control total de la calidad son:

- 1. Reducción de desperdicios.*
- 2. Disminución de los ciclos de tiempo y de los tiempos de resultados.*
- 3. Mejoría de la calidad de los resultados (productos y servicios).*

(Capítulo 16 Teoría matemática de la administración, p. 391)

De modo que este enfoque busca obtener excelencia en calidad de productos y procesos. Las bases del control total de calidad para Juran son:

- 1. Promover la concientización de la necesidad y oportunidad de mejoras.*
- 2. Establecer metas de mejoramiento.*
- 3. Organizar para alcanzar las metas: crear un consejo de calidad, identificar problemas, seleccionar proyectos, formar grupos y equipos, coordinadores.*
- 4. Proveer capacitación a todas las personas.*
- 5. Ejecutar los proyectos para solucionar los problemas.*

6. *Reportar y divulgar el progreso.*
  7. *Demostrar reconocimiento a las personas.*
  8. *Comunicar los resultados alcanzados.*
  9. *Conservar los datos obtenidos.*
  10. *Mantener el entusiasmo haciendo la mejora anual parte integrante de los sistemas y procesos normales de la empresa.*
- (Capítulo 19 ¿Hacia dónde se dirige la TGA? p. 509)

Con estas bases surgen los diez mandamientos de la calidad total:

1. Satisfacción del cliente. *El cliente debe ser la persona más importante de la organización...*
2. Delegación...*Colocar el poder de decisión más cerca de la acción para evitar cuellos de botella o demora de la soluciones.*
3. Gerencia...*Liderar y no imponer o controlar. Liderar significa movilizar esfuerzos, atribuir responsabilidades, delegar competencias, motivar, debatir, oír sugerencias, compartir objetivos, informar, transformar grupos en equipos integrados y autónomos.*
4. Mejora continua...
5. Desarrollo de las personas. *Los empleados buscan espacio y oportunidades en la organización para demostrar sus aptitudes, capacidad profesional y reconocimiento. Al satisfacer aspiraciones y necesidades de las personas, la organización multiplica el potencial y la iniciativa de las personas.*
6. Diseminación de información. *Todos los planes, metas y objetivos deben ser de conocimiento común dentro de la organización. La participación colectiva en las decisiones implica acción colectiva en búsqueda de los resultados.*
7. No aceptación de errores...*Sale más barato prevenir que corregir. Hacer lo correcto la primera vez y hacerlo cada vez mejor en la secuencia...*

8. Constancia de propósitos. *La definición de propósitos y objetivos debe hacerse por medio de planeación participativa, integrado y basado en datos correctos y abarcadores para obtener compromiso, confianza y convergencia de acciones en la organización...*
9. Garantía de calidad. *La documentación escrita y accesible es fundamental para que se sepa cuál es el camino a recorrer y cuál es el camino recorrido. Es necesario invertir en planeación, organización y sistematización de proceso.*
10. Gerencia de procesos. *Las barreras jerárquicas y departamentales deben ser eliminadas para facilitar la realización de cambios.*

(Capítulo 19 ¿Hacia dónde se dirige la TGA? p. 508-509)

Estas son algunas de las enseñanzas que Juran transmitió a los japoneses en los seminarios que impartió en el país.

### **1.2.5.3 Kaoru Ishikawa**

Kaoru Ishikawa fue presidente del Musashi Institute of Technology y profesor emérito en la Tokyo University. Él tuvo un papel fundamental en el desarrollo del movimiento del control de calidad y de los círculos del control de calidad en el Japón. Sus primeras ideas sobre el control de calidad surgen de las visitas que realizó, como estudiante, a fábricas de pulpa y minas de carbón donde fue testigo de primera mano del funcionamiento de las industrias japonesas y cómo podía ser mejorada (Golson, 2016).

Hizo aportaciones importantes en lo relacionado con el control de calidad. Su propuesta en este ámbito no se basaba únicamente en los métodos estadounidenses sino que los adaptó específicamente a la cultura japonesa; y comprende a toda la empresa y a todas las etapas de vida de un producto. Surgiendo así una de sus mayores aportaciones: el diagrama de Ishikawa. Éste permite estructurar el análisis y resolución de problemas en las empresas.

*Afirmó que en cualquier diseño de producto, hay seis factores principales que pueden conducir a un defecto o problema que dificulta la calidad general de un producto. Estos seis factores son: las personas, los gerentes y los trabajadores; los métodos, [es decir,] cómo se produce un producto de acuerdo con leyes y procedimientos; las máquinas [tales como] equipos [involucrados en el proceso]; los materiales...; la medición, [que corresponde] a las herramientas utilizadas para las evaluaciones de calidad; y el medio ambiente (Golson, 2016).*

Asimismo, introdujo el concepto de los Círculos de Calidad, en los cuales se involucra a los empleados en la resolución de problemas en su entorno de trabajo, la seguridad, el diseño del producto y en general cualquier problema relacionado con un producto.

Así pues, definió las siguientes características sobre el Control Total de Calidad en el Japón:

- 1. El Control Total de Calidad en toda la compañía, [se logra] con la participación de todos los empleados.*
  - 2. [Se requiere dar] énfasis en la educación y en el entrenamiento.*
  - 3. [Deben implementarse las] actividades del círculo de la calidad.*
  - 4. [Deben realizarse] Auditorías del Control Total de Calidad, [como la]... auditoría del Premio Deming y... del Presidente.*
  - 5. Aplicación de los métodos estadísticos [para el control de calidad].*
  - 6. Promoción del Control Total de Calidad en toda la nación*
- (Imai, 1989, p. 84).

También, realizando una investigación en una empresa dedicada a la producción de láminas de acero, propuso que para eliminar los defectos del producto entre un departamento y otro se “*debe pensar que el siguiente proceso es su cliente [y] se debe visitar a éste todos los días para cerciorarse de que está satisfecho con el producto*” (Imai, 1989, p. 88). De forma que surge el proceso denominado “el siguiente proceso es el cliente”:

*Este concepto ha ayudado a los ingenieros y a los trabajadores del taller a darse cuenta de que sus clientes no son sólo los del mercado que compran el producto final sino también la gente en el proceso siguiente que recibe trabajo de ellos. A su vez, esta realización ha conducido al compromiso formal de nunca enviar partes defectuosas a quienes están en el proceso siguiente. Más tarde esto fue institucionalizado como el sistema de kamban y el concepto de justo a tiempo. Desde el principio, el reto de considerar a los trabajadores del proceso siguiente como clientes ha requerido que los trabajadores sean lo bastante francos para reconocer los problemas de su propio lugar de trabajo y hacer lo que esté a su alcance para solucionarlos. En la actualidad, este concepto también se aplica al trabajo de oficina. (Imai, 1989, p. 88)*

De modo que Ishikawa ayudó en la promoción del control de calidad en todo Japón y fue consultor de diversas empresas e instituciones relacionadas con las estrategias de desarrollo después de la guerra. Enfocándose en un control de calidad no sólo basado en el producto sino el proceso, es decir, involucrando a toda la compañía.

#### **1.2.5.4 Genichi Taguchi**

Genichi Taguchi estudio ingeniería textil y revolucionó el proceso de manufactura en Japón a través del ahorro de costos. Identificó los factores externos que tienen mayor efecto sobre la variabilidad del producto. Permitiendo de esta forma, la creación de procesos de producción superiores a costos más bajos. Convirtiéndose en el primero en el primero en equiparar calidad con costos. En este ámbito algunas de sus aportaciones son:

- *La función perdida:* ecuación que cuantifica el declive del valor percibido por un cliente de un producto a medida que disminuye su calidad, es decir, les informa a los gerentes cuántos ingresos están perdiendo debido a la variabilidad en su proceso de producción.



- *Matrices ortogonales y gráficos lineales*: para aislar factores que causan desviaciones en el proceso de manera rentable.

- *Robustez*: existen factores externos que no pueden aislarse o eliminarse como las cuestiones climáticas. Así pues, este concepto se refiere a “*la capacidad de un proceso o producto para funcionar según lo previsto, independientemente de las influencias externas incontrolables*” (SkyMark Corporation, 2017).

### 1.3 La importancia del liderazgo para la reconstrucción económica

Se mencionaron personalidades que ayudaron a convertir a Japón en la segunda economía del mundo. En esta sección se narran, brevemente, un esbozo de la vida y aportaciones rumbo a la reconstrucción económica del país de tres líderes japoneses. Con el objetivo de mostrar la importancia del liderazgo para lograr ese objetivo.

#### 1.3.1 Akio Morita

Akio Morita era un físico que se destacó por su creatividad y constante innovación. Como heredero de una de las más antiguas familias dedicadas a la producción de sake de Japón, creció en un núcleo acomodado que mezclaba las tradiciones nativas con las costumbres occidentales (Boyle, 2015). Este rasgo será de suma importancia en los negocios.

En su autobiografía, *Made in Japan*, Morita “*escribe que, cuando era joven, estaba intrigado por aparatos eléctricos como el tubo de vacío, que podía convertir viejos discos rasposos y silbantes en una hermosa música*” (Boyle, 2015). Esta sería una de las motivaciones principales que lo llevarían a declinar su herencia y convertirse en físico. Sin embargo, la Segunda Guerra Mundial lo llevó a conocer a Masaru Ibuka. Él trabajaba en el mismo proyecto militar que Morita pero tenía su propia compañía en la que fabricaba instrumentos de medición. Es así como al final de la guerra deciden fundar la empresa que hoy se conoce como Sony Corporation.

*La historia de Sony comienza cuando Morita e Ibuka montan una tienda reparando radios y haciendo tubos de vacío. [Se establecieron] en el séptimo piso de las ruinas calcinadas de un gran almacén en el distrito comercial de Ginza de Tokio, en los sombríos días inmediatamente después del final de la guerra. Con una capitalización total de quinientos dólares de un préstamo del padre de Morita el negocio fue incorporado formalmente como Tokio Tsushin Kogyo (Compañía de Ingeniería de Telecomunicaciones de Tokio) en mayo de 1946. (Boyle, 2015)*

Hoy en día, Sony Corporation es una de las empresas de tecnología más conocidas en el mundo; sin embargo, el camino no fue sencillo.

Entre las dificultades que se presentaron al lanzar su primer producto, una grabadora de voz, fue el sistema de distribución. En aquel entonces existían grandes compañías dedicadas a la distribución de productos en Japón; sin embargo, al ser intermediarios, aumentaban el costo del producto y no se esforzaban por venderlos. De modo que Akio Morita decidió establecer su propio sistema de distribución.

*Nos dispusimos a construir nuestra propia red venta y distribución, como modo de hacer que nuestro mensaje llegara directo al consumidor. Empleamos el antiguo sistema de distribución, [con intermediarios, costoso e ineficaz], cuando era útil, pero instalamos nuestras propias bocas de expendio y cuando se podía, tratábamos con nuestros concesionarios. De ese modo pudimos llegar a conocerlos personalmente y hacerles entender el valor de nuestros productos y las aplicaciones que se les podía dar (Morita, 1986, p.97).*

Además, para mejorar las ventas Morita hacía presentaciones del producto para mostrar el funcionamiento del mismo y su utilidad en lo cotidiano. Así pues, estas prácticas no tradicionales y la gestión de sus propias ventas y distribución serán un factor crucial para el éxito posterior de la compañía.

Después de este primer producto, Morita obtiene la patente propiedad de la Western Electric Company (WEC) para el transistor el cual utilizaría, posteriormente, para fabricar una radio de transistores. Producto que marcaría su entrada al mercado estadounidense. Sin embargo, la reputación de los productos japoneses en el extranjero era mala y Japón seguía devastado después de la guerra. De tal manera que, de entre los objetivos de la empresa se declara como uno fundamental el de apoyar la reconstrucción del país con el cambio de percepción de los productos nacionales en el extranjero. Para Akio Morita el futuro de Japón se encontraba en las exportaciones.

Con esta idea y ese objetivo, Sony se dispone a exportar sus productos a Estados Unidos y Europa. El primer producto que deciden exportar es la radio de transistores más pequeña del mundo pero existe un desprestigio de los productos japoneses. Por lo que la creatividad y entusiasmo de los encargados de ventas juegan un papel fundamental en el cambio de esta percepción. Finalmente, en la Navidad de ese año, con los esfuerzos de los vendedores y la calidad asegurada desde Japón, la radio de transistores se convierte en un éxito.

Lo anterior, evento fundamental que ayudó al posicionamiento de la compañía, aunado al desarrollo de productos, encabezado por Akio Morita, tales como el walkman, convierten a Sony en la primera empresa japonesa en cotizar en la bolsa de valores de Nueva York. Es así como se demuestra la importancia de este personaje en el posicionamiento de los productos japoneses y del país mismo en el marco de productos de calidad.

También define la importancia de definir al segmento de mercado al que se enfocarán los productos. Pues una de las estrategias para posicionar sus productos fue a través de las salas muestras donde podían observarse y probarse los productos de la compañía. Con el objetivo de posicionar a los productos de Sony como de lujo y alta calidad, establece la primera sala muestra en la Quinta Avenida en Nueva York.

Así pues, Akio Morita es uno de los empresarios más conocidos en el mundo y ayudó a cambiar la imagen de los productos manufacturados japoneses en todo el mundo:

*Al enfatizar la fiabilidad y la calidad y al producir productos de consumo atractivos a precios altamente competitivos. Sony, junto con algunas otras empresas, hizo que la etiqueta "Made in Japan" se convirtiera en un símbolo de excelencia. Además, Sony demostró ser el estereotipo de la industria japonesa como imitadores. Su modificación y mejora del transistor y su descubrimiento de usos radicalmente nuevos de esa invención demostraron que los japoneses eran expertos en innovación y adaptación. (Boyle, 2015)*

### 1.3.2 Konosuke Matsushita

Konosuke Matsushita era un genio en la fabricación y comercialización, características que le permitieron construir la industria multinacional más grande de aparatos electrodomésticos del mundo: Matsushita Electric Company. Asimismo desarrolló un sistema gestión que ha influido en la industria en todo el mundo (Yoon, 2015). Nació en una familia adinerada pero perdieron su fortuna a causa de las inversiones fallidas de su padre en el mercado del arroz. Esto llevó a Konosuke Matsushita a convertirse en aprendiz a los diez años en una tienda de bicicletas. Ahí trabajó por cinco años, y desarrolló las habilidades que, más adelante, le serían de utilidad para la producción de aparatos eléctricos.

*Después se unió a la Osaka Electric Light Company como un asistente técnico de cableado. Después de un año de trabajo duro, fue promovido a capataz de los técnicos de instalación, el capataz más joven de la nómina. Durante los próximos años, obtendría la invaluable experiencia de administrar a la gente y tomar decisiones, lo que resultaría indispensable en su carrera directiva en una de las principales corporaciones del mundo (Yoon, 2015).*

Tiempo después dejó la compañía para iniciar la suya propia a lado de su esposa y su hermano. El primer producto que tuvo éxito y marca el inicio de Matsushita Electric Company fue un enchufe eléctrico. *“La empresa fue fundada el 7 de marzo de 1918 en la pequeña casa de Matsushita en Osaka, que luego se convertiría en la mayor industria eléctrica y de electrodomésticos de Japón”* (Yoon, 2015). Posteriormente la compañía sería conocida como Panasonic.

A pesar de ser una empresa que comienza antes de la Segunda Guerra Mundial, las enseñanzas de Matsushita son ejemplo del manejo de los recursos humanos. Pues para él los ingredientes del éxito de un negocio consistían, ante todo, en establecer un plan de acción sólido, ganar la lealtad de los empleados y proporcionarles una formación cuidadosa; sin descuidar, por supuesto, el empeño en ganar la confianza de

los clientes y proveedores. Además de implementar estrategias publicitarias innovadoras para sus productos.

Como prueba de esta filosofía, en 1929, durante la crisis financiera, Matsushita tomó la decisión de no despedir a ningún trabajador.

*Esta política de dar seguridad laboral completa a sus empleados trajo resultados muy positivos y beneficiosos. Los empleados eran más leales a la compañía y trabajaban más duro, y las operaciones de la compañía rápidamente revivieron. (Yoon, 2015)*

En cambio, detuvo la producción y recolocó al personal para que disminuyeran el exceso de inventario; cosa que hicieron en tiempo récord. En consecuencia *“en febrero de 1930, la compañía prosperó a pesar del hecho de que la depresión se prolongaba”* (Yoon, 2015).

Es así que para Matsushita, la esencia de la compañía son las personas; siguiendo este principio, una de sus principales aportaciones es la gestión participativa mediante la sabiduría colectiva. Además, es el primero en incluir en los objetivos básicos de la empresa la responsabilidad social: *“El progreso, desarrollo de la sociedad y el bienestar de las personas a través de las actividades de la empresa, mejorando así la calidad de vida en todo el mundo”*. De modo que se observa claramente la tendencia de este personaje ante el desarrollo de los recursos humanos.

Lo que deriva en el establecimiento de un un instituto de capacitación para educar a los empleados jóvenes para su posterior incorporación a la compañía.

*El instituto les ofreció un curso de tres años de ingeniería eléctrica y currículos de negocios. Los estudiantes estudiarían cuatro horas y recibirían cuatro horas de entrenamiento práctico. Este programa se estableció sobre la base de la firme convicción de Matsushita de que el éxito o el fracaso de la empresa dependía enteramente de sus empleados, y que los altos estándares de la empresa deben ser mantenidos por el alto nivel de los empleados (Yoon, 2015).*

Con este centro capacitación para jóvenes demuestra que la capacitación dirigida es una opción viable para el enriquecimiento de los recursos humanos y la generación de lealtad hacia la empresa. Así pues, él pensaba que la innovación era la clave para mejorar la gestión y por ende los productos mismos; de modo que al igual que Akio Morita, creía que las exportaciones eran la salvación de Japón. Fue así que, en conjunto con su visión social y el constante mejoramiento de productos e innovación, Panasonic se posicionó en el mercado con productos de alta calidad y precios competitivos.

También define la importancia de establecer principios y reglas internas con el fin de que todas las personas pertenecientes a la empresa conozcan lo que se espera de ellos y a dónde quiere llegar con su apoyo. Esto, en conjunto a lo presentado con anterioridad, convierten a Konosuke Matsushita en el primer empleador japonés en instituir la semana laboral de cinco días, establecer un instituto de capacitación de empleados y el primero en establecer el sistema de gestión divisional para facilitar el desempeño eficiente de las operaciones de la compañía (Yoon, 2015).

### **1.3.3 Soichiro Honda**

Soichiro Honda en sus inicios se dedicó a la reparación de bicicletas, posteriormente fue aprendiz de mecánico. Esta preparación lo convirtió en un mecánico de gran habilidad y con un interés natural por la innovación, pese a que no contaba con un título universitario o su equivalente. Sin embargo, esto no fue impedimento para Honda puesto que, continuando con su pasión por la construcción y contante actualización de coches y motocicletas, logró fundar la empresa que hoy en día lleva su nombre: Honda Company Motors.

Visionario, inconformista, creativo, perfeccionista y asertivo, son sólo algunas de las características que se le atribuyeron a lo largo de su vida y que, sin duda, lo ayudaron a conseguir el éxito.

Soichiro Honda es un personaje importante para Japón porque buscaba mejorar la calidad de vida de las personas y, a su vez, alcanzar sus metas personales. Su primer objetivo de vida, enfocado en apoyar a la reconstrucción de su país, llevó a Soichiro Honda a diseñar un vehículo que permitiera a la población, después de la Segunda Guerra Mundial, transportarse por la ciudad derruida. Este vehículo fue una bicicleta con motor que posteriormente se convirtió en la motocicleta y en el transporte más popular en Japón en aquella época; pues logró abarcar el 70 por ciento del mercado. Además, por mucho tiempo Honda se dedicó al perfeccionamiento, posicionamiento y fabricación de este vehículo; antes de incurrir en la industria automotriz.

Su segundo objetivo, honrar su pasión por las carreras de motocicletas, lo llevó a diseñar y producir una motocicleta totalmente japonesa. Este proceso ayudó a posicionar sus productos y a Japón en el mercado internacional por su resistencia, calidad y diseño. Sin embargo, cuando decide entrar por primera vez al mercado internacional se encuentra con algunos inconvenientes: la aceptación de sus productos en el mercado estadounidense no es la misma que en Japón.

Una de las anécdotas más conocidas versa sobre Honda cuando decide viajar a EUA para conocer el mercado. En este viaje no sólo adquiere nuevas pautas para adaptar sus diseños a las exigencias del nuevo consumidor, sino que se familiariza con el tipo de campaña publicitaria nacional. Por lo que para cambiar la percepción de las motocicletas en la población hace uso de eventos como los Oscars y el Super Bowl con resultados favorables. De tal manera que Honda consigue, en aquella época, dominar el 50 por ciento del mercado de motocicletas en este país.

Una de las características más representativas de Soichiro Honda era su constante búsqueda de la innovación. Esto es notorio cuando Honda finalmente incurre en la producción y distribución de coches. A través del lanzamiento del modelo Civic en 1973; este coche estaba:

*Destinado a competir en Norteamérica con Volkswagen de Alemania, este modelo poseía un sistema compacto de motor de combustión controlado por vórtex, que rápidamente ganó ventaja en el mercado sobre la*



*competencia al ser el primero en cumplir con los estándares de emisiones de 1975 establecidos por la United States Clean Air Act. (Boyle, 2015)*

De este modo se aprecia como Honda y su socio Fujisawa, mediante el énfasis puesto en la investigación y el desarrollo, logran adaptar sus coches al nuevo estándar. Ya que los nuevos estándares no fueron alcanzados por las grandes empresas automotrices de Estados Unidos, es decir, sus modelos de coches no cumplían con la norma y estaban a punto de pedir una prórroga. Así pues, este detalle técnico permitió a Honda Motors Company entrar a un mercado sumamente competitivo y lograr posicionarse en él.

Honda solía visitar frecuentemente la fábrica dispuesto a mejorar los procedimientos de trabajo. Alentando a los empleados a mejorar su experiencia y métodos de trabajo en las plantas mediante un “concurso de ideas”. La práctica de este concurso se formalizó en 1970, y consiste en un picnic donde todos los empleados presentan sus ideas para el mejoramiento (Boyle, 2015).

Finalmente Honda, al retirarse anticipadamente, pues sólo tenía 66 años y en Japón es habitual retirarse entre los 70 y 80 años, demuestra su personalidad inconformista. Dado que declara *“que era necesario permitir a los líderes más jóvenes la oportunidad de explorar nuevas ideas y estrategias sin ser obstaculizados por la tendencia a diferir constantemente a los cofundadores”* (Boyle, 2015).

## 1.4 Listado de las características/lecciones aprendidas por las empresas japonesas

### 1.4.1 Liderazgo

- **Aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.** Esta lección se refiere a que en todo momento las personas, no sólo los pertenecientes a una empresa sino todo ser humano debe aprender cosas nuevas; esto ayuda a mejorar la vida. Además de ampliar la perspectiva y los problemas se resuelven con mayor facilidad al ser capaces de observar distintos enfoques. *“Con corazón humilde y una mente abierta uno puede aprender de cualquier experiencia y a cualquier edad. El que posee ideales grandes y humanistas puede vencer tanto al éxito como al fracaso, aprender de ambos, y seguir creciendo”* (Kotter, 1998, p. 275).
- **Dirección orientada a las personas.** Al dirigir una empresa, el objetivo principal no deben ser las utilidades sino mejorar la vida de las personas;  
*Si la administración tiene éxito en el mejoramiento de la cultura de la organización, la compañía será más productiva, más competitiva y más lucrativa a largo plazo...[Por lo que este mejoramiento se realiza] con el conocimiento de que arriesgan la rentabilidad a corto plazo con el fin de buscar a largo plazo la meta de crear una organización más competitiva* (Imai, 1989, 269).
- **Control de calidad a través del ejemplo.** La forma en la que la filosofía de la empresa llega de forma correcta, es decir, sin intermediarios, es a través del líder. Éste predica con el ejemplo para motivarlos; además de incluirlos en la empresa tal como lo hizo Honda con el “Concurso de Ideas” para el mejoramiento de ésta. Este concurso es un antecedente de lo que se convertiría en los sistemas de sugerencias, donde los empleados proponen soluciones a los problemas dentro de la empresa.
- **Técnicas de negociación.** Para que una empresa prospere es necesario que su líder esté capacitado para realizar negociaciones y que sus habilidades de comunicación sean adecuadas para poder llegar a acuerdos satisfactorios. Como relata Akio Morita en su libro “Made in Japan” cuando realizó una

negociación para la fabricación de radios, en la cual la demanda de éstos era superior a su capacidad de producción, por lo que tuvo que negociar el precio y la cantidad para obtener la mejor ganancia y la seguridad laboral y de la empresa (p. 100-101).

- **Énfasis en el largo plazo.** Para las compañías japonesas el crecimiento a largo plazo es más importante que las ganancias inmediatas.

*En las compañías japonesas, [los] accionistas no vociferan exigiendo rendimientos inmediatos; en cambio, prefieren un crecimiento y una valoración a largo plazo... Naturalmente, [tienen] que obtener ganancias, pero [tienen] que hacerlo a largo plazo, no tan sólo en el corto, y eso significa que [tienen] que seguir invirtiendo en investigación y desarrollo (Morita, 1986, p. 176)*

#### 1.4.2 Proceso

- **El siguiente proceso es el cliente.** Este concepto se refiere a que *Los clientes no son sólo los del mercado que compran el producto final sino también la gente en el proceso siguiente que recibe trabajo de ellos. A su vez, esta realización ha conducido al compromiso formal de nunca enviar partes defectuosas a quienes están en el proceso siguiente (Imai, 1989, p. 88).*
- **Fortalecimiento de las interrelaciones.** Esto se refiere a la eliminación de barreras entre los departamentos o áreas que componen a toda la empresa. Mejorar y fortalecer estas interacciones facilita la comunicación, y el procesamiento y retroalimentación entre distintos niveles organizacionales; subrayando así el valor de información (Imai, 1989, p. 96).
- **Innovación y mejoramiento tecnológico.** En todo momento la empresa debe buscar innovar y mejorar las tecnologías disponibles para ofrecer productos ya sean más baratos y de mejor calidad o bien, innovadores. Además, esto presenta una ventaja competitiva sobre el mercado porque al conocer el proceso y mejorarlo es posible adaptarlo a la demanda de productos. Tal como ocurrió cuando Konosuke Matsushita satisfizo la demanda de plafones aislantes, que la empresa en aquella época no pudo conseguir en Japón. Cumplir con este pedido lo llevó a recuperarse de problemas financieros, ser recomendado en el gremio y tener nuevos pedidos (Kotter, 1998, p. 82).

- **Conocimiento propio y detallado del proceso.** Todos los empleados deben conocer de “primera mano”, es decir, que ellos mismos participen en todo el proceso. Por ejemplo, en Sony “*A todos nuestros ingenieros, primero se les asigna a trabajar en la línea de producción durante un periodo suficientemente prolongado como, para que comprendan cómo encaja la tecnología de la producción en lo que están haciendo*” (Morita, 1986, p. 163).

#### 1.4.3 Producto

- **Calidad de los productos.** Una forma de ganar la confianza del mercado es a través de la calidad de los productos. Por lo que contar con herramientas que permitan monitorear la calidad son de suma importancia. Además, el sistema de calidad no debe limitarse sólo al producto; ha de extenderse a toda la compañía.
- **Orientación hacia el cliente.** Ante todo buscar la satisfacción del cliente, obteniendo de ellos toda la información posible para el mejoramiento del producto. Además, promover el reconocimiento del cliente para las personas que lo elaboran, es decir, que lo hagan pensando que son ellos mismos quienes utilizarán el producto terminado (Imai, 1989, p. 87).

#### 1.4.4 Empleados

- **Igualdad laboral.** Evitar las diferencias entre los distintos niveles de la organización, es decir, que no existan diferencias entre los directivos y los empleados. Esto ayudará a promover una comunicación más eficiente y eficaz.
- **Satisfacción laboral.** Permitir que el capital humano se sienta satisfecho en su trabajo y desarrolle sus habilidades en el área deseada. También, “*rediseñar el trabajo de los obreros para que éstos puedan sentir que su trabajo tiene valor. La gente necesita trabajar tanto con sus mentes como con sus cuerpos*” (Imai, 1989, p. 134).
- **Dar sentido al trabajo.** Aunado con el punto anterior, rediseñar los trabajos monótonos para que los empleados tengan un sentido de misión o una meta a realizar (Imai, 1989, p. 101). Como dice Naomi Yamaki, presidente de Mitsubishi

Space Software: que sus trabajos comprendan áreas tales como pensar y decidir por sí mismos como debe ejecutarse el trabajo (Imai, 1989, p. 134).

- **Reconocimiento.** Reconocer el esfuerzo de los trabajadores no sólo de forma monetaria sino a través de objetos o nombramientos significativos, o bien con palabras que los hagan ver que la dirección reconoce la importancia de su labor. Esto es algo que realiza Toyota al otorgar

*El Premio Presidencial, que no es dinero, sino una pluma fuente presentada a cada ganador personalmente por el presidente. El premio da prestigio porque la alta administración ha implantado un programa cuidadosamente planificado para mostrar a los trabajadores que su participación activa en los proyectos del control de calidad es importante para el éxito de la compañía (Imai, 1989, p. 57)*

- **Desarrollo de los recursos humanos.** El desarrollo de los recursos humanos implica no despedir a la gente en las crisis o cuando existe un cambio tecnológico; en su lugar se capacita al personal ya contratado para enfrentar los nuevos retos. También involucra el desarrollo de centros de capacitación y campañas de reclutamiento. Además de promover la lealtad hacia la empresa, propiciando que los mismo empleados participen de las acciones.

#### 1.4.5 Proveedores

- **Único proveedor.** Tener un solo proveedor con el cual se pueda establecer una relación de lealtad y confianza. En la cual la calidad es el común denominador tanto del producto como de la disponibilidad y entrega.
- **Mejorar conjuntas con los proveedores.**

*Honda se reúne con sus proveedores cada mes para estudiar temas tales como la educación del empleado, nuevos materiales, sistemas de distribución física, líneas de producción mejoradas y mejores sistemas de AC.*

*En fecha más reciente, los fabricantes y proveedores han estado formando equipos conjuntos de proyectos para trabajar en asuntos tales como el desarrollo de nuevos productos, ahorro de recursos y*

*conservación de energía. No es raro que el presidente de una compañía fabril visite cada año a su principal proveedor para tratar asuntos clave de [operación] (Imai, 1989, p. 261-262).*

- **Relaciones de lealtad y confianza con los proveedores.**

*Kaoru Ishikawa dice que hay tres etapas en las relaciones proveedor-fabricante. En la primera etapa, el fabricante revisa todo el lote llevado por el proveedor. En la segunda etapa, el fabricante sólo revisa por muestreo. En la etapa final, el fabricante acepta todo sin revisar la calidad. Sólo en la tercera etapa se puede decir que se han establecido relaciones verdaderamente meritorias (Imai, 1989, p. 262).*

## CAPÍTULO 2. MÉXICO

Para poder hacer una adaptación de los modelos administrativos japoneses al caso específico de México, es necesario conocer la situación del país. Primero se dará una breve descripción de la situación política y económica; después se tratarán los principales problemas de productividad y competitividad, las reformas del último sexenio y las acciones que realiza el país para contrarrestar los problemas de productividad y competitividad. Además de algunos datos económicos como el comercio, las exportaciones e importaciones y la percepción de los productos mexicanos. Finalmente se mostrarán las áreas de oportunidad a través de un análisis FODA y el panorama descrito por el Business Monitor International en el pronóstico para México en el 2017.

### 2.1 Situación política y económica de México

En el ámbito político, México ha pasado por diversos cambios. En el 2000 dio fin el presidencialismo con el cambio del poder político del PRI al PAN. Esto tuvo consecuencias en la aprobación y desarrollo de nuevas reformas pues la diversidad de partidos políticos en el congreso creó conflictos de interés. Sin embargo, tras dos periodos regidos por el PAN; en este sexenio (2012-2018) el PRI regresó al poder. Este cambio permitió la aceptación de reformas que se desarrollaron en los dos sexenios anteriores y otras nuevas para permitir el desarrollo del país.

En el ámbito económico, México *“no ha logrado pasar del crecimiento impulsado por materias primas y mano de obra poco calificada al crecimiento detonado por la productividad”* (Loser, Kohli, Fajgenbuam, 2012, p. 37-38). Además, la economía *“gira en torno de actividades de poco valor agregado que se convierten en paraísos fiscales, como la agricultura, algunos servicios y el sector informal”* (p. 45). Aunado a esto, la mayoría de los ingresos provienen de la explotación del petróleo y PEMEX tiene graves problemas. En primera instancia, las reservas se están agotando y la exploración y explotación de aguas profundas requiere inversión.

*Por su parte, las otras unidades de PEMEX están en situaciones más críticas. Por ejemplo, Refinación opera con enormes pérdidas debido a costos altos de refinación, niveles de empleo excesivamente altos,*

*sistemas de distribución y abastecimiento deficientes y corrupción y robo de los combustibles (p. 41).*

Otra fuente de ingresos son las remesas y el comercio. De acuerdo con World Trade Organization, México exporta principalmente productos de manufactura, el 81.9 por ciento del total. Entre los productos que destacan son motores para coches, autopartes, vehículos para transportar mercancías, máquinas automáticas de procesamiento de datos y aparatos eléctricos de telefonía. Y su principal socio comercial es Estados Unidos ya que el 81 por ciento de la mercancía se destina a este país. A pesar de la cantidad de productos exportados, el mundo percibe y reconoce a México por su turismo y no por los productos elaborados en el país. Sin embargo, las remesas “*no son la solución a las dificultades del país, así como tampoco lo es la gran dependencia del TLCAN*” (p. 83).

Por lo tanto, México está en busca de nuevas formas de obtener ingresos y de incrementar la productividad y la competitividad en general. Problemas que se generaron con las políticas proteccionistas de gobiernos anteriores para favorecer el mercado interno. Éstas tuvieron como consecuencia hasta nuestros días el desarrollo poco equitativo en las regiones del país, se crearon empresas que “*no tenían la necesidad de crear productos de calidad a precios competitivos; por lo que crearon empresas y empresarios poco competitivos y conformistas acostumbrados a recibir apoyos gubernamentales*” (Mendoza, 2016, p. 51-52).

De tal manera que en el actual sexenio se define como estrategia principal para impulsar el desarrollo económico del país, la Democratización de la Productividad. Pues que

*Una economía solo puede crecer de manera sostenida cuando es productiva. Por ello, la productividad y su democratización es el reto más importante que enfrenta el país. El Programa para Democratizar la Productividad identifica al bajo crecimiento de la productividad como la causa del bajo crecimiento económico y establece estrategias y líneas de acción para elevar el crecimiento de la productividad en los diferentes sectores de la economía (4to Informe de Gobierno, p. 3).*



## **2.2 Principales problemas de productividad y competitividad**

Para lograr el incremento de la productividad y la competitividad, se crea el Comité Nacional de Productividad (CNP). Con el fin de ser *“un órgano consultivo y auxiliar del Poder Ejecutivo Federal y de la planta productiva, cuyo propósito es contribuir a la definición de objetivos, metas, estrategias, acciones y prioridades en materia de productividad y empleo”* (4to Informe de Gobierno, p. 3). Por lo que el comité identificó como inhibidores de la productividad a la informalidad de la economía, la falta de innovación en ciencia y tecnología, la falta de capacitación de los trabajadores (p. 3-4) y la falta de competencia.

### **2.2.1 La informalidad**

La informalidad es uno de los problemas más grandes que tiene México pues debilita la productividad y la competitividad. Sin embargo, sigue en aumento debido a *“una legislación deficiente, elevados costos en el sector formal, sistema de impuestos y de seguridad social mal diseñados y una gran corrupción”* (Loser, 2012, p. 69). Este sector se caracteriza por su *“limitado nivel de entrenamiento y acceso al crédito y por consiguiente dificultad para adquirir nueva tecnología”* (p.70). Y tiene como consecuencia la distorsión de *“la asignación de capital alejándola de empresas de alta productividad en favor de sectores de bajo valor agregado”* (p. 42).

### **2.2.2 Falta de innovación y tecnología**

México requiere producir productos con valor agregado para incrementar la competitividad y productividad. Para que esto sea posible se requiere fomentar e invertir en la innovación, la investigación y el desarrollo de tecnología. Puesto que actualmente la mayoría de los procesos productivos se llevan a cabo con tecnología importada. Por lo tanto, debería *“[adoptarse un programa de cooperación entre las universidades y los sectores productivos para promover avances tecnológicos y de investigación”* (p. 74). De modo tal que la investigación se dirija hacia el desarrollo de tecnología y no sólo investigación básica.

### **2.2.3 Educación**

*“La educación es un factor crítico para el crecimiento de la productividad, al constituir la herramienta más poderosa que un país tiene para incrementar su crecimiento económico, mejorar la competitividad y promover la inclusión”* (p. 91). Sin embargo, en México, la educación generalmente no juega un rol tan importante pues *“muy pocos mexicanos alcanzan los niveles de aprendizaje que se necesitan”*. Y, en la actualidad, *“México no produce ni atrae el capital humano que necesita para ser productivo”* (p, 92). Por lo tanto el país requiere incrementar la calidad del capital humano. Además, debe enfocarse no sólo en las personas que se incorporan por primera vez al sector laboral sino a la capacitación constante.

### **2.2.4 La falta de competencia**

*“La falta de competencia ha hecho que muchos sectores de la economía no sean competitivos”* (p. 70). Al no existir competencia entre las empresas, la calidad en los productos no es una prioridad y eso limita las opciones del país para posicionarse en el mercado.

## **2.3 Reformas del sexenio 2012-2018**

Debido a los problemas que se identificaron relacionados con la productividad y la competitividad en México, el Gobierno de la República emprendió una serie de reformas. Entre las que destacan:

- Reforma Energética.
- Reforma en materia de Telecomunicaciones.
- Reforma en Competencia Económica.
- Reforma Financiera.
- Reforma Hacendaria.
- Reforma Laboral.
- Reforma Educativa.
- Código Nacional de Procedimientos Penales.
- Ley de Amparo.

- Reforma Política – Electoral.
- Reforma en materia de Transparencia.

Estas reformas tienen como objetivo

*Inducir una mayor formalidad de la economía, aumentar los niveles de inversión en capital humano e innovación y desarrollo tecnológico, garantizar mayor acceso al crédito, y propiciar un ambiente de negocios con condiciones adecuadas para el crecimiento de las empresas, sectores y regiones, a fin de generar más y mejores productos y servicios, bajo un esquema de mayor eficiencia en el uso de los factores de producción de la economía (4to Informe de gobierno, p. 3)*

#### **2.4 Soluciones a los problemas de productividad según el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018**

Una vez que se identificaron los problemas principales de productividad y siguiendo el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se identificaron tres estrategias:

- 1) *Aumentar la productividad en sectores de alto empleo y baja productividad (comercio al por menor, turismo y gastronomía)*
  - 2) *Incrementar el tamaño de sectores de alta productividad, al considerar las capacidades actuales (autopartes, agroindustrial, proveeduría aeroespacial y eléctrico-electrónico)*
  - 3) *Sectores con oportunidad de crecimiento derivado de las reformas estructurales (energético)*
- (p. 4)

Con estas tres estrategias se pretende incrementar la productividad y competitividad del país, para cada una de ellas existe una serie de recomendaciones para lograr el objetivo.

Como uno de los problemas más grandes de México es la informalidad, para el sector de comercio al por menor, se crearon una serie de recomendaciones

*A través de un proyecto evaluable y escalable para profesionalizar y aumentar la productividad de establecimientos comerciales. Estas recomendaciones buscan articular la estrategia de formalización y profesionalización de las empresas del sector...de acuerdo al nivel de madurez de las empresas (p. 4-5).*

Para atacar el problema de la educación y la capacitación, “con el apoyo técnico de especialistas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), dieron inicio los trabajos para el diseño de una Estrategia de formación de habilidades con visión de largo plazo para México” (p. 5). Con el objetivo de “generar un Plan de Acción que desarrolle las competencias pertinentes, promueva y amplíe su oferta en el sistema educativo y laboral y, finalmente, favorezca su uso en el mercado” (p. 5).

En lo referente a la tecnología y la innovación, pues es un factor importante para el incremento de la productividad; se dieron a conocer las cuatro medidas para fortalecer esto:

- 1) Diseñar un programa de estímulos fiscales que incentive la inversión privada en investigación científica y desarrollo experimental.*
  - 2) Continuar con el Programa de Cátedras para Jóvenes Investigadores.*
  - 3) Seguir con la ampliación de la infraestructura científica y tecnológica para impulsar el desarrollo regional y nacional*
  - 4) Convocar, en el marco de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO), a que los gobiernos estatales dediquen mayores recursos para el trabajo de innovación, ciencia y tecnología.*
- (p. 8).

De modo tal que con el desarrollo e impulso de estas estrategias, el Gobierno de la República promueve el incremento de la productividad y la competitividad. Ahora que se conocen los principales problemas y las soluciones que está implementando el gobierno para mitigarlas; en el siguiente apartado se mostrará el análisis FODA para conocer en el panorama general de México.

## 2.5 FODA

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <p>La proximidad con Estados Unidos y su participación en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte confiere a México importantes ventajas en el mercado estadounidense.</p> <p>El país cuenta con diversos tratados de libre comercio, que le permiten fomentar el intercambio internacional.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <p>Una política económica sólida bajo la administración del ex presidente, Felipe Calderón, ha continuado bajo el gobierno de Enrique Peña Nieto, apoyada por un banco central independiente. Esto significa que México se encuentra bien situado para registrar un crecimiento sostenible.</p> <p>Un gran número de fabricantes de repuestos de vehículos y vehículos se trasladó a México para obtener un acceso más fácil y barato a los mercados estadounidenses. Este proceso muestra poca señal de desaceleración y, como tal, pronosticamos que la inversión extranjera directa (IED) aumentará durante nuestro período de pronóstico de 10 años, siempre y cuando el gobierno mantenga políticas favorables a las empresas</p> <p>Un sector liberalizado de la energía será un ancla importante de la inversión directa futura y del crecimiento económico, mientras que los precios globales del petróleo y la demanda local para la generación de energía se levantan durante los años próximos.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <p>La economía depende estrechamente de las perspectivas de Estados Unidos.</p> <p>La mayoría de los flujos de capital hacia el país siguen siendo a corto plazo, lo que amenaza la salud de la cuenta financiera del país si los inversores crecen las precauciones y lo que hace difícil implementar una política monetaria.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <p>En ausencia de una trayectoria de crecimiento favorable, los flujos de capital a corto plazo podrían revertirse a medida que el Banco de Reserva Federal de los Estados Unidos normalizara gradualmente la política monetaria.</p> <p>La retórica proteccionista de línea dura del presidente electo de Estados Unidos, Donald Trump, podría cuestionar fundamentalmente el estatus de México como una economía integrada y abierta al comercio, con la perspectiva de mayores aranceles en los Estados Unidos y la cancelación de planes para construir fábricas de automóviles en México eclipsando flujos de capital, estabilidad y perspectivas de crecimiento futuro.</p>

Tabla 1. FODA 2017 de México adaptada del BMI.

## **2.6 Pronóstico económico de México en el 2017 de acuerdo al BMI**

Para continuar, se presentan las cuestiones principales del análisis realizado por Business Monitor International BMI. Se tratarán los efectos de la victoria de Donald Trump, las posibles consecuencias de la anulación del TLCAN, el riesgo político debido a la violencia y las nuevas prospecciones del PIB.

El primer factor, la victoria electoral de Donald Trump, trae consigo una enorme incertidumbre para la trayectoria económica de México. Esto debido a la política proteccionista y las críticas realizadas hacia el TLCAN. Sin embargo, la probabilidad de que Estados Unidos abandone el TLCAN es baja, la incertidumbre mantendrá los flujos de capital elevados y las condiciones monetarias apretadas, lo que podría hacer que la economía mexicana caiga en recesión. Además, el abandono del acuerdo comercial y la imposición de aranceles más altos, tendría efectos negativos en la economía de Estados Unidos.

Adicionalmente, el desempeño del peso mexicano en 2016 ha contribuido, probablemente, a un impacto neto más positivo de fuertes flujos de remesas a medida que el mercado de trabajo de Estados Unidos se tensó y los salarios aumentaron. Esto debido a que cada dólar enviado a México tenía más poder adquisitivo en términos de pesos mexicanos. Sin embargo, podría haber efectos negativos en las remesas debido a los controles de inmigración más estrictos y el potencial de mayores deportaciones de inmigrantes indocumentados.

En lo referente al crecimiento económico, se desacelerará en 2017 debido a la actividad manufacturera en Estados Unidos y la caída de la demanda de vehículos procedentes de América del Norte. Además, de la caída de los líquidos de hidrocarburos. Por lo que el crecimiento de la producción seguirá siendo fuertemente dependiente de los servicios y de la actividad minorista. Sin embargo, el interés entre las compañías petroleras internacionales en las reservas de aguas profundas en alta mar de México y una mayor inversión privada en infraestructura deberían proporcionar vientos a la economía en los años subsiguientes.

Por otra parte, BMI tiene una perspectiva negativa sobre la producción de petróleo y otros hidrocarburos líquidos en México hasta 2018. Esto pesará sobre el crecimiento de la inversión fija durante los próximos años ya que el sector realmente lucha por encontrar su fundamento.

Ahora bien, en la política del país, el incremento del crimen organizado, la violencia, la percepción de la corrupción institucional y el desaceleramiento de la economía son factores claves. Puesto que la actual administración verá difícil su postulación para el 2018 e incrementará las posibilidades de los partidos populistas en la contienda. Sin embargo, este cambio en la política del país representa un riesgo de retroceso en las reformas realizadas por el actual presidente. Así pues, un cambio en materia política en el país representa un riesgo.

Dado todo lo anterior, el BMI prevé que el crecimiento del PIB real se desacelerará del 2,1% en 2016 al 1,9% en 2017. Y Prevé un crecimiento real del PIB del 2,6% en 2018, frente al 2,9% anterior.

## CAPÍTULO 3. LAS MICROEMPRESAS EN MÉXICO

En este capítulo se definirá lo que es una microempresa, sus características y su clasificación. Además de mostrar las ventajas y desventajas de este tipo de organizaciones y sus principales problemáticas. También se tratará sobre la importancia que tienen en la economía mexicana y los tipos principales de microempresas que se encuentran en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Con el fin de obtener información para realizar un análisis de sus principales áreas de oportunidad y hacer una comparación con las grandes empresas japonesas.

### 3.1 Definición

Las empresas son fundamentales para el desarrollo económico del país y desempeñan diversas funciones en la sociedad, tales como:

- a) *Responder a la demandas de los consumidores.*
- b) *Innovar productos y/o servicios.*
- c) *Generar empleos.*
- d) *Contribuir al crecimiento económico.*
- e) *Reforzar la productividad*

(Alvarado, 2009, p.12)

Por lo que representan *“un pilar del desarrollo de la sociedad y una oportunidad para que los excluidos de los mercados formales de trabajo realicen sus iniciativas emprendedoras”* (Mendoza, 2016, p. 52). Así pues, una empresa en general es aquella

*Entidad económica destinada a producir bienes y prestar servicios mediante un conjunto de actividades e integración de recursos organizacionales, permitiendo con esto la generación de empleos en las distintas ramas productivas de cualquier sector económico del país, dando como resultado la satisfacción de necesidades humanas* (Castro y Florencio, 2000, p. 2).

En específico una microempresa, se define como tal, debido a la cantidad de empleados que en ella laboran, siendo *“todos aquellos negocios que tienen menos de 10 trabajadores”* (Diario Oficial de la Federación, 2009). Este tipo de organización es la



más popular en los países en desarrollo pues son auténticos eslabones de la producción y generan la mayor cantidad de empleos (Olguín, 2011, p.35). Y, si bien, éstas no son tan eficientes como las grandes empresas *“tienen importantes ventajas sociales, contribuyendo a reducir el subempleo y desempleo”* (Mendoza, 2016, p. 36).

### **3.2 Importancia**

Las microempresas son importantes en México porque son la oportunidad de desarrollo profesional y de obtener el sustento para aquellas personas que no encuentran empleo en las grandes empresas nacionales y transnacionales (Olguín, 2011, p. 38). De modo tal que las familias solucionan sus problemas económicos a través del establecimiento de un negocio, el autoempleo o bien, empleándose en las microempresas (p. 38). Además, las microempresas representan el 95 por ciento del total de empresas en el país, contribuyendo con el 40 por ciento de los empleos y producen en 15 por ciento del Producto Interno Bruto (Secretaría de Economía).

Aunado a lo anterior, las microempresas tienen un papel importante en el proceso de industrialización y por ende en el desarrollo general del país. Existen tres aspectos principales: llenar huecos en la producción, adquisición de conocimientos fundamentales y generación de empleos. En párrafos consecuentes se describirán cada uno de ellos.

El primer aspecto, llenar huecos en la producción, se refiere a aquellos productos que sólo se fabrican a pequeña escala ya sea porque la demanda es muy pequeña o se requiere una alta especialización. De modo tal que las microempresas satisfacen esa demanda ya sea al mercado directo o las grandes empresas que necesitan el producto especializado para crear otros (Olguín, 2011, p. 40).

*El segundo aspecto a considerar, es que las microempresas crean y fortalecen una clase empresarial...La microempresa permite a sus dueños y empleados ir adquiriendo conocimientos fundamentales, que de otra manera no encontrarían en las aulas de escuela, ya que una microempresa tiene todas las funciones de una empresa grande a la vista (Olguín, 2011, p. 40 y 41)*

El tercer aspecto está relacionado con la generación de empleos. Debido a que las microempresas ofrecen la oportunidad de crecimiento profesional y especialización, según el crecimiento de esta organización (Olguín, 2011, p. 41).

### 3.3 Clasificación

En secciones anteriores se definió lo que es una microempresa y su importancia en el desarrollo económico del país; ahora se tratará sobre la clasificación de estas empresas. Es importante establecer que existen diversos tipos de clasificación: por magnitud, actividad o giro u origen de capital. Para fines de este trabajo se clasificarán por actividad o giro; encontrando que los principales sectores son:

1. **Sector agropecuario**, produce alimentos básicos y se divide en:

- a. Agricultura
- b. Ganadería
- c. Pesca
- d. Silvicultura

2. **Sector industrial:**

- a. *Industria Extractiva*, “empresas que se dedican a explotar los recursos naturales no renovables, sin que modifiquen su estado original” (Castro y Florencio, 2000, p. 7).
- b. *Industria de Transformación*, “adquiere materia prima para ser transformada en un producto terminado” (Castro y Florencio, 2000, p.7)
  - i. Automotriz
  - ii. De la construcción
  - iii. Tabacalera
  - iv. Petroquímica
  - v. Mueblera
  - vi. Maderera
  - vii. Entre otros

3. **Sector de servicios**, *“no produce bienes materiales, sin embargo realizan actividades necesarias para el ser humano”* (Castro y Florencio, 2000, p.7)
  - a. Empresas, personas y hogares
  - b. Sociales y comunales
  
4. **Sector de Comunicaciones y Transportes**, *“las empresas de este sector se dedican a trasladar físicamente personas y bienes, de un lado a otro (local, estatal, regional, nacional o internacional), así como a conectar personas de dos o más lugares distintos, a través de la palabra hablada o escrita”* (Castro y Florencio, 2000, p. 7)
  - a. Por tierra
  - b. Por agua
  - c. Por aire
  
5. **Sector Comercio**, *“compra materias primas y/o artículos terminados para después venderlos a los productores y/o consumidores finales”* (Castro y Florencio, 2000, p. 7)
  - a. Alimentos, bebidas y productos del tabaco
  - b. Artículos para el hogar y de uso personal
  - c. Materias primas para todas las actividades económicas
  - d. Maquinaria, herramientas, equipos y aparatos, así como refacciones y accesorios
  - e. Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios
  - f. Artículos y bienes diversos

(Castro y Florencio, 2000 p. 3-6)

En este caso se tratarán a las microempresas del sector industrial de transformación, el cual se refiere a aquellas que *“adquieren materia prima para ser transformada en un producto terminado”* (Castro y Florencio, 2000, p.7).

### 3.4 Características

En la sección anterior se estableció la clasificación de las microempresas por el tipo de sector en el que incurren; así que ahora se tratarán las características principales que comparten las microempresas en México. Por lo que es primordial establecer que una de las características más significativas es que *“un gran porcentaje del total de micro, pequeñas y medianas empresas están catalogadas como familiares o sociedades entre amigos y parientes”* (Alvarado, 2009, p. 22). En consecuencia, los dueños administran, toman las decisiones estratégicas y operativas; además de controlar la mayoría del capital de la microempresa (Alvarado, 2009, p.22). Otras características de las microempresas son:

1. *El mercado que abastece es pequeño [generalmente a las personas de]...la localidad donde...se encuentran establecidas.*
2. *[La] maquinaria y equipo de producción son sencillos, [es decir, la mayoría son manuales y alguno semiautomático]; por lo tanto sus procesos también son [sencillos].*
3. *Existe un ambiente informal; [esto propicia que] el dueño [esté] en contacto directo con los trabajadores. [Por lo que] las relaciones entre ellos [son] estrechas y amistosas.*

(Castro y Florencio, 2000, p. 13-14)

4. *Escaso uso de tecnologías avanzadas...*
5. *Dependen en su mayoría del factor trabajo...*
6. *Estructura organizacional no definida en la mayoría de éstas.*
7. (Mendoza, 2016, p. 52)

Estas son las características generales de las microempresas mexicanas y se analizan de forma más detallada en la siguiente sección como ventajas y desventajas.

### 3.5 Ventajas y desventajas de las microempresas

En México

*4 de cada 10 empleos son generados por microempresas; las microempresas tienen una importante contribución al crecimiento económico, la competitividad, la innovación y la creación de empleos...Por lo que su prosperidad puede correlacionarse con mayores niveles de empleo, mejores condiciones sociales y una distribución de ingreso más equilibrada (Mendoza, 2016, p. 55).*

Sin embargo, de “cada 100 establecimiento aproximadamente 21 dejaron de operar y 27 iniciaron operaciones, así el crecimiento promedio fue del 6 por ciento” (Mendoza, p. 57). Este hecho demuestra que, a pesar de su importancia, las microempresas no tienen una larga vida; por lo tanto, conocer sus ventajas y desventajas es fundamental para mejorarlas.

Algunas de las **ventajas** con las que cuentan las microempresas son las siguientes:

- *Necesidades de capital mínimas.*
- *Asimilan con rapidez los cambios [estructurales y tecnológicos].*
- *Dirección y conducción centralizada [debido a que el capital de la empresa es totalmente del microempresario].*
- *La organización de la empresa puede cambiar con facilidad cuando se observan cambios del mercado.*
- *Mejor atención al cliente.*
- *[Poco papeleo y burocratización].*
- *Contribuyen a la descentralización de la industria [ya que tienen facilidad de establecerse en diversas regiones del país].*

(Castro y Florencio, 2000, p. 15)

- Las relaciones entre empleador y empleado son más cercanas ya que “el 65 por ciento de las microempresas no tienen más de dos empleados, el 24 por ciento

*cuenta hasta con cinco empleados y sólo un 6 por ciento de las microempresas tiene de 6 a 10 trabajadores” (Mendoza, 2016, p. 56).*

Entre las **desventajas** se encuentran:

- *Obtienen ganancias muy bajas por lo reducido de sus operaciones.*
- *Su funcionamiento se adapta a las condiciones de mercado, faltándoles iniciativa y mayor audacia en todos los planos de sus actividades.*
- *Se encuentran rezagadas en términos comparativos con las demás empresas, tanto en la esfera productiva como en la tecnológica y administrativa.*
- *Su administración es empírica y generalmente la lleva a cabo el dueño de la empresa.*
- *No pueden absorber a otras empresas...por el contrario, son absorbidas por empresas mayores.*
- *Se centran en sus propias actividades y se desvinculan de los centros de investigación y desarrollo tecnológico, con lo cual se siguen rezagando.*

(Castro y Florencio, 2000, p. 16)

Así pues, con la identificación de las ventajas y desventajas de las microempresas en México, se conocen las áreas de oportunidad y mejora.

### **3.6 Principales problemáticas de las microempresas**

En este apartado se enlistarán las principales problemáticas de las microempresas para conocer de forma más específica las áreas de oportunidad. Como se mencionó con anterioridad, en el apartado de características, la mayoría de las microempresas son organizaciones familiares, por lo que las principales problemáticas son:

- *Cuentan con problemas estructurales pues carecen de “una organización en donde se asignen actividades específicas a cada uno de sus miembros, por este motivo muchas veces se duplican las tareas o no se realizan” (Castro y Florencio, 2000, p. 13).*

- *Presentan problemas de financiamiento, recursos humanos e incluso de construcción de plantas y de transporte (p. 16).*
- *Falta de recursos para establecer una relación de confianza “inmediata” con el proveedor pues “en determinado momento para adquirir los materiales que necesitan para trabajar...se ven obligados a negociar con el proveedor un crédito” (p. 21).*
- *Dado que el microempresario es un comprador minorista en comparación con las grandes empresas, en ocasiones “los proveedores [ofrecen] un servicio deficiente y productos de mala calidad a precios muy altos” (p. 21).*
- *Una de las amenazas más grande para las microempresas es la competencia.*
  - *Limitada incorporación de ciencia y tecnología a su sistema productivo.*
  - *Escasa vinculación y apropiación de nuevos conocimientos, así como su asimilación y aplicación. [Esto se debe a que los procesos en las microempresas pueden resultar obsoletos, o bien, inadecuados, debido a que compran maquinaria y equipo que ya no es utilizado en la pequeña y mediana empresa].*
  - *Bajo desarrollo en capacitación de personal y carencia de salarios formales (dado que muchos son familiares)*

(Mendoza, 2016 p. 30-31).

- *En algunas microempresas existe “escasa formalidad, no cuentan con contabilidad, no están registradas fiscalmente” (p. 67).*
- *“Limitada capacidad de negociación por falta de organización y deficiente dirección.*
- *El ausentismo del personal.*

- *La mala calidad de los materiales” (Salinas, 2017, p. 17).*
  - *Improvisación y carencia de normas de calidad. La mayoría de este sector empresarial carece de sistemas y equipos de medición para el control de calidad, problema que da razón del porqué sus productos son deficientes y no competitivos.*
  - *Pérdida de clientes debido al aumento constante de los precios de materia prima pues éstos se niegan a pagar el nuevo precio del producto*
  - *Falta de garantías para acceder al crédito. Las microempresas no son sujeto de crédito en las instituciones financieras, porque no cuentan con un soporte económico confiable, ya que su producción es mínima y el monto de sus ventas pequeño.*
  - *Falta de experiencia administrativa. La dirección de este tipo de empresas recae en una sola persona, el dueño, muchas veces no cuenta con los conocimientos sobre administración que conlleva a que no pueda resolver con acierto los problemas que enfrenta su negocio.*
  - *Falta de personal calificado. Este sector empresarial recluta su personal con familiares, amigos o conocidos, por lo general, estas personas no cuentan con la capacitación necesaria para el trabajo, sino que es el mismo microempresario el que la brinda.*

(Castro y Florencio, 2000, p. 23-24)

- *Excesiva regulación gubernamental. [Lo que conlleva el desconocimiento de los trámites y permisos necesarios, resultando en erogaciones o multas].*
- *Problemas de comunicación relacionados con “no hablar a tiempo y no saber escuchar” (Olguín, 2011, p. 42)*
- *No encontrar a una persona de confianza en quien delegar ciertas tareas (p. 42).*



- La falta de reconocimiento que genera inconformidad, resentimiento, rencores y desmotivación (p. 43)
  - *Dan prioridad a algunos departamentos y desatienden otros.*
  - *Falta de capacidad de liderazgo.*
  - *Falta de un plan de negocios.*
  - *Experiencia desbalanceada, el dueño debe poseer habilidades técnicas y ver la empresa de manera global.*

(Medina, 2013, p.8-9).
- Falta de sistemas de distribución (Mendoza, 2016, p. 36).

### **3.7 Tipos de microempresas en la zona metropolitana**

La zona metropolitana del Valle de México se refiere a las entidades o municipios de la Ciudad de México, el Estado de México e Hidalgo. Por lo que el tipo de microempresas que se establecen en esta zona están estrechamente relacionadas con los sectores económicos de estas entidades. Según el censo económico del 2014 realizado por el INEGI, en la Ciudad de México el 50.7 por ciento de las actividades económicas está relacionado con el comercio, el 40.5 por ciento con los servicios privados no financieros y el 7.6 por ciento con las industrias manufactureras. En el estado de México el 54.2 por ciento comercio, 35.4 por ciento servicios privados no financieros y el 9.7 por ciento a industrias manufactureras. En el estado de Hidalgo, el 50 por ciento comercio, 36.7 servicios privados no financieros y 12 por ciento industrias manufactureras. Por lo tanto, dada la especialización, la mayoría de las microempresas en la zona metropolitana del Valle de México tienen relación con el comercio.

## CAPÍTULO 4. COMPARATIVOS ENTRE JAPÓN Y MÉXICO

En este capítulo se realizarán una serie de comparativos en el ámbito económico y administrativo entre Japón y México. Además de un comparativo y propuesta de acción para el fortalecimiento de las microempresas mexicanas con el ejemplo de las grandes empresas japonesas.

### 4.1 Situación económica de Japón en 1945 y la de México en el 2017

Japón en 1945	México en 2017
Tras el final de la guerra, el abastecimiento de comida es insuficiente y la ciudad está derruida por los bombardeos.	Si bien México no se encuentra en la post guerra, tiene problemas de pobreza y falta de desarrollo de infraestructura.
Cambios políticos. Japón pasó de ser un imperio a una democracia.	Está a punto de comenzar un nuevo ciclo electoral en el cual podría haber cambios políticos con tendencia de izquierda debidos a la poca confianza de la población en el actual gobierno como menciona el BMI Research.
Instauración de nuevas reformas para mejorar la vida económica, política y social del país.	Durante el sexenio 2012-2018 se han implementados reformas que propician el desarrollo económico y social del país.
Eliminación de conglomerados <i>zaibatsu</i> es decir, de los monopolios de la industria dirigidos por las familias más poderosas del país.	Existen varios monopolios que impiden la libre competencia en el país; sin embargo, el problema principal es la dimensión tan grande de la informalidad económica.

Tabla 2. Comparativo entre Japón en 1945 y México en 2017, elaboración propia.

<b>Japón en 1945</b>	<b>México en 2017</b>
Fin de la industria militar que era la base de la economía japonesa.	La principal actividad económica es la exportación de manufacturas a Estados Unidos (81%); por lo que la renegociación del TLCAN es un factor importante a considerar.
Retraso tecnológico.	El desarrollo tecnológico es muy bajo; la mayoría de la tecnología que se usa en el país es importada.
Economía en ruinas; la mayoría de las compañías tuvieron que comenzar desde el principio.	La economía presenta nuevos retos por la dependencia tan grande hacia el mercado Estadounidense; y las negociaciones el TLCAN.
Percepción de los productos japoneses como de mala calidad.	La percepción de México se debe a sus servicios turísticos más que los productos elaborados en el país.
Bajo costo de mano de obra con educación	La mayor parte de la mano de obra no cuenta con un nivel educativo alto.
Exportación de productos de bajo valor agregado tales como sombrillas de papel, quimonos y chicherías.	México exporta en su mayoría productos para la industria automotriz tales motores y sus componentes.
Poca disponibilidad de recursos naturales.	Disponibilidad de recursos naturales pero una alta dependencia al petróleo.

Tabla 3. (Continuación) Comparativo entre Japón en 1945 y México en 2017, elaboración propia.

## 4.2 Filosofía administrativa de Japón y la filosofía de México

Japón	México
Existe un sentido de pertenencia a una comunidad y al reconocimiento grupal tanto en los aciertos como en los errores.	Existe una tendencia al individualismo, al reconocimiento personal y a la división del personal.
Los empleados son partícipes del mejoramiento de la empresa y sus procesos a través de sistemas de sugerencias y círculos de control de calidad.	Se han implementado algunos círculos de control de calidad en empresas de manufactura pero aún existe cierta renuencia a adoptar estas herramientas pues “algunos...piensan que fuerza a la gente a que repita lo obvio o bien que señale una falta de capacidad de conducción por parte de la gerencia” (Akio Morita, 1986, p.169).
Dirección con visión a largo plazo y forma colectiva.	En su mayoría, la dirección depende de una sola persona, el jefe.
Control de calidad orientado al proceso, es decir, que se monitorea e impulsa la calidad en todas las áreas que componen la empresa.	Se ha implantado la concepción del mejoramiento continuo de la calidad como solución a los problemas de productividad y competitividad; sin embargo muchas empresas aún la miden en los productos terminados.
Los altos gerentes se involucran directamente con el control de calidad.	Los altos gerentes suponen que el control de calidad no es su responsabilidad así que no le prestan atención.
Planeación.	Improvisación.

Tabla 4. Comparativo entre la filosofía administrativa de Japón y México, elaboración propia.

<b>Japón</b>	<b>México</b>
Se da prioridad al mejoramiento continuo sobre el rendimiento económico pues al instaurar calidad en las personas, los productos por inercia son de calidad.	La mayoría de los gerentes occidentales piensan y actúan en función del dinero; por lo que se presta poca atención al mejoramiento del proceso.
Favorecer el mejoramiento gradual y continuo.	Favorecimiento a la innovación lo que proporciona un rendimiento sobre la inversión más inmediato
Rentabilidad a largo plazo.	Rentabilidad a corto plazo.
Herramientas para la resolución de problemas.	Poco conocimiento de las herramientas y el proceso para la solución de problemas (Redalyc.org)
Capacitación constante del personal y reconocimiento como el activo más valioso.	Pocos programas de capacitación; y el personal no es considerado fundamental en todas las áreas de la empresa.
Sistema de empleo vitalicio en el cual los empleados permanecen en las compañías toda su vida bajo fuertes principios de lealtad.	No existe un sistema de empleo vitalicio pues en cualquier momento el empleador puede decidir despedir a alguien y a su vez los empleados pueden cambiar de compañía si así lo desean.

Tabla 5. (Continuación) Comparativo entre la filosofía administrativa de Japón y México, elaboración propia.

### 4.3 Grandes empresas japonesas vs microempresas mexicanas

Empresas japonesas	Microempresas mexicanas	Propuesta de acción
Sistemas de distribución eficaces en los que los intermediarios se minimizan.	Problemas en el sistema de distribución debido al poco capital que existe para invertir en transporte o bien, no hay un sistema de distribución definido.	Trazar una ruta que permita el ahorro de recursos tales como tiempo, combustible, renta de transporte. Ésta, basada en el conocimiento de los lugares en los que distribuyen los productos y el recorrido desde la planta.
Desarrollo y adaptación de tecnología para la innovación y/o mejoramiento de los productos.	La tecnología utilizada es obsoleta y existe una desvinculación de los centros tecnológicos que impide la implementación de ésta.	Para las microempresas es difícil adquirir tecnología debido a su costo pero podrían utilizar su conocimiento empírico sobre el proceso y los requerimientos del cliente para mejorar la tecnología utilizada.
Dirección colectiva, es decir, que existe comunicación y una relación directa entre toda la organización.	Dado el número de trabajadores existe un contacto directo entre el dueño y los empleados.	Aprovechar esta relación para implementar herramientas que resuelvan los problemas de la microempresa.

Tabla 6. Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.

<b>Empresas japonesas</b>	<b>Microempresas mexicanas</b>	<b>Propuesta de acción</b>
Relación de lealtad con el personal debido al sistema de empleo vitalicio.	Alta dependencia de los empleados pues no existe el personal suficiente para suplir la ausencia de alguno.	Mostrar la importancia de la participación de cada elemento en la microempresa para beneficio mutuo.
Estructura organizacional bien definida.	Estructura organizacional no definida, es decir, no hay tareas específicas asignadas a los empleados.	Establecer un cronograma en el que se detallan las funciones y actividades de cada uno de los pertenecientes a la organización.
Orientación hacia el servicio y la satisfacción total del cliente.	Atención al cliente más personalizada.	Aprovechar que el contacto con el cliente es más íntimo para mejorar la calidad a través de las sugerencias del consumidor.
Sistema administrativo definido en el Control Total de la Calidad.	Administración empírica.	Identificar el método empírico de administración, sus principales deficiencias. De modo tal que se implementan herramientas básicas y fácil control.

Tabla 7. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.

<b>Empresas japonesas</b>	<b>Microempresas mexicanas</b>	<b>Propuesta de acción</b>
Personal altamente calificado y las empresas enfatizan el desarrollo de los recursos humanos mediante la capacitación.	Existe poco personal calificado, pues la mayoría son amigos y familiares. Además, de falta de capacitación.	Que todos los empleados se involucren en todas y cada una de las áreas y actividades de la microempresa con el fin de que comprendan todo el proceso; y el conocimiento se transmita entre todos y para todos.
Relaciones a largo plazo con los proveedores y compromiso de ambos con la mejora continua.	Problemas con los proveedores por la falta de recursos económicos, servicio deficiente y productos de mala calidad a precios muy altos.	Existe una fuerte desventaja de los microempresarios por ser minoristas. Así pues, una propuesta es unirse a una cadena ya establecida.
Liderazgo participativo que busca mejorar con la ayuda de toda la compañía.	Falta de liderazgo, o bien, un liderazgo en el cual se reconoce una estructura jerárquica por lo que usualmente el jefe es quien dirige y toma las decisiones.	Identificar el tipo de líder que es el dueño de la microempresa para conocer las características predominantes de liderazgo de la persona y así desarrollar una estrategia específica.

Tabla 8. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.



<b>Empresas japonesas</b>	<b>Microempresas mexicanas</b>	<b>Propuesta de acción</b>
Énfasis alto en el control de la calidad y su implementación en toda la organización.	Carencia de sistemas de control de calidad. No hay sistemas y equipos para medir el control de calidad.	Establecer puntos de estandarización para instaurar el control de calidad.
Reconocimiento al personal cuando participan en el mejoramiento del proceso.	Falta de reconocimiento al personal pues se tiende a recalcar únicamente los errores y no los aciertos del personal.	Fomentar el reconocimiento del personal, es decir, hacerles notar cuando están haciendo bien su trabajo.
Involucramiento del personal en la mejora de la empresa a través de sistemas de sugerencias y círculos de calidad.	En México se promueven los círculos de control de calidad y el trabajo en equipo a través de la Asociación Mexicana de Trabajo en Equipo (AMTE).	Establecer una reunión cada cierto tiempo en la que el dueño y los empleados traten los problemas y las mejoras que se pueden realizar en la microempresa; para validar su viabilidad.  Después, elegir la que consideren más importante para implementarla.

Tabla 9. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.

<b>Empresas japonesas</b>	<b>Microempresas mexicanas</b>	<b>Propuesta de acción</b>
Existe unicidad entre los departamentos porque de esta forma se instaure la calidad.	Dar prioridad a algunos departamentos y desatender otros.	Mostrar la importancia de cada paso del proceso para la culminación de un producto de calidad. Además de recalcar los efectos negativos de menospreciar algún departamento; y mostrar los beneficios de adaptar “el siguiente proceso es el cliente”.
Marketing novedoso para la promoción y conocimiento de los productos.	En algunas de las microempresas no existe el marketing y la forma de promocionarse es de “boca en boca”.	Aprovechar la relación estrecha con el cliente, mostrarles directamente el producto para que lo prueben; de modo que ellos mismos ayuden a promocionar el producto.

Tabla 10. (Continuación) Comparativo entre las empresas japonesas y las microempresas mexicanas, elaboración propia.

## CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE PROTOCOLO DE APLICACIÓN BASADO EN LA EXPERIENCIA DE JAPÓN.

En este capítulo se expone el concepto de *Kaizen*, algunas de las herramientas que utiliza esta filosofía para implementar el mejoramiento continuo y los requerimientos principales para la adopción de este sistema. Además se desarrolla un protocolo de aplicación específico para las microempresas con base a *Kaizen*; con el objetivo de implementar las lecciones aprendidas por Japón para incrementar la productividad y competitividad de estas organizaciones.

### 5.1 Kaizen

#### 5.1.1 Qué es Kaizen

*La administración tiene dos componentes principales: mantenimiento y mejoramiento. El mantenimiento se refiere a las actividades dirigidas a mantener los actuales estándares tecnológicos, administrativos y de operación; el mejoramiento se refiere a las actividades dirigidas a mejorar los estándares corrientes (Imai, 1989, p. 41).*

Es en el mejoramiento donde *Kaizen* encuentra su razón de ser, pues es una filosofía administrativa que significa mejoramiento progresivo e involucra a toda la organización: trabajadores y gerentes. Por lo tanto, *“el mensaje de la estrategia Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase mejoramiento en algún lugar de la compañía”* (p. 41). Estas mejoras son pequeñas y se realizan en el *statu quo*.

*Así, en el momento en que empezamos a hablar respecto a KAIZEN, todo el asunto resulta asombrosamente sencillo. Ante todo, nadie puede negar el valor del mejoramiento, ya que es genérico y bueno por su propio derecho. Es bueno por definición. En cualquier momento y lugar que se hagan mejoras en los negocios, éstas, a la larga, conducirán a mejoras en áreas como calidad y productividad (p. 45).*

Las mejoras en estas áreas se deben principalmente a que

*La calidad es algo que puede mejorarse. En este contexto, la calidad está asociada no sólo con los productos y servicios, sino también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las máquinas son operadas y la forma en que se trata con los sistemas y procedimientos. Incluye todos los aspectos del comportamiento humano (p. 45-46).*

Este hecho, genera el pensamiento orientado al proceso, es decir, mejorar primero los procesos antes de obtener resultados mejorados. Sin embargo debe existir un equilibrio entre el pensamiento orientado al proceso y el orientado a los resultados pues, debe existir una estrategia a largo plazo, introducción de nuevas ideas e innovación, capacidad y flexibilidad para establecer metas, pensamiento en términos estratégicos y movilización y realineamiento de recursos para la ejecución de la estrategia.

Así pues, *Kaizen* requiere un control total de la calidad, haciendo énfasis en que el cumplimiento de éste se logra con la cooperación de todas las personas de la compañía

*La alta administración, gerentes, supervisores y trabajadores en todas las áreas de actividad de la compañía tales como investigación y desarrollo del mercado, planificación del producto, diseño, preparativos para la producción, compras, administración del proveedor, fabricación, inspección, ventas y servicios posteriores, así como control financiero, administración del personal, y entrenamiento y educación (p. 80-81).*

### **5.1.2 Herramientas**

*Kaizen* utiliza ciertas herramientas para impulsar el mejoramiento del proceso a través del control total de la calidad. Algunas de ellas son los círculos de control de calidad y los sistemas de sugerencias. El círculo de control de calidad es un pequeño grupo voluntario que realiza actividades de control de calidad dentro de su área de trabajo. *“El pequeño grupo ejecuta en forma continua su trabajo como parte de un programa en toda la compañía de control de calidad, autodesarrollo, educación mutua, control de flujo y mejoramiento en el taller que abarca toda la compañía”* (p. 47).

Mientras que los sistemas de sugerencias son el esfuerzo de la administración japonesa para involucrar a los empleados en *Kaizen* y fomentar la comunicación entre los empleados mismos y con sus supervisores. Además, *“proporciona la oportunidad de que la administración ayude a los trabajadores a tratar con los problemas”* (p. 155).

De modo que las propuesta que surgen tanto de los sistemas de sugerencias como de los círculos de control de calidad, son consideradas por la administración al ser incorporadas con frecuencia en la estrategia general. Así que

*No es raro que la alta administración de una de las principales compañías dedique todo un día a escuchar presentaciones de las actividades de los círculos de control de calidad, y...[de los sistemas de sugerencias]. La administración está dispuesta a dar reconocimiento los esfuerzos de los empleados por los mejoramientos y hace visible este interés siempre que es posible* (p. 51).

Escuchar, analizar e implementar las propuestas que surgen de los círculos de control de calidad y los sistemas de sugerencias, tienen como ventaja que

*El estándar nuevo ha sido establecido por la propia voluntad del trabajador, éste se enorgullece del nuevo estándar y está dispuesto a acatarlo. Por el contrario, si se le dice que siga un estándar impuesto por la administración, puede no estar tan dispuesto a acatarlo* (p. 52).

Además, *Kaizen* utiliza herramientas para la comprobación de actividades como las *5M*, para mantener el orden en el espacio de trabajo como las *5'S*, para el análisis de actividades como *las seis preguntas*, para la resolución de problemas como *las siete herramientas estadísticas*. A continuación se describe brevemente en que consiste cada una de ellas. Las *5M*, es una herramienta que permite la comprobación de las actividades así como el análisis y resolución de problemas. Las *5M* se relacionan con *Man* (Operador), *Máquina* (instalaciones), *Material*, *Método de operación* y *Medición*. Estos factores se analizan a través de una serie de preguntas; y son componentes del Diagrama de Ishikawa.

Las 5'S es una herramienta que ayuda a mantener el orden del espacio de trabajo. Las 5'S se refieren a *Seiri*, diferencias entre lo necesario y lo innecesario; *Seiton*, poner las cosas en orden de manera que estén listas para ser utilizadas cuando se necesiten; *Seiso*, mantener limpio el lugar de trabajo, *Seiketsu*, aseo personal; *Shitsuke*, disciplina, es decir, seguir los procedimientos en el lugar de trabajo.

Las seis preguntas es una herramienta que ayuda a identificar los factores y condiciones que provocan problemas en los procesos. Este método consiste en responder a las preguntas *¿Quién?*, *¿Qué?*, *¿Dónde?*, *¿Cuándo?*, *¿Por qué?* Y *¿Cómo?*

Las siete herramientas estadísticas se refieren a herramientas estadísticas y analíticas que se utilizan para la resolución de problemas. Éstas son diagramas de Pareto, diagramas causa y efecto, histogramas, cartas de control, diagramas de dispersión, gráficas y hojas de comprobación.

Otra herramienta que puede ser utilizado para la solución de problemas es preguntar en cierta situación cinco veces "por qué". Tal como se muestra en este ejemplo proporcionado por Taiichi, Ohno, ex vicepresidente de la Toyota Motor, en dónde se buscaba encontrar la verdadera causa del paro de una máquina.

*Pregunta 1: ¿por qué se paró la máquina?*

*Respuesta 1: porque se quemó el fusible debido a una sobrecarga.*

*Pregunta 2: ¿por qué hubo una sobrecarga?*

*Respuesta 2: porque la lubricación del balero fue inadecuada.*

*Pregunta 3: ¿por qué fue inadecuada la lubricación?*

*Respuesta 3: porque la bomba de lubricación no funcionaba bien.*

*Pregunta 4: ¿por qué no estaba funcionando bien la bomba de lubricación?*

*Respuesta 4: porque el eje de la bomba estaba desgastado.*

*Pregunta 5: ¿por qué estaba desgastado?*

*Respuesta 5: porque le penetró sedimento.*

*...Si los trabajadores no hubieran pasado por esas preguntas repetitivas, se podían haber conformado con una contramedida intermedia, tal como reponer el fusible (p. 86-87).*

### **5.1.3 Cómo adoptar Kaizen**

En secciones anteriores ya se definió la esencia de la filosofía Kaizen y algunas de las herramientas que utiliza para el mejoramiento continuo de la compañía. En este apartado se tratará sobre la forma de adoptar Kaizen.

Es esencial para adoptar la filosofía Kaizen que el gerente aprenda a *“comunicarse con sus empleados para que tanto los trabajadores como la compañía puedan alcanzar sus objetivos comunes”* (p. 220); además de que este sistema *“sólo puede prosperar bajo una alta administración que tenga un interés genuino por la salud a largo plazo de la compañía”* (p. 250). Ahora bien, se enlistarán los pasos principales para la adopción de esta filosofía.

1. Identificar los estándares de medición para todo trabajador, máquina, proceso y gerente puesto que *“no puede haber mejoramiento en donde no hay estándares. El punto de partida de cualquier mejoramiento es saber con exactitud en dónde se encuentra uno”* (p. 111).

*Por ejemplo, el trabajo del operador de una máquina puede ser descompuesto en varios pasos: llevar el material, alimentarlo a la máquina, arrancar la máquina, procesar el material, detener la máquina, llevar el material procesado a la siguiente máquina, etc.*

*No es posible ni necesario estandarizar todas estas operaciones. Sin embargo, los elementos vitales, tal como el tiempo del ciclo, la secuencia del trabajo o el ajuste preliminar de la máquina, deben poderse medir y estandarizar. En ocasiones, las fábricas japonesas emplean lo que se llama estandarización de un punto, lo que quiere decir que el trabajador debe tener estandarizada una de sus muchas operaciones (p. 112).*

2. Reconocer la necesidad de mejoramiento, es decir, reconocer que existe un problema dado que *“el progreso es imposible sin la facultad de admitir errores”* (p. 101).
3. Identificar los problemas.
4. Cuantificar la situación general y los problemas mediante la recaudación de datos.
5. Enseñar a las persona a identificar y solucionar problemas.
6. Identificar las causas de los problemas.
7. Resolver los problemas a través del uso de herramientas cuantitativas y cualitativas.
8. Aplicación del ciclo de Deming para la formulación del plan de mejoramiento.
9. Establecer nuevos estándares y/o procedimientos.

## **5.2 Protocolo de aplicación de recomendaciones según Kaizen**

En la sección anterior se explicaron los pasos que se requieren para la adopción de la filosofía Kaizen. En este capítulo se realizará una adaptación de estos requisitos generales al caso específico de las microempresas y en particular a la implementación de las soluciones de las principales problemáticas relacionadas con el producto, proceso, y equipo, proveedores, empleados, clientes, sistema de distribución, competidores y publicidad. Así pues, el protocolo consiste en:

1. Diagnóstico de la microempresa.
2. Identificación de los estándares de medición.
3. Realizar un listado de las principales problemáticas y su cuantificación.
4. Planificación de las medidas.
5. Implementación de las recomendaciones.
6. Evaluación y control.
7. Estandarización.

Ahora se describirá a detalle cada sección.



### **5.2.1 Diagnóstico de la microempresa.**

El primer paso es realizar un diagnóstico específico de la microempresa en las siguientes áreas:

- a. Producto
  - i. Tipo o tipos de productos que se fabrican.
  - ii. Características de aceptación del producto.
  - iii. Costo de producción y cómo es calculado.
  - iv. Costo de venta y cómo se determina.
- b. Proceso y equipo
  - i. Esquema general del proceso de producción.
  - ii. Etapa principal.
  - iii. Lista de equipos principales, uso y mantenimiento.
  - iv. Duración del proceso.
  - v. Producción total.
- c. Proveedores (materias primas)
  - i. Lista de materias primas y servicios.
  - ii. Principales proveedores.
  - iii. Ubicación de los proveedores.
  - iv. Consumo.
  - v. Costo.
  - vi. Regularidad de compra.
- d. Empleados
  - i. Organigrama.
  - ii. Cantidad de empleados.
  - iii. Funciones.
  - iv. Horarios.
  - v. Salarios.

### 5.2.2 Identificación de los estándares de medición.

Una vez que se ha recabado la información anterior, se dispone del conocimiento necesario para identificar si existen o bien establecer los estándares de medición para implementar el mejoramiento en la microempresa. Para este fin, se complementará la información obtenida con la utilización de la herramienta de *Las seis preguntas* en cada uno de los rubros producto, proceso, y equipo, proveedores, empleados, clientes, sistema de distribución, competidores y publicidad.

¿Quién?	¿Qué?	¿Dónde?
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Quién lo hace?</li> <li>2. ¿Quién está haciéndolo?</li> <li>3. ¿Quién debe estar haciéndolo?</li> <li>4. ¿Quién otro puede hacerlo?</li> <li>5. ¿Quién otro debe estar haciéndolo?</li> <li>6. ¿Quién está haciendo las 3MU?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué hacer?</li> <li>2. ¿Qué se está haciendo?</li> <li>3. ¿Qué debe hacerse?</li> <li>4. ¿Qué otra cosa puede hacerse?</li> <li>5. ¿Qué otra cosa debe hacerse?</li> <li>6. ¿Cuál de las 3MU se están haciendo?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Dónde hacerlo?</li> <li>2. ¿Dónde se hace?</li> <li>3. ¿Dónde debe hacerse?</li> <li>4. ¿En qué otro lugar puede hacerse?</li> <li>5. ¿En qué otro lugar debe hacerse?</li> <li>6. ¿Dónde se están haciendo las 3MU?</li> </ol>
¿Cuándo?	¿Por qué?	¿Cómo?
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuándo hacerlo?</li> <li>2. ¿Cuándo está hecho?</li> <li>3. ¿Cuándo debe hacerse?</li> <li>4. ¿En qué otra ocasión puede hacerse?</li> <li>5. ¿En qué otra ocasión debe hacerse?</li> <li>6. ¿Hay alguna vez 3MU?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Por qué lo hace?</li> <li>2. ¿Por qué hacerlo?</li> <li>3. ¿Por qué hacerlo allá?</li> <li>4. ¿Por qué hacerlo entonces?</li> <li>5. ¿Por qué hacerlo así?</li> <li>6. ¿Hay alguna de las 3MU en la forma de pensar?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo lo hace?</li> <li>2. ¿Cómo se hace?</li> <li>3. ¿Cómo debe hacerse?</li> <li>4. ¿Puede usarse este método en otras áreas?</li> <li>5. ¿Existe otra forma de hacerlo?</li> <li>6. ¿Hay algo de las 3MU en este método?</li> </ol>

Tabla 11. Tomada de Kaizen: La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa, Masaaki Imai página 284.

### 5.2.3. Listado de las principales problemáticas y su cuantificación.

Para identificar las principales problemáticas de las microempresas se propone utilizar la siguiente tabla, la cual contiene los rubros que se describieron en la sección anterior. En esta tabla se describirá si existe algún problema y se agregará una columna de observaciones para obtener información sobre la posible solución y su posterior implementación.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Tipos de productos		
Características de aceptación del producto		
Costo de producción		
Costo de venta		
<b>Proceso y equipo</b>		
Esquema general del proceso de producción		
Etapa principal		
Equipos principales: uso y mantenimiento		
Duración del proceso		
Producción total		
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios		
Principales proveedores		
Ubicación de los proveedores		
Consumo		
Costo		
Regularidad de compra		
<b>Empleados</b>		
Organigrama		
Cantidad de empleados		
Funciones		
Horarios		
Salarios		

Tabla 12. Identificación de áreas de oportunidad de las microempresas, elaboración propia.

Un ejemplo de cómo llenar esta tabla es el siguiente:

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	El queso es aceptado si la consistencia le parece adecuada a quien lo produce.	El control de calidad es empírico y subjetivo pues depende quien lo elabora.

Tabla 13. Ejemplo del uso de la tabla para la identificación de áreas de oportunidad en las microempresas, elaboración propia.

Finalmente, se realizará una lista con todos los problemas encontrados para identificar aquellos con mayor impacto en la competitividad y la productividad de la microempresa a la que se le realizó el diagnóstico.

#### **5.2.4 Planificación de las medidas**

Para la planificación de las medidas se utilizará la información recabada en las secciones anteriores; con esta información se establece el punto de partida. El segundo paso será definir el objetivo que se quiere alcanzar. Finalmente se detallarán las acciones que se requieren para lograr ese objetivo.

1. Definir el objetivo.
2. Dividir el objetivo en metas.
3. Dividir cada meta en actividades.
4. Dividir cada actividad en tareas.
5. Asignar a los responsables de realizar las tareas.
6. Definir la duración de las tareas en días, semanas, etc.
7. Establecer la secuencia de tareas.
8. Establecer la interrelación de las tareas entre las distintas áreas.
9. Hacer el programa de trabajo.
10. Lista de necesidades personal, materiales, equipos, maquinaria y herramientas.
11. Lista de necesidades de información.

### **5.2.5 Implementación de las recomendaciones**

Con la información obtenida en el paso anterior procede la implementación de las recomendaciones. Ésta debe realizarse con la cooperación de todos los empleados y explicándoles los beneficios que cada una de ellas tendrá.

### **5.2.6. Evaluación y control**

En este paso se realizará la identificación de desviaciones del proceso y los puntos de control para medir las mejoras o las áreas de oportunidad.

### **5.2.7. Estandarización**

La estandarización se refiere a la elaboración y seguimiento de protocolos de trabajo.

## **CAPÍTULO SEIS. CASOS DE ESTUDIO: DIAGNÓSTICO, IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y RECOMENDACIONES PARA LAS MICROEMPRESAS**

Las microempresas que se presentan a continuación para realizar los casos de estudio fueron elegidas sin ningún método estadístico. Las características que se analizarán son las determinadas en el protocolo desarrollado en el capítulo cinco a través de un cuestionario que se realizó en cada microempresa. De modo tal que se presentará una descripción de la actividad que realizan, los productos que venden y se realizará un análisis detallado de las áreas de oportunidad en el proceso del producto de mayor fabricación.

### **6.1 Producción de queso**

Microempresa dedicada a la producción de queso Oaxaca, panela y molido en forma artesanal. El producto que se vende mayormente es el queso tipo Oaxaca. Esta microempresa produce aproximadamente 1000kg de este tipo de queso mensualmente; cuenta con dos empleados, incluido el dueño de la microempresa, quien participa en el proceso de producción. A continuación se describe en las secciones pertinentes las áreas de oportunidad que se encontraron en el proceso de producción del queso tipo Oaxaca.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	No existe un parámetro ni método objetivo para determinar la calidad del producto.	El producto se acepta según la valoración de sabor y consistencia del productor.
Costo de producción	No incluye el costo de almacenamiento; la energía eléctrica de los contenedores de refrigeración.	

Tabla 14. Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Costo de venta	Se determina según el mercado.	Existe mucha competencia.
<b>Proceso y equipo</b>		
Esquema general del proceso de producción	Conocimiento profundo del proceso.	Tanto el dueño como el empleado están involucrados y conocen por experiencia el proceso.
Etapas principales	La acidez de la leche no siempre es la misma; y la mide de forma empírica.	La materia prima, leche, no siempre viene en las mismas condiciones de temperatura y almacenamiento.
Equipos principales: uso y mantenimiento	La limpieza del equipo se realiza cada vez que se utiliza el equipo.	
Duración del proceso	Depende de la cantidad.	Conocimiento de la duración del proceso por experiencia pero no se mide exactamente.
Producción total	Producción variable.	
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios	No existe un método para determinar la calidad de la leche.	La calidad de la leche se determina al final del proceso con el cálculo del rendimiento.

Tabla 15. (Continuación) Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia.

<b>Proveedores</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Principales proveedores	Cambio de proveedor de materia prima principal (leche).	El costo y la calidad de la leche.
Consumo	Conocimiento del consumo.	
Costo	El costo no incluye la transportación de la materia prima.	
Regularidad de compra	Variable para cada producto.	No se utilizan las mismas cantidades de las materias primas.
<b>Empleados</b>		
Organigrama	No existe un organigrama	
Cantidad de empleados	Dos	
Funciones	Cada uno tiene funciones determinadas.	
Horarios	No tienen un horario fijo.	
Salarios	Depende de la cantidad que se produzca ese día.	

Tabla 16. (Continuación) Áreas de oportunidad para la producción de queso, elaboración propia.

### **6.1.1 Diagnóstico**

Realizando un análisis de la información obtenida, se determina que el principal problema de esta microempresa es la falta métodos de control de calidad de la materia prima y el producto. Debido a la falta de registros para determinar la acidez adecuada de la leche. Por lo tanto, primero se requiere desarrollar un método sencillo para la determinación de las características de la leche; encontrar una variable que se relacione directamente con la acidez de la leche, además de la temperatura; por último, estandarizar el paso de acidular la leche pues tiene un efecto directo en el rendimiento, sabor y características del producto final.



### 6.1.2 Propuesta de acción

- Documentar el proceso general y la cantidad total producida de queso.
- Estandarizar el proceso mediante la documentación de las variables más importantes que se involucran en el proceso de acidular la leche.
- Medir las características generales del producto para determinar un método de control de calidad.
- Mejorar las relaciones con los proveedores para obtener materia prima de calidad.

### 6.2 Carpintería

Microempresa dedicada a la fabricación de muebles sobre diseño, puertas y clósets. El producto que más fabrican son las puertas. Esta microempresa fabrica aproximadamente seis puertas por mes; laboran dos personas, incluido el dueño, quien participa en la fabricación de los productos. Ahora, se describen las áreas de oportunidad que se encontraron en la fabricación de muebles.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	No existe un parámetro ni método objetivo para determinar la calidad del producto.	Inspección visual del producto final y pruebas in situ.
Costo de producción	El costo no está determinado.	Varía según la materia prima a utilizar.
Costo de venta	Se determina según la materia prima.	Alta dependencia de la materia prima.

Tabla 17. Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia.

<b>Proceso y equipo</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Esquema general del proceso de producción	Conocimiento del proceso.	Tanto el dueño como el empleado están involucrados y conocen por experiencia el proceso.
Etapa principal	Desconocimiento de la etapa principal pero consciencia de la importancia de hacer bien el trabajo “a la primera”.	
Equipos principales: uso y mantenimiento	Sólo se realiza mantenimiento cuando se requiere.	
Duración del proceso	Aproximadamente 3 días.	Conocimiento de la duración del proceso por experiencia pero no se mide exactamente.
Producción total	No conoce la producción total.	
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios	No existe un método para determinar la calidad de la madera.	Inspección visual en el taller.
Principales proveedores	Tienen dos proveedores, según la cantidad que se vaya a comprar.	
Consumo	Variable, según el tamaño de la puerta.	

Tabla 18. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia.

<b>Proveedores</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Costo	Variable.	
Regularidad de compra	Variable.	
<b>Empleados</b>		
Organigrama	No existe un organigrama	
Cantidad de empleados	Dos	
Funciones	Cada uno tiene funciones determinadas.	
Horarios	No tienen un horario fijo.	A veces llegan tarde y reponen el tiempo.
Salarios	Depende de la cantidad que se produzca ese día.	

Tabla 19. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de puertas, elaboración propia.

### **6.2.1 Diagnóstico**

Al realizar el análisis se determina que los principales problemas de esta microempresa son la alta dependencia a la materia prima y a la demanda del mercado; por lo que tiene dos proveedores distintos. También, el trabajo mecánico del empleado, es decir, que él realiza su trabajo por experiencia pero sin una conciencia real del proceso: no conoce las etapas importantes aunque es consciente de que el trabajo debe realizarse bien y a la primera. Así pues, una de las recomendaciones sería informar al empleado sobre la importancia de cada paso para utilizar su experiencia en el mejoramiento y que no trabaje sólo de forma empírica. Además, el equipo que se utiliza no cuenta con ningún tipo de mantenimiento; por lo que se propone establecer fechas de revisión e implementar el mantenimiento preventivo y no realizarlo únicamente cuando es necesario.

### 6.2.2 Propuesta de acción

- Documentar la producción total mensual de cada mueble que se fabrica.
- Mostrar la importancia de contar con método de control de calidad y cuales son los que podrían aplicar.
- Capacitar al empleado mediante la información del porqué está realizando cierta actividad.
- Documentación detallada de cada uno de los pasos que involucra el proceso de fabricación.
- Estandarizar las actividades más importantes del proceso.

### 6.3 Tortillería

Microempresa dedicada a la elaboración de tortillas. Esta microempresa produce aproximadamente 280kg de tortillas por día; cuenta con tres empleados, incluido el dueño de la microempresa, quien no participa en el proceso de producción. A continuación se describe las áreas de oportunidad que se encontraron en la fabricación de tortillas.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	Mide el calor de la máquina.	Se realiza por experiencia.
Costo de producción	No conoce su costo producción real.	Sólo considera la masa.
Costo de venta	Precio establecido.	
<b>Proceso y equipo</b>		
Esquema general del proceso de producción	Conocimiento del proceso.	
Etapa principal	Adición del teflón.	
Equipos principales: uso y mantenimiento	Mantenimiento establecido cada ocho días.	
Duración del proceso	Aproximadamente 5 horas.	No se mide exactamente.

Tabla 20. Áreas de oportunidad en la elaboración de tortillas, elaboración propia.

<b>Proceso y equipo</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Producción total	Aproximadamente 280kg de tortilla/ día	
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios	No existe un método para determinar la calidad de la masa	Aceptación total del proveedor.
Principales proveedores	Proveedor único.	
Consumo	Aproximadamente 350 kg masa/ día.	
Costo	Conocido.	
Regularidad de compra	Diario.	
<b>Empleados</b>		
Organigrama	No existe un organigrama	
Cantidad de empleados	Tres.	
Funciones	Cada uno tiene funciones determinadas.	
Horarios	Tienen un horario fijo.	
Salarios	Salario fijo.	

Tabla 21. (Continuación) Áreas de oportunidad en la elaboración de tortillas, elaboración propia.

### **6.3.1 Diagnóstico**

Al ser un proceso que se repite una y otra vez, aunque no existe una estandarización formal, las variaciones en el proceso son muy pocas dada la experiencia de los empleados. Por lo que el único problema que se encontró es el desconocimiento de los empleados en la determinación del costo de producción pues únicamente toma en cuenta la materia prima principal: la masa y no contabiliza los servicios. De modo tal, que la propuesta sería, informar al empleado en temas tales como costos y precios de venta para que sea consciente de que no sólo es importante encender la máquina a las

condiciones adecuadas sino el uso y consumo de los servicios para el aumento de las ganancias.

### 6.3.2 Propuesta de acción

- Documentar la cantidad total producida por día de tortilla.
- Encontrar y documentar las actividades principales del proceso para estandarizar.
- Capacitar al empleado mediante el conocimiento del proceso y el costo de producción.
- Mostrar la importancia de contar con un método de control de calidad, sus ventajas y cuáles son los métodos existentes.

### 6.4 Aluminio

Microempresa dedicada a la fabricación de cancelas para baño, ventanas, puertas, zaguanes, barandales y templados. El producto que se fabrica mayormente son las ventanas. Esta microempresa fabrica aproximadamente 10 ventanas mensualmente; cuenta con tres empleados, incluido el dueño de la microempresa, quien participa en la fabricación del producto. Ahora se describen las áreas de oportunidad que se encontraron en la fabricación de ventanas.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	No existe un método para medir la calidad del producto.	Se realiza por experiencia, inspección visual y pruebas en situ.
Costo de producción	El costo de producción depende de la materia prima.	La materia prima tiene dependencia del tipo de cambio y los aumentos.

Tabla 22. Áreas de oportunidad en la fabricación de ventanas, elaboración propia.

<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Costo de venta	Una vez realizado un presupuesto, se respeta ese precio.	Posibles pérdidas debido a la dependencia de la materia prima.
<b>Proceso y equipo</b>		
Esquema general del proceso de producción	Conocimiento del proceso.	
Etapa principal	Corte.	
Equipos principales: uso y mantenimiento	Mantenimiento hasta que sea necesario.	
Duración del proceso	Aproximadamente una hora.	No se mide exactamente.
Producción total	Aproximadamente 10 ventanas por mes.	Fabricación muy variable.
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios	No existe un método para determinar la calidad del aluminio y el cristal.	Inspección visual.
Principales proveedores	Dos proveedores.	
Consumo	Consumo variable.	
Costo	Conocido variable.	
Regularidad de compra	Cada vez que se necesita.	
<b>Empleados</b>		
Organigrama	No existe un organigrama.	
Cantidad de empleados	Tres.	
Funciones	Cada uno tiene funciones determinadas.	
Horarios	Tienen un horario fijo.	
Salarios	Salario fijo.	

Tabla 23. (Continuación) Áreas de oportunidad en la fabricación de ventanas, elaboración propia.

### **6.4.1 Diagnóstico**

Tras realizar el análisis, se determinó que esta microempresa tiene una alta dependencia del costo de la materia prima. Además, cuenta con dos proveedores porque no siempre pueden surtir el pedido. De modo tal, que el área de oportunidad para esta microempresa es el establecimiento de una relación de confianza con el proveedor. Donde el reto es el consumo irregular de la microempresa.

### **6.4.2 Propuesta de acción**

- Contar con un registro de la producción total.
- Encontrar una actividad del proceso que se pueda estandarizar mediante la recaudación de información del proceso.
- Recabar información sobre los costos de la materia prima para conocer las tendencias.
- Conocer la importancia del control de calidad.
- Fortalecer la relación de confianza con los proveedores para que pueda surtir la demanda de esta microempresa siempre y así, evitar tener dos proveedores.

## **6.5 Panadería**

Microempresa dedicada a la elaboración de pan de dulce. El producto que se vende mayormente son los panqués. Esta microempresa produce aproximadamente 200 piezas de panqué por día; cuenta con tres empleados, incluido el dueño, quien no participa en el proceso de producción. A continuación se describe en las secciones pertinentes las áreas de oportunidad que se encontraron en el proceso de elaboración de panqués.



<b>Producto</b>		
<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Problemática</b>	<b>Causa</b>
Características de aceptación del producto	No existe un método para medir la calidad del producto.	Se realiza por experiencia, considerando el olor y la textura.
Costo de producción	No lo conoce.	
Costo de venta	Precio establecido por el dueño.	
<b>Proceso y equipo</b>		
Esquema general del proceso de producción	Conocimiento del proceso.	
Etapa principal	Tiempo en el horno.	Determinado por experiencia.
Equipos principales: uso y mantenimiento	No se da ningún tipo de mantenimiento al horno.	
Duración del proceso	Aproximadamente 15 minutos.	No se mide exactamente.
Producción total	Aproximadamente 200 panqués por día.	
<b>Proveedores</b>		
Lista de materias primas y servicios	No existe un método para determinar la calidad de la materia prima.	Aceptación total del proveedor.
Principales proveedores	Único proveedor.	
Consumo	No conoce el consumo.	
Costo	No conoce el costo.	
Regularidad de compra	Cada vez que se necesita.	

Tabla 24. Áreas de oportunidad en la elaboración de panqués, elaboración propia.

<b>Empleados</b>		
Organigrama	No existe un organigrama.	
Cantidad de empleados	Tres.	
Funciones	Cada uno tiene funciones determinadas.	
Horarios	Tienen un horario fijo.	
Salarios	Salario fijo.	

Tabla 25. (Continuación) Áreas de oportunidad en la elaboración de panqués, elaboración propia.

### **6.5.1 Diagnóstico**

Realizando el análisis de esta microempresa se encuentra que su principal problemática es del desconocimiento total por parte de los empleados sobre costos y proveedores; además de una división entre los empleados por lo que no todos conocen el proceso de elaboración de todos los productos. Así pues, la recomendación sería informar a los empleados para que conozcan los factores involucrados en el proceso de elaboración y su importancia; también, realizar una capacitación para que todos conozcan la forma en que se elaboran todos los tipos de pan.

### **6.5.2 Propuesta de acción**

- Encontrar una actividad del proceso que se pueda estandarizar mediante la recaudación de información del proceso.
- Capacitar a los empleados mediante la información del motivo de realización de cada una de las actividades.
- Capacitar a los empleados para que todos conozcan todos los procesos de producción de pan y no sólo uno.
- Conocer la importancia del control de calidad.

## CONCLUSIONES

- La recuperación de Japón se relaciona con el impulso de esta nación al incremento de la productividad a través de la calidad. Basadas en las enseñanzas de Deming y Juran.
- Al instaurar calidad en las personas, los productos son de calidad con ayuda de Ishikawa.
- El liderazgo de personalidades japonesas fue un factor determinante para convertir a Japón en la segunda economía del mundo tras la Segunda Guerra Mundial.
- Las principales acciones de recuperación fueron instaurar calidad en todo el proceso y organización, énfasis en las exportaciones, desarrollo de los recursos humanos y el mejoramiento y desarrollo tecnológico.
- Las enseñanzas más importantes, identificadas en esta tesis son:
  - Aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida
  - Dirección orientada a las personas
  - Control de calidad a través del ejemplo
  - Técnicas de negociación
  - Énfasis en el largo plazo
  - El siguiente proceso es el cliente
  - Fortalecimiento de las interrelaciones de departamento
  - Innovación y mejoramiento tecnológico
  - Conocimiento propio y detallado del proceso
  - Calidad de los productos
  - Orientación hacia el cliente
  - Igualdad laboral
  - Satisfacción laboral
  - Dar sentido al trabajo
  - Reconocimiento a los empleados
  - Desarrollo de los recursos humanos
  - Único proveedor
  - Mejorar conjuntas con los proveedores
  - Relaciones de lealtad y confianza con los proveedores

- Los problemas principales a los que se enfrenta México en cuestión de productividad y competitividad son la informalidad, la falta de innovación y desarrollo tecnológico, deficiencias educativas y la falta de competencia.
- Las microempresas mexicanas son un segmento importante de la actividad económica del país al representar el 95 por ciento del total de empresas en el país; contribuyendo con el 40 por ciento de los empleos.
- Los principales problemas generales presentes en las microempresas en México son:
  - Carecen de una organización.
  - Problemas con el servicio y productos que ofrecen los proveedores.
  - Competencia excesiva en el sector al que pertenecen.
  - Limitada incorporación de ciencia y tecnología a su sistema productivo.
  - Bajo desarrollo en capacitación de personal y carencia de salarios formales.
  - Improvisación y carencia de normas de calidad.
  - Alta dependencia de la materia prima.
  - Falta de experiencia administrativa.
  - Problemas de comunicación.
  - Falta de reconocimiento al personal.
  - Falta de capacidad de liderazgo.
  - Falta de un plan de negocios.
- La mayoría de las microempresas en la zona metropolitana del Valle de México tienen relación con el comercio.
- En los casos de estudio se identificó que las principales problemáticas son:
  - Alta dependencia de la materia prima
  - Carecen de un método de control de calidad para la materia prima y el producto.
  - No cuentan con documentación del proceso ni la producción.
  - Existe desinformación entre los empleados en ciertas áreas del proceso.
  - Las relaciones con los proveedores no son favorables ya sea por cubrir la demanda o la calidad de la materia prima.

## ANEXO I

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

**5´s:** Es una herramienta que ayuda a mantener el orden del espacio de trabajo a través de *Seiri*, diferencias entre lo necesario y lo innecesario; *Seiton*, poner las cosas en orden de manera que estén listas para ser utilizadas cuando se necesiten; *Seiso*, mantener limpio el lugar de trabajo, *Seiketsu*, aseo personal; *Shitsuke*, disciplina, es decir, seguir los procedimientos en el lugar de trabajo.

**AMTE:** Asociación Mexicana de Trabajo en Equipo A. C.

**BMI:** Business Monitor International Research, firma que provee análisis macroeconómicos, industriales y financieros.

#### **Calidad:**

*En su sentido más amplio, la calidad es algo que puede mejorarse. En este contexto, la calidad está asociada no sólo con los productos y servicios, sino también con la forma en que la gente trabaja, la forma en que las máquinas son operadas y la forma en que se trata con los sistemas y procedimientos. Incluye todos los aspectos del comportamiento humano (Imai, 1989, p. 45-46).*

**Círculos de Control de Calidad:** Grupos en los cuales se involucra a los empleados en la resolución de problemas en su entorno de trabajo, la seguridad, el diseño del producto y en general cualquier problema relacionado con un producto.

**Control de Calidad Estadístico:** Se refiere al uso de metodología estadística en la inspección de calidad.

**Control Total de la Calidad:** Se refiere al monitoreo de la calidad centrado en el mejoramiento del desempeño en todos los niveles.

**JUSE:** Union of Japanese Scientists and Engineers, para fomentar, aplicar y conocer la gestión de la calidad en la industria.

**Justo a Tiempo:** Sistema utilizado por Toyota y desarrollado por Taiichi Ohno, que significa que el número exacto de las partes requeridas se lleva a cada etapa sucesiva de producción en el momento adecuado (Imai, 1989, p. 128).

**Kaizen:** se deriva del japonés *kai*, que significa mejoramiento y *zen*, que significa bueno. Se refiere al perfeccionamiento continuo y gradual implementado por medio del involucramiento activo y comprometido de todos los miembros de la organización en lo que hacen y en la forma con la cual las cosas se hacen (Capítulo 19 ¿Hacia dónde se dirige la TGA? p. 507).

**Las Seis Preguntas:** Es una herramienta que ayuda a identificar los factores y condiciones que provocan problemas en los procesos.

**Las Siete Herramientas Estadísticas:** se refieren a herramientas estadísticas y analíticas que se utilizan para la resolución de problemas.

**Line Stop:** sistema de inspección que consiste en detener la línea de producción cuando alguno de los operadores encuentra algún defecto para corregirlo en ese momento y asegurar la calidad.

**Microempresa:** se define debido a la cantidad de empleados que en ella laboran, como todos aquellos negocios que tienen menos de 10 trabajadores.

**PIB:** Producto Interno Bruto.

**Productividad:** La productividad es una medida, la descripción del estado corriente de cosas y de los esfuerzos pasados de la gente (Imai, 1989, p. 74-75).

**Sistemas de Sugerencias:** son el esfuerzo de la administración japonesa para involucrar a los empleados en *Kaizen* y fomentar la comunicación entre los empleados mismos y con sus supervisores.

**TLCAN:** Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

**Zaibatsu:** Se refieren a los monopolios de la industria dirigidos por las familias más poderosas de Japón.

## REFERENCIAS

- Abegglen, J. C. (2006). *21st-Century Japanese Management*. London: Palgrave Macmillan.
- Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*. (2017). Obtenido de Diario Oficial de la Federación:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009)
- Austin, J. (2016). W. Edwards Deming. Salem Press Encyclopedia Of Science.
- Bailey, P. J. (1996). *Postwar Japan 1945 to the Present*. Massachusetts: Blackwell Publishers Inc.
- BMI Research. (2017). *Mexico Country Risk Report*. A Fitch Group Company.
- Boyle, J. H. (2015). Akio Morita. Salem Press Biographical Encyclopedia
- Boyle, J. H. (2015). Soichiro Honda. Salem Press Biographical Encyclopedia
- Cárdenas Sánchez, E. (s.f.). *El largo curso de la economía mexicana*. Fondo de Cultura Económica.
- De la Fuente, V. H. (2006). *Japón De Hiroshima a potencia económica*. Santiago: Aún creemos en los sueños.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competividad. La salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos.
- Encuesta Nacional sobre Productividad y Comepetitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)*. (2017). Obtenido de INEGI:  
[http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproce/default\\_t.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproce/default_t.aspx)
- Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. (2016). *4to Informe de Gobierno (2015-2016)*. Ciudad de México: Presidencia de la República.
- Golson, K. (2016). Kaoru Ishikawa. Salem Press Biographical Encyclopedia.
- Genichi Taguchi and Taguchi Methods*. (2017). Obtenido de SkyMark:  
<http://www.skymark.com/resources/leaders/taguchi.asp>
- Hane, M. (2003). *Breve Historia de Japón* . Madrid: Alianza Editorial.

- Hernández y Rodríguez, S. (2006). *Introducción a la administración: teoría general administrativa*. México: McGraw Hill.
- Home . (2017). Obtenido de Hofstede Insights: <https://www.hofstede-insights.com/>
- Imai, M. (1989). *Kaizen La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa*. México: Campaña Editorial Continental, S.A. de C.V.
- INEGI. (31 de Mayo de 2017). *Banco de Información Económica*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Kotter, J. P. (1998). *El liderazgo de Matsushita*. Buenos Aires: Ediciones Garnica S.A.
- Loser, C., Kohli, H., & Fajgenbaum, J. (2012). *Una nueva visión: México 2042*. México: PrisaEdiciones.
- Microempresas. (2017). Obtenido de Secretaría de Economía: [1]<http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/microempresario>
- Morita, A. (1986). *Made in Japan: Akio Morita and Sony*. México DF: Lasser.
- Resultados definitivos. Censos Económicos 2014. (2017). Obtenido de INEGI: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/promo/pprd\\_ce2014.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/promo/pprd_ce2014.pdf)
- Reyes Aguilar, P., & Simón Domínguez , N. (2017). *Los círculos de control de calidad en empresas de manufactura en México*. Obtenido de redalyc.org: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39520105>
- Trabajo en Equipo para un lenguaje en común en México. (2017). Obtenido de Asociación Mexicana de Trabajo en Equipo A. C.: <http://www.amte.org.mx/portal/>
- World Trade Organization. (31 de Mayo de 2017). *Mexico Country Profile*. Obtenido de [http://stat.wto.org/CountryProfiles/MX\\_e.htm](http://stat.wto.org/CountryProfiles/MX_e.htm)
- Yoon, W. Z. (2015). Konosuke Matsushita. Salem Press Biographical Encyclopedia