



UNIVERSIDAD DE DEUSTO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (ESTE)

PROGRAMA DE DOCTORADO EN COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL Y

DESARROLLO ECONÓMICO

**LA INTERRELACIÓN DE LA VOZ DEL CLIENTE, LA ESTRATEGIA Y LA
COMPETENCIA PRODUCTIVA PARA EL DESARROLLO COMPETITIVO DE
LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYME).**

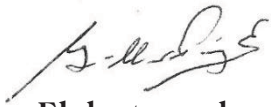
Estudio en las PyME del sector metalmecánico en Jalisco

TESIS DOCTORAL

Presentada por **D. Guillermo Pérez Esparza**

Dirigida por el **Dr. D. José María Etxeberría, S.J.**

El director



El doctorando

San Sebastián, 29 de octubre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José María Exteberría Amenábar, SJ, mi director de tesis, quien con sabiduría y paciencia me guió y apoyó durante mis pesquisas, me retroalimentó en mis dudas y dilemas y, de forma especial, me ofreció su amistad y oraciones.

Al cuerpo académico y de apoyo en Deusto, en Donostia–San Sebastián, que generosamente me ofrecieron sus conocimientos y consejos siempre que hicieron falta. Mención especial merecen Fernando López de Vicuña (QEPD) y Luis Sierra (QEPD), quienes me abrieron sus casas y me compartieron su amistad.

A mis compañeros directivos de mi universidad, el ITESO, en particular a David Fernández, SJ, y Carlos Corona, por su apoyo y confianza en todas las gestiones y trabajos que implicó la etapa de formación fuera de la universidad, y su aceptación a mi regreso.

A los funcionarios del Concejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco, en especial a Francisco Medina, Leticia Prado y Adolfo Ruiz, que creyeron en el proyecto, lo apoyaron y lo evaluaron en las empresas que participaron.

A todos mis compañeros y amigos del Centro Universidad Empresa, en el ITESO, que con paciencia me apoyaron en la realización de la tesis, me confortaron y me motivaron.

A mis compañeros consultores, quienes escucharon mi propuesta, creyeron en ella y conformamos equipo de trabajo en una dinámica solidaria de construcción y mejora continua: Laura, Ritalea e Hilda, en 2008; Ma. Inés,

José, Gerardo, Guillermo y Gabriela, en 2010; Gerardo, José, Ma. Inés, Blanca, Yolo y Héctor, en 2011. También para mis amigas y compañeras Adriana Tiburcio y Adriana Baca, quienes compartieron conmigo la apuesta por la formación de los estudiantes universitarios a través del proyecto y aportaron un elemento fundamental en el seguimiento de cada persona.

A todos los estudiantes que participaron en el proyecto, comprometidos en aportar productos de calidad en cada empresa y en su aprendizaje y desarrollo de competencias profesionales.

De forma muy especial, a Mariel, mi esposa, quien asumió conmigo este compromiso y más que pacientemente me acompañó y sufrió esta tesis.

A mis padres, porque me aportaron valores y tenacidad. A mis hermanos, quienes me apoyaron y a través del camino siempre conté con su cariño incondicional. A mis primos, que me apoyaron y aceptaron cariñosamente mis ausencias.

A mi hermana Claudia, por sus pertinentes observaciones, mejoras, paciencia, y mucho más.

Finalmente,

*Les dedico este trabajo a todos quienes
me ayudaron iniciar la aventura, mantener el objetivo
y lograr el cumplimiento de una importante meta profesional y de vida;
en especial, a aquellos con quienes comparto
la tenaz esperanza de lograr mejores condiciones de vida
y de trabajo para nuestros hermanos en esta sociedad.*

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. A MODO DE INTRODUCCIÓN	15
1.1 Antecedentes	16
1.2 Justificación	18
1.3 Planteamiento del problema	22
1.4 Objetivo de la investigación	26
1.5 Pregunta de investigación	27
1.6 Metodología del estudio	32
1.7 Alcances y limitaciones	35
1.8 Estructura general de la tesis	37
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO GENERAL	40
2.1 El análisis del entorno: el camino hacia la voz del cliente	42
2.1.1 Primer acercamiento: de la orientación al producto a la orientación al mercado	47
2.1.2 De la orientación al mercado al <i>marketing</i> relacional	54
2.1.3 Del <i>marketing</i> relacional al CRM	58
2.2 Segundo acercamiento: ¿cómo conocer al cliente?	80
2.2.1 Estructuras del conocimiento en el consumidor	86
2.2.2 La perspectiva de la comunicación	91
2.2.3 El análisis de la satisfacción del cliente	97
2.2.4 El análisis desde la perspectiva de la calidad	111
2.2.5 La investigación desde el análisis de valor	124

2.3 La respuesta a la voz del cliente: la estrategia como guía hacia la competitividad	141
2.3.1 El marco conceptual de la estrategia y la ventaja competitiva	143
2.3.2 El enfoque de la escuela de posicionamiento en M.E. Porter	149
2.3.3 La construcción de capacidades y competencias en la organización: los aportes de Prahalad y Hamel	165
2.3.4 Notas sobre modelos complementarios: el enfoque sistémico y el modelo Delta	181
2.3.5 Ventajas competitivas, competencias centrales y voz del cliente	189
2.3.6 El QFD en la planeación estratégica	197
2.4 Líneas estratégicas para el estudio de los factores internos en las organizaciones empresariales	203
2.4.1 El marco general: el análisis de fuerzas y debilidades	203
2.4.2 Focalizar las competencias internas	209
2.5 Conclusión: la determinación de las capacidades como fuente de ventaja competitiva en el alineamiento del área de producción a la estrategia empresarial	263
CAPÍTULO 3. MODELO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	273
3.1 El modelo de análisis	276
3.2 Metodología de la investigación	279
3.2.1 Justificación	280
3.2.2 Marco científico y consideraciones empíricas	281
3.2.3 El estudio de casos como metodología de investigación	292
3.2.4 Los tipos de estudio de caso	294
3.2.5 El estudio explicativo de casos múltiples	295
3.3 El diseño de la investigación	298
3.4 Diseño metodológico del análisis cuantitativo	331
3.4.1 Objetivo del análisis cuantitativo	331
3.4.2 Planteamiento del modelo	332

3.4.3 Estimación del modelo	333
CAPÍTULO 4. TRES CASOS DE ESTUDIO	334
4.1 Proceso general del estudio	334
4.1.1 Definición del sector a estudiar y criterios para la selección de casos	334
4.1.2 Gestión del proyecto y selección de empresas	337
4.1.3 El proceso del estudio	340
4.2 Realización de la investigación	349
4.2.1 Análisis del sector metalmecánico	349
4.2.2 Análisis estructural del sector metalmecánico en Jalisco	350
4.2.3 Análisis dinámico del sector metalmecánico en Jalisco	353
4.2.4 Análisis de la cadena productiva de la industria metalmecánica	355
4.2.5 Análisis competitivo del sector	361
4.2.6 Política económica	366
4.2.7 Tres casos de estudio	374
4.3 Caso 1: 2008	374
4.3.1 Aspectos generales de la empresa	374
4.3.2 Análisis del proceso productivo	379
4.3.3 Análisis del ciclo de vida del producto con el tipo de proceso productivo de la empresa	384
4.3.4 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente	387
4.3.5 QFD 1: análisis de la casa de la calidad	396
4.3.6 Análisis sobre la estrategia	402
4.3.7 Análisis sobre las áreas de desempeño (QFD 2)	403
4.3.8 Conclusiones: áreas clave de desempeño a fortalecer	406
4.3.9 Discusión del caso	413
4.4 Caso 2: 2010	418
4.4.1 Aspectos generales de la empresa	418
4.4.2 Análisis del proceso productivo del producto principal	428

4.4.3 Análisis del área de finanzas	436
4.4.4 Análisis del área de personal	439
4.4.5 Análisis de la competitividad	442
4.4.6 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente	442
4.4.7 Análisis del QFD 1	446
4.4.8 Análisis de los datos y presentación de los resultados	451
4.4.9 Análisis sobre la estrategia	459
4.4.10 Análisis de las áreas clave de desempeño	466
4.4.11 Discusión del caso	478
4.5 Caso 3: 2011	481
4.5.1 Aspectos generales de la empresa	481
4.5.2 Diagnóstico integral de la empresa	485
4.5.3 Definición del producto principal	494
4.5.4 Análisis del proceso productivo del producto principal: coladera 115-R	495
4.5.5 Indicadores complementarios	498
4.5.6 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente	501
4.5.7 Análisis sobre la estrategia	512
4.5.8 Análisis de las áreas clave de desempeño (QFD 2)	516
4.6 Discusión del caso	535
4.7 Conclusiones	537
 CAPÍTULO 5. ANÁLISIS CONJUNTO DE CASOS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO	 541
5.1 Presentación de empresas	542
5.2 Análisis global de los casos de estudio	544
5.2.1 Análisis de las ventajas competitivas de las empresas	545
5.2.2 Voz del cliente: QFD 1	549
5.2.3 Las prioridades en la respuesta de las empresas a la VOC: los cómos en el QFD 1	553

5.2.4 Estrategia	558
5.2.5 Áreas clave de desempeño: QFD 2	566
5.2.6 Análisis de las capacidades productivas	575
5.3 Análisis cuantitativo	584
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	587
6.1 Conclusiones de la investigación	588
6.2 Conclusiones sobre el modelo de competitividad y la metodología	598
6.3 Verificación de las hipótesis planteadas	604
6.4 Principales aportes de la tesis doctoral	609
6.5 Limitaciones de la investigación y futuras líneas de investigación	616
BIBLIOGRAFÍA	618
Tomo II. ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CUADROS

2.1 Definiciones de CRM	58
2.2 Enfoques filosóficos del conocimiento	85
2.3 Indicadores de calidad y satisfacción del cliente	119
2.4 Tipología de valor al consumidor de Holbrook	129
2.5 Los operadores comparativos en la consumición	131
2.6 El rol del valor en la satisfacción	133
2.7 Diferencias conceptuales entre calidad y satisfacción	136
2.8 Definiciones de calidad	137
2.9 Concepciones alternativas de estrategia	160
2.10 Vista cronológica de conceptos usados en la perspectiva basada en recursos	167
2.11 Visiones sobre estrategia	169
2.12 Dimensiones complementarias en el pensamiento estratégico	178
2.13 Existencias de ventajas y conductores de costo y diferenciación	192
2.14 Indicadores de las ventajas requeridas para la ventaja competitiva	195

2.15 Las conductas que componen la orientación al mercado	206
2.16 Respuestas operativa y competitiva	212
2.17 Respuestas innovadora y empresarial	212
2.18 Respuestas innovadora y empresarial	214
2.19 Estrategia de diferenciación	215
2.20 La estrategia de costes	216
2.21 Análisis de la estrategia la de sus dos principales competidores	217
2.22 Esquema general de evaluación WCM	232
2.23 Herramientas, métodos y recursos	243
2.24 Áreas clave de desempeño	247
2.25 Diferentes perspectivas en áreas de decisión (áreas clave de desempeño)	255
2.26 Clasificación de las prioridades competitivas	260
2.27 Criterios para determinar las capacidades estratégicas	269
3.1 Tipos de validez	284
3.2 Estimación de la fiabilidad	285
3.3 Pruebas para evaluar la calidad y objetividad de un estudio de caso	286
3.4 Modelos de estudio de caso	295
3.5 Estructura del cuestionario para las áreas clave de desempeño	330
4.1 Composición del sector manufacturero según la tipología del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte	356
4.2 Comportamiento medio por etapas del sector industrial metalmecánico en México	357
4.3 Matriz producto–proceso	382
4.4 General	394

4.5 Posicionamiento y atributos prioritarios para la empresa	399
4.6 Cálculo de tiempo por bisagra	426
4.7 Estructura del producto/etapa del ciclo del producto	429
4.8 Ciclo de vida del producto	431
4.9 Capacidad instalada	432
4.10 Volumen de producción	432
4.11 Volumen de desperdicios	433
4.12 Productividad mensual	434
4.13 Análisis área financiera	437
4.14 Análisis área de personal	439
4.15 Atributos del producto del caso 2010	447
4.16 Atributos del servicio del caso 2010	447
4.17 Evaluación de la empresa y sus competidores	448
4.18 Importancia de los atributos del producto	448
4.19 Importancia de los atributos del servicio	449
4.20 Competidores directos	452
4.21 Análisis de posicionamiento y plan de mejora	454
4.22 Atributos tangibles de la VOC en empresa 2010	455
4.23 Atributos intangibles de la VOC en empresa 2010	456
4.24 Estandarizado vs. personalizado	465
4.25 Diagrama de flujo del proceso de producción en empresa 2011	495
4.26 Proceso de producción en empresa 2011	503
4.27 Evaluación de clientes a la empresa y a sus competidores	504
4.28 Plan de calidad de la empresa	505

4.29 Índice de mejora	506
4.30 Punto de venta	507
4.31 Ponderación absoluta	508
4.32 Ponderación relativa	508
4.33 Autoevaluación en las capacidades	511
4.34 Determinación de capacidades prioritarias a fortalecer	512
4.35 Análisis de inductores de las estrategias de costo y diferenciación	512
4.36 Estrategia de mercado	515
4.37 Requerimientos estratégicos desde el análisis de la voz del cliente	516
4.38 Ventajas competitivas y tareas resultantes de la posición producto–mercado	517
4.39 ACD estratégicas	527
5.1 Giros de las empresas participantes en el estudio	542
5.2 Clasificación de las empresas participantes en el estudio	543
5.3 Posición de las empresas en la matriz producto–proceso	546
5.4 Requerimientos de la VOC sobre el producto	551
5.5 Requerimientos de la VOC sobre el servicio	552
5.6 Tipos de estrategia identificados en el grupo de empresas	562
5.7 Tipos de estrategia en microempresas	563
5.8 Tipos de estrategia en empresas pequeñas	563
5.9 Tipos de estrategia en empresas medianas	565
5.10 Las ACD prioritarias en el QFD 2	572
5.11 Calificación de ACD y AC 2010 y 2011	577
FIGURAS	
1.1 Estructura general de la tesis	39

2.1 El análisis del entorno	44
2.2 La voz del mercado	45
2.3 Ciclo de negocio CRM	74
2.4 Fases del QFD tradicional	75
2.5 Alternativas de estudio sobre el cliente	83
2.6 Modelo de antecedentes y consecuencias de la satisfacción del consumidor	108
2.7 Relación entre la calidad y la competitividad según E.W. Deming	113
2.8 Modelo jerárquico del valor al consumidor	130
2.9 Relación entre valor al consumidor y satisfacción al consumidor	134
2.10 La demanda de valor	142
2.11 La información en la cadena de valor	157
2.12 Modelo conceptual de negocios	180
2.13 Factores determinantes de la competitividad sistémica	182
2.14 El marco básico para explicar la rentabilidad de una empresa	184
2.15 Componentes de la ventaja competitiva. Una visión basada en recursos	185
2.16 Enfoque estratégico integrador	189
2.17 Una “función de producción” para una ventaja competitiva	193
2.18 Análisis de la compañía	205
2.19 Formas de analizar al interior de una organización	208
2.20 Cinco diferentes puntos de partida	227
2.21 Ciclo vital producto–proceso	250
2.22 Relaciones entre recursos, capacidades y competencias centrales, en la ruta hacia la ventaja competitiva	265
2.23 Una competencia central es una capacidad estratégica	269

3.1 Modelo de análisis de los factores claves	278
3.2 Proceso metodológico de un estudio explicativo de múltiples casos	297
3.3 La lógica de replicación en el estudio del caso	298
3.4 Diseño metodológico del estudio de casos	299
3.5 Modelo básico de análisis ACD y capacidades productivas	316
3.6 Fases del trabajo de caso	319
4.1 Variables de estructura en la cadena ferrosa, no ferrosa y bienes de consumo duraderos	358
4.2 Variables de estructura de la cadena ferrosa (% de la CMM)	359
4.3 Estructura tecnológica de la industria metalmecánica en México	360
4.4 Estructura organizacional de la empresa	375
4.5 Macroproceso de la empresa	377
4.6 Estructura	419
4.7 Macroproceso a nivel empresa	422
4.8 Mapeo del proceso en su estado actual para la bisagra de 1/2 y 5/8	425
4.9 Estructura organizacional	482
4.10 Macro-proceso del producto principal (<i>VSM VALUE STREAM MAP</i>)	497
4.11 ACD de la empresa en relación con otras empresas con procedimiento de manufactura similar	526
4.12 ACD de la empresa en relación con empresas con mejores prácticas	527
5.1 Estrategias preponderantes en las empresas	560

CAPÍTULO 1.

A MODO DE INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como marco el problema de competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyME) de manufactura y la pregunta por cómo determinar las prioridades estratégicas que permitan fortalecer su competencia productiva como base para la generación de ventajas competitivas. De forma específica, el modelo que se construye en este estudio se aplica a las PyME del subsector metalmecánico en el estado de Jalisco, México.

La relación entre la estrategia empresarial, la situación del mercado y la voz del cliente es el referente frente al cual se orienta y evalúa una organización con sus recursos, capacidades y competencias. La correspondencia entre estos elementos es considerada uno de los caminos que puede evidenciar los factores clave necesarios para desarrollar capacidades y competencias, y ganar competitividad.

En este estudio se retoma el reconocimiento de la voz del cliente — entendida como el conjunto de expectativas y necesidades de los consumidores

finales— como parte integrante del análisis del entorno y de un esquema de análisis estratégico en correlación con la realidad interna de la empresa. La metodología que facilita este proceso, dentro del marco de la calidad total, se denomina despliegue de la función calidad (QFD, por sus siglas en inglés). De esta manera, se aplica esta metodología en una serie de casos, de forma que permita identificar las prioridades competitivas más relevantes para el sector al que pertenecen.

El objetivo del proyecto es, en consecuencia, identificar las prioridades de los factores clave de respuesta competitiva para el desarrollo de las PYME y su aplicación en una muestra de empresas de un sector prioritario en el estado de Jalisco, el subsector metalmecánico. Así, el resultado de este estudio identificará la precedencia de prácticas, procesos y áreas clave en los cuales se requiere impulsar el desarrollo de competencias y capacidades necesarias para responder a los requerimientos de los clientes y de las condiciones competitivas del sector estudiado.

1.1 Antecedentes

Este proyecto de investigación surgió como consecuencia de una serie de inquietudes generadas en el trabajo con organizaciones productivas, en especial tras la experiencia en el diseño, la operación y la evaluación de proyectos de intervención universitaria para el desarrollo de las micro y pequeñas empresas (MyPE).

A lo largo de estos años en el Centro Universidad Empresa de la universidad ITESO (1997–2013), se han realizado proyectos para favorecer procesos asociativos (agrupamientos empresariales), para el desarrollo de las condiciones competitivas

de las empresas como unidades productivas (consultoría universitaria, consultoría directa), y de formación (emprendimiento, capacitación especializada, etc.). Estas experiencias han arrojado buenos resultados, a la par de la necesidad de profundizar en el conocimiento de las condiciones que determinan la situación de las empresas y de los detonantes para el desarrollo empresarial.

Por tratarse de proyectos de intervención universitaria,¹ la metodología implicó la participación de equipos de trabajo integrados por estudiantes, profesores y consultores pertenecientes a diferentes disciplinas profesionales. Un equipo de tal naturaleza representó un fuerte reto para construir no solo un marco de análisis de la situación y problemática de las MYPE desde la perspectiva disciplinar, sino que, dada su naturaleza compleja, polifuncional e interdependiente, el reto consistió en generar un marco interdisciplinar, integral y sistémico en el diagnóstico de las organizaciones y una estrategia articulada para lograr procesos de mejora e incidir en su situación competitiva.

Las experiencias realizadas a lo largo de este tiempo, tras su sistematización y evaluación, reafirmaron la necesidad de estudiar e indagar para construir un modelo que permitiera integrar el aporte de diferentes disciplinas profesionales en una metodología de investigación y análisis de la situación de las empresas, que permitiera conocer sus retos, problemáticas y recursos, con la finalidad de articular mejores proyectos de apoyo, de forma

¹ Por intervención social se entiende “un proceso compartido y recíproco en donde los actores implicados, de manera consciente e intencionada, acuerdan desarrollar acciones orientadas a incidir o tomar parte sobre una situación/dinámica/problema que se considera debe ser modificada” (Marco Institucional para el desarrollo de la intervención social universitaria. ITESO, 2007).

que en verdad se incidiera en la mejora de las condiciones y el desarrollo de las capacidades competitivas requeridas por las MyPE.

El ITESO y el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL) aprobaron el proyecto y lo apoyaron en su implementación y evaluación.

El presente proyecto tuvo su primer pilotaje en empresas manufactureras del subsector metalmeccánico de Jalisco en 2008, y sus réplicas en 2010 y 2011. Los resultados y aportes que ofrecieron las experiencias en que se aplicó, tanto para la toma de decisiones en las empresas como en el aprendizaje de los participantes, fueron evaluados de forma positiva por la gran mayoría de los beneficiarios. Estos resultados y su evaluación los pudo testificar el COECYTJAL, instancia externa a la universidad, al dar seguimiento a las diferentes presentaciones finales en las empresas y por las evaluaciones de los mismos participantes.

1.2 Justificación

En la actualidad, las PyME enfrentan fuertes retos para su supervivencia y desarrollo, derivados de la crisis y la incertidumbre vigentes en el entorno económico y social, tanto a nivel nacional como en la dinámica internacional. La importancia que se les ha otorgado a las PyME tras la crisis que se experimentó en el país en los años ochenta y los cambios de rumbo establecidos en la política económica, lo que implicó el paso de un modelo proteccionista y de sustitución de importaciones a otro de economía abierta y de inserción en los mercados mundiales (Dussel, Piore y Ruiz Durán, 1997), se

ha fundamentado por el gran número de unidades económicas que representan (99.8% en Jalisco),² por la participación que tienen en el empleo (76.7%) y su aportación al valor agregado (52.9%), principalmente. Si bien es cierto que ante el problema de la falta de empleos, la apuesta por apoyar estas unidades económicas se basó en el supuesto de que representaban una alternativa ante la crisis, además de la creencia de que por sus características y ventajas, derivadas de su tamaño y estructuras flexibles en el nuevo modelo económico, podrían ser un factor de desarrollo económico, y que se les permitiría adquirir ventajas al operar con las nuevas reglas y cambios en los sistemas de producción (De la Rosa, 2000; Sánchez Barajas, 2010).

Los cambios que se derivaron de la adopción del nuevo modelo económico en el país implicaron, entre otras medidas, modificaciones en el ámbito macroeconómico y en las políticas de ajuste (gasto gubernamental, control de inflación, etc.), el libre flujo de capitales y la apertura económica. En este nuevo escenario, se esperaba el desarrollo de las PyME³ y que estas tuvieran la capacidad de insertarse en esta dinámica exportadora. Las políticas oficiales en apoyo a las PyME se orientaron a fomentar su modernización, la mejora de su productividad y su competitividad.

² De acuerdo con el Censo Económico 2009, realizado por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Estos datos agrupan el rango de la micro, la pequeña y la mediana empresa, a fin de diferenciarlos de la gran empresa, aunque se reconoce que este núcleo es muy heterogéneo y que conviene distinguirlo en función de los objetivos de otros análisis.

³ Existen diferencias importantes entre la MyPE y la PyME, en virtud de que las primeras por lo general están viviendo en una etapa que varía entre la supervivencia y la institucionalización, y en razón de que el proyecto se orienta a aquellas empresas en posibilidad de generar un plan de desarrollo competitivo, el referente en adelante será la PyME, sin negar que en ocasiones se puedan considerar algunas MyPE.

Las evaluaciones que diversos investigadores han realizado sobre la pertinencia y los resultados de las políticas oficiales en apoyo a las PyME (De la Rosa, 2000; Dussel, 2001, 2004; Arechavala Vargas, 2007; Flores Robles, 2007; Sánchez Barajas, 2010) señalan que la situación de estas empresas no ha mejorado, ni en sus resultados ni en las condiciones tanto para competir en el mercado nacional como para participar en los internacionales. Las PyME siguen enfrentando un entorno macroeconómico que les resulta desfavorable (Macías, 2008); la apertura comercial representa un crecimiento de las exportaciones y de las importaciones, pero para ellas esto significa enfrentar una caída de la demanda interna, el incremento de la competencia interna, una política monetaria que mantiene el tipo de cambio sobrevaluado y serias dificultades para acceder al crédito (solo alrededor de 20% lo consigue) (Dussel, 2004). Otros factores que también han afectado a las PyME, derivados de las presiones del déficit fiscal y la liberalización comercial, son el incremento del capital extranjero, la disminución de la acumulación de capital en empresas mexicanas y el rompimiento de las cadenas productivas y comerciales (Sánchez Barajas, 2010).

Los programas orientados a la reestructuración del sistema productivo, el financiamiento y el apoyo técnico, administrativo y productivo tampoco arrojaron buenos resultados, lo que refleja en buena parte el desconocimiento de la situación de este conglomerado de gran heterogeneidad que se incorpora en el término de PyME (De la Rosa, 2000; Flores Robles, 2007). Por último, a las consecuencias de las crisis económicas se añaden las dificultades que enfrentan las PyME derivadas de las dificultades de abastecimiento de insumos y servicios,

la corrupción, el hostigamiento de autoridades, las cargas impositivas y la reglamentación oficial que llevan a muchas de estas pequeñas unidades económicas a refugiarse en la economía informal (Arechavala Vargas, 2007).

En medio de este contexto, es importante señalar que si bien muchas empresas han desaparecido, por cierre, por cambio de giro o de nombre, o por pasar a la economía informal, también es real que muchas siguen apareciendo y otras tantas permanecen en el mercado. Por la importancia que tienen las PyME, siguen siendo un tema de estudio y de análisis tanto para la academia como para el desarrollo de políticas públicas cada vez más pertinentes y eficaces.

Algunos organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), han realizado estudios para analizar los retos que enfrentan las PyME en diferentes países y la forma en que los respectivos gobiernos han tratado de apoyarlas.

Lilianne Pavón, de la CEPAL, menciona algunos factores, tanto internos como externos, que han frenado el desarrollo de las PyME en México (2010: 24).

Entre los factores internos destaca las deficiencias tanto en su estructura y organización (en su gobierno corporativo, su gestión y su planeación financiera), como en el área de producción (los problemas abarcan áreas vinculadas sobre todo con el proceso en sí, con los factores de producción y con el uso de la tecnología).

Entre los obstáculos de origen externo, señala dos: el entorno en que se desenvuelven las PyME, caracterizado por la globalización, la ausencia de un

programa transexenal de desarrollo y políticas de estabilización de naturaleza fiscal o monetaria agresivas, y sus efectos en ingresos, tipo de cambio y tasas de interés, afectan en mayor proporción a las que, por su tamaño, desarrollo tecnológico, baja calidad de infraestructura, escasa integración entre productores y proveedores y los costos elevados de algunos insumos, les impiden generar o aprovechar condiciones económicas y de aprendizaje para encadenarse a grandes empresas y al comercio internacional; por otra parte, los trámites gubernamentales y la fiscalización, el acceso limitado al financiamiento y la ineficacia de los programas gubernamentales promueven la informalidad.

1.3 Planteamiento del problema

La descripción del contexto evidencia la importancia de trabajar y conocer las situaciones específicas de las PyME y las alternativas para su desarrollo. Ahora bien, ¿qué es lo que permite que una PyME permanezca en el mercado? ¿Qué le ayuda a mantenerse y qué requiere para su crecimiento? ¿Cómo puede competir en este contexto hostil? ¿Cómo determina qué ruta seguir y qué ventajas competitivas requiere para avanzar? ¿Cómo determina en dónde y en base a qué acciones ha de construir las ventajas competitivas que necesita?

La mayoría de los estudios sobre competitividad (Morales y Castellanos, 2007; Hax y Wilde, 2003; Del Val, 2003; Porter, 2002; Hussey, 2002; Spanos y Lioukas, 2001; Hamel y Prahalad, 1994; Rumelt, 1994; De Leo, 1994, entre otros) coincide en que el diseño de la estrategia tiene un papel indispensable para el desarrollo y la supervivencia de las empresas. También es común en los

diferentes autores (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998; Hax, 1991; Porter, 1989) que para el diseño de una estrategia orientada a la competitividad, el primer paso es reconocer el entorno y, en él, a la competencia; un segundo paso va orientado al reconocimiento de la empresa en sí misma, a la identificación de sus fortalezas y debilidades; el tercero se enfoca a la formulación de la estrategia competitiva; por último, el cuarto consiste en la implantación y evaluación de la misma.

Ahora bien, las PYME no siempre explicitan una estrategia competitiva que les permita orientar su desarrollo. Las ventajas competitivas de las empresas están muchas veces determinadas por el contexto del sector, la ubicación geográfica, las características del empresario, las condiciones del producto y la empresa o el capital relacional que se tenga, pero no por fuerza garantizan el desarrollo y las condiciones de sostenibilidad del mismo. En este sentido, es relevante preguntarse cómo identificar aquellos factores clave que se necesitan para definir una estrategia competitiva sostenible para las PYME en su interrelación con su entorno.

Los ámbitos que se consideran fundamentales a estudiar contemplan aquellos aspectos básicos que se plantean en una empresa para identificar su situación y desempeño, definir su estrategia, sus objetivos y los criterios últimos que guían, confrontan y retroalimentan la práctica empresarial, y validan sus resultados. Así, las áreas consideradas inicialmente fueron:

- El análisis del entorno. La estructura de la industria, la competitividad, las tendencias económicas, el análisis del sector, el rol de la tecnología, normatividad, territorio, etcétera (Porter, 1980, 1985, 2001; Pelma y Wilson, 1996; Johnson, 1992).
- El análisis del mercado. El campo competitivo de la empresa y sus productos (Fernández del Hoyo, 2006; Valenzuela Fernández, de Madariaga Miranda y Blasco López, 2006; Steinman, Deshpandé y Farley, 2000; Roberts, 2000; Barabba y Zaltmann, 1992).
- El análisis del cliente. El reconocimiento de sus requerimientos, demandas y necesidades (Kotler y Armstrong, 2008; Parasuraman y Grewal, 2000; Parvatiyar y Sheth, 2000).
- El análisis de la organización. Los recursos, desempeño y factores de productividad y competitividad de la empresa (Day, 2011, 1994; Ansoff, 1997; Rumelt, 1994; Hamel y Prahalad, 1994, 1993).
- El análisis estratégico. La articulación del análisis de los factores externos y los internos para la definición de una estrategia competitiva (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998; Hax y Wilde, 2003; Hax y Majluf, 1996).

Durante la realización de la revisión de literatura, y en la construcción y delimitación del modelo de análisis, se vio que era conveniente ceñir las áreas de estudio anteriores en tres ejes de análisis principales:

- En el análisis del entorno se optó por considerar dos factores fundamentales: la *orientación al mercado* (Fernández del Hoyo, 2006; Parvatiyar y Sheth, 2000) y la *voz del cliente* (Boluda, 2002; Sheth, Sisodia y Sharma, 2000; Kotler, 1996) como criterios últimos definidores de la estrategia empresarial.
- La respuesta a la voz del cliente y las condiciones del mercado: *la estrategia como guía hacia la competitividad* (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998; Ansoff, 1997). Responder a los factores externos analizados implica asumir y clarificar presencia y participación de la empresa en la dinámica del entorno, es decir, la competitividad. La estrategia, la competitividad, las ventajas competitivas y sus fuentes en la organización son los temas que se consideran necesarios a revisar en la literatura de las ciencias empresariales.
- *Las condiciones reales de participación y las potencialidades en la empresa*, de cara a la competitividad de los mercados y los requerimientos de la voz del cliente (Hax y Wilde, 2003; Porter, 1999; Hamel y Prahalad, 1990). Esto plantea como tercer tema de estudio el análisis de los factores internos de la organización, en búsqueda de identificar los esquemas de análisis desde esta perspectiva de cuestionamiento estratégico, más allá de lo descriptivo. El objetivo fue identificar los conductores teóricos de una perspectiva estratégica de ponderación de los recursos y las capacidades reales en la empresa, así

como las debilidades y aspectos a mejorar de cara a los requerimientos y demandas reconocidas en el análisis del mercado y la voz del cliente.

1.4 Objetivo de la investigación

Al plantear como objeto de estudio la identificación de factores clave para el desarrollo de las PyME, se reconoce que estos son diversos y es muy difícil abarcarlos todos en profundidad y que es necesario delimitarlos (Fong, 2002); además, cada disciplina profesional define distintos criterios para definirlos y calificarlos como “clave” (finanzas, mercadotecnia, ingeniería, etc.). En consecuencia, el objeto de estudio se delimitó y se perfiló hacia un modelo de gestión estratégica de las PyME, basado en la filosofía de la calidad, pero que integrara el enfoque de la estrategia y la importancia de la función de producción.

Como propósito o misión del proyecto, se planteó realizar un proceso de diagnóstico estratégico en el que, conjuntando las visiones de directivos, empleados de las empresas, consultores y estudiantes, se determinarían las áreas clave de desempeño que se requieren fortalecer o desarrollar para que las PyME puedan dar mejor respuesta a su mercado y generar ventajas competitivas. Los objetivos del proyecto son diferenciados en cuanto a los intereses de los actores participantes en el proyecto, si bien son concurrentes en el proceso mismo de la realización del diagnóstico estratégico en cada estudio de caso:

- Conocer las condiciones de las PyME manufactureras del subsector metalmecánico en Jalisco y las prioridades competitivas que tienen que atender para responder a las condiciones de su entorno.
- Contribuir a la definición de un plan de desarrollo de las áreas clave de desempeño que las PyME requieren fortalecer para mantener o generar ventajas competitivas en su mercado.
- Propiciar aprendizajes en los diferentes participantes sobre las temáticas y tareas implicadas en el diagnóstico estratégico del proyecto.
- Fomentar una cultura empresarial entre universitarias y empresarios de las PyME, a través de compartir ideas innovadoras con la experiencia empresarial, de forma que se contribuya al modelo de vinculación universidad–empresa más acorde con los retos que enfrentan las PyME jaliscienses, y se enriquezca la formación académica de los jóvenes universitarios, al involucrarlos en escenarios reales de su ejercicio profesional.
- Validar la pertinencia y la metodología del proyecto.

1.5 Pregunta de investigación

Como ya se mencionó, la pregunta inicial del proyecto, que surge de la experiencia de trabajar con PyME, refiere precisamente al título de esta investigación: ¿cuáles son los factores clave que permiten el desarrollo de las PyME en Jalisco? A la par de esta pregunta, viene por fuerza la siguiente: ¿cómo se pueden identificar aquellos factores que son clave para las PyME? Y, por

último, ¿cómo determinar cuáles preceden a otros y en función de qué criterios?

El universo de la PyME es muy amplio y heterogéneo entre sí, razón por lo cual este trabajo se enfoca de manera específica al estudio de aquellas dedicadas a la producción, es decir, de manufactura y pertenecientes al subsector metalmecánico. La elección del sector se debe a la relevancia que este tiene para el conjunto de la industria en sí y a las dificultades que ha venido pasando en los últimos años, y que han marcado un decrecimiento de su competitividad. En esta dirección, las preguntas anteriores se ubican en estas PyME con grandes retos para decidir por dónde avanzar.

En virtud de que el presente trabajo se realiza con la metodología de estudio de casos, se postulan las siguientes proposiciones —derivadas de la revisión teórica— a evaluar durante el proceso:

- El proceso de planeación estratégica implica el reconocimiento de la voz del cliente para establecer las prioridades que una PyME ha de cuidar o desarrollar, a fin de ganar una posición competitiva en su mercado.
- La estrategia de una empresa es una elección que el empresario y/o directivo de la PyME establece en función de su mercado, de las condiciones de la organización y de sus ventajas competitivas.
- Dependiendo del lugar que tenga una organización productiva en la relación de su proceso productivo y el ciclo de vida del producto, se

identifican las ventajas competitivas básicas con las que la empresa participa en su mercado.

- El área funcional de producción es una fuente de ventajas competitivas para una PyME, en la medida en que esté alineada a la estrategia de la empresa y responda a los requerimientos del mercado.
- La metodología del QFD permite la interrelación, ponderación y establecimiento de prioridades de los elementos fundamentales para la definición de la estrategia y la identificación de las áreas clave de desempeño (ACD), que son relevantes para dar respuesta a los requerimientos de los clientes y las condiciones del entorno.
- Identificando los requerimientos del cliente y las decisiones estratégicas de una organización se puede evaluar la situación actual de las ACD, y esto permite establecer que las ventajas que tienen se deben a las capacidades que ya tienen desarrolladas.
- Del análisis estratégico de las ACD y de la definición de cuáles son prioritarias, se pueden identificar las capacidades que hacen falta para ser más competitivo de cara a los requerimientos del mercado, la estrategia y la situación de la empresa.
- El concepto de estrategia de manufactura o competencia productiva es el marco que determina el conjunto de decisiones en el área funcional de producción, que le permite desarrollar de manera intencional las capacidades centrales que le pueden otorgar ventajas competitivas.

- El proceso de análisis que parte del reconocimiento de la dinámica del sector, la situación de la empresa, el análisis de la voz del cliente y el reconocimiento de la estrategia preponderantes, así como de los inductores clave para fortalecer la estrategia elegida, que se evalúan con la metodología del QFD, permite priorizar las áreas clave de desempeño e identificar las capacidades esenciales para el desarrollo de la competencia productiva, lo cual genera una dinámica de reflexión y aprendizaje en las personas que participan en la investigación y el análisis de los diferentes elementos y la toma de decisiones.

A partir de las anteriores proposiciones, y considerando la situación y el contexto de las PyME de manufactura en el subsector metalmecánico en Jalisco, se consideran las siguientes hipótesis para el estudio:

- Las PyME metalmecánicas del estado de Jalisco conocen la situación general del sector y sus tendencias —45% de las PyME tiene una presencia de 12 años o más, lo cual refleja estabilidad y experiencia en las respectivas actividades (Dussel Peters, 2004)—.⁴
- Tienen poca claridad y conocimiento de los requerimientos actuales de sus clientes —en más de 80% de las PyME no existe una cultura de la

⁴ Dussel refiere aquí los resultados de un estudio realizado por la Comisión Intersecretarial de Política Industrial de la Secretaría de Economía (CIPI) de manera conjunta con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Universidad de Bolonia, quienes llevaron a cabo una serie de encuestas en 2002 con una muestra de entre 649 y 1,034 PYMES¹⁷ (CIPI *et al.*, 2003; CIPI, 2003b).

calidad (no cuentan con certificaciones y un 50% no emplea técnicas de mejora en calidad o productividad) y 83% no participa en actividades de vinculación como ferias, exposiciones y congresos—. ⁵

- No tienen claridad del posicionamiento competitivo que tienen ante sus clientes y de la evaluación que les hacen frente a la competencia — como ejemplo, un estudio del impacto de la apertura comercial sobre empresas en el sector calzado evidenció que el 100% de las pequeñas empresas en ese sector resultó afectada por el cambio de condiciones competitivas que se gestaron durante la década de los noventa, contra 40% de la mediana y una reducción de actividades y empleo en la grande. (Hernández, 2007)—.

- Operan sin explicitar de manera formal una estrategia de negocio, si bien las decisiones del empresario suelen ser consistentes con una estrategia implícita —esto se confirma en empresas con mayor nivel de formalización, si bien las empresas de menor tamaño muestran menores niveles de innovación y dirección (Navarrete Báez, 2013; Giral Barnés, 2002)—.

- El criterio que opera como hilo conductor a través de los diferentes procesos y la definición de la estrategia, y que opera para establecer las prioridades competitivas y el fortalecimiento de las áreas clave y el desarrollo de capacidades, es la voz del cliente (Valenzuela, de

⁵ *Ibid.*

Madariaga y Blasco, 2006; Narver y Slater, 1995; Kohli y Jaworski, 1990).

- El área de producción es una fuente de ventajas competitivas en la medida en que esté alineada con la estrategia de la empresa y los requerimientos del mercado (Vickery, 1991; Hayes y Wheelwright, 1980a y 1984).
- Las PyME pueden avanzar en su desarrollo competitivo si mejoran su competencia productiva, al fortalecer sus capacidades en áreas clave de desempeño (Cleveland, 1986; Kim y Arnold, 1992; Martín Peña y Díaz Garrido, 2005; Avella Camarero, 2001).

1.6 Metodología del estudio

La metodología del trabajo consistió, en su primera etapa, en una revisión a nivel teórico que llevara a identificar el campo de alcance de los temas previamente señalados, delimitarlo, en función del propósito general, y establecer una síntesis del estado del arte que puntualizara los aspectos clave a retomar para el diseño posterior del proyecto de investigación. El resultado de esta primera etapa fue, tras la extensa revisión de literatura, un documento marco en el estado de la cuestión, en relación con los conceptos principales y la formulación de un modelo como propuesta de la investigación.

En virtud de que el análisis de las propias empresas, por la particularidad de sus condiciones y competencias, que se desenvuelven en un entorno incierto y en constante cambio, no es posible señalar de manera deductiva un programa

de mejora a partir de la teoría o de sus supuestas debilidades. Es en el ejercicio de interrelación del análisis externo y el interno en donde se establecen las características a las que tiene que responder una empresa y cómo se ha de responder a ellas. Evidentemente, esta relación entre lo interno y lo externo no es un proceso mecánico y meramente cuantificable; por el contrario, se realiza en un diálogo con los sujetos de la acción empresarial, los empresarios y los clientes, que son quienes realizan los procesos de elección de prioridades sobre las características y los objetivos a lo largo de todo el estudio. En consecuencia, para reconocer esta dinámica de las PYME y las prioridades para su desarrollo competitivo, la investigación se planteó asumir la metodología de casos y realizar un estudio directo en empresas que permitiera también reconocer la validez y pertinencia de la metodología propuesta.

La modalidad para el estudio de casos que se aplicó en este proyecto consideró una etapa preliminar, constituida por el conjunto de actividades necesarias previas al trabajo en las empresas. Las actividades en la etapa preliminar fueron:

1. Promoción del proyecto.
2. Selección y capacitación del equipo de consultores.
3. Selección de empresas.
4. Aceptación del proyecto.
5. Integración y capacitación de equipos de investigación.
6. Primera visita a la empresa por el equipo de investigación.

De igual forma, el proyecto directo en las empresas consideró el desarrollo de varias fases interrelacionadas, hasta el análisis final de las áreas clave de desempeño y la propuesta a cada empresa de un plan de desarrollo de la competencia productiva. Las fases del proyecto fueron:

1. Análisis del sector.
2. Análisis de la empresa.
3. Análisis del mercado y elaboración del QFD 1.
4. Análisis de la estrategia empresarial.
5. Elaboración del QFD 2 y evaluación de las ACD y las capacidades.
6. Diseño de propuestas para el desarrollo de la organización y presentación final del proyecto.

Las diferentes fases del trabajo incorporaron perspectivas diferentes sobre la empresa: tanto las visiones de los empresarios y de los empleados, como las de agentes externos (el mismo equipo de intervención y la consulta con expertos externos con otros consultores o funcionarios públicos o gremiales, dependiendo del propósito del trabajo en cada fase). Al término de cada fase, el equipo de investigación presentó los resultados, se validó la información y se discutieron las implicaciones con los integrantes del equipo empresarial.

Con la integración de los casos estudiados, se conformó una muestra total de veintitrés empresas de manufactura en el subsector metalmecánico,

cuyos resultados se analizaron de forma individual y en conjunto para este proyecto. Además, con la intención de dar mayor validez a la metodología del proyecto, se realizó también el análisis cuantitativo del modelo, asumiendo que los resultados son limitados, justo por el tamaño de la muestra.

1.7 Alcances y limitaciones

El alcance que ofrece la metodología de estudio de casos es el conocimiento directo de la situación de las PyME, así como de la percepción y los juicios que realizan los empresarios y los empleados sobre los retos y alternativas para el desarrollo de sus organizaciones. Reconocer el proceso de análisis y valoración de la información que se fue generando a lo largo del proyecto y de las implicaciones que tenían para la empresa, da cuenta de la utilidad del modelo del proyecto, de su metodología en el análisis estratégico y sus potencialidades.

En la medida en que se confirme que esta metodología es en verdad útil para correlacionar el análisis del entorno, la voz del cliente y la competencia productiva con la estrategia, y que en el proceso se van estableciendo procesos de evaluación y de priorización de aquellos elementos que son de alto impacto para la mejora competitiva de las PyME, se podrá establecer una ruta más clara y evaluable para la mejora del desempeño y el posicionamiento competitivo de las empresas.

Si bien es cierto que esta última afirmación es un supuesto, esto marca la principal limitación del estudio. El trabajo a través del estudio de casos permitió llegar a una muestra, amplia para este tipo de estudios, pero limitada

para poder generalizar afirmaciones para el conjunto de empresas manufactureras que integran las PyME en el subsector metalmecánico. A pesar de esta limitación de alcance, el gran valor que tiene la sistematización de los casos analizados resulta muy sugerente para establecer hipótesis fundadas que puedan orientar tanto el desarrollo de proyectos en apoyo a las prioridades competitivas comunes en las empresas, como el diseño de programas y políticas para el desarrollo industrial.

Por último, es importante señalar que el propósito de validar una metodología a través de la aplicación a casos específicos y su mejora y replicación en otro grupo de empresas constituye un proceso de evaluación y mejora continua. Este punto es en particular relevante por la dinámica participativa que se establece en la metodología, en donde no solo se recoge información y se regresa sistematizada, sino especialmente porque la intención explícita del proyecto es aportar elementos que permitan la apertura del horizonte de las personas participantes (empresarios, empleados, universitarios, consultores), la re-significación del sentido de la práctica empresarial, de la organización y de la estrategia, En este sentido, la búsqueda de aquellos elementos, prácticas, desarrollo de herramientas, dinámicas y otros recursos que permiten un mejor impacto en la visión y en el aprendizaje de los equipos y las personas se ha ido mejorando a través de las experiencias, pero aún es un proceso de diseño en construcción, no terminado.

1.8 Estructura general de la tesis

En este primer capítulo se expuso una breve introducción del proyecto, los antecedentes de donde surge, la justificación a partir del contexto y los retos de las PyME que dan pie al planteamiento del problema de investigación en el marco de la estrategia y la competitividad. A partir del marco de la situación de las PyME, se formulan los propósitos, las áreas de estudio, el objetivo y las preguntas de la investigación. Lo anterior dio pie al plan de revisión de literatura y, como resultado, sumado al contexto de las PyME en Jalisco, se establecen las proposiciones e hipótesis. La metodología de la investigación se elige en función de lo anterior y se expone en forma sintética las características del presente estudio, las actividades preliminares y las fases que componen el proceso de estudio de casos. La elección de la metodología establece los alcances y las limitaciones de la investigación, presentadas de manera explícita en el apartado anterior.

En el capítulo segundo se da cuenta de la revisión de literatura y la construcción del marco referencial. Este capítulo expone el marco referencial, que versa sobre los elementos que permiten definir la estrategia en una empresa, partiendo de la lectura que se realice de su entorno y, en particular, de la importancia que tiene el reconocimiento de la voz del cliente. El tema de la estrategia recibe atención especial. Se revisan a detalle los enfoques de dos escuelas: la del posicionamiento, cuyo principal autor es Michael E. Porter, y la de recursos y capacidades, con los aportes de Gary Hamel y Coimbatore Krishnarao Prahalad. El capítulo expone la revisión en torno al constructo

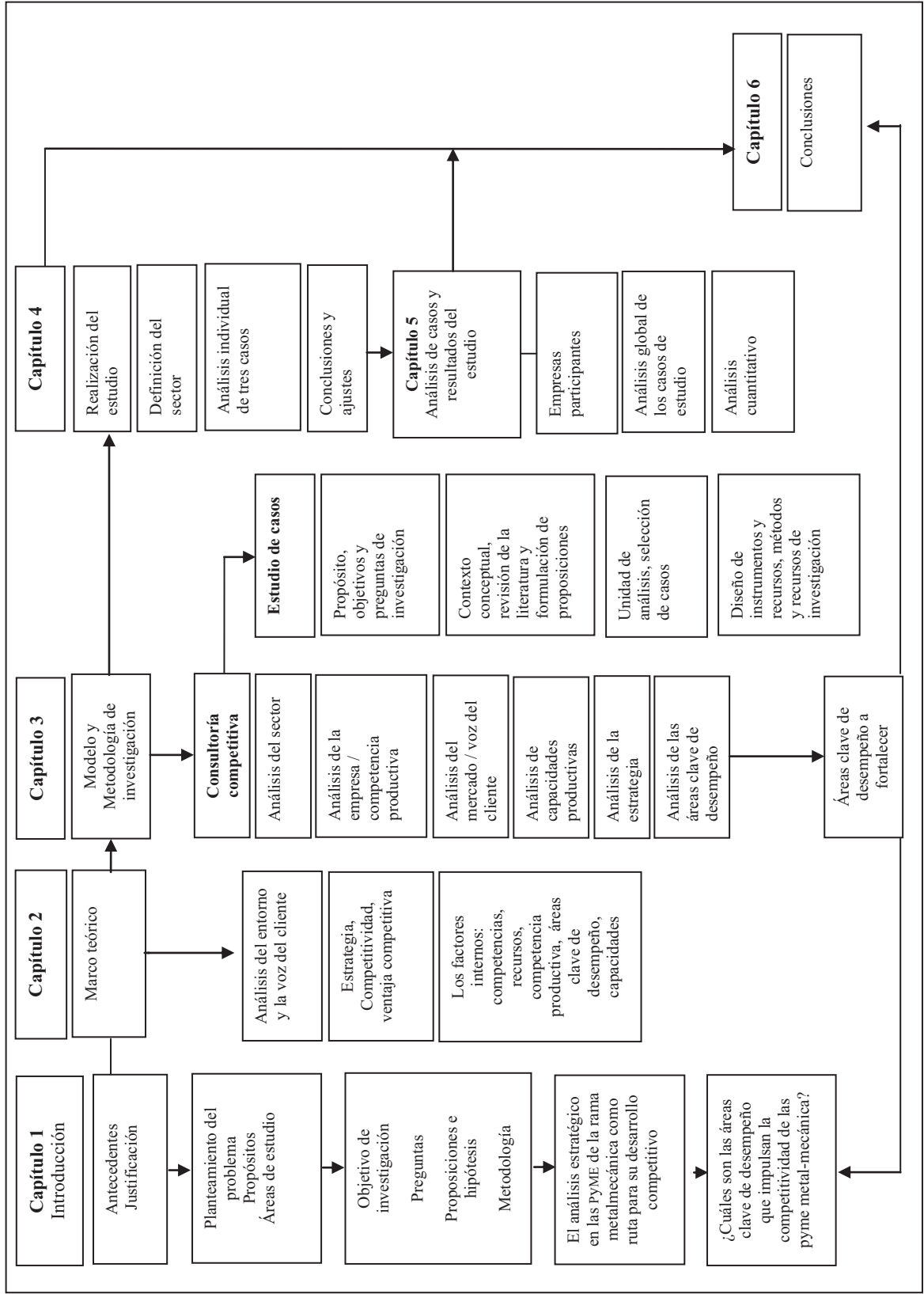
competencia productiva, como elemento relevante para identificar el papel que tiene la función de producción en relación con la estrategia y como fuente de ventajas competitivas. El capítulo cierra con el tema de las capacidades para determinar cómo pueden ser identificadas las estratégicas.

El tercer capítulo retoma los elementos señalados en el marco teórico, asumiendo la importancia de reconocer la relación que tiene la lectura del entorno con la estrategia y la definición de las áreas clave que definen la competencia productiva requerida por las PYME manufactureras del subsector metalmecánico, que constituyen el sujeto de la investigación. En este capítulo se presenta el modelo de análisis, se exponen los elementos que lo constituyen y el proceso metodológico que lo articula. La metodología que corresponde al tipo de estudio planteado es el estudio de casos, lo cual se fundamenta en el capítulo y se desarrolla el diseño de la investigación. De forma complementaria, para evaluar las relaciones que se tienen entre los elementos del modelo, se plantea la construcción y análisis de un modelo econométrico, si bien se reconoce la gran limitación del alcance de este análisis en virtud del reducido número de casos que se trabajan con la metodología cualitativa.

En el capítulo 4 se presenta la realización del estudio y se expone el análisis de tres casos. En el capítulo 5 se encuentra el análisis colectivo de casos y los resultados del estudio y, por último, en el 6 se encuentran las conclusiones y líneas futuras de investigación.

La figura 1.1 muestra la estructura general de la tesis.

Fig.1.1 Estructura general de la tesis



CAPÍTULO 2.

MARCO TEÓRICO GENERAL

En el presente capítulo se expone la revisión de literatura sobre los conceptos medulares que constituyen la base de la investigación —*orientación al mercado y la voz del cliente, estrategia competitiva y competencia productiva*— y que son el referente teórico sobre el cual se construye un modelo propio, con el fin de relacionar la función de producción con la estrategia y la competitividad, así como evaluar cómo esta función ha de alinearse para aportar a la estrategia general y ser una fuente fundamental en la construcción de las ventajas competitivas necesarias.

En el primer apartado, se presenta una breve introducción sobre la importancia del análisis del entorno y, en él, del papel central que juega la voz del cliente. A continuación, se expone la evolución que se ha presentado en la orientación de las empresas manufactureras, de la orientación al producto a la orientación al mercado y, de ahí, a la gestión de las relaciones con los clientes.

Por último, este apartado termina con una revisión de las investigaciones principales que se han realizado en torno al cliente: las diferencias en torno a los enfoques de estudio; los estudios sobre la satisfacción del cliente, el enfoque de la calidad y sus modelos de análisis —incluyendo el aporte del QFD (Quality Function Deployment), y el análisis del valor al consumidor.

En el segundo apartado se abordan los conceptos de estrategia y competitividad. En primer lugar, se presentan los enfoques sobre la estrategia, las principales escuelas y sus autores. Dos de ellas resultan en particular relevantes para la presente investigación por la relación que establecen para la determinación de la estrategia y su énfasis en elementos del entorno y de la propia empresa, por lo que se analizan sus planteamientos y su posible complementariedad. Se trata de la escuela del Posicionamiento, con el aporte de Michael Porter, y de la Teoría basada en los recursos, con los planteamientos de Hamel y Prahalad, entre otros. Por último, se hace referencia al planteamiento sistémico de la estrategia y al planteamiento de Hax y Wilde (2003), con un modelo en donde justamente plantea la complementariedad de las dos escuelas mencionadas.

El análisis de los factores internos de las organizaciones y su relación con las líneas estratégicas, la focalización sobre las competencias internas como fuentes de ventajas competitivas y las investigaciones en torno a la competencia productiva, las áreas clave de desempeño, las capacidades centrales y dinámicas en una organización son el contenido que se presenta en el tercer apartado del capítulo.

2.1 El análisis del entorno: el camino hacia la voz del cliente

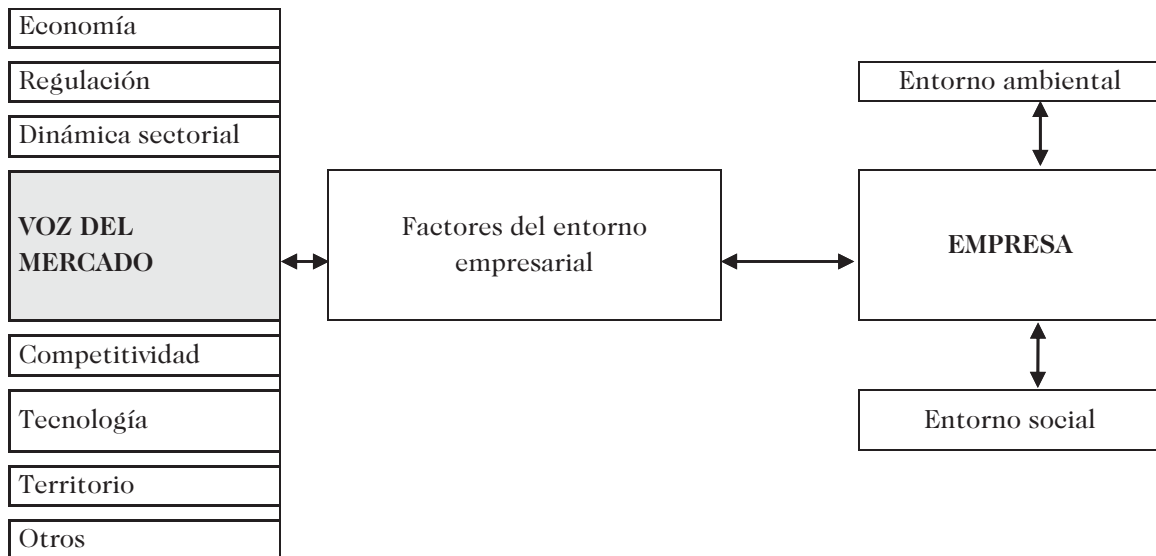
El actual contexto en que se desenvuelven las empresas ha significado un cambio sustancial de las reglas de juego en el intercambio económico y comercial entre países. Las condiciones que antes eran suficientes para que una empresa mantuviera su posición en un mercado competitivo ya no lo son, no solo por el desarrollo de los factores de competencia referidos a proveedores, compradores y competidores (Porter, 1980), sino también porque se han modificado las dimensiones y el alcance de los mercados. Sainz de Vicuña Ancín (2000) afirma que los cambios en mercados cada vez más globalizados modifican las dimensiones de mercado para una empresa y, en consecuencia, la “masa crítica” que requiere para consolidarse y sobrevivir. El desarrollo empresarial y comercial de las empresas y su expansión internacional es ahora un requisito para sobrevivir o vivir el alto riesgo de ser absorbidas. Además, puntualizan C.K. Prahalad y Venkatram Ramaswamy (2000), las reglas del juego para participar en los mercados se han modificado de forma tal que ahora las relaciones entre las empresas se entrelazan entre cooperación y competencia. De forma similar, también el rol del consumidor se ha ido modificando al dejar de ser de ser sujeto pasivo a tener un papel más activo y determinante en los mercados.

El análisis del entorno implica considerar los factores que inciden de manera directa e indirecta en la actividad productiva y comercial de una empresa: las tendencias a nivel de la macroeconomía, la normatividad, la tecnología, el acceso a insumos, el personal, la ecología, los recursos

financieros, etc. Ante este conjunto de factores, se plantea la forma en que una empresa ha de actuar. De la información que una empresa obtenga de su entorno, la forma de analizarla y aprovecharla, una organización puede llegar a clarificar alternativas estratégicas para alcanzar una ventaja competitiva.

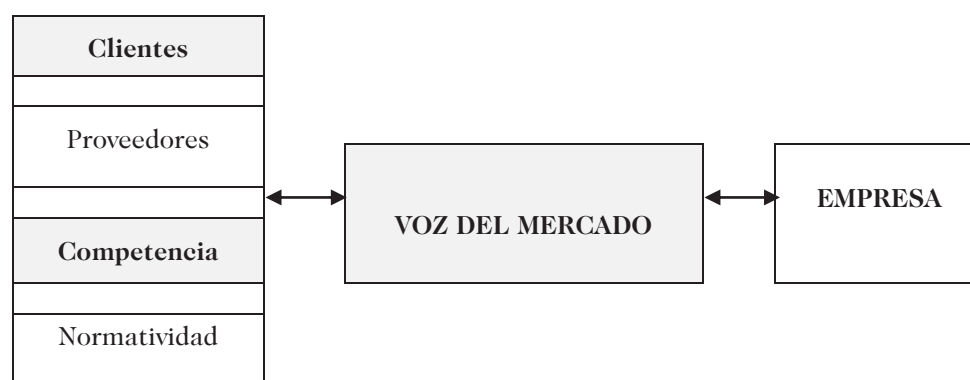
El análisis de los factores mencionados es relevante ya que inciden en la dinámica de la actividad empresarial (véase la figura 2.1) y en cada uno de ellos se han realizado investigaciones y aportes teóricos, como los trabajos de Porter (1980, 1985) para el análisis de la industria y la estrategia competitiva, o sobre el impacto de la tecnología en el uso de la información y en los ciclos de vida de los productos (2001), o el análisis de factores culturales y territoriales (Johnson, 1992), o el trabajo de otros autores que se enfocan más sobre las dinámicas del mercado, tanto en su definición estratégica como del análisis del rol de los actores que lo conforman (Roberts, 2000; Steinman, Deshpandé y Farley, 2000). Sin embargo, para los propósitos del presente trabajo es prioritario centrarse en identificar los aportes que permiten analizar el entorno inmediato de una empresa y, más específicamente, en el papel que tienen los consumidores o clientes como fuente relevante para la definición de la estrategia.

Figura 2.1 El análisis del entorno



La voz del mercado es la que determina “qué es lo que quieren los clientes y están dispuestos a pagar” (Barabba y Zaltman, 1992), y la conforman distintos agentes, entre los que se consideran los clientes, los reguladores, la competencia y los proveedores. La más importante es la del cliente. Sin embargo, para responder a la voz del mercado es también de vital relevancia conocer las acciones de la competencia, tanto para no perder competitividad como para ganarla, al compararse con patrones de referencia de mayor calidad. La figura 2.2 expresa los aspectos principales que se privilegian para el análisis.

Figura 2.2 La voz del mercado



Articular el análisis de las condiciones externas (en ellas, la voz del cliente) con las capacidades de la empresa es la tarea constitutiva de la dirección estratégica. Los estudios sobre estrategia empresarial, a partir de las bases que determinaron en la escuela de diseño (Selznick, 1957; Chandler, 1962), se han preocupado por establecer la relación entre las condiciones externas y las capacidades internas. La investigación y el análisis de las condiciones externas es fundamental para la acción empresarial, si bien el proceso ha resultado demasiado sofisticado y complicado para que muchos empresarios puedan no solo realizarlo, sino tener acceso al conocimiento sobre los estudios realizados.

Con diferentes énfasis, ya sea en los procedimientos de planificación (Steiner, 1969) o de análisis de la competitividad en un sector (Porter, 1980), el esfuerzo por categorizar, analizar, comprender las dinámicas del entorno para planificar proyectos o responder a las tendencias externas contienen aportes fundamentales para la definición de la estrategia empresarial. Sin embargo, no siempre explicitan el aspecto clave para la acción empresarial: la voz del cliente.

Por otro lado, el movimiento por la calidad total enfatiza la voz del cliente como uno de los aspectos vigentes en la competitividad empresarial. Los estudios en este ámbito ofrecen elementos fundamentales para la búsqueda de las características de calidad, que van desde el diseño de los productos hasta el servicio ofrecido al cliente en y después de la venta. Han proliferado modelos de calidad que enfatizan un aspecto u otro en la concepción de la misma, desde el enfoque para el aseguramiento de los estándares de calidad de los ISO, el modelo Deming, el Baldrige o el europeo (EFQM). En todos ellos, la satisfacción al cliente es el punto clave para la gestión de la calidad o la evaluación de los estándares de excelencia.

No obstante, desde la perspectiva estratégica de una organización, no es suficiente el conocimiento de los estándares de calidad establecidos en el mercado por las empresas líderes, ni el resultado de una autoevaluación o certificación externa de la excelencia de la gestión y los procesos para definir y garantizar la sostenibilidad de la estrategia que ha de asumir una empresa en un mercado competitivo. Estos son puntos importantes, pero como la realidad es dinámica y los estándares son reflejo de momentos específicos e intereses particulares, el indicador indispensable para el análisis del entorno externo, y lo que ha de orientar el quehacer empresarial, es la voz del cliente.

2.1.1 Primer acercamiento: de la orientación al producto a la orientación al mercado

Jagdish N. Sheth (Sheth y Parvatiyar, 2000) menciona que los estudios de McKitterick (1957), Borsch (1957) y Keith (1960), popularizados en los principios del mercado de Kotler (1967), destacan la importancia del consumidor como línea conductora de la actividad empresarial, lo que ha impactado en las diferentes áreas de las organizaciones y significado un cambio fundamental: del énfasis inicial en el producto y la comercialización masificada que prevaleció durante y después de la segunda guerra mundial, a partir de los años cincuenta la atención comenzó a entender los mercados.

En el análisis del propio concepto del *marketing* realizado por varios autores (Zeithmal y Zeithaml, 1984; Denison y McDonald, 1995; Philip Kotler, 1996; Fernández del Hoyo, 2006b; Valenzuela Fernández, García de Madariaga Miranda, y Blasco López, 2006, entre otros) se señala una evolución del mismo de una primera etapa centrada en el producto para pasar a otra centrada en las ventas, y por último, a una centrada en las necesidades de los consumidores. El mismo Kotler define en un momento que

[...] el concepto de marketing es una orientación de gestión que tiene la clave para el logro de objetivos de la organización [y] consiste en la organización de la determinación de las necesidades y deseos de los mercados de destino y adaptándose a la entrega de las satisfacciones deseadas más eficaz y eficiente que sus competidores (1980:20).

En esta definición se coloca al cliente en el centro y en la respuesta a sus necesidades, el objetivo a lograr frente a la competencia. Posteriormente, el mismo autor evidencia una evolución en el concepto, al definir que “marketing [es el] proceso por el que las empresas crean valor para los clientes y construyen fuertes relaciones con los mismos para obtener valor de ellos a cambio” (Kotler y Armstrong, 2008: 6). Desde esta perspectiva se relacionan líneas de acción como el enfoque de la gestión del valor al cliente y la marca, el *customer management*, el *marketing* centrado en el cliente, el *marketing* relacional y el *customer relationship management* (CRM).

Alfonso P. Fernández del Hoyo (2006c) revisa los estudios que diferentes autores realizaron en relación con los cambios en el entorno que influyeron en la conformación de fases o etapas del *marketing* en las empresas,¹ y menciona que los cambios económicos en la relación entre la oferta y la demanda dieron pie a tres etapas en la orientación del *marketing*: orientación a la producción (1870 a 1930), a las ventas (1930 a 1970) y al *marketing* (1970 a 1990). De igual forma, revisa los estudios que se enfocaron más en analizar los factores internos en las empresas que influyeron en los cambios en la orientación del *marketing*, tales como la estructura organizativa, gerencial y relacional de la empresa.² Un elemento importante que identifica es que tanto los factores externos como los internos fueron impulsando la aceptación de la orientación

¹ Entre ellos, cita a autores como Lambin y Peters (1981), Berkowitz *et al.* (1989), Kotler (1992), McCarthy y Perrault (1984), y Vela y Bocigás (1996) (Fernández del Hoyo, 2006c: 17).

² En este grupo de investigadores menciona a Kolhi y Jaworski (1990), Naver y Slater (1990), Piercy y Morgan (1991), y Desphandé *et al.* (1993), entre otros (Fernández del Hoyo, 2006c: 28).

al *marketing*, más en términos de filosofía o cultura. Apoyándose en Ajay K. Kolhi y Bernard J. Jaworski (1990), afirma que la aceptación de la orientación al *marketing* en las empresas se basó en la creencia de que esta conduce a una mayor satisfacción al cliente, un mayor compromiso de los empleados y una mayor rentabilidad. Sin embargo, la limitación de esta orientación se fue evidenciando ante un mercado cada vez más complejo y competitivo (Sheth y Parvatiyar, 2000), sobre todo por las dificultades de lograr una exitosa implantación y, en especial, por las de evidenciar el impacto positivo de dichos esfuerzos en los resultados empresariales.

En el enfoque del *marketing centrado en el cliente*, Sheth, Sisodia y Sharma (2000) reconocen que debido a los cambios y confluencia de factores demográficos y tecnológicos, así como al incremento de la insatisfacción con la actual productividad del *marketing*, este debería estar más basado en las necesidades de los clientes que en la segmentación y el *marketing* masivo. Sostienen que la esencia del *marketing* es anticipar el comportamiento de los clientes y competidores y que este elemento es lo que puede otorgar una ventaja competitiva a una organización. Este enfoque marca diferencias sustanciales respecto a otros de esta corriente: el *marketing uno-a-uno* y el *relacional*.

El *marketing uno-a-uno* se centra en la adaptación del producto o la oferta y, en última instancia, el producto es el punto de partida de la planeación de los procesos (*marketing* centrado en el producto). Diversos autores, entre los cuales Sheth, Sisodia y Sharma (2000) citan a Gilmore y Pine (1997), y a Peppers y Rogers (1993), sugieren que en esta práctica se utiliza más la

clientelización masiva. En contraste, el *marketing centrado en el cliente* se orienta a las necesidades, deseos y recursos de los clientes como punto de partida y busca establecer contacto estrecho con ellos. La preocupación del *marketing* centrado en el cliente es la eficiencia y la efectividad de sus actividades, por lo que orienta la productividad al centrarse en los clientes rentables, derivar a terceros los menos rentables, acercar a los clientes con la empresa para cocrear los productos, precios y la distribución, fijar los costos y orientar a la organización a la creación de valor añadido para el cliente.

Los avances logrados a través de las experiencias y los estudios de la evolución de la orientación al *marketing*, sumados a los esfuerzos por lograr una adecuada y exitosa implantación, dieron origen al enfoque denominado *orientación al mercado*, que añade el enfoque estratégico de los negocios en el *marketing*. En términos de cultura, según señalan Valenzuela Fernández, de Madariaga Miranda y Blasco López (2006), hay consenso entre los principales autores (Michael, 1982; Shapiro, 1988, Desphandé *et al*, 1989; Narver y Slater, 1990; Slater y Narver, 1995) porque compromete a la organización para que de forma sistemática genere valor a los clientes y estén alerta frente a la competencia y todos los agentes de la cadena de valor.

Otra corriente de estudios centrados más en la implementación del enfoque en términos operativos, denominada comportamental (Álvarez González, Santos Vijande y Vázquez Casielles, 2000; Fernández *et al.*, 2006), se conformó en torno a los trabajos de autores como Kohli y Jaworski (1990), Ruekert (1992), y Deng y Dart (1994). En esta corriente enfatizan que las

actividades que ha de realizar una organización son el conocimiento del mercado, la diseminación de la información y la respuesta organizativa coordinada.

Desde el enfoque de la orientación al mercado, la atención de los investigadores se centró sobre todo en el conocimiento de los consumidores, pero desde una perspectiva económica, y se planteó como objetivo identificar a los clientes clave y encontrar fórmulas para retenerlos. Basándose en la afirmación de que “incrementando el índice de retención de clientes en un 5%, los beneficios se elevan de un 25% a un 95%” (Parasuraman y Grewal, 2000: 106), este enfoque asume que es mayor el coste para adquirir o ganar nuevos clientes, por lo que proponen priorizar el diseño de programas para *fidelizar* a los clientes clave. Esta perspectiva abrió una veta importante para la investigación, pero desde el interés de la presente investigación resulta necesario volver a centrarnos en aquellos estudios que aportan a la comprensión del cliente y la forma en que una organización puede responder a ellos.

Llonch Andreu, López Belbeze y Eusebio (2007) construyeron un modelo en el cual evalúan la relación entre la orientación del mercado y la orientación al aprendizaje, el factor moderador que tiene la procedencia del director entre ambas orientaciones y el efecto directo que tienen en los resultados de la empresa. Estos autores confirman que las investigaciones que analizan la relación entre la orientación al mercado y los resultados se llegan a contradecir, ya que algunas obtienen una relación significativa (por ejemplo,

Greenley, 1995) y otras una negativa (como Kirca, Jayachandran y Bearden, 2005), sin embargo, es común la aceptación de que la orientación al mercado sí genera un diferencial al brindar mayores beneficios en las empresas, por lo cual la aceptan como una de sus hipótesis y la confirmaron en el análisis de los resultados de su investigación. Sin embargo, a pesar de que no encontraron un impacto directo de la orientación al aprendizaje en los rendimientos empresariales, sí evidenciaron que hay uno indirecto, al ser un antecedente de la propia orientación al mercado en una empresa. Resulta significativa la inclusión del constructo del directivo como moderador y la evidencia de que las características del director general sí tienen una influencia significativa en el grado de relación entre la orientación al aprendizaje y en la orientación al mercado en una organización y, por ende, en los resultados empresariales.

Por último, Day (2011) enfatiza que para implementar la orientación al mercado es fundamental desarrollar aquellas capacidades que les permitan a las organizaciones responder a la acelerada complejidad de los mercados, tales como la rápida fragmentación de los segmentos, la proliferación de los medios de comunicación digitales y el rápido crecimiento y proliferaciones de puntos y canales de contacto con los clientes. El autor plantea que el enfoque necesario para identificar estas capacidades es la lectura de *“fuera hacia adentro”* que, dependiendo de la función o prioridades de la empresa de explorar nuevas posibilidades o explotar las actuales, para lo primero puede requerir capacidades de *marketing* adaptativas (aprendizaje de vigilancia del mercado, experimentación adaptativa, y de *marketing* “abierto” que moviliza recursos

dispersos y aquellos flexibles relacionados); en cambio, si requiere explotar las actuales, necesitará capacidades identificadas en empresas dirigidas por el mercado (sensibilidad al mercado, vinculación al cliente, canales de enlace y vigilancia tecnológica) (Day, 1994). Si bien este planteamiento no presenta estudios empíricos, resulta muy sugerente para la presente investigación al señalar la diferencia entre considerar la estrategia y el desarrollo de las capacidades necesarias desde el interior de una empresa para salir al mercado, en lugar de partiendo del conocimiento de los requerimientos del mercado y, de ahí, reorientar el desarrollo de la organización.

Se puede afirmar, en conclusión, que el grado de orientación al mercado de una organización es un factor estratégico para el desarrollo competitivo de una empresa y que tiene una influencia significativa en los resultados empresariales. Los diferentes estudios que se han realizado tratando de evidenciar el impacto de diferentes variables que constituyen la orientación al mercado en los rendimientos o beneficios de una organización, han confirmado su importancia y señalado que para ello es fundamental contar con factores como el compromiso de la alta dirección, el grado de aversión al riesgo, el nivel de formalización y de centralización organizativa, y el sistema de incentivos y recompensas de los empleados, entre otros. Aunado a esto, la misma evolución del enfoque de la orientación al mercado tuvo un cambio significativo al pasar de uno centrado en la satisfacción al cliente como destinatario final, a otro en el cual la creación de valor al cliente es fundamental y para ello la empresa ha de desarrollar las capacidades necesarias para competir por el grado de

conocimiento, cercanía, atención y, fundamentalmente, una relación con el cliente que les genere un mayor valor para ambas partes.

2.1.2 De la orientación al mercado al *marketing* relacional

Una corriente de estudio y de implementación en las empresas que surge de la orientación al mercado es la denominada *marketing* relacional. Steinman, Deshpandé y Farley definen que la orientación al mercado es “el conjunto de procesos inter–funcionales y actividades dirigidas a la creación y satisfacción de los clientes a través de la continua evaluación de sus necesidades” (2000: 110), y el punto principal del *marketing relacional* evidenciado en la literatura es la creación, comunicación y entrega de valor a los clientes, así como la gestión de las relaciones con los clientes, de forma que genere beneficios tanto para la organización como para los grupos de interés (American Marketing Association, 2004).³

Kotler (1996) menciona que el concepto de *marketing* de relaciones surge a partir de la noción de intercambio, eje central del *marketing* que se concibe como un proceso de creación de valor que ha de satisfacer a las partes que participan en el mismo. El autor considera que la transacción, la cual surge en el momento en que se llega a un acuerdo, ha de entenderse bajo el contexto del *marketing* de relaciones, que define como aquel que “busca construir relaciones a largo plazo, basadas en la mutua confianza con los clientes, distribuidores, comercios y suministradores más interesantes... a

³ Definición oficial en la AMA. Ha sido muy controversial y criticada por tener una estrecha perspectiva y por no considerar la responsabilidad social del *marketing* (Gundlach, 2007).

través del proceso y la entrega de productos de calidad, buen servicio y precios razonables a lo largo del tiempo” (Kotler, 1996).

La evolución de este enfoque, que se diferencia de los planteamientos mencionados en el apartado anterior, surge también impulsado por la necesidad de las empresas de responder de manera adecuada a la complejidad de los cambios en el entorno y en los consumidores (Boluda, 2002),⁴ a ello se suma la insatisfacción y falta de resultados que se obtienen en las prácticas del *marketing*.⁵

Para sintetizar el desarrollo y los aportes realizados por diferentes autores en este enfoque, nos apoyamos en el trabajo de Inés Küster Boluda (2002), quien afirma que existen dos ópticas diferentes al interior del *marketing* relacional: uno que se enfoca en construir, desarrollar y mantener relaciones con el cliente (*marketing relacional*) y otro, desde una perspectiva más amplia, que incluye no solo al cliente, sino que además de procurar la colaboración con él, también busca las diversas relaciones entre la empresa y el entorno (*marketing de relaciones*).

En los estudios que integran el primer grupo, Boluda (2002) cita el trabajo de Berry y Parasuraman (1991), quienes señalan tres niveles de *marketing* de relaciones en función del tipo y número de lazos que una empresa emplea para fomentar la lealtad de sus clientes: el financiero (incentivos de

⁴ Los principales factores del entorno señalados se refieren al incremento de competitividad, la evolución del consumidor, la intensidad y dinamismo de los cambios tecnológicos, la mayor preocupación por la calidad y la orientación al mercado (Boluda, 2002).

⁵ Valenzuela Fernández, García de Madariaga Miranda y Blasco López (2006) citan tres vertientes de investigación que plantean estas críticas e impulsan el enfoque del *marketing* relacional: el Industrial and International Marketing and Purchasing (Hakansson, 1982), la Escuela Nórdica de Servicios (Berry y Parasuraman, 1993) y la Economía de las Relaciones con el Consumidor (Gómez *et al.*, 2000).

precios); el social (servicio personalizado), y el estructural (lazos estructurales que permiten ofrecer servicios de valor añadido a los clientes, difíciles de imitar por la competencia). Este estudio es apoyado empíricamente por el trabajo de Evans y Laskin (1994), quienes proponen y evalúan un modelo integral de *marketing* relacional en el que consideran como entradas entender las expectativas del cliente y la creación de asociaciones de servicios, de manera que se facilite la gestión de calidad total, y como salidas, la satisfacción y la lealtad del cliente, la calidad del producto y la rentabilidad, y la retroalimentación de los clientes y la integración.

Desde la perspectiva más amplia del *marketing* relacional, Boluda (2002) y Parvatiyar y Sheth (2000) resaltan la importancia de que el *marketing* de relaciones que integra el *marketing*, el servicio al cliente y la calidad, incorpore también las relaciones con otros socios o participantes en los procesos de intercambio para el logro de los objetivos de todos.

Diversos autores⁶ han estudiado los aportes del *marketing* relacional e identificado los beneficios generados, como en la diferenciación del producto, la creación de barreras de intercambio, la eficacia del intercambio, la reducción de incertidumbre, las satisfacciones sociales derivadas del intercambio con socios alternativos, la mejora de la comunicación con el cliente, el incremento de los niveles de confianza, mayor cooperación con los socios de intercambio, la disminución de los costes, la generación de valor

⁶ Entre ellos, Boluda (2002) cita los trabajos de Berry y Parasuraman, (1995), Be (1995), Bello, Polo y Vázquez (1999), Pandya y Dholakia (1992), Ganesan (1994), Hernández (1997), Gundlach y Murphy (1993), Doney y Cannon (1997) y Kalwani y Narayandas (1995).

añadido y el establecimiento de compromisos a largo plazo. Sin embargo, también se han identificado las limitaciones de esta orientación y, a través de diferentes estudios, se han mencionado los siguientes:⁷ la dificultad de mantener la satisfacción de los consumidores en relaciones de largo plazo; la reducción de los márgenes brutos y hasta llegar a ocasionar pérdidas; la dificultad de implantar este enfoque cuando no se reúnen las condiciones necesarias, tales como que los clientes tengan el deseo de servicio periódico, que cuenten con libertad de selección por parte del cliente o que existan en verdad diferentes opciones para el cliente; la inexistencia de una guía clara para la implantación efectiva del *marketing* de relaciones, por lo cual existen retos o barreras para lograrlo; la necesidad de inversiones altas tanto de personal y de sistemas para la correcta implantación; la dificultad de hacer los cambios necesarios en la organización (cultura, descentralización, personal), y la dificultad de medir los valores intangibles de los beneficios de la relación por parte del consumidor.

Se presenta esta síntesis por la importancia que se le dio al *marketing* relacional; sin embargo, el énfasis puesto en el tipo de relaciones con el cliente o con los otros agentes de la cadena de valor no aporta directamente al propósito de la presente investigación, y por ello no se profundiza más a detalle en otros estudios realizados.

⁷ Entre los autores que analizan las limitaciones, Boluda cita a Kalwani y Nayarandas (1995); Day (1990); Helper (1991); Lyons, Krachenber y Henke (1990); Coviello y Brodie (1998); Grande (1996); Pinto (1997); Sheedy (1997); Sheedy (1997), y Holland (1992).

2.1.3 Del *marketing* relacional al CRM

A pesar de las dificultades para implantar el *marketing* relacional, la necesidad de buscar las ventajas que ofrece y realmente alcanzar la fidelización de los consumidores ante un entorno caracterizado por mercados maduros con productos de ciclos de vida cada vez más cortos, propició la evolución del enfoque del *marketing* relacional al concepto del *customer management relationship* (CRM). En el CRM se pretende desarrollar una *visión más amplia* de la gestión empresarial y el *marketing* de la que ya se ha expuesto, con la finalidad expresa de optimizar cada uno de los aspectos que incrementan el valor de vida del cliente y basándose en la concepción de cliente como un activo que se ha de gestionar. Desde esta perspectiva, el valor de la cartera de clientes (actuales y potenciales) que tenga una empresa es lo que determina su valor en el largo plazo. En este sentido, el CRM se concibe como “la gestión del valor del cliente” (*customer value management*, CVM) (Valenzuela Fernández, de Madariaga Miranda y Blasco López, 2006: 103).

Las diferentes definiciones que se han elaborado con relación al CRM expresan el enfoque prioritario y su alcance. En este sentido, Garrido Moreno y Padilla Meléndez (2012) las agrupan en función de su carácter tecnológico, estratégico e integrador, y las sintetizan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.1 Definiciones de CRM

	Autor	Definición
1. Carácter tecnológico	Choy, Fan y Lo (2003: 263)	Supone una integración en toda la empresa de tecnologías trabajando conjuntamente como son almacenamiento de datos, sitio web, intranet-

		extranet, sistema de apoyo telefónico, contabilidad, <i>marketing</i> , ventas y producción, para permitir la comunicación entre las distintas partes de la organización y así servir mejor a la clientela.
2. Carácter estratégico	Parvatiyar y Sheth (2001: 5)	El CRM engloba tanto la estrategia como los procesos que comprenden la adquisición, retención y asociación con determinados clientes con objeto de crear un valor superior tanto para la compañía como para el propio cliente.
	Sigala (2005: 393)	Conjunto de estrategias que tienen la intención de buscar, recopilar y almacenar la información adecuada, validarla y compartirla a través de toda la organización, con objeto de que después sea utilizada por todos los niveles organizativos para crear experiencias únicas y personalizadas a sus clientes.
	Payne y Frow (2005: 168)	CRM es un enfoque estratégico que tiene que ver con la creación de mayor valor para los accionistas a través del desarrollo de relaciones adecuadas con los principales clientes y segmentos de clientes. CRM une el potencial de la relación estrategias de <i>marketing</i> y de TI para crear relaciones rentables y duraderas con los clientes y otras partes interesadas. CRM ofrece mejores oportunidades para utilizar datos e información tanto a entender a los clientes y cocrear valor con ellos. Esto requiere de una integración de funciones cruzadas de los procesos, las personas, las operaciones y capacidades de <i>marketing</i> que se activan a través de la información, la tecnología y sus aplicaciones.
3. Enfoque integrador	Asociación Española de Marketing Relacional (AEMR, 2002: 9)	Conjunto de estrategias de negocio, <i>marketing</i> , comunicación e infraestructuras tecnológicas, diseñadas con el objeto de construir una relación duradera con los clientes, identificando, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades.
	Chen y Popovich (2003: 673)	El CRM no es solo una aplicación tecnológica, es una estrategia de negocio que aglutina las funciones de <i>marketing</i> , ventas, servicio al cliente, operaciones, recursos humanos, I+D, finanzas y TI, con el objeto de maximizar la rentabilidad de las interacciones con clientes.
3. Enfoque integrador	Renart (2004: 6)	El CRM hace referencia tanto a la estrategia de negocio enfocada a seleccionar y gestionar una relación con los mejores clientes para optimizar su valor a largo plazo, como a las aplicaciones concretas de <i>software</i> necesarias para procesar la información de esos clientes y desarrollar esa relación.

Fuente: elaborado con base en el esquema de Garrido Moreno y Padilla Meléndez (2012).

La perspectiva que resulta más significativa para el presente estudio es la estratégica, desde la cual se busca el “establecimiento y desarrollo de relaciones de valor con clientes, basadas en el conocimiento”. Las tecnologías de información son un soporte y lo medular del CRM implica el rediseño de la organización y sus procesos para orientarlos al cliente, en busca de su satisfacción y la generación de relaciones de lealtad de largo plazo (Garrido Moreno y Padilla Meléndez: 58).

Payne y Frow (2005) elaboran un marco conceptual estratégico del CRM debido a que la literatura publicada en torno al tema en la última década deja ver una falta de acuerdo sobre lo que es la gestión de las relaciones con el cliente (CRM) y cómo se debe desarrollar su estrategia. Los enfoques no estratégicos sobre el CRM lo consideran como una solución particular de la tecnología en el comercio electrónico y para la fidelización de los clientes, mientras que el estratégico “implica una profunda síntesis de la visión estratégica; una comprensión social de la naturaleza del valor para el cliente en un entorno multicanal; el uso de la información apropiada para la gestión y las aplicaciones de información apropiadas del CRM” (Payne y Frow, 2005: 168). Para establecer el enfoque estratégico del CRM, los autores asumen un enfoque de procesos con base en el cual los seleccionan, dependiendo de si incorporan las tareas fundamentales para el logro de los objetivos de la organización, si contribuyen al proceso de creación de valor, si el nivel en que se encuentran es estratégico o macro y, por último, si manifiestan con claridad las interrelaciones. En su estudio realizaron un taller con 34 expertos en CRM para

la discusión de los criterios, y como resultado establecieron dos más: que cada proceso debe ser de naturaleza interfuncional y que debe ser valorado por expertos como valioso para el desarrollo de actividades estratégicas.

Con base en estos criterios, Payne y Frow revisan investigaciones previas y encuentran que los procesos hasta ese momento señalados no cumplen con los criterios, por ejemplo, el estudio de Winner (2001), quien considera siete componentes básicos en su modelo: una base de datos sobre la actividad de los clientes; el análisis de la base de datos; las decisiones sobre los clientes meta; las herramientas para dirigir los clientes; cómo construir relaciones con los clientes meta; cuestiones de privacidad, y métricas para medir el éxito del CRM. De acuerdo con la evaluación de Payne y Frow, estos procesos son útiles, pero no interfuncionales.

A partir de su investigación, realizada con base en trabajo con expertos, entrevistas, discusiones individuales y grupos de diferentes niveles, y el pilotaje del marco como herramienta de planificación en el sector financiero y los de automoción y en dos empresas, Payne y Frow identifican cinco procesos interfuncionales clave para el CRM estratégico: el de desarrollo de la estrategia, el de la creación de valor, el de integración multicanal, el de gestión de la información, y el de la evaluación del desempeño. En cada uno, examinan los elementos clave y los relacionan con las aportaciones teóricas de otros autores. El trabajo de estos autores es importante, aunque apenas se encuentra en una etapa inicial la construcción de un marco conceptual; ellos mismos señalan que aún se requiere realizar investigaciones que aporten a la construcción del CRM

como disciplina, es decir, la delimitación de dominio, el acuerdo sobre una definición, el desarrollo de medidas de desempeño y la elaboración de una teoría explicativa.

Dos elementos resultan especialmente significativos para el propósito del presente trabajo. El primero se refiere a la importancia del proceso de desarrollo de la estrategia, lo cual implica revisar la estrategia empresarial partiendo de la visión de la empresa y la evaluación de la industria y el entorno competitivo, así como la posterior definición y alineación de la estrategia de clientes. El segundo se refiere al proceso de creación de valor. En este punto es relevante determinar el valor que una empresa puede ofrecer a sus clientes, además de identificar el valor que recibe y la gestión del intercambio de valor. Para evaluar el valor que el cliente recibe, mencionan, es importante el concepto de beneficios que mejoran la oferta al cliente (Lovelock, 1995), pero se debe hacer una revisión sobre los nuevos enfoques que enfatizan el papel del cliente como cocreador y coproductor de valor (Bendapudi y Leona, 2003; Prahalad y Ramaswamy, 2004; Vago y Lusch, 2004).

Ahora bien, atendiendo lo que implica la aplicación estratégica del CRM, Payne y Frow (2005) afirman que se requiere la integración de los procesos interfuncionales, las personas, las operaciones y las capacidades de *marketing* que se activan a través de la información, la tecnología y las aplicaciones. En esta línea, Henneberg (2005), realiza un estudio exploratorio muy revelador en una muestra de veintiséis empresas en tres países que aplicaron el CRM. El autor identifica que el CRM pretende constituir un nuevo paradigma en la teoría

del *marketing* basado en las teorías de la interacción y las redes, y que en su *visión amplia* abarca las actividades de *marketing* para iniciar y mejorar el comportamiento cooperativo–colaborativo, con el fin de establecer relaciones a largo plazo que generen valor para todos los involucrados. Sin embargo, encuentra que en su implementación se requieren grandes esfuerzos y costos, y los estudios sobre su éxito reflejan resultados ambiguos o negativos. Aunque, a un tiempo, identifica que una limitación de estos estudios es que se centran en las evaluaciones de los gerentes y pocos utilizan constructos analíticos de medición.

El autor retoma para su estudio los señalamientos sobre las capacidades o competencias, y cita que están en torno a los denominados *tres pilares* del CRM: el conocimiento o plataforma de información de cliente, la plataforma de interacción con el cliente, y el seguimiento y bucles de retroalimentación (Ling y Yen, 2001). Las capacidades conceptuales que utiliza al analizar los procesos de implementación del CRM son: de orientación del aprendizaje/mercado, de integración, de análisis, operativa y de dirección (Plakoyiannaki y Tzokas, 2002).

En los resultados del estudio, Henneberg encuentra dos tipos de implementación del CRM: a una la denomina como aplicación “dura”, centrada en las “capacidades analíticas del CRM”, cuyas principales actividades de aplicación son la adaptación e integración de *software*, la redefinición de procesos, integración organizacional y capacidades de gestión de campañas analíticas; la otra, es la implementación “suave”, centrada más en la “gestión

de la experiencia del cliente”, que requiere nuevas habilidades y estrategias de interacción con este, una profunda comprensión de sus necesidades, la relación con segmentos de clientes, el desarrollo de nuevos puntos de contacto centrados en el cliente, y la capacidad de utilizar la información de los clientes para mejorar las relaciones con ellos. El autor identificó que en la aplicación “dura”, utilizada por la mayoría de las empresas de su muestra (70%), se destacan las capacidades de análisis y de integración, y tuvo un menor énfasis la dirección. En el otro modelo de aplicación, por el contrario, la capacidad de dirección fue uno de los elementos fundamentales, mientras la capacidad de análisis tuvo un papel secundario. Al focalizar la implementación en la aplicación “dura”, Henneberg contrasta el modelo prescriptivo del CRM referido en la literatura con el descriptivo construido a partir de las experiencias de las empresas. El resultado que encontró es que en los inicios de la implementación del CRM, en la práctica no hubo comprensión clara ni consenso de lo que se pretendía lograr y que la mayoría de los gerentes reconocía que se desatendieron las consideraciones estratégicas. La principal limitación de este estudio se debe a su carácter cualitativo y exploratorio, por lo que el alcance de sus conclusiones es acotada. Otra limitación es que contó con pocos casos para analizar del modelo de aplicación “suave”, por lo que se centró en el otro modelo.

Garrido Moreno y Padilla Meléndez (2012) también señalan la ausencia de estudios que analicen de manera integral cómo la implementación de tecnologías CRM alcanza los resultados de negocio, razón por lo cual realizaron

un estudio empírico en empresas del sector de servicios, a fin de identificar los factores de éxito en su implementación. Agrupan los factores que retoman de la literatura en factores organizativos (gestión del personal, liderazgo y estructura organizativa), tecnológicos (*software* y herramientas para la integración de los diferentes canales de comunicación), de gestión del conocimiento (identificar, adquirir, transformar, difundir y utilizar el conocimiento para el logro de objetivos y desarrollo de nuevas oportunidades) y de orientación al cliente (comprensión adecuada del cliente, diseño de procesos con el fin de ofrecer mayor valor añadido). Con base en una encuesta aplicada en una muestra de 311 empresas hoteleras, los autores realizaron un análisis multivariante, a través de la metodología de ecuaciones estructurales. En los resultados del estudio, identificaron que en prácticamente la mitad de las empresas de la muestra se estaba llevando una estrategia de CRM, una proporción mayor a la media nacional del país (España). El análisis estadístico evidenció que los factores de tipo organizativo tienen una mayor importancia en la implementación exitosa del CRM que los tecnológicos, de gestión del conocimiento y la orientación al cliente, y concluyen que el factor organizativo se convierte en el principal precedente de una buena implementación y que atenderlo llega a tener un importante impacto en los resultados de los otros factores involucrados. Una limitación que presenta el estudio es que se aplica a un solo subsector, en que se tiene una media más alta en la implementación del CRM, por lo que no se pueden extender sus conclusiones a otros subsectores de servicios. Si bien el estudio aporta estadísticamente para identificar el peso

de los factores, no es claro en la investigación el tipo de implementación que se utiliza ni su alcance.

En la misma línea, Reinhartz, Krafft y Hoyer (2004) señalaron la falta de estudios analíticos de medición de constructos sobre la efectividad del CRM, razón por lo cual se proponen contribuir con su estudio a la conceptualización y operacionalización de una forma de medir el grado en que los procesos del CRM han sido implementados y en qué condiciones los niveles más avanzados están asociados con mejores resultados económicos. Con base en la revisión de la literatura que realizan, los autores destacan cuatro factores a considerarse en el CRM de cara al cliente: la creación y la gestión de las relaciones con los clientes; estas relaciones evolucionan en fases distintas; las empresas interactúan y manejan las relaciones en cada una de esas etapas, y la distribución del valor de la relación con la empresa no es homogénea.

A partir de concebir que el proceso del CRM implica “la gestión sistemática y proactiva de las relaciones con el cliente” a lo largo del tiempo y a través de diversos canales de contacto, los autores consideran de alto valor el manejo de la información sobre sus necesidades y comportamiento de los clientes en cada etapa de su ciclo de vida. Con base en esto, los componentes multidimensionales definidos son la etapa de ciclo de vida (iniciación de la relación, mantenimiento y terminación), la evaluación del cliente y la interacción, y a estos los integran en un modelo multinivel. El modelo que los autores construyen estructura la evaluación del cliente en cada una de las dimensiones del ciclo de vida, pero además incorporan la adquisición y gestión

en la etapa de iniciación; la retención, el *up-selling*, la venta cruzada, y la gestión de la derivación para la etapa de mantenimiento y la gestión de la salida de la etapa de terminación.

En un primer momento, los autores investigan el efecto de los procesos de CRM en los resultados económicos y, en segundo lugar, estudian los efectos moderadores que pueden ayudar a establecer condiciones de contingencia. Las variables moderadoras pueden fortalecer o debilitar la relación principal que se examina, y desde la perspectiva de la oferta se incluye el alineamiento organizacional compatible con el CRM (los procedimientos de formación, los incentivos a los empleados y la estructura organizativa) y la tecnología del CRM (inversiones en tecnología y la capacidad de comunicación de uno a uno).

Los estudios precedentes que Reinartz, Krafft y Hoyer (2004) encuentran en la literatura del *marketing* relacional están más enfocados a estudiar los componentes de una estrategia de CRM, como es la relación entre la satisfacción y el rendimiento del negocio (Kamakura *et al.*, 2002), el vínculo entre la lealtad del cliente y la rentabilidad (Reinartz y Kumar, 2000), la rentabilidad del cliente heterogeneidad (Niraj, Gupta y Narasimhan, 2001), y los programas de fidelización de clientes (Verhoef, 2003). Además, mencionan que no hay evidencia clara respecto a las características de los enfoques exitosos de CRM ni en qué podría potencialmente fallar.

Reinartz, Krafft y Hoyer (2004) realizan su investigación en tres países europeos (Austria, Alemania y Suiza) y logran obtener una muestra de respuestas útiles de 211 empresas en los sectores de servicios financieros,

hostelería, venta al por menor en línea, y empresas de energía. Los autores desarrollan escalas y los elementos de medición de las tres dimensiones principales en los procesos de CRM siguiendo las directrices propuestas por Diamantopoulos y Winklhofer (2001), quienes identifican cuatro cuestiones fundamentales a cuidar para la construcción exitosa de índices de éxito con la elaboración de indicadores: las especificaciones de contenido, especificación de indicadores, el indicador de colinealidad, y la validez externa. La estimación del modelo se expresa en una ecuación en donde las variables se agrupan en los efectos principales (β 's), los efectos de interacción (γ) y las variables de control (δ 's). Las variables de control en el sistema de ecuaciones son variables dicotómicas para identificar los efectos de la industria. En los resultados que obtienen indican que las empresas que aplican procesos de CRM tienen un mejor desempeño, sobre todo en la fase de iniciación y de mantenimiento. Esto puede significar que en la fase de terminación de la relación se puede afectar el rendimiento si las empresas son renuentes a dejar las relaciones con clientes que no son rentables y, en sentido contrario, que las inversiones en el establecimiento y fortalecimiento de las relaciones pueden redundar en mejores rendimientos. Respecto al papel de las variables moderadoras, se encontró una interacción significativa entre el alineamiento organizacional al CRM tanto en la fase de inicio de la relación como en la de terminación. Esto puede significar que hay mayores esfuerzos en esas dos fases y existe otra más desarrollada y estabilizada en la fase de mantenimiento. Finalmente, en cuanto a las implementaciones de la tecnología del CRM, se encontró que los efectos no

fueron significativos, en sentido contrario a lo que se esperaba, y esto sugiere dos cosas: que la sofisticación de la tecnología del CRM no por fuerza está ligada a las capacidades de una empresa para utilizar los procesos del CRM y lograr mejorar el rendimiento económico y, segundo, que el impacto de la tecnología en el rendimiento podría manifestarse una vez superadas las dificultades iniciales de implementación.

Las limitaciones de este estudio están referidas por los mismos autores a la naturaleza dinámica de los procesos en las empresas, incluyendo las prácticas del CRM, por lo cual es necesario seguir actualizando y enriqueciendo su evolución en el tiempo y, añadimos, de acuerdo con las circunstancias en que se desenvuelven las mismas empresas. Otra limitación se deriva de la elección del nivel de análisis del CRM, en donde eligieron el nivel denominado de cara al cliente, pero no se analiza el nivel funcional o el de toda la organización.

Gholami y Rahman (2012) formulan un marco conceptual sobre el CRM a través del metaanálisis de diferentes estudios particulares en los que identifican que las personas, la estrategia, la tecnología y los procesos son los principales facilitadores que influyen en la relación entre el CRM y el rendimiento del negocio.

Estos autores identifican que los estudios sobre el CRM se realizan desde dos niveles: el micro y el macro. En el nivel micro, se centran en la gestión de la interacción con el cliente para mantener una rentabilidad de largo plazo y, desde esta perspectiva, en el ámbito de la gestión se resalta la importancia de

la cultura corporativa como factor determinante para la adecuada implantación del CRM. El segundo elemento en esta perspectiva micro es el papel vital que tiene el personal en la aplicación del CRM, ya que llega a ser la principal restricción —y no la tecnología— (Krauss, 2002). Profundizando en esto, los autores retoman el trabajo de Tse Sin y colaboradores (2005), quienes identifican que los procesos más importantes del *marketing* interno, que incluyen el entrenamiento en *marketing* y la educación, la comunicación, los sistemas de recompensa y la participación de los empleados. Dos elementos más se consideran en el análisis micro: los aspectos técnicos y los económicos del CRM. En el análisis del aspecto técnico, enfatizan que no basta con establecer relaciones adecuadas con los clientes, sino que la empresa debe implementar el almacenamiento de datos y contar con las aplicaciones analíticas necesarias para identificar y monitorear a los clientes más rentables, así como permitir el acceso de esta información a los usuarios en toda la empresa. El último elemento de análisis es el económico, en donde se considera que el CRM es una estrategia de inversión a largo plazo para poder responder a las presiones competitivas que impulsan la automatización de todos los procesos en la organización y, en especial, porque alcanzar una ventaja competitiva implica articular los esfuerzos de *marketing* y ventas para apoyar las funciones *back-front* del CRM.

En cuanto al enfoque macro, se analiza el CRM como un proceso que atañe a toda la empresa. Desde esta perspectiva, se incluyen los procesos como el desarrollo de estrategias, la creación de valor, la integración de canales, la

gestión del conocimiento y el proceso de evaluación del desempeño (Payne y Frow, 2005). Gholami y Rahman añaden que la perspectiva macro incluye el análisis de la tecnología conexas, el medio ambiente, el gobierno y las normas. Un papel especial juega la tecnología, ya que adiciona inteligencia a la empresa al desarrollar la capacidad de recopilar, almacenar, analizar y compartir información de los clientes en toda la organización, con lo cual se potencializan los enfoques de *marketing* de relación de uno-a-uno, el análisis del valor del cliente y la personalización en masa.

Para evaluar el impacto que tiene el CRM en el rendimiento de los negocios, Gholami y Rahman plantean que es necesario analizar cómo los facilitadores identificados afectan el análisis del CRM y los resultados empresariales. Los autores retoman los aportes en diversos estudios de donde destacan que se puede medir esta relación en una escala fiable sobre las cuatro dimensiones principales del CRM: la clave de la atención del cliente, la organización del CRM, la gestión del conocimiento y la base tecnológica. Las variables sobre las que se evalúa el impacto en el rendimiento del negocio son el valor de vida del cliente, el de referencia del cliente, el del factor de influencia del cliente, y el de conocimiento del cliente. El aporte de estos autores es teórico y resulta sugerente para la realización de estudios empíricos que los autores sugieren que se realicen tanto en la corriente cultural del CRM como en la comportamental.

En sentido contrario al entusiasmo que ha despertado el CRM en las empresas y para los académicos, Garrido Moreno y Padilla Meléndez (2012)

refieren que en las experiencias en la aplicación del CRM hay directivos que la consideran insatisfactoria, demasiado cara, que los problemas de aplicación son grandes, no entregan los resultados esperados y son una repetición de los esfuerzos de la planificación de la empresa (ERP).

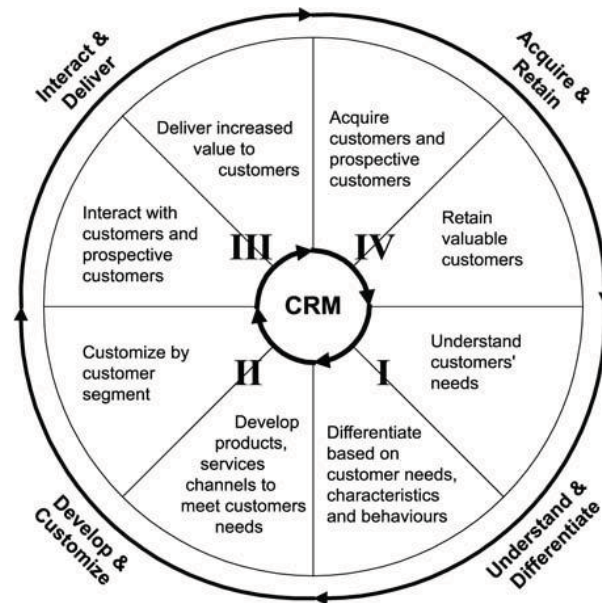
En la investigación sobre el enfoque estratégico del CRM, en donde predominan más los estudios sobre los factores facilitadores o inhibidores del éxito, o de estudios sobre el desempeño de las organizaciones o su rentabilidad, destacan dos estudios que se enfocan en identificar al cliente, en cómo entender lo que quiere y valora, incluyendo sus deseos y necesidades, ya que es el elemento principal que puede permitir establecer relaciones comerciales más fuertes y a largo plazo, y orientar las relaciones con los proveedores.

El primer estudio fue planteado por Shahin y Nikneshan (2008) con la intención de proponer un modelo integrado del QFD con el CRM para el diseño y prestación de servicios. Los autores encuentran en la literatura de la gestión de la calidad que ambos enfoques tomaron relevancia por separado, por lo que proponen que su integración mejoraría las capacidades de ambos. Los dos modelos los revisan en lo particular y el nuevo modelo se construye en base a la comparación entre el QFD y el CRM, y lo prueban al aplicarlo en una empresa de automóviles en Irán.

Los autores señalan que el ciclo del negocio CRM (ver figura 2.3) inicia con la fase de *entender y diferenciar* a los clientes. Aquí se perfila a los clientes con base en la demografía, patrones de compra y preferencias de canal de compra y comunicación; segmentan para identificar grupos únicos de clientes;

investigán las necesidades y las actitudes de los clientes, y evalúan a los clientes para entender su rentabilidad, su valor de vida o el potencial a largo plazo. La segunda fase la llaman *desarrollo y personalización*, en la cual el desarrollo de productos y los canales se centran en el cliente, lo cual implica conocer sus necesidades y expectativas, si bien lo más importante es guiarse por el valor potencial emitido por el segmento meta. La tercera fase es *interactuar y entregar*, lo cual implica la comercialización y las ventas, los canales y medios de comunicación, y los puntos de interacción de los clientes con las diferentes áreas de la organización, incluyendo la distribución, el transporte, el servicio al cliente y la atención en línea. Por último, la cuarta fase es la *adquisición y retención*, lo cual implica reconocer los clientes valiosos y dirigir hacia esos segmentos los esfuerzos de prospección y adquisición; la retención implica mantener la interacción con el cliente, continuar el servicio sobre la definición de valor para el cliente, y monitorear los cambios en los clientes.

Figura 2.3 Ciclo de negocio CRM

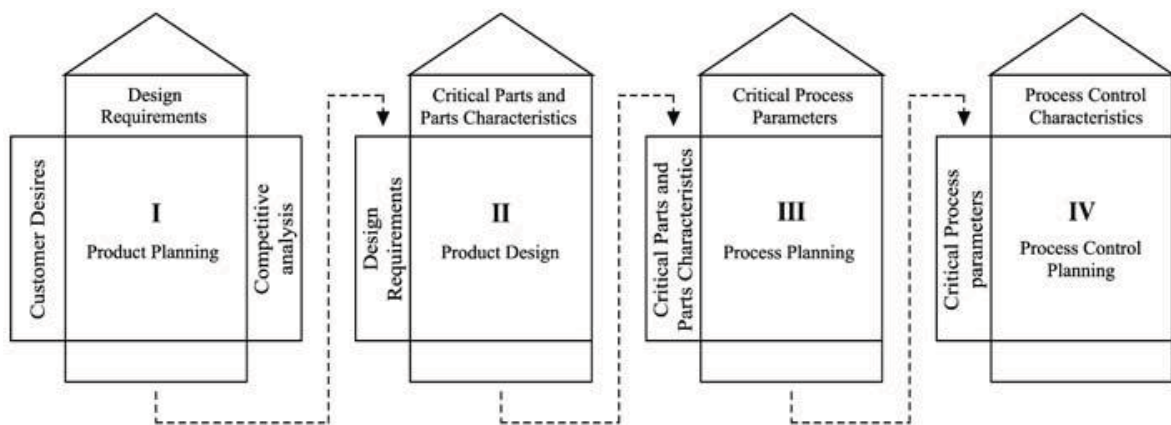


Fuente: Chaudhuri y Shainesh (2004).

El QFD o casa de la calidad es definido en “cómo entender la calidad que nuestros clientes esperan y hacer que eso suceda de una forma dinámica” (Martins y Aspinwall, 2001; Chow-Chua y Komaran, 2002). El QFD requiere la participación de un equipo con personas de los diferentes departamentos funcionales en la construcción de matrices de análisis en las cuatro fases que lo componen: la planificación del programa, el diseño del producto, la planificación de procesos y la planificación de procesos de control. La dinámica del QFD establece que en cada matriz hay una columna vertical con el insumo inicial denominado “qué” y otra fila horizontal con los “cómo”. En cada fase, los “cómo” prioritarios se llevan a la siguiente fase como “qué” (véase figura 2.4). Los componentes principales del QFD son: los requerimientos del cliente y

su evaluación sobre la importancia, el análisis competitivo del mercado, la identificación de las características técnicas de control de producto, la matriz de correlación, las metas propuestas, la evaluación técnica de su dificultad, una matriz de relaciones, las características técnicas de control de la evaluación de la competencia y las calificaciones generales de su importancia.

Figura 2.4 Fases del QFD tradicional



Fuente: Cohen (1995).

En la comparación entre los elementos del CRM y el QFD, Shahin y Nikneshan (2008) identifican que la fase I del QFD se puede relacionar con los ciclos I y II del CRM porque aporta significativamente en el entendimiento de los clientes y la captura de sus necesidades y actitudes. La fase II del QFD se puede integrar con el ciclo II del CRM, ya que el desarrollo de personalización en el CRM puede ser la base para determinar las características de las piezas en el QFD. Continúan los autores señalando que la fase III del QFD puede ser integrada con

el ciclo II y parte del ciclo III del CRM, ya que en el desarrollo, interacción y personalización en CRM puede ser enriquecido justo por el análisis de las características del servicio que se trabaja en esta fase del QFD.⁸ Por último, la fase IV del QFD puede integrarse en el ciclo IV y en parte del ciclo III del CRM, ya la prestación de servicios y en la adquisición y retención de clientes se puede facilitar con la determinación de medidas y características de control de esta fase del QFD.

La aplicación de este modelo que los autores realizan en una empresa automotriz les permite ratificar que el QFD y CRM son enfoques complementarios, y que al combinarse sus capacidades se incrementan y se empodera la gestión de relaciones con el cliente. Aunque el modelo desarrollado implica ventajas considerables, debido a las diferentes matrices utilizadas para QFD, su debilidad radica en que su uso podría llegar a consumir mucho tiempo y ser complicado por la complejidad del análisis del tipo de procesos y la demanda de participación del personal que se requiere.

Para la presente investigación de tesis, resulta especialmente significativa su última conclusión, ya que sugiere una forma de relacionar los procesos de la empresa con los requerimientos del cliente y el mercado:

[...] ante el mundo siempre cambiante de las expectativas del cliente, la relación de cooperación y de colaboración con los clientes parece ser la manera más prudente para hacer el seguimiento de sus expectativas e influir adecuadamente, y en este sentido, la

⁸ Shahin y Nikneshan (2008) señalan que en las distintas fases del QFD los componentes en la parte superior de las matrices se pueden dividir en elementos técnicos y funcionales, correspondiendo estos últimos al servicio.

integración de los enfoques de calidad avanzados, tales como QFD y CRM, pueden proporcionar una caja de herramientas poderosa para los directores de calidad y, por tanto, relación con los clientes podrían ser manejados con mayor precisión, de manera efectiva y estratégica (Shahin y Nikneshan, 2008: 84).

En el segundo estudio, Jafar Tarokh y Ehsan Shojaie (2013) tratan de desarrollar nuevas estrategias para que una institución de educación superior logre una mejor comprensión de las necesidades y la voz de los clientes dentro de un entorno electrónico.

Estos autores se apoyan en los aportes realizados por lo que ya se ha expuesto aquí,⁹ e introducen el uso de dos metodologías: una es la técnica de preferencia ordenar por similitud con la solución ideal (TOPSIS) y el despliegue de la función de calidad (QFD).

Los autores destacan que el uso del QFD no es una mera herramienta de la calidad, sino un proceso de planificación a utilizar no solo en productos basados en el cliente, sino también en servicios y procesos, y además de ser un medio para traducir la información del cliente en todo el ciclo de desarrollo del producto a lo largo de los procesos y funciones en toda la empresa.

Estos últimos trabajos nos aportan elementos teóricos y metodologías a la pregunta por cómo identificar y entender las necesidades y deseos del cliente, es decir, de la voz el cliente, desde una perspectiva estratégica que ayude a orientar los procesos de una empresa, lo cual es uno de los elementos fundamentales de nuestra investigación de tesis. Sin embargo, ninguna de las

⁹ Payne y Frow, 2005; Reinhartz *et al*, 2004; Henneberg, 2006; Boulding *et al*, 2005, entre otros.

investigaciones anteriores explicita los elementos constitutivos de la voz del cliente y cómo los obtienen, en lo cual se profundiza en el siguiente apartado.

Por último, es importante hacer mención que en la evolución del CRM algunos autores consideran que un paso adelante lo constituye el desarrollo del ECRM o CRM electrónico. El ECRM es considerado una extensión del concepto de *marketing* relacional y su énfasis está en el establecimiento de canales de comunicación eficientes a través de internet para el flujo de información con el cliente (Jafar y Ehsan, 2013; Harfoushi, 2003). Las actividades que se incluyen en este enfoque se refieren a los procesos de gestión de contactos (web, chats, anuncios electrónicos, correos electrónicos, respuestas automatizadas, centros de llamadas, levantamiento de pedidos), el almacenamiento de datos, el flujo de información en los procesos de negocio, y la retención y búsqueda de nuevos clientes.

El enfoque estratégico del ECRM mantiene el propósito de integrar las tecnologías de comunicación con los objetivos empresariales y alinear los procesos empresariales a dichos objetivos centrados en el cliente (Harfoushi (2013). Los componentes necesarios para la implementación del ECRM se refieren a un almacén de datos, herramientas de análisis, herramientas de gestión de campañas y las interfaces para el entorno operativo y canales de comunicación, además de la incorporación de la experiencia del cliente descentralizada a través de los puntos de contacto (Jafar Tarokh y Ehsan Shojaie, 2013).

El principal problema que aún presenta el ECRM en la actualidad tiene que ver, señala Harfoushi (2013) tras evaluar las dificultades que tienen los empresarios en Jordania al querer utilizarlo, tiene que ver con la falta de directrices claras en su aplicación que permitan la facilidad de uso (*usability*) para la organización. Además, encuentran que en las empresas jordanas hay una falta de conciencia sobre la facilidad de uso y su gestión entre los desarrolladores que diseñan el sistema y los gerentes. Harfoushi identifica estos problemas al encontrar que son muy pocas las organizaciones que han alcanzado un óptimo uso de las bases de datos y que muy pocos reportes que surgen del sistema CRM logran tener el impacto transformador en la empresa que se esperaba.

Otros autores también encuentran que el ECRM es criticado porque tiene una baja tasa de éxito, ya que más de 50% de los proyectos de CRM se han denominado como un fracaso por los clientes (Jafar Tarokh y Ehsan Shojaie, 2013). Entre los factores que generan estos resultados, Jafar y Ehsan mencionan que los proyectos de CRM resultan ser demasiado costosos y las empresas no se dan cuenta de los cambios que se requieren para la implementación exitosa de las herramientas. Los proyectos los manejan como la instalación de una herramienta de *software* en lugar de centrarse en la integración de las necesidades del negocio, los procesos culturales y las personas. Henneberg (2006) también encontró que pocas organizaciones profundizan y extienden la estrategia en las diferentes fases del CRM y de la organización.

2.2 Segundo acercamiento: ¿cómo conocer al cliente?

El cliente es el punto de referencia de la estrategia y el eje conductor de toda la actividad empresarial. Si bien la orientación al cliente no es factor suficiente para garantizar el éxito empresarial, ya que Zaithaml (2000) encuentra tanto la relación positiva como la negativa al analizar la relación directa entre calidad del servicio y beneficios, la voz del cliente sí es indispensable. Vandermeewe (2000) confirma la relación favorable entre la orientación al mercado y los resultados de la empresa, y concluye que la orientación al cliente significa aportar valor a este y, en consecuencia, también obtener valor de él.

“El cliente” es un concepto que se refiere a una realidad compleja, ya que no todos los clientes se ajustan o responden a las necesidades de la empresa, como tampoco todas las acciones de esta responden a las necesidades y expectativas de los clientes. Prahalad y Ramasawamy (2000) exponen la evolución del cliente en la que dejan de ser una “audiencia pasiva” para ser “jugadores activos”, y constituyen una fuente valiosa para definir y ganar competitividad. Conciliar ambos intereses y necesidades ha sido una búsqueda constante en el mundo empresarial y académico, así como un proceso constante del cliente, que quiere tomar mejores decisiones.

En la búsqueda del conocimiento del cliente, la visión de los investigadores ha permeado y sesgado el “objeto” de investigación así como el proceso y los métodos para generar el supuesto conocimiento. Los diferentes enfoques han generado cuerpos teóricos y metodológicos sobre el cliente, su

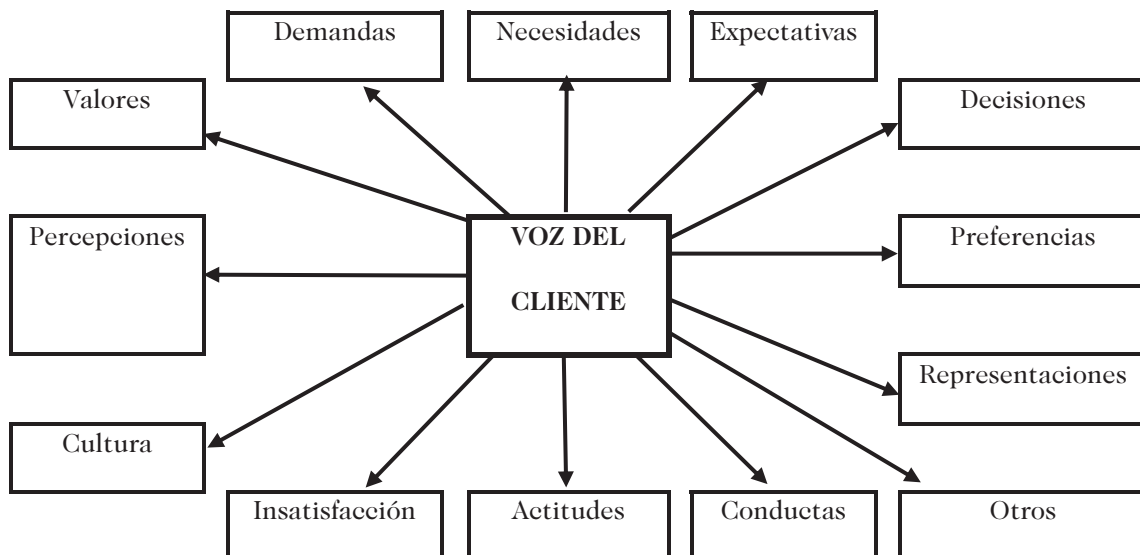
comportamiento y factores que lo afectan. Los investigadores son parte de los intereses institucionales a los que pertenecen y aquellos más ligados a la actividad empresarial —orientados a la acción empresarial, urgidos y evaluados por resultados visibles en indicadores de eficiencia y eficacia—, en momentos se han apoyado en las investigaciones académicas y en otros las han criticado por su nivel de aplicabilidad —su utilidad. Jacques Le Mouél (1992) cuestiona el criterio de utilidad como fuente de validez científica y el estatus de la academia como fuente de conocimiento y verdad. Gabel y Ritson (1997), por el contrario, reivindican la utilidad y el consenso como fuente de validez de la investigación científica, y distinguen los segmentos y la participación de los consumidores de la investigación de *marketing*. Los intereses entre investigadores académicos y empresariales son distintos: en su búsqueda de generar conocimiento científico, la academia no por fuerza se rige por el principio de utilidad o aplicabilidad, prioritario en la empresa, y, por tanto, genera productos distintos, indicadores diferentes y, por momentos, se polarizan las posturas entre los “academicistas o teóricos” y los “pragmáticos”.

Esta polaridad entre investigación académica y empresarial se ha asumido como algo natural, ya que responde a la naturaleza de quien realiza la acción, y, en una perspectiva menos ingenua, convencional, institucionalmente asimilado y cuya tensión resulta necesaria para el avance del conocimiento, ya que ninguno es el recinto de la verdad. Esta naturalidad o institucionalidad de ambas posturas tiende a ocultar en el fondo los intereses a los que corresponde la acción investigadora, la forma en que estos sesgan o perfilan el conocimiento

de la voz del cliente y, más aún, la lucha de poder que busca la legitimidad de una forma de pensamiento sobre otra. En este sentido, David Marsden (2001) señala que la teoría deconstruccionista de Jacques Derrida (1974, 1978, 1981) y las investigaciones de sociología del conocimiento evidencian los esquemas ocultos que configuran y jerarquizan la percepción de la realidad, la reproducción de estructuras de poder y la legitimación de un polo sobre el otro, que son, al final, reduccionismos de la misma realidad que pretenden conocer.

El interés de las empresas en los estudios sobre el consumidor radica en la búsqueda del conocimiento y control de los mecanismos o mediaciones que les permitan lograr una mayor retención de los clientes, una relación estable y continua y, para ello, adquirir en su organización las capacidades necesarias y un desempeño superior a la competencia. A partir de la definición de los objetivos y la estrategia de la empresa, se elegirán los enfoques y las metodologías más adecuados. En cualquier caso, el problema no está tanto en la definición del cliente para una empresa, sino en cómo conocer sus necesidades y expectativas, cómo generar en la organización las condiciones y capacidades para responder a ellas con suficiencia y calidad, y cómo puede el cliente ser una fuente que genere una ventaja competitiva sostenible.

Figura 2.5 Alternativas de estudio sobre el cliente



Para tratar de identificar la voz del cliente, la gestión empresarial ha echado mano de las teorías y metodologías de las diferentes disciplinas en las ciencias sociales. Por ejemplo, Lasso (1997) señala que en el análisis racional para la toma de decisiones la economía ayudó en un primer momento y también mostró limitaciones, al quedar manifiesto que las decisiones de compra de los clientes no por fuerza siguen criterios económicos. Para entender las diferencias entre clientes, grupos y estructuras, así como en los métodos para segmentar y caracterizar a los clientes, la sociología y la demografía han sido útiles. Para identificar expectativas, actitudes, motivaciones y preferencias, y analizar las conductas de los consumidores, la psicología ha sido foco especial de atención, en particular la orientación conductista, la cognitiva, y la social; para el análisis de valores y procesos culturales, la antropología cultural es

relevante; para los procesos de publicidad y relación con el consumidor, las teorías y modelos de las ciencias de comunicación han ayudado.

Las investigaciones sobre la voz del cliente han tomado diferentes direcciones. En un primer momento se concebía que el conocimiento sobre el cliente era algo sencillo de identificar, que los clientes eran iguales, y medidas cuantitativas (cantidades y precios) determinaban la acción empresarial (perspectiva compartida con la economía clásica). Después, ante la insuficiencia de ese modelo, los investigadores se vieron enfrentados no a una realidad, sino a muchas: los clientes manifestaban individualidades y diferencias, la complejidad se impuso a visiones simplistas, y la investigación comenzó a identificar modelos y estructuras con una visión sistémica del cliente y la organización. En esta segunda perspectiva, en el ámbito de la gestión se pasa de una perspectiva más mecanicista, lineal, a otra más sistémica, dinámica y compleja.

Más aún, los paradigmas de pensamiento para abordar el objeto de estudio, incluyendo la voz del cliente, asumen las características señaladas en el debate entre modernismo y postmodernismo. Incluso en la complejidad, una postura ha sido indagar elementos de objetividad desde una perspectiva supuestamente neutra del investigador (modernismo); por ejemplo, Lawson (1998) expone el marco de avance sobre las estructuras del conocimiento del cliente, en donde se han buscado establecer los patrones objetivos de pensamiento que se siguen para tomar una decisión (ciencias cognitivas). Al reconocer que no existe la neutralidad del investigador, se admite que el

conocimiento surge en la interacción con lo investigado, que pasa de ser objeto de análisis a sujeto involucrado y participante en la generación del conocimiento y, por tanto, no existe la objetividad, sino la interrelación de diversas racionalidades que generan una realidad construida (postmodernismo). Investigaciones que se enmarcan en el análisis postmoderno se han hecho presentes de manera explícita en el campo del *marketing* al tratar la dimensión de género, como en el trabajo de Fischer (2000) sobre la publicidad de alimentos orientada a la mujer. Las diferencias existentes entre el modernismo y postmodernismo las sintetiza Fisher (2000) (véase cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Enfoques filosóficos del conocimiento

Premoderno	Moderno	Postmoderno
La realidad va más allá de la comprensión, ya que está conformada por fuerzas espirituales que la rigen.	La realidad se puede conocer de una forma estable e inequívoca.	La realidad es una continuidad simbólicamente construida.
El sentido de lo aparentemente arbitrario o desordenado radica en la tradición, el mito y la religión.	Las experiencias humanas son coherentes y tienen una narrativa racional.	Las experiencias humanas son fragmentadas e incoherentes.
No acepta la separación entre la venta de la producción y el <i>laissez-faire</i> del capitalismo.	La cultura de producción se basa en que el producto genera valor mientras en la consumición se destruye.	En la cultura de consumición, los consumidores son productores activos de símbolos de consumo.
No diferencia una persona en sus roles sociales o religiosos, enfatizan que la gente está embebida en sus contextos familiares, comunitarios y de nación.	Los objetos humanos son agentes independientes, cognitivos, unificados, y autoconocibles.	El discurso se construye descentrado, históricamente construido, interdependiente.
Se basa en la tradición y costumbres para solucionar las dualidades.	Busca la unidad lógica y la reconciliación de las diferencias y paradojas.	El discurso yuxtapone contrarios a través de pequeños elementos.

Fuente: elaboración propia a partir de la síntesis de Fischer (2000).

2.2.1 Estructuras del conocimiento en el consumidor

Lawson (1998) señala que se desarrollan dos grandes orientaciones teóricas y metodológicas: las redes de asociaciones y la teoría estructural (*frame theory*). En la primera, conciben que las redes de asociaciones conceptuales son útiles para identificar la estructura de lo que los consumidores conocen del producto o las marcas comerciales (estructuras semánticas de la memoria). Parten de la noción de que las características del producto son la base de toda la estructura, y dichas características están relacionadas con un concepto principal o con otras características, y el conjunto de características y relaciones conforman una red asociativa cognitiva. Las asociaciones se relacionan con núcleos o nodos que a su vez establecen relaciones con otras características o nodos. El concepto de organización jerárquica de la psicología cognitiva ayuda en la organización de los conceptos y relaciones en niveles y categorías. Las técnicas utilizadas para identificar las asociaciones son básicamente dos: la “libre elicitación”, que permite el libre flujo de elementos a partir de los cuales se identifican características y relaciones, y se construyen categorías y niveles, y el “análisis protocolario”, que difiere de la anterior en que la organización y categorización se realiza de acuerdo con un esquema predeterminado.

Los estudios sobre diferentes tipos de asociaciones incluyeron desde las características de conceptos metas, productos relacionados, productos utilizados, actitudes, compras y su relación con la información del precio, fuentes de información de segunda mano, etc. Lawson (1998) cita que los primeros trabajos, como el de Olson (1980), se orientaron a la evaluación del

consumidor sobre las características del producto, además de las características en sí mismas, y elaboraron estructuras describiendo conocimiento, evaluaciones, afectos, criterios de compra y reglas de decisión. Enseguida menciona que en el trabajo de Russo y Johnson (1980) se elaboraron escalas sobre las etapas del proceso de elección de marcas, y Brucks (1986) aporta clasificaciones sobre categorías como aspectos sobre el nivel de producto, la marca, evaluaciones, situaciones de uso y procedimientos de adquisición. Por último, Lawson señala que los estudios más recientes establecen la distinción entre atributos (conocimiento del precio, empaçado, situaciones de uso y usuarios típicos), beneficios (funcionales, simbólicos o experienciales) y actitudes (evaluaciones sobre la marca) (Séller, 1992: Lefkoff–Haggius and Mason, 1993; Wright y Lynch, 1995).

Las críticas a este enfoque se refieren sobre todo a la confiabilidad de la evidencia de los rasgos estructurales, ya que no existe claridad sobre la estabilidad de las estructuras en el tiempo. En este sentido, Barsalou (1993) menciona que “la estabilidad de las medidas de estabilidad de las asociaciones de conceptos entre individuos y en el mismo individuo es (al menos) moderada” (Lawson, 1998: 336). La segunda crítica se refiere a que si la red de estructura asociativa se realiza en un proceso controlado, la estructura en sí misma puede estar contaminada con los intereses del investigador o la organización, tales como las categorías o escalas jerárquicas que pretenderían conseguir resultados más significativos. Una tercera crítica señala la falta de restricciones sobre el contenido, consecuencia de la libre elicitación y la

entrada de conceptos que no tienen que ver con la investigación y demuestran la falta de confiabilidad de métodos como la libre asociación. Por último, la cuarta se refiere a que en el uso de la estructura jerárquica basada en categorías no declaran las bases que les permiten organizar las asociaciones, que parecen surgir de la experiencia más que de una necesidad conceptual.

En segundo lugar, se encuentra la *teoría estructural: la organización del conocimiento del consumidor*. No consideran aquí que las asociaciones sean producto del azar, por lo que proponen un marco en torno a atributos y valores en el cual todas las características de un concepto puedan ser descritos. Un atributo de un concepto describe un aspecto de al menos un grupo integrante en una categoría, y en un nivel más abstracto de descripción pertenece a un particular valor. Esta característica de atributo–valor permite organizar el conocimiento del consumidor de forma que se puedan hacer comparaciones, por ejemplo, entre distintas alternativas o categorías en el momento de hacer una decisión de compra. Ahora bien, algunas relaciones entre los atributos tienen relación estable y son “verdades normativas”, lo que llaman invariantes estructurales. Además, los valores del marco de atributos establecen preferencias y funcionan como restrictores en las decisiones del consumidor. Un restrictor que utilizan es llamado optimización: las selecciones que surgen en la estructura del conocimiento para alcanzar una meta. Desde este marco conceptual, las decisiones del consumidor pueden ser vistas no solo enfatizando una categoría particular, sino como proceso a través de una estructura de conocimiento orientados hacia una meta.

Lawson (1998) señala que este segundo enfoque es desarrollado por Lawrence W. Barsalou (1992, 1993) en sus trabajos sobre campos conceptuales, marcos y conceptos, y las manifestaciones del sistema composicional de símbolos perceptuales. Estos trabajos tienen implicaciones a nivel de la organización de las estructuras del conocimiento, en la medida que ofrece una estructura que organiza las redes asociativas. El modelo que desarrolla considera que la cognición es un proceso de atención selectiva de símbolos perceptuales en la experiencia, que tiene mecanismos de combinación en forma productiva y creativa. Este proceso puede ser descrito en un marco teórico sistémico en el que los símbolos perceptuales constituyen un “vocabulario de elementos estructurables”, que pueden ser combinados en nuevas representaciones en forma de “marcos”. Malter define que la conceptualización es una “construcción temporal que trabaja en la memoria, derivada de un extenso cuerpo de conocimiento que se representa en categorías (conjunto de entidades de cualquier tipo ontológico)” (1996: 274). La conceptualización en una determinada categoría es un proceso muy flexible y cambia a través de diferentes contextos: contiene una estructura con relaciones jerárquicas y tiene un sistema lingüístico que organiza los símbolos que subyacen en el marco perceptual. En la misma línea de Melter Barsalou (1996), cita a Arthur Glenberg (1997), quien enfatiza que en la memoria se suceden procesos automáticos (*mesh*) y conscientes, así como la continua interacción entre las propiedades del medio ambiente y las capacidades físicas del individuo.

Mesh es un concepto que se refiere a la combinación automática de patrones espaciales–funcionales de las propiedades estimables del medio ambiente codificadas como patrones de acción y las propiedades no estimables de la experiencia previa, guardadas como grupos de representaciones en la memoria (Malter, 1996: 274).

Tuan Pham y Williams (1999) mencionan que otras investigaciones retoman esta diferencia entre procesos automáticos y conscientes de la memoria, bajo el modelo de “procesos de descomposición” y la relación con los efectos del factor interés.

Si bien los avances en la teoría cognitiva son importantes, permanece el hecho de que dichas estructuras incluyen el conocimiento del consumidor y de lo que quieren o piensan los mismos investigadores. Para salvar esta situación, Lawson propone establecer una combinación de atributos universales en *marketing*, es decir, seleccionar aquellos válidos para diferentes productos o marcas en oposición a aquellos específicos y útiles para un producto determinado.

Una segunda implicación de este modelo tiene que ver con la comprensión de los procesos de toma de decisiones del consumidor. Fitzgerald (1997) menciona varias investigaciones que estudian el concepto de similaridad como componente central de los procesos cognitivos en la comparación de representaciones estructurales y su importancia para el estudio del comportamiento del consumidor y la elaboración de juicios y elecciones. Dado que el conocimiento de las categorías de un producto es algo que se va elaborando en el tiempo, llegar a tener una buena estructura del conocimiento significa la presencia de varias evaluaciones, preferencias y otros

tipos de evaluaciones del consumidor, que establece cierta estabilidad y optimización para decisiones en el futuro. La investigación aquí puede profundizar en aquello que en verdad conocen los consumidores de un producto y las marcas que son la base para el proceso de selección y toma de una decisión.

Por último, el concepto de metas ayuda en la medida que restringe la decisión entre valores y atributos en el sistema. La presencia de metas y valores juega un papel crucial en el mismo desarrollo de la estructura del conocimiento.

2.2.2 La perspectiva de la comunicación

La relación entre consumidores o clientes y los proveedores es concebida como un acto comunicativo de significados. La conceptualización de la comunicación se ha realizado desde tres enfoques epistemológicos: el cognitivo, el estructuralista y el postestructuralista. El análisis lo realiza Torsten Ringberg (1999), quien enfatiza la importancia de explicitar los supuestos epistemológicos subyacentes en la investigación sobre el comportamiento del consumidor para entender el paso de una postura estática sobre el objeto de estudio (cognitivos y estructuralistas) hacia una más dinámica (postestructuralistas) desde la perspectiva de la comunicación.

- *Enfoque cognitivo de la investigación sobre la conducta del consumidor.*

Se asume el análisis del acto comunicativo como algo objetivo y basado en el pensamiento racional. El significado es percibido como algo físico y

objetivable que se transmite sin problemas de un codificador a un decodificador a través del texto, siguiendo las reglas básicas de la gramática y el mismo lenguaje. Expone una postura “realista”, en la cual percibimos la realidad. Los signos son mero reflejo de lo que existe “afuera”, y lo de afuera tiene prioridad sobre nuestras conceptualizaciones sobre ella. La típica investigación cognitiva aplica experimentos en los que estudia las reacciones individuales a conceptos particulares, en busca de identificar las respuestas universales compartidas a estímulos identificables. Para ello utilizan conjuntos idénticos de reglas semióticas para leer un contenido que es transparente en el texto. El objeto del análisis va desde procesos de evaluación, recuerdos o gratificaciones cognitivas–afectivas hasta cómo las personas responden o sus actitudes son influenciadas por diferentes contenidos (estímulos). Investigaciones sobre las interacciones sobre actitudes y respuestas cognitivas en las evaluaciones del consumidor ante promociones y publicidad son citadas en la revista *Advances in Consumer Research* de los últimos años. En este enfoque, las interpretaciones conflictivas son minimizadas y atribuidas a errores particulares, y son eliminadas. La investigación ha incluido procedimientos estadísticos, como correlaciones, para dar mayor relevancia y significado al unívoco significado de las estructuras. Algunos modelos famosos son el de elaboración comparada (Petty y Cacioppo, 1986) y el heurístico de persuasión (Chaiken, 1987).

Sherry (1993) crítica a este enfoque, ya que los investigadores cognitivos “creen que los objetos y lenguaje están investidos con alguna físico o metafísica energía” (en Ringberg, 1999: 321), y que la percepción del significado es independiente de la situación de la interacción. Tampoco consideran que el sujeto participa de otras relaciones sociales y discursivas que afectan los experimentos. Por último, los mecanismos que utilizan para evitar la subjetividad estableciendo controles que pretenden evitar ruidos externos a los experimentos, en la práctica constituyen restricciones epistemológicas fuera de las cuales pierden soporte sus interpretaciones y efecto de las interrelaciones.

- *Enfoque estructuralista de la investigación sobre la conducta del consumidor.* Incluye el formalismo (Stern, 1988) y la semiótica (Mick 1986; Mick and Jul, 1992) dentro de la investigación estructuralista, cuya principal orientación se refiere a la forma del texto, y la fenomenología (Husserl, 1964; Heidegger, 1927; Gadamer, 1975), si bien esta se orienta más al contenido del texto que a la forma. Ringberg (1999) reconoce que la fenomenología es considerada parte del postestructuralismo, pero la incluye aquí en virtud de que comparte supuestos fundamentales con los estructuralistas, como la posibilidad de identificar en el texto la estructura de la conciencia del consumidor y analizar a través del lenguaje los sistemas preexistentes de *diferencias*, además del supuesto de que el texto trasmite la esencia que no es afectada por nada fuera de él.

La perspectiva estructuralista (McCracken, 1988; Hirschman, 1988), Bourdieu, 1984; y Douglas & Isherwood, 1996) se ha convertido en el pilar de la investigación cultural sobre el consumidor y ha tenido un impacto importante en las ciencias sociales. Para ellos, el significado es “descubierto” desde las estructuras socioculturales que subrayan las propiedades lingüísticas del texto. El significado aquí no es algo natural, sino que es definido y circunscrito por preexistentes sistemas de significación compartidos. Por lo tanto, Holt (1997) considera que el acto comunicativo siempre se puede reducir a “relaciones sistemáticas entre la gente y los objetos en el mundo y sistemas de significado universales” (Ringberg, 1999: 321). Mientras en el enfoque cognitivo el significado es determinado por el codificador (*encoder*), en el estructuralista lo es por las estructuras sociales. Investigadores han señalado la interrelación entre contenido e ideología (McCracken, 1988), así como la función del *marketing* como un metasistema, utilizado para trasladarse entre los sistemas de estructuras en el mercado (Williamson, 1995).

Para el investigador (*decoder*), es posible identificar el significado del texto de manera objetiva, ya que los símbolos (textos o imágenes) están determinados previamente y compartidos por códigos culturales socialmente compartidos. Las diferencias en las interpretaciones son consideradas pequeñas y superficiales variaciones de una más profunda estructura semiótica. “La supuesta estabilidad entre significante y

significado es lo que conduce a la creencia popular de que signos/objetos son conductores de significado” (Ringberg, 1999: 321).

Al estructuralismo se le ha enfrentado una creciente oposición desde la lingüística (Overstreet & Yule, 1997), estudios culturales (Fish, 1980, Hall, 1980, Morley, 1992), la comunicación (Scott, 1994), la crítica a la comunicación masiva (Fiske, 1994), la antropología cultural (Clifford y Markus, 1986), la historia (Clifford, 1988) e incluso desde el mismo *marketing* (Thompson, 1997; Holt, 1998, entre otros). El punto principal de la crítica señala que este enfoque no puede dar cuenta de los cambios dinámicos que provienen de la interacción entre estructuras e intenciones individuales, y no pueden ser eliminados para lograr una mejor comprensión de la comunicación.

- *Enfoque postestructuralista de la investigación sobre la conducta del consumidor.* En franca oposición al estructuralismo, en este enfoque (en el que se incluyen la hermenéutica y la teoría del *Reader-Response*) se parte de que “los significados son construidos significativamente por la forma en que actúa la gente y el contexto social particular. Como tales significados no se encuentran en un singular sistema semiótico, sino que existen como recursos múltiples que se traslapan, el actor social elige, combina, yuxtapone” (Holt, 1997). Eagleton (1996) afirma que “el significado no se encuentra inmediatamente presente en el signo. El significado nunca será el mismo de un contexto a otro: lo significado será alterado por varias cadenas de significantes en las cuales éste es

enredado” (en Ringberg, 1999: 322). Ringberg puntualiza que si bien los significados surgen de las diferencias entre signos, esta diferencia reside no solo como expresiones de ideologías sociales, sino sobre todo en la perspectiva particular del investigador. La hermenéutica considera que el significado del autor está codificado y no es accesible de manera directa, por la forma como el sujeto internaliza las estructuras sociolingüísticas, por lo que el investigador hace una lectura diferente, basada en su particular perspectiva sociocultural. El significado “surge dialógicamente como partes del texto informando de la totalidad y la totalidad de las partes”. En la medida que haya coherencia y no ambigüedad entre la interpretación y el texto como totalidad, se considera que existe validez.

Las ramas hermenéuticas —existencial, filosófica o crítica— son criticadas por asumir que la interpretación es completa solo cuando el significado es alcanzado por el investigador de forma coherente y no ambigua. De hecho, una entrevista o un texto incluyen muchos significados e interpretaciones contradictorias que no son exploradas. Otra crítica, planteada por Thompson (1997), señala que sus interpretaciones están textualmente centradas y no relacionan la experiencia individual con la malla sociocultural, por lo que no se puede acceder a toda complejidad de significados y prácticas de la consumición (Ringberg, 1999: 322). En última instancia, concluye Ringberg, si la relación entre codificador, texto y decodificador es indeterminada —como esto involucra diversos

niveles de posiciones subjetivas sin ninguna evaluación—, la aproximación crítica al acto de comunicación es imposible.

En contra de la anarquía hermenéutica se ha generado una alternativa postestructuralista para entender el acto comunicativo: la teoría de “*reader-response*”. Proponen en esta corriente que la lectura, como cualquier otra práctica social, es “la actividad de un agente social negociando contradicciones y construyendo pertinencias y lealtades entre ellos, lo cual no es una recepción sometida de algún significado ya hecho” (Fiske, 1995, en Ringberg, 1999: 322). El objetivo es la estructura de la experiencia del lector. Todo en el texto (gramática, significados, unidades) es producto de la interpretación. El investigador es visto como sujeto activo involucrado en la construcción del conocimiento, si bien esta actividad se realiza desde los esquemas culturales internalizados. Las investigaciones en esta perspectiva se han orientado a demostrar que los significados se producen por predefinidas afiliaciones (características demográficas, clases sociales, cultura, género, creencias políticas, etc.), con lo cual paradójicamente caen en los supuestos estructuralistas de los significados de la consumición.

2.2.3 El análisis de la satisfacción del cliente

La atención hacia la satisfacción del consumidor es una respuesta de las empresas ante un entorno más competitivo, con ciclos de vida de los productos cada vez más cortos y un desarrollo de los consumidores, que exigen más

información, calidad y atención. Más que un paradigma u orientación epistemológica propiamente dicha, la satisfacción del consumidor ha sido un eje conductor de la investigación y la acción empresarial, en la que han concurrido diferentes enfoques, desde los académicos hasta los comerciales de la prensa popular. Un ejemplo se encuentra en la afirmación de Leonard L. Berry:

[...] la excelencia en el servicio es una estrategia rentable porque esto redundará en nuevos clientes, más negocios con los clientes existentes, menor pérdida de clientes, más protección contra los precios de la competencia, disminución de errores que requieran atención para volver a realizar el servicio, y menores costos de marketing (1995: 43).

La satisfacción al cliente está indisolublemente entrelazada con el concepto de calidad, ya sea producto o servicio, al grado en momento pareciera que algunos autores los utilizan como sinónimos. Sin embargo, aquí se hará una separación formal para identificar los énfasis particulares de los estudios que en su momento se han centrado en la satisfacción del cliente de los que se orientaron más al desarrollo y medición de los procesos y características de calidad en las empresas, productos y servicios.

Definición de satisfacción del consumidor

Al interior de la corriente de la satisfacción del consumidor existen diversas conceptualizaciones sobre el significado del constructo o los factores que lo constituyen. Mientras autores como Bachelet consideran que la satisfacción es

“una reacción emocional del consumidor en respuesta a su experiencia con un producto o servicio” (1995: 80), otros, como Szymansky y Henard (2001), la conceptualizan como una actitud o un proceso cognitivo que evalúa la distancia entre percepción sobre el servicio o producto y las expectativas previas del consumidor. Los diferentes énfasis generaron diversos modelos y metodologías, e incluso intentos de unificarlos en uno solo.

Enfoques teóricos que han estudiado la satisfacción

Brookes (1995) expone un panorama sobre los principales aportes teóricos en relación a la satisfacción/disatisfacción o insatisfacción, y las formas de operativizarla. Los principales enfoques son:

- Teoría de la equidad. Szymansky y Henard (2001) señalan que

[...] basados en un enfoque de la justicia distributiva (los individuos esperan recibir lo que merecen basados en sus inputs; Oliver 1993), la justicia en el procedimiento (la forma relativa en que los resultados fueron repartidos; Swan y Oliver, 1991), y la justicia interaccional (la forma relativa en que el consumidor es tratado en cuanto a respeto, cortesía y dignidad; Clemmer (1988) (Szymanski y Henard, 2001: 18).

Se concibe que la satisfacción es resultado de un balance entre *input* (costo, tiempo, esfuerzo) y lo obtenido en un proceso de intercambio, así como del balance *input-output* para la contraparte. En esta línea, Saparks y Kennedy (1998) realizan una investigación sobre la aplicación de los principios de la justicia “procedural” y el impacto en la satisfacción, en el que subrayan el

peso de la forma del servicio y la relativa importancia de la participación del consumidor en el proceso para la evaluación global en la satisfacción.

- Teoría de la atribución. El resultado de una compra es visto en términos de éxito o fracaso, y la causa de ese resultado es atribuible a factores internos (percepción) o externos (la dificultad de la compra, el vendedor, la información o la presentación).
- Teoría del desempeño. Se considera la más axiomática. La satisfacción está relacionada de manera directa con el producto o la ejecución del servicio, que puede ser determinada objetivamente.
- Teoría de la satisfacción/insatisfacción de expectativas. Es la más utilizada. Brookes (1995) cita literalmente que:

Consumers are believed to form expectations of product performance characteristics prior to purchase. Subsequent purchase and usage reveal actual performance levels that are compared to expectation levels using a better-than, worse-than heuristic. The judgement that results from this comparison is labelled negative disconfirmation if the product is worse than expected, positive disconfirmation if better than expected, and simple confirmation if as expected (Oliver y DeSarbo, 1988: 495) (en Brookes, 1995: 10).

El factor clave para el resultado de satisfacción/insatisfacción en el consumidor radica en sus expectativas previas (información o experiencias), la evaluación del desempeño (comparación de expectativas con la percepción del producto o servicio) y la inconformidad o disatisfacción (el juicio postcompra, que evalúa la experiencia contra lo esperado y conduce a la satisfacción o al rechazo).

Djupvik y Eilertsen (1995) señalan que la evaluación de los consumidores sobre un servicio o producto se realiza en base a estándares establecidos previamente por la experiencia o la información, y por aquellos fijados internamente por el sujeto. Citan a Woodruff *et al.* (1983), “porque las normas sirven como marco de referencia para evaluar el desempeño, la confirmación/disconfirmación y satisfacción resultante será relativa a estas normas” (Djupvik y Eilertsen, 1995: 121). Esto los lleva a considerar dos formas de conceptualización dominantes: una ve a las expectativas como normas (lo que el producto debería ofrecer) y la otra como estimación posible (lo que podría ofrecer).

Si la satisfacción del consumidor es la referencia para un buen desempeño, el conocimiento de sus expectativas es la prioridad a conocer. De igual forma, para realizar comparaciones a través de productos o entre diferentes segmentos de clientes o regiones geográficas, la medida de las expectativas y del desempeño como constructos separados con frecuencia es necesaria.

De hecho, como señalan Djupvik y Eilertsen (1995), no existe unidad en torno al significado del término “expectativas”. La distancia entre desempeño y expectativas previas —la disconfirmación de las expectativas— ha sido medida de diferentes formas. Una de ellas cuestiona la posibilidad de obtener medidas separadas de expectativas y desempeño percibido. Más aún, el desempeño percibido puede verse modificado por los cambios en las expectativas. Diversos estudios, como el de Anderson (1973), ya han confirmado que levantar expectativas en el consumidor está ligado a la

evaluación del desempeño del producto. Citan también el trabajo de Yi (1990), al considerar que puede suceder que elevar las expectativas produzca satisfacción, pero también puede incrementar la disconfirmación, y eso reduce la satisfacción.

Brookes (1995) enfatiza que si bien algunas investigaciones han demostrado la relación entre la confirmación o no de expectativas con la satisfacción o insatisfacción, otras han encontrado que no es solo el desempeño del producto el factor que más contribuye a la satisfacción con bienes duraderos, sino que esto debe tener una relación más estrecha con la satisfacción que la que tiene la no conformación de expectativas.

Otro debate abierto tiene que ver con la naturaleza de las mismas expectativas y varias opciones han sido sugeridas (Miller, 1977; Woodruff *et al.*, 1991; Zeithaml, Berry y Parasuraman, 1993, en Brookes, 1995: 10–11):

- Expectativas “*ideales*”, o “deseables para” el nivel de comportamiento.
- Expectativas de “*marca*”, que incluyen el estándar de la mejor marca.
- Expectativas “*esperadas*”, o comportamiento predicho, basado en alguna calificación del comportamiento en una experiencia previa.
- *Mínimo tolerable*, o el último nivel aceptable de comportamiento.
- Expectativas de “*mérito*”, o el nivel de comportamiento esperado basado en tiempo, esfuerzo y/o dinero “invertido”.

Las expectativas son influenciadas por diferentes factores:

- El producto o servicio mismo, incluyendo las primeras experiencias del cliente, connotaciones de marca y otros elementos simbólicos.
- El contexto en el cual el producto o servicio es comprado y/o consumido, incluyendo aspectos como la comunicación con el vendedor o referentes sociales. En investigaciones sobre factores del contexto se encuentra el referente al “ambiente de confianza” de Johnson y Auh (1998), el análisis de la relación de la estructura de mercado y la eficiencia de mercado, de Leotte Rego (1998), y el papel de la imagen percibida de la empresa en Madrigal (2000).
- Características individuales, como la facilidad o no de ser persuadido, el interés y el conocimiento de categorías del producto y servicio, y las distorsiones perceptuales. Selnes y Howell (1999) mencionan algunos estudios que han profundizado en la importancia de la experiencia previa, y el grado de pericia con el producto o servicio utilizado.

Algunos estudios han insistido en que la satisfacción/insatisfacción en el periodo postcompra no es solo un proceso cognitivo, sino que involucra respuestas emocionales, como excitación, orgullo o coraje (Westbrook y Oliver, 1991). En consecuencia, señala Brookes (1995), no es suficiente el uso de simples medidas de satisfacción/insatisfacción, si una combinación de emociones y juicio ayuda más a explicar el rango de creencias postventa del consumidor y actitudes (como preferencias de marca o intenciones de recompra) y

actividades (quejas, recomendaciones, recompra, etc.). Para ayudar en esto, cita a Yi (1990), quien menciona las teorías psicológicas que han aportado para entender la formación de actitudes y la satisfacción (Brookes, 1995: 11):

- *Teoría de la disonancia cognoscitiva* (Festinger, 1957) y *asimilación*.

El consumidor ajusta su primera actitud a la evaluación del actual comportamiento del producto o servicio, y la asimilación de pequeñas diferencias entre expectativas y resultados.

- *Teoría del contraste*. Hovland, Harvey y Sherif (1957) sugieren que un efecto sorpresa provoca que el consumidor magnifique cualquier diferencia entre expectativas y resultados.

- *Teoría de la negatividad generalizada*. Carlsmith y Aronson (1963) sugieren que cualquier expectativa no confirmada conduce a un sentimiento más fuerte de no satisfacción de lo que podría resultar del sentimiento de satisfacción como resultado de una expectativa confirmada.

- *Teoría de asimilación-contraste*. Sherif y Hovland (1961) mantienen que hay latitudes de aceptación y rechazo en la percepción, y sugieren, por ejemplo, que mensajes sobre un producto pueden crear una expectativa muy alta sin generar una discrepancia negativa que no pueda ser asimilada por el consumidor.

- *Teoría de la prueba de hipótesis*. Deighton (1984) sugiere que los anuncios primero crean expectativas sobre el producto y sirven como

hipótesis para consumidores que buscarán confirmar sus expectativas cuando están expuestos a él.

- Enfoque orientado a los afectos. Enfatiza que la satisfacción no está solo ligada a procesos cognitivos, sino también a componentes afectivos. El impacto de los afectos en los juicios de los consumidores ha sido foco de atención de varias investigaciones, en donde identifican que el afecto es bidimensional y tienen impacto en el conjunto y en los distintos niveles de satisfacción del cliente. Las emociones son explícitas durante la consumición y dejan impacto afectivo en la memoria y, por tanto, en el momento de hacer evaluaciones. Otra explicación relaciona este enfoque con el de atributos mencionado, en tanto considera que los afectos pueden ser una atribución dependiente de los resultados de la experiencia de consumición. Según Szymansky y Henard (2001), la relación positiva entre afectos o emociones y satisfacción está sustentada en estudios empíricos (2001: 18).

- Enfoque de satisfacción de necesidades. La satisfacción de expectativas de los clientes no resultó ser garantía para retener a los clientes, como se esperaba. Si bien es importante incrementar la satisfacción del consumidor cumpliendo sus expectativas, en el supuesto de que se puedan conocer o por que se cumpla con la normatividad (calidad), Schneider y Bowen (1999) consideran que su fidelización está más relacionada con el placer (*customer delight*). Para poder entender mejor las reacciones de los consumidores, que no se explican suficientemente en los modelos basados en expectativas, y en

vista de que las emociones juegan un papel fundamental en la conducta, se desarrolla un modelo basado en necesidades. En el continuo entre satisfacción e insatisfacción, existen otros extremos que consisten en el placer por un lado y la frustración y la ira por el otro (*outrage*). El objetivo de toda empresa es incrementar el número de clientes que van de la satisfacción al placer, base de la fidelización, y disminuir el número de insatisfechos, sobre todo de aquellos enojados que no solo desertan, sino que se convierten en “terroristas” y difunden la mala imagen de la compañía.

El modelo de Schneider y Bowen (1999) se basa en dos premisas: los consumidores son personas antes que consumidores, y la gente se esfuerza en satisfacer las necesidades más importantes a nivel fundamental y busca encontrar sus expectativas específicas como consumidores. Considerar las personas como tales en vez de consumidores cambia la forma de enfocar las necesidades básicas. Más aún, señalan, las expectativas se pueden alcanzar mientras que las necesidades buscan estados continuos de gratificación que producen estados de bienestar, placer o delicia. Las necesidades son la clave del bienestar del consumidor. Los autores consideran que existe un continuo que establece rangos desde lo específico (las expectativas) hasta lo fundamental (las necesidades). El enfoque orientado a las necesidades ofrece la posibilidad de avanzar no solo a la satisfacción, sino a estados más profundos del consumidor, exceder sus expectativas, lograr su placer y deleite.

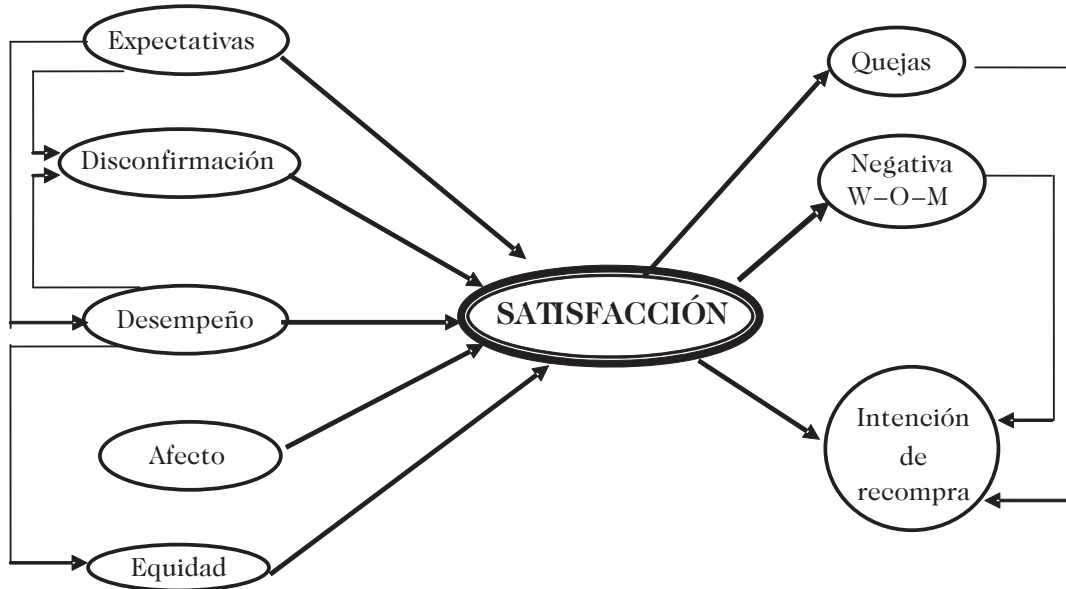
Las necesidades que se consideran básicas son las de seguridad, justicia y autoestima. Las de seguridad y las de autoestima tienen su fundamento en

la teoría de Maslow, y se añade la tercera fruto de “la considerable investigación en filosofía y psicología y que ha sido recibida con creciente atención en la literatura de servicios” (Schneider y Bowen, 1999: 38). La seguridad es la necesidad de sentirse protegido contra cualquier daño físico o económico; la justicia, de ser justamente tratado; la autoestima, de mantener y aumentar la autoimagen. Schneider y Bowen (1999) realizan un análisis conceptual de cómo cada una de estas puede producir deleite o frustración, y proponen una orientación de la gestión basada en los recursos humanos, no solo para la ejecución adecuada de los servicios, sino para conocer si las necesidades de los consumidores están siendo satisfechas. El corazón del enfoque basado en las necesidades se encuentra en el modelo de gestión llamado “Relación con el cliente” (*Customer Relationship*).

Consecuencias de la satisfacción del consumidor

Los enfoques teóricos mencionados se orientan sobre todo a estudiar aquellos aspectos que —se espera— generen la satisfacción del consumidor; en este sentido, son los antecedentes de la satisfacción. Szymanski y Henard (2001) elaboran el siguiente modelo de la satisfacción.

Figura 2.6 Modelo de antecedentes y consecuencias de la satisfacción del consumidor



Nota: W-O-M = Word of Mouth.

En la figura 2.6 se señalan como *antecedentes* a los estudios que pretenden predecir la satisfacción, y las flechas expresan las correlaciones que se encontraron al hacer el análisis de las investigaciones que encontraron en la literatura al respecto. Por ejemplo, la relación entre las expectativas y el desempeño es positiva, tanto si se analiza como desempeño esperado o de la influencia de las expectativas en la percepción del desempeño.

Los autores mencionan que los estudios sobre las *consecuencias* de la satisfacción son mucho menos que los primeros, y los principales se orientan al comportamiento de queja, a la conducta negativa de comunicación “boca en boca” y a las intenciones de recompra.

Sobre las quejas del consumidor, citan al estudio de Nyeer (1999), que considera tal comportamiento como mecanismo de alivio de la experiencia de insatisfacción, descarga de la frustración e iniciativa para corregir las experiencias de compra fallidas. Se espera que aumente la conducta de la comunicación negativa acerca de malas experiencias de compra vía “boca en boca”, en la medida en que se incrementa el grado de insatisfacción de la experiencia. Esta conducta también es vista como mecanismo para aliviar la tensión; la autoafirmación —al informar a otros de la mala experiencia— ayuda a retomar el control sobre una situación estresante, busca simpatía ante otros y el consenso sobre los altos estándares esperados (Nyeer, 1999).

La intención de recompra es el objetivo principal sobre la investigación sobre la satisfacción del consumidor, y constituye el eje de la fidelización de los consumidores. Las investigaciones evidencian una relación positiva entre satisfacción y la intención de recompra, y existen distintas formas de conceptualizar y operativizar la fidelización. Szymanski y Henard (2001) mencionan el enfoque de Oliver (1997), quien señala tres fases de la satisfacción — cognitiva, afectiva y conativa— que producen la fidelización del consumidor.

Modelos de evaluación de la satisfacción y problemas asociados

Los principales modelos para evaluar el grado de satisfacción o insatisfacción del consumidor han enfatizado en un momento u otro los procesos emotivos (juicios afectivos) o un proceso cognitivo (comparación de la experiencia actual contra una probabilidad anticipada). Oliver (1980) propuso su modelo

de expectativas–disconfirmación, que establecía que “los juicios de satisfacción son resultados afectivos de un elaborado proceso cognitivo en el cual los consumidores comparaban el actual desempeño de un producto con algunos estándares internos” (Oliver, 1980, en Djupvik y Eilertsen, 1995: 120). El autor se basa en un modelo multiatributos de la formación de actitudes y presenta estándares internos como creencias sobre la probabilidad de ocurrencia de un conjunto de atributos.

Un enfoque diferente es desarrollado en torno a las dimensiones emocionales–cognitivas y niveles de satisfacción. La satisfacción está concebida en función de ambos componentes afectivos y cognitivos, lo cual permite entender que exista una insatisfacción a pesar de una experiencia positiva, justo por las expectativas previas. En este enfoque, la satisfacción es concebida como la distancia entre expectativas y desempeño percibido.

Por último, Brooks (1995) menciona que la satisfacción no solo tiene que ver con el producto, sino también con los servicios, y que si bien una gran corriente ha avanzado de forma separada en la línea de la calidad, es evidente que los consumidores también evalúan la calidad del servicio a través de la comparación del desempeño percibido y las expectativas previas. El tercer modelo de Parasuraman, Zeithami y Berry (1985, 1988, 1990 y 1994) intenta integrar la dimensión de calidad con la satisfacción, y considera a la segunda como constructo unidimensional, pero en tres diferentes niveles (transacciones específicas, niveles semiglobales y nivel global). El aspecto medular está en la identificación de las expectativas que se diferencian por niveles.

Szymanski y Henard (2001) realizan un estudio detallado sobre los indicadores estadísticos que se han utilizado en los diferentes modelos para analizar la satisfacción del consumidor: correlaciones (rango, dirección, significancia, tamaño); univariante de las correlaciones y multivariable. Asimismo, analizan el papel de los moderadores de la satisfacción: los estándares de comparación, los niveles de medición, los participantes y los tipos de oferta (productos o servicios).

Entre la variedad de resultados que presentan, destacan la relación entre desempeño y satisfacción, más débil que la de disconfirmación. También los resultados repetidos ratifican que el desempeño no es un factor determinante de los niveles de satisfacción. En contraste, el modelo de equidad resulta relevante, sobre todo, cuando se compara con los modelos de expectativas y afectos. Los afectos, punto de partida para los estudios cognitivos, no presentan un nivel determinante para los niveles de satisfacción. Las expectativas tienen un índice de significancia igual, pero menor en significancia respecto a los efectos mostrados por equidad o disconfirmación. La equidad resultó tener el índice mayor de significancia relacionado con satisfacción, y es coherente con los resultados de una serie de estudios al respecto (Szymansky y Henard, 2001: 21–29).

2.2.4 El análisis desde la perspectiva de la calidad

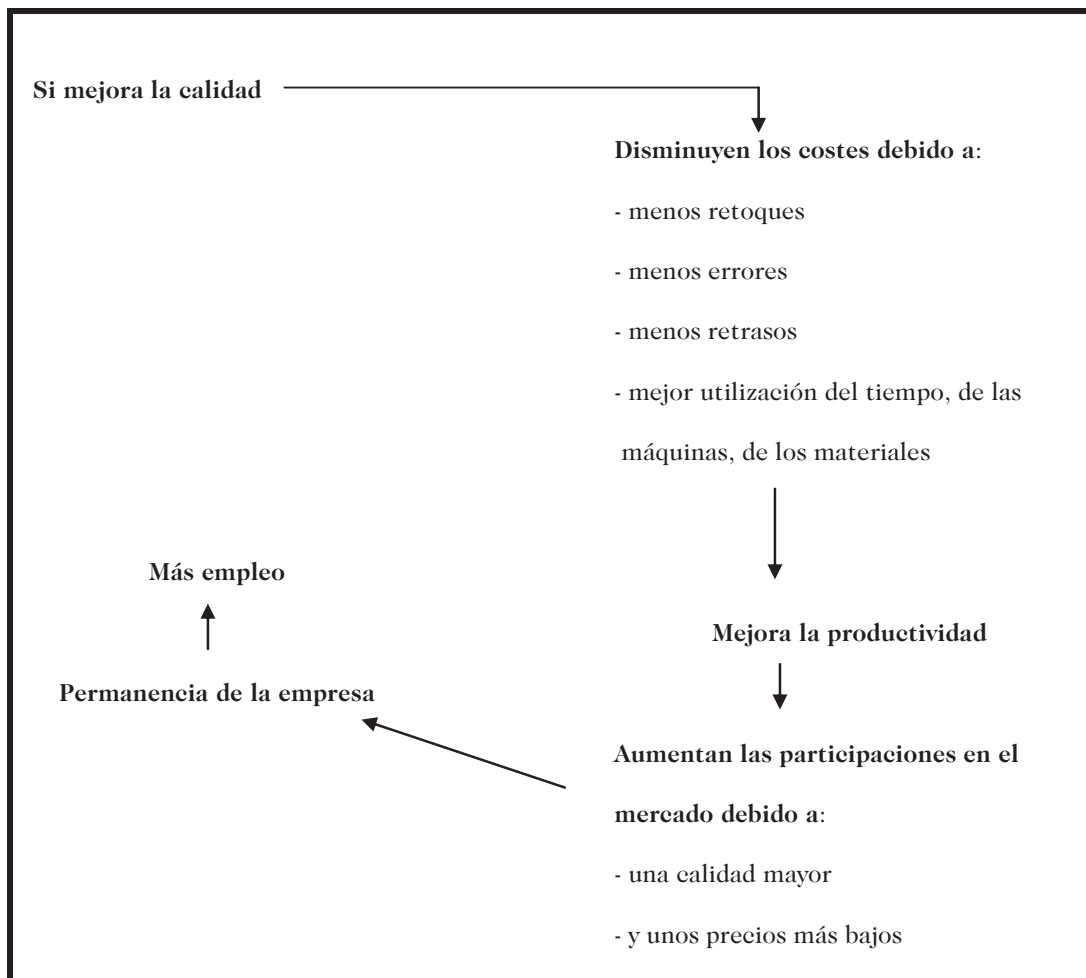
Los cambios en el entorno han exigido a las empresas respuestas a través de mecanismos que les permitan ser competitivas. La calidad se convirtió en uno de

los primeros requisitos a garantizar (además de la disminución de costes y espacios de tiempo), primero como estrategia competitiva, objetivo empresarial y metodología de gestión; después se fue convirtiendo en un procedimiento natural, requisito indispensable para tener presencia y aceptación en los mercados y ante los clientes.

El concepto de calidad presenta una evolución en el tiempo. Si bien los antecedentes se pueden identificar en los procesos de inspección y control, el enfoque tomó auge cuando Edwards W. Deming (1986) expuso la relación existente entre la calidad, los costes, los plazos, los precios, la productividad, la competitividad y la permanencia de la empresa (véase la figura 2.7).

El concepto de calidad se fue concretando y operativizando en diferentes aspectos, como la disminución de errores, la disminución en tiempo y de costos. En este enfoque se generaron fórmulas orientadas más hacia el aseguramiento de la calidad, como la de “cero defectos” y el “justo a tiempo”. En un primer momento, se consideró la satisfacción del cliente como ausencia de inconformidades. Sin embargo, justo por el dinamismo del entorno y la presión de los modelos japoneses sobre los occidentales, fueron cambiando las concepciones, los énfasis y los modelos sobre la calidad.

Figura 2.7 Relación entre la calidad y la competitividad según E.W. Deming



Fuente: Zaïdi (1993: 32).

J.M. Jurán (1985) señala que en un principio la calidad enfatizó la prioridad de plazos y costes; la evaluación del producto se basaba en la comparación con los productos de la competencia y la de la calidad fue determinada por los estándares, que llegaron a ser los que determinaban los costes y el éxito. Los procedimientos en la empresa eran el principal foco de acción de los sistemas de calidad, y un equipo o una persona era la responsable de la calidad en la organización. En un segundo momento, se hizo mayor énfasis en la

participación del personal en los procesos a través de los círculos de calidad, los indicadores estadísticos seguían siendo los principales controles y la dirección pasó a tomar un papel más activo motivando hacia la calidad. Después, se utilizaron el diagnóstico de problemas y los programas de mejora. Por último, el “deber ser” de la calidad enfatiza el compromiso total de la dirección, la planeación estratégica de la calidad, las auditorías, la cultura de la calidad y la formación (1985: 63–76).

Ahora bien, en un principio, el fundamento de la calidad estuvo en el producto (cero defectos); después pasó a los procedimientos y procesos (justo a tiempo, reingeniería) y, por último, recayó en la satisfacción del cliente. La conceptualización de la satisfacción del cliente fue cambiando de la ausencia de inconformidades o quejas (que no son sinónimos) hasta la intención de responder a las expectativas y necesidades del cliente. Hayes (1995) menciona que la calidad se define precisamente en función del cliente y cita a Montgomery (1985) cuando afirma que la “calidad es el grado en que los productos cumplen con las exigencias de la gente que los utiliza”.

En la escuela de la calidad se generaron distintas corrientes que establecieron mecanismos e indicadores para alcanzar su objetivo. Dos ramas principales, desde la perspectiva del cliente, surgieron: una orientada a establecer y evaluar los estándares y procesos socialmente legitimados (el modelo europeo de calidad y el americano), y la otra buscando la satisfacción del cliente (evaluación de actitudes o identificación de las expectativas y necesidades del cliente). Estas ramas no son excluyentes ni están separadas del

todo, ya que los modelos oficiales de calidad incluyen como elemento importante la evaluación de la satisfacción del cliente con la calidad (conformidad con el desempeño) del producto o servicio. Por otro lado, el énfasis en identificar las expectativas y necesidades también lo requieren en los modelos de evaluación de la calidad, pero hay un giro sustancial al relacionarlas no solo con el resultado, sino desde el punto de partida, es decir, el mismo diseño de los productos o servicios (QFD).

El modelo japonés de calidad (modelo Deming)

Este primer modelo, que se implementó en Japón en 1951, pretende verificar la correcta aplicación del control de calidad en las empresas (*Company Wide Quality Control*, CWQC) y la orientación de calidad total. El objetivo principal es que las empresas realicen una evaluación e identifiquen no solo sus resultados y las actividades, sino también los planes futuros y la forma en que se piensa conseguirlos. Los criterios de evaluación que lo integran son diez: políticas y objetivos; organización y operativa; educación y su despliegue; flujo de información y su utilización; calidad de productos y procesos; estandarización, gestión y control; garantía de calidad de funciones, sistemas y métodos; resultados, y planes para el futuro.

El criterio referente las actividades para el aseguramiento de la calidad se orienta a evaluar el sistema de dirección para la calidad, analizando las actividades para garantizar calidad y fiabilidad de productos y servicios, así como de nuevos productos y tecnología. Membrado señala que el cliente en

este modelo está incluido como parte de los resultados, en el subcriterio 9.4, “satisfacción de los clientes y satisfacción de los empleados”, y también como parte del criterio décimo, en el subcriterio 10.3, la “proyección de cambios en el entorno social y en los requisitos de los clientes, y planes futuros basados en estos cambios proyectados” (2001: 405).

El modelo americano de calidad Malcolm Baldrige

El Malcolm Baldrige es la respuesta americana que reconoce la importancia de la calidad total y crea un premio basado en un sistema de evaluación que certifica la excelencia de la gestión en ese marco.

Este modelo establece sus propios criterios, basados en valores y conceptos fundamentales, entre los que se cuentan: el liderazgo, el enfoque hacia el cliente, el aprendizaje de la organización y su personal, participación y desarrollo de empleados y asociados, agilidad de respuesta y flexibilidad, orientación al futuro, gestión de la innovación, gestión basada en hechos, responsabilidad pública, orientación a los resultados y generación de valor, y perspectiva de sistema.

Organizaron estos conceptos y valores en siete categorías, que conforman los criterios, subcriterios y áreas de evaluación: liderazgo, planeación estratégica, enfoque al cliente y el mercado, información y análisis, desarrollo y dirección de los recursos humanos, gestión de procesos y resultados empresariales.

Se considera que el cliente es el principal juez de la calidad y que la organización se ha de orientar a generar valor al cliente y su satisfacción.

Suponen que no solo es necesario conocer las necesidades actuales de los clientes y satisfacerlas, sino también cuáles pueden ser sus requerimientos en el futuro y cómo se anticiparán a ellos. Indicadores en este campo se refieren a la relación con el cliente, la satisfacción, la mejora continua, la capacidad de respuesta ante errores y el ingreso de nuevos clientes.

El modelo europeo de calidad (*European Foundation for Quality Management*, EFQM)

Se orienta a que la empresa realice una autoevaluación, pero desde la óptica del cliente interno y el externo. El resultado es una evaluación de la gestión y satisfacción en la que participan los compradores, el personal, los proveedores, las entidades bancarias, los accionistas, la red comercial y la sociedad en general. La finalidad de la evaluación es ofrecer a las organizaciones una oportunidad de aprendizaje y mejora en el camino hacia la obtención de la calidad. El referente contra lo que evalúan las empresas son una serie de criterios de excelencia de la calidad que, al confrontarse en su realidad, identifican las áreas de mejora.

Las áreas o grandes criterios de excelencia que constituyen el modelo son: liderazgo, gestión del personal, política y estrategia, alianzas y recursos, procesos, resultados en las personas, satisfacción de los clientes, impacto en la sociedad y resultados del negocio. Las nueve áreas se agrupan en dos grandes categorías: resultados y agentes facilitadores. Los resultados indican lo que ha conseguido la organización y qué está alcanzando; los agentes facilitadores

muestran cómo se han alcanzado los resultados o cómo actúa la organización. Cada una de las áreas tiene un peso determinado, que en conjunto determina la evaluación global de la organización.

Este modelo tuvo una revisión importante en 1977, que derivó en la formulación de criterios hasta la versión definitiva de 1999. Fruto de este trabajo fue incorporar las áreas de relaciones de asociación, la innovación y la gestión de los conocimientos. También se aumentó el enfoque hacia el cliente, con especial énfasis en las relaciones con él y la gestión de los procesos orientados a este (Membrado, 2001: 412–413).

El criterio sobre la satisfacción del cliente se refiere a los logros alcanzados con la satisfacción de los clientes externos, esto es, de toda la cadena que va desde la distribución hasta el consumidor final. Las fuentes de información radican en los propios clientes (su percepción), la información interna sobre niveles alcanzados e indicadores adicionales como porcentaje de errores, número de clientes fidelizados, pagos en garantía, etc. Los aspectos que se incluyen en la evaluación se agrupan con relación a:

- El producto o servicio. El diseño, la calidad de las materias primas y la calidad del producto.
- El servicio de venta y postventa. Publicidad, trato con intermediarios, garantías y quejas.
- La cultura. Los símbolos formales, los informales, los valores, etc.

Cuadro 2.3 Indicadores de calidad y satisfacción del cliente

Áreas	Aspectos	Indicadores
Cultura de la organización	Resolución de problemas de clientes.	Número de trabajos conjuntos con el cliente (diseño).
	Seriedad, confianza. Acceso a personas.	Número de clientes reincidentes. Número de llamadas necesarias.
Requisitos del producto	Defectos físicos del producto.	Porcentaje de defectuosos. Número de reclamaciones. Número de pedidos devueltos.
	Fiabilidad.	Vida media del producto. Tiempo medio entre fallos. Porcentaje de uso de garantías. Coste de mantenimiento. Tiempos reparación.
	Formación.	Media de días para enseñar su uso al cliente. Media de días de instalación.
	Desarrollo de nuevos productos.	Tiempo desde la detección de la necesidad hasta la presentación en mercado. Porcentaje de ventas con esos productos.
Requisitos del servicio	Plazos de entrega.	Media de días desde pedido hasta expedición. Media de días de retraso. Número de pedidos con retraso. Número de reclamaciones por plazo. Tiempo medio de colas.
	Rapidez de respuesta ante las quejas u observaciones de los clientes.	Media de días en responder. Tiempo respuesta en quejas. Número de llamadas telefónicas. Número de tonos para responder.
	Garantías.	Provisión de fondos.
	Servicio posventa.	Media de días para solucionar un problema. Número de personas a contactar. Porcentaje de quejas resueltas.
	Gestión de facturas.	Porcentaje de facturas erróneas. Media de días de trámite. Coste financiero por fallos.
	Flexibilidad.	Tamaño del lote. Amplitud de especificaciones.
	Documentación	Número de consultas archivadas.
	Embalajes	Porcentaje de paletización.
Seguimiento del cliente.		Número de reuniones con clientes. Porcentaje de clientes encuestados.
	Satisfacción del cliente.	Número de devoluciones por incumplir requisitos. Porcentaje de clientes reiterantes. Número de ejecuciones de garantías.

Cumplimiento de expectativas de clientes	Fidelización de los clientes.	Antigüedad media de clientes. Número de clientes perdidos. Frecuencia de compra del cliente. Desviación de previsiones de ventas por cliente.
	Promoción de marca.	Participación en el mercado. Coste de mantenimiento.
	Condiciones de pago.	Gastos de comercialización.
	Precio.	Precio neto.
	Logística.	Número de puntos de venta. Número de errores de entrega. Número de roturas de <i>stocks</i> . Costes de <i>stocks</i> .

El enfoque de calidad basado en las necesidades del cliente (*Quality Deployment Function*, QFD)

Silvestre López presenta la siguiente definición, adaptada de Sorli y Ruiz (1994):

[...] el sistema estructurado y disciplinado que proporciona el medio para identificar la voz del cliente (Q) y traducirla a requisitos de calidad internos, desplegándola (D) a lo largo de cada etapa de la planificación, con la participación, de todas las funciones (F) de la empresa que intervienen en el diseño y desarrollo del producto o servicio (Silvestre López, 1994: 69).

El QFD se origina en el concepto de calidad japonés, que incluye los factores tradicionales de calidad, coste y plazo. La calidad se concibe como el valor obtenido cuando los tres aspectos se integran en el producto y el servicio. La *función calidad* abarca el conjunto de actividades que ha de desarrollar la empresa para obtener y asegurar la calidad del producto o servicio. El concepto de *despliegue* es la traducción de las necesidades y expectativas del cliente a

requisitos de calidad, y a la posterior conversión de estos en normas mensurables y operativas para la empresa.

Existen diferentes visiones sobre si el QFD es una técnica de la calidad, en el mejor de los casos una técnica avanzada,¹⁰ o un modelo más en el marco de la calidad total. El QFD no es un proceso para evaluar la calidad, sino para conseguirla. Como técnica, puede aplicarse a cualquier actividad, pero su principal valor radica en que aporta sobre todo un contenido estratégico, por lo cual se constituye más bien como una metodología. Se podría considerar más un modelo, pero no para la certificación, sino para la gestión de la calidad, en el cual el cliente no solo es el referente principal o el juez de la calidad, sino el eje conductor en todo el sistema productivo que va desde el diseño hasta el producto o la realización del servicio.

Uno de los principios básicos del modelo es el carácter dinámico de la gestión de calidad, que debe responder a las expectativas crecientes de los clientes. El QFD cubre esta necesidad, si bien se puede complementar la metodología con otras orientadas a medir el grado de consecución interna de las mejoras planificadas.

Si el objetivo de la empresa es garantizar competitividad en el mercado, y un factor básico para lograrlo radica en la fidelización de los clientes, para alcanzarla es fundamental lograr calidad de los productos o servicios, tanto en el desempeño como en la pretensión de exceder las expectativas de los clientes. El punto de partida es conocer las necesidades de los clientes: el primer paso es

¹⁰ Mugarza (2000/2001) la clasifica como técnica de calidad avanzada, junto con el *benchmarking* y el análisis modal de fallos y errores (AMFE).

preguntar al cliente, conocer su percepción, y esta es una tarea menos sencilla de lo que parece. Ginn (1999) menciona que en un contexto que continuamente cambia, sobre todo en las mismas necesidades y expectativas de los clientes, conocerlas es más complejo que tan solo asumir las del consumidor final.

Es importante considerar la voz del cliente en toda la cadena, desde los proveedores hasta el cliente final. Para esto reconoce que el uso de las encuestas sobre la satisfacción del consumidor es útil, pero el proceso requiere contar con el personal adecuado y formado para tratar y reconocer las mismas necesidades y expectativas de los clientes.

La voz del cliente está conformada por percepciones y opiniones de los clientes actuales o potenciales en relación con la empresa y sus competidores. Las percepciones son consideradas como las conclusiones que el cliente hace del uso del servicio; las opiniones son las afirmaciones basadas en su juicio. La voz del cliente supone, en definitiva, la expresión de sus necesidades y expectativas. Si se cuenta con una investigación y una base de datos sobre lo que los clientes quieren, se puede utilizar la metodología del QFD para traducir esos requerimientos en características útiles para conducir desde el diseño, la fabricación y los servicios de venta y posventa. En este sentido, el QFD es un sistema que retoma los “murmillos” para traducirlos en “voz del cliente” y encontrar las verdaderas necesidades y la forma de responder a ellas.

Para identificar y retomar los “murmillos del cliente” el QFD considera desde su inicio las siguientes etapas:

1. Entrevistas a clientes. El objetivo es determinar las características que considera el cliente respecto a un producto o servicio para calificarlo como excelente. La entrevista es abierta y sus respuestas se agrupan por similitud de características.
2. Elaboración de un cuestionario. Se vuelve a los clientes entrevistados y se les pide que, en primer lugar, consideren las características del producto excelente y les den un orden de prioridad en una escala del 1 (poco importante) al 5 (muy importante). Asimismo, se les pide que evalúen a la empresa en cuestión y a sus principales competidores en relación con la respuesta que dan a las características de excelencia señaladas. Este procedimiento nos permite tener los requerimientos del cliente y sus prioridades.
3. Ya definidos los QUÉS exigidos por los clientes, el siguiente paso es determinar los CÓMOS. Para definir cómo dar respuesta a los requerimientos, se realiza una entrevista con el encargado de la empresa y se organizan las etapas sucesivas para elaborar las matrices del QFD en sucesivos despliegues: esto es hacer de la voz del cliente el eje conductor de toda la actividad en la organización.

El aporte principal de la metodología del QFD es que facilita la traducción de la voz del cliente en objetivos, procedimientos y tareas específicas en toda la organización, teniendo como referente la voz del cliente.

2.2.5 La investigación desde el análisis de valor

Los esfuerzos centrados en la calidad lograron avances importantes en la mejora de los productos y servicios a favor de los consumidores, pero no cumplieron con todas las expectativas prometidas en los resultados empresariales y la fidelización de los clientes. Woodruff (1997) afirma que los límites del paradigma de la calidad se debieron a que en realidad pocas empresas fueron rigurosas en la medición de la satisfacción del consumidor, y a pesar de que esta se midiera, no lograron los resultados esperados; señala — citando el trabajo de Dutka (1994) sobre la medición de la satisfacción del consumidor en las empresas— que no era clara la correlación entre el desempeño organizacional y la información del consumidor, como el hecho de tener clientes que se decían satisfechos y no eran “fieles” a la empresa. Más aún, empresas que en un inicio obtenían una alta correlación entre satisfacción del cliente y el desempeño de la empresa, veían cómo declinaba con rapidez este aspecto.

Este panorama llevó a buscar nuevos paradigmas para obtener competitividad en las empresas o a retroceder a los viejos modelos (reestructuraciones, disminuciones de plantillas, reingeniería) que tampoco han sido contundentes para garantizar el desempeño y los objetivos deseados. La alternativa sugirió un modelo que reorientaba la estrategia de la empresa hacia un servicio de valor superior para el consumidor: Slater (1997) y Slater y Narver (2000) exponen la teoría de la empresa, basada en el valor al consumidor como fuente de ventaja competitiva. En un principio, esta nueva

perspectiva tuvo auge y Woodruff (1997) cita cuatro factores que la validaron, al igual que sucedió con los anteriores enfoques:

- Las experiencias exitosas de empresas importantes (como AT&T¹¹ y Xerox).
- La evidencia de la fuerte correlación entre calidad, mercados compartidos y beneficios.¹²
- La confirmación de otros estudios sobre la fuerte relación entre orientación al mercado y desempeño organizacional.¹³
- La evidencia de que resultaba menos costoso retener a los clientes que conseguir nuevos.

En la base de los límites del enfoque de la calidad se encuentran las críticas a los diferentes supuestos sobre los que se erige, siendo uno la satisfacción del cliente. Como afirmó Bradley T. Gale, “existen muchas compañías haciendo un montón de dinero haciendo estudios muy simplistas sobre satisfacción” (en Higgins, 1998/1999: 39). El prometedor nuevo enfoque se orientó a indagar y conocer más sobre las percepciones y valores del consumidor.

Definición de valor al consumidor

¹¹ El caso de AT&T tuvo éxito inicial, ya que después es señalado por el fracaso del modelo del valor por Haspesiagh, Noda y Boulos (2001).

¹² Después relativizados en el estudio posterior, realizado por Zethaml (2000), quien no encontró pruebas contundentes de la relación calidad y beneficios.

¹³ Woodruff (1997) cita a Jaworski y Kohli (1993) y a Narver y Slater (1990), quienes analizan el enfoque al mercado citado y su correlación con la rentabilidad.

Algunas definiciones de valor al consumidor son:

- “Valor es calidad en tanto es definida por el cliente, quien evalúa qué calidad en el contexto de precio relativo de productos compitiendo” (Higgins, 1998).
- “Valor al consumidor se puede referir como ‘valor para’ o ‘valor desde’ el consumidor, valor que surge desde el producto mismo o no relacionado con imágenes o experiencia, y valor que ha sido realizado en el pasado o es probable que sea realizado en el futuro” (Wyner, 1997).
- “Valor es igual a el número de unidades de calidad por dólar gastado, o $\text{valor} = \text{calidad/precio}$ ” (Monroe, 1979). Lien-Ti y Heslin (1997) mencionan que las respuestas obtenidas en un estudio de Zeithaml (1988) señalan que la definición de valor contiene los siguientes elementos: bajo precio; utilidad; balance entre calidad y precio, e índice de ganancia o pérdida.
- “Valor es una función positiva de lo que es recibido y una función negativa de lo que es sacrificado. Por lo tanto, la ‘ecuación del valor’ aparece como sigue: $\text{valor} = f(\text{recibido/sacrificado})$ ” (Oliver, 1996).
- “Valor al consumidor es una experiencia interactiva de preferencias comparada” (Holbrook, 1996).
- “Valor al consumidor es la percepción de las preferencias del consumidor y la evaluación de aquellos atributos del producto, atributos del desempeño y consecuencias derivadas de la facilidad (o no) de uso buscando conseguir

los propósitos y metas del consumidor en situaciones de uso” (Woodruff, 1997).

Como se puede apreciar, existen diferentes énfasis y sesgos que permiten que se pueda asumir una perspectiva más subjetivista del valor o una postura más objetivista, en un análisis económico de costo–beneficio. Otro factor determinante es si la definición se basa en aspectos personales del consumidor o referidos al producto. Para superar los extremos entre la visión objetivista o subjetivista, se postula la interacción con el producto o servicio como un factor importante, determinante del valor. También existen distintas orientaciones al considerar los propósitos del consumidor y las situaciones de uso de dicho producto. Por último, otro elemento que abre diferentes perspectivas es si el valor también constituye un factor previo que opera en la elección del consumidor o si opera más en la evaluación de la experiencia al haber utilizado o disfrutado el producto.

Como Woodruff señala, el concepto base en cada definición en sí mismo es un término a su vez no bien definido y no está claro si son equivalentes o no (calidad, valor, beneficio, utilidad). Sin embargo, existe acuerdo en referir el valor al consumidor: es algo percibido y evaluado por él. El valor para el sujeto está en relación con sus necesidades, valores personales, propósitos o metas, y está presente desde la acumulación de información, la decisión de compra, la interacción con el proveedor y el producto, en la experiencia de uso y en la evaluación sobre el producto o servicio. En este sentido, se puede considerar

que los diferentes estudios realizados bajo el nombre de valor al consumidor finalmente permiten profundizar en algún aspecto del valor que en sí mismo es algo más complejo y global. Es como la experiencia de los ciegos con el elefante en el antiguo cuento sufi.

El problema que queda sin resolver, o mejor dicho, el reto que se deriva de una definición es la forma de aplicarlo en la investigación. Parasuramán (1997) señala que una definición global y rica en contenidos como la que presenta Woodruff, en que se citan diferentes contextos o situaciones (pre y postcompra), múltiples tareas cognitivas (“preferencias para” y “evaluaciones de”) y los diferentes niveles de abstracción y criterios de juicio (atributos del producto, consecuencias de uso, propósitos del consumidor), complica el diseño de una escala general para la medición del valor del consumidor. En la práctica, se derivan diferentes aproximaciones y formas de medir el valor al consumidor.

Clasificaciones del valor al consumidor

Holbrook considera que el valor al consumidor está más referido a la experiencia que surge en la interacción, que es una experiencia comparativa entre objetos, un proceso individual y situacional —la evaluación depende del momento y el contexto en que se haga—, y pone en juego las preferencias del sujeto más que estándares. Menciona que las investigaciones han operativizado las preferencias en diferentes formas, tales como juicios evaluativos, predisposiciones (positiva–negativa), actitudes (favorable–desfavorable),

opiniones (a favor–en contra), dirección de la conducta (aproximación–evitación), valencia (mayor–menor), juicio (bueno–malo) y evaluación (agradable–desagradable). Desde este marco, señala que el valor al consumidor tiene tres dimensiones clave: valor extrínseco (utilidad, funcionalidad, aplicabilidad) vs. intrínseco (la consumición como fin, beneficio o placer); valor personal (la persona como referencia) u orientado por otros (inmediatos, como la familia, o mediatos, como el cosmos o la deidad), y valor activo (involucramiento en el uso) o reactivo (la respuesta a algo que es hecho al individuo). La integración de estas dimensiones en una matriz permite presentar una tipología de ocho clases de valor al consumidor.

Cuadro 2.4 Tipología de valor al consumidor de Holbrook

		Extrínseco	Intrínseco
Auto–orientada	Activa	EFICIENCIA (índice de insumos/ salidas, conveniencia).	JUEGO (diversión).
	Reactiva	EXCELENCIA (calidad, satisfacción).	ESTÉTICA (belleza).
Orientada a otros	Activa	ESTATUS (éxito, imagen).	ÉTICA (justicia, virtud, moral).
Orientada a otros	Reactiva	ESTIMA (reputación, materialismo, posesión).	ESPIRITUALIDAD (fe, éxtasis, sagrado).

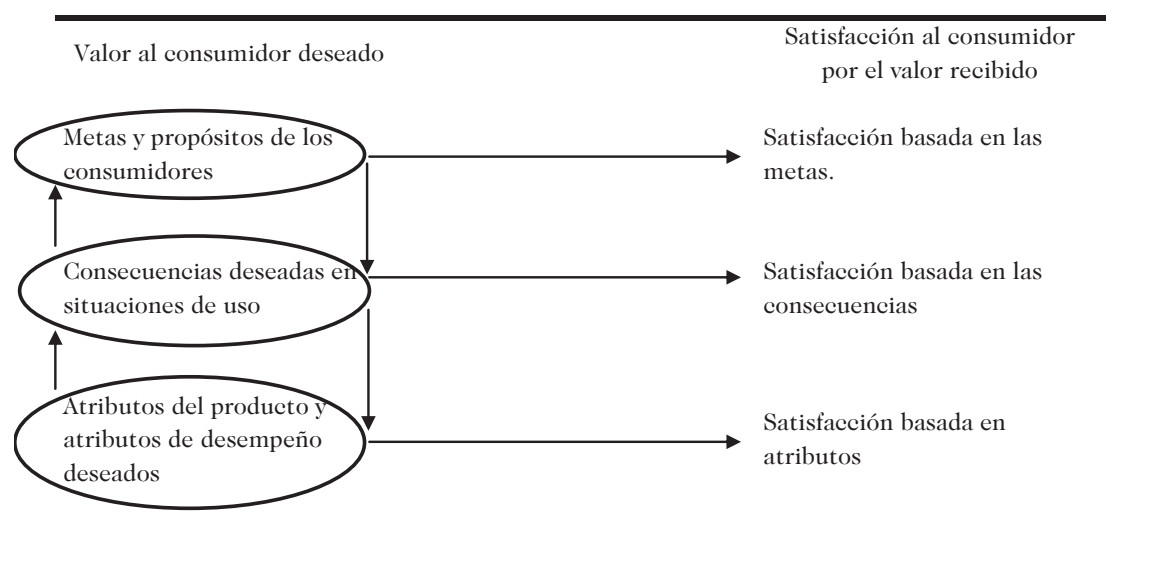
Fuente: Holbrook (1996: 139).

Cada una de las celdas presenta diferentes tipos de valor, como está señalado, y todo el esquema en su conjunto constituye una estructura para organizar los diversos aportes que se han hecho sobre el tema.

Existen otras clasificaciones de los tipos de valores al consumidor. Por ejemplo, Sheth, Newman y Gross (1991) distinguen cinco categorías ligadas al producto: funcional, social, emocional, epistémica y valor condicional. Y Burns (1993) señala cuatro tipos de valor: del producto, de uso, de posesión y global (en Woodruff, 1997: 141–142).

En su definición, Woodruff (1997) asume la perspectiva del consumidor derivada de la investigación sobre cómo piensan sobre el valor. Incorpora valor esperado y valor recibido, y enfatiza que este surge de las percepciones, preferencias y evaluaciones aprendidas. En este marco conceptual, expone su modelo jerárquico de valor al consumidor en el que distingue los niveles de evaluación del consumidor (véase la figura 2.8).

Figura 2.8 Modelo jerárquico del valor al consumidor



Fuente: Woodruff (1997: 142).

La jerarquía del valor al consumidor sugiere que este concibe el valor deseado en sentido último. Cuando los consumidores compran y usan un producto, forman deseos o preferencias sobre ciertos atributos basados en su habilidad para fácilmente alcanzar las consecuentes experiencias deseadas, reflejadas en valores de uso y valor de posición, el segundo nivel en la jerarquía. Los consumidores también aprenden a desear consecuencias de acuerdo con su habilidad para ayudarles a alcanzar sus metas y propósitos (nivel más alto). Evalúan los productos con base en los atributos deseados, consecuencias, metas y situación en que usan el producto. Si la situación cambia, las relaciones entre atributos del producto, consecuencias, metas y propósitos cambian también.

Por último, desde la perspectiva del valor al consumidor como evaluación postcompra, Oliver (1996) presenta la siguiente clasificación de operadores sobre los que el consumidor realiza la comparación entre sus expectativas y sus resultados obtenidos:

Cuadro 2.5 Los operadores comparativos en la consumición

Comparadores de desempeño	Cognición resultante
Expectativas predictivas	Disconfirmación de expectativas
Necesidades	Cumplimiento de necesidades
Excelencia	Calidad
Justicia	Equidad/ inequidad
Falta de alternativas	Pesar o arrepentimiento
Sacrificio	Valor
Nada	Cognición desconocida

El énfasis de Oliver (1996) está en los procesos de valor resultantes de las comparaciones que realiza el consumidor, responsable del cumplimiento de lo

que se conoce como satisfacción. Esto clarifica la relación entre satisfacción, valor y calidad, conceptos clave que se expresan en la voz del cliente.

Valor al consumidor, satisfacción y calidad

Oliver (1996) señala que el valor como antecedente de la satisfacción se encuentra a la base del trabajo de Zeithaml (1988). Si se asumiera esto, añade, la tipología de Holbrook en el cuadro 2.4 correspondería al numerador de la ecuación de valor ($\text{valor} = \text{recibido} / \text{sacrificio}$). Esto significaría que la calidad o excelencia, los atributos externos (eficiencia, estatus, estima), los internos (desempeño y estética) y los más altos valores (ética y espiritualidad) son resultados que después son comparados con los sacrificios y costos. Lo que resulta es un componente de la respuesta de satisfacción.

Desde otra perspectiva, analiza si la satisfacción debería ser más bien un precursor del valor. Esto significaría que algunos de los valores derivados de la consumición podrían estar basados en la satisfacción y que entre mayor satisfacción, mayor valor. Oliver define la satisfacción como un “juicio experiencial que proviene de la comparación de un conjunto de metas o estándares produciendo la sensación de satisfacción, incluyendo todo, o de insatisfacción” (1996: 144). Como tal, puede incorporar los ocho tipos de Holbrook, en particular los de la orientación personal. Ahora bien, para que la satisfacción sea un insumo del valor de consumición este debería estar en la tipología de Holbrook y, sin embargo, no equivale a ninguno. Entonces, ¿es posible que la satisfacción pueda existir en ausencia del valor y que el valor

pueda existir en ausencia de la satisfacción? Oliver afirma que si se limita la definición de valor a lo recibido en relación con el sacrificio, es claro que satisfacción y valor pueden ser diferentes.

Oliver (1996) concluye que satisfacción y valor se afectan uno al otro: un valor puede ser satisfactorio y una satisfacción puede proveer un valor personal.

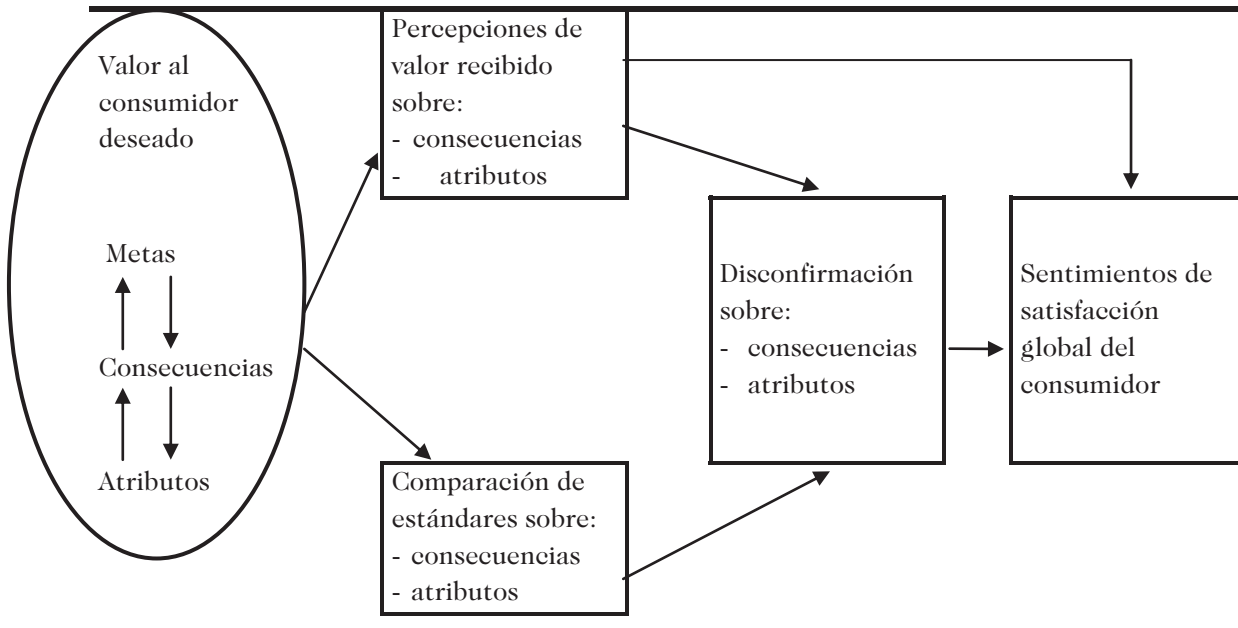
Cuadro 2.6 El rol del valor en la satisfacción

Compromiso	Dimensión cognitiva	Dimensión afectiva
Activo	Comparación cognitiva de insumos.	Afecto a través del compromiso.
Pasivo	Comparación de estándares preexistentes (incluyendo expectativas y deseos).	Afecto a través de la observación.

Fuente: Oliver (1996: 145).

En este cuadro, Oliver presenta los cuatro tipos de valor autorientados del modelo de Holbrook, que pueden agruparse en tres dimensiones. La satisfacción implica dimensiones afectivas y cognitivas, y también puede ser reconocida por el tipo de compromiso del sujeto. Sumándose a la intención de integrar los conceptos de satisfacción y valor, Woodruff (1997) presenta el siguiente marco:

Figura 2.9 Relación entre valor al consumidor y satisfacción al consumidor



Fuente: Woodruff (1997: 143).

La figura 2.9 señala cómo el valor deseado y el recibido caen dentro del modelo de satisfacción tipo disconfirmación. Valor y satisfacción implican juicios sobre los productos, una evaluación, y ponen especial importancia en la situación de uso. Woodruff señala que cuando a los consumidores se les pide una evaluación, estos construyen nociones aprendidas del pasado y experiencias presentes acerca del valor que desean. La jerarquía del valor sugiere que el valor deseado está compuesto de preferencias sobre dimensiones específicas y mensurables —los atributos, atributo de desempeño y consecuencias relacionadas con la meta de la situación de uso—. El valor deseado guía al consumidor cuando elabora su percepción sobre el desempeño de un producto utilizado en una situación. El valor recibido puede llevar a la formación del sentimiento de

satisfacción global o ser comparado con uno o más estándares (valores, valores predichos o normas basadas en la experiencia) para elaborar una percepción de disconfirmación en otra ruta de influencia a él.

La jerarquía de valor sugiere también que existen diferentes tipos de sentimientos de satisfacción global. De acuerdo con el nivel del valor deseado en la jerarquía de valor los consumidores tienen sentimientos de satisfacción en cada nivel de la jerarquía. Por lo tanto, los consumidores se pueden sentir más o menos satisfechos con los atributos del producto, el desempeño, las consecuencias de uso, y aún en el alcance de sus metas y propósitos.

Ahora, si el concepto de valor y el de satisfacción están relacionados, ¿la evaluación de uno conduce a la evaluación del otro? Es evidente que ambos constructos están causalmente relacionados, que la evaluación del valor puede conducir a los sentimientos de satisfacción o de estos últimos hacia los niveles de valor referidos, pero no es claro si la forma de evaluar satisfacción y valores es la misma o si en verdad es diferente.

Parasuramán (1997) señala que la observación inicial de Woodruff de medir la satisfacción a nivel de los atributos del producto también se puede realizar a niveles más altos. Señala que la distinción puede confundir en vez de ayudar, pero que los términos no son redundantes, por lo que la distinción entre los conceptos y las formas de medirlos lleva a resultados con diferentes implicaciones para el ámbito gerencial. Tanto a nivel teórico como para la investigación, esto sigue siendo esto un tema a trabajar para clarificar la aparente ambigüedad y entender su interrelación.

En cuanto a satisfacción y calidad, Oliver (1996) señala que las diferencias se establecen dependiendo de niveles (véase el cuadro 2.7). La calidad, define, es percepción externamente mediada, una representación cognitiva sobre el nivel de excelencia de acuerdo con las dimensiones consideradas para un producto o servicio. En contraste, la satisfacción es la sensación experimentada de naturaleza afectiva o cognitiva del alcance de los propósitos del consumidor.

Cuadro 2.7 Diferencias conceptuales entre calidad y satisfacción

Dimensiones comparadas	Calidad	Satisfacción
Dependencia de la experiencia	No es requerida; puede ser externa o mediada.	Requerida.
Atributos/ Dimensiones	Específicas para la definición de las características de calidad para el producto/ servicio.	Potencialmente todos los atributos o dimensiones de los productos/ servicios.
Expectativas/ Estándar	Ideales, "excelencia".	Predicciones, normas, necesidades, etc.
Cognitivo/ Afectivo	Primariamente cognitiva.	Cognitiva y afectiva.
Antecedentes conceptuales	Claves externas (precio, fama, fuentes diversas de comunicación).	Determinantes conceptuales (equidad, afecto arrepentimiento, atribución, disonancia, etc.).
Atención temporal (periodo corto-largo)	Primariamente largo (global o inmediata).	Primariamente corto (transacción o encuentro específico).

Fuente: Oliver (1996: 146).

Ahora falta clarificar la relación de la calidad con el valor. Holbrook (1996) señalaba que la consumición aumentaba con la calidad, y Oliver (1996) añade que la satisfacción incrementa ambos, por el incremento en calidad y en valor. Ahora bien, la calidad es un juicio cognitivo sobre la excelencia caracterizada como pasiva y de orientación extrínseca, y la reacción se produce al utilizar

criterios preexistentes para la comparación. Sin embargo, existen otras connotaciones al considerar la calidad.

Cuadro 2.8 Definiciones de calidad

Connotaciones de	Términos utilizados
Éxito, logro	Excelencia innata. Superioridad. Máximo logro. Estándares definidos y fijos.
Connotaciones de	Términos utilizados
Deseabilidad	Preferencias. Valor. Valioso. Excelencia accesible.
Usabilidad	Adecuado para el uso. Capacidad para satisfacer deseos. Posesión de las características deseadas.

Fuente: Oliver (1996: 145).

Aquí el éxito se refiere al alcance de altos niveles de estándares o dimensiones no especificadas. La deseabilidad está referida a los niveles más personales de atracción para el consumidor; la usabilidad, a la capacidad del producto o servicio servir para las necesidades del consumidor. Oliver subraya que la inclusión del mismo término de “valor”, que en sí mismo incorpora la calidad, y la “posesión de las características deseadas” son clave para la interpretación de la calidad como punto de partida conceptual, pero no es exhaustivo en los significados existentes en la literatura. Para ello, se requiere un referente de comparación: los ideales como estándares (delimitados por lo que existe en el mercado) y la excelencia como estándar.

Al considerar la excelencia como estándar, Oliver cita el trabajo de Parasuramán, Zeithaml y Berry (1988) en donde se miden las expectativas desde lo que “debería hacer para” ser una compañía percibida de alta calidad, lo cual se ubica en el nivel de lo deseable (el modelo SERVQUAL). Debido a las dificultades de definir el “debería” para una empresa, menciona que Parasuramán, Berry y Zeithaml (1991) después propusieron evaluar el desempeño contra los estándares de las compañías excelentes. Por lo tanto, la “excelencia es qué calidad obtiene el consumidor” (Oliver, 1996: 146).

La calidad es, concluyendo con Oliver, uno de los componentes del valor en la experiencia de consumición. Los consumidores encuentran valor en la calidad y esto está relacionado con la experiencia de uso y la utilidad. Por lo tanto, se considera que la calidad es un precursor, un insumo, tanto del valor como de la satisfacción.

Las fuentes de valor al consumidor

Clarificar qué es el valor al consumidor, sus dimensiones, los tipos de valor y su relación con la satisfacción y la calidad son aspectos fundamentales y relevantes, pero se requiere avanzar en clarificar sus fuentes. En la lógica empresarial, el paradigma del valor al consumidor es relevante en la medida en que identifique también cómo se genera y cómo puede constituir una ventaja competitiva.

Dependiendo del nivel de análisis del consumidor, se pueden identificar diferentes fuentes de valor: desde la perspectiva económica (precio–beneficio)

hasta factores como calidad, las expectativas de los consumidores, sus deseos, la evaluación sobre valor recibido contra esperado, el desempeño el producto o servicio, las situaciones específicas de uso, etc.

Las fuentes, desde la perspectiva empresarial, no solo se refieren a los aspectos personales y sociales del valor, sino sobre todo a la forma en que la organización puede generar y aportar valor al consumidor. Desde este ángulo, el análisis ahora parte de los aportes de la teoría de la empresa generadora de valor que, según cita Slater (1997), proviene desde Alderson (1957) y Drucker (1973), y que en la década de los noventa ha tenido un auge importante (Slater, 1997: 162). La empresa se considera como un conjunto de recursos cuya combinación y orientación al cliente puede generar valor. La forma de realizarlo tiene que ser estratégica en el sentido que otorgue una ventaja competitiva si quiere permanecer en el mercado. Slater señala que la estrategia para generar valor al consumidor incluye: el establecimiento de objetivos de mercado apropiados; elegir un segmento de mercado específico; crear una ventaja competitiva basada en el valor diferenciado ofrecido al consumidor, y desarrollar las capacidades necesarias para conocer y comprender las necesidades del cliente y cumplir con el valor prometido (1997: 164).

Para que la estrategia se traduzca en un desempeño superior se requiere que la empresa tenga una ventaja competitiva, como señalaba Porter (1980). Slater especifica que esto se logra si la empresa tiene los recursos o desarrolla las habilidades que permitan ello ofrecer valor al consumidor, sean únicos (diferentes a la competencia), y sean difíciles de imitar (Slater, 1997: 164).

La orientación de una empresa hacia el mercado más que en procesos internos, como se ha señalado, es la puerta que permite identificar las fuentes de valor fundamentales para el consumidor y la forma de aprovecharla por una organización es lo que permite lograr el mejor desempeño. Slater y Narver (2001) señalan que la generación de inteligencia en la empresa es la clave para generar valor y satisfacción al consumidor. Para ello exponen cuatro estrategias específicas: la generación de inteligencia centrados en el mercado, basados en la colaboración, desde la experimentación, y por experiencias repetitivas.

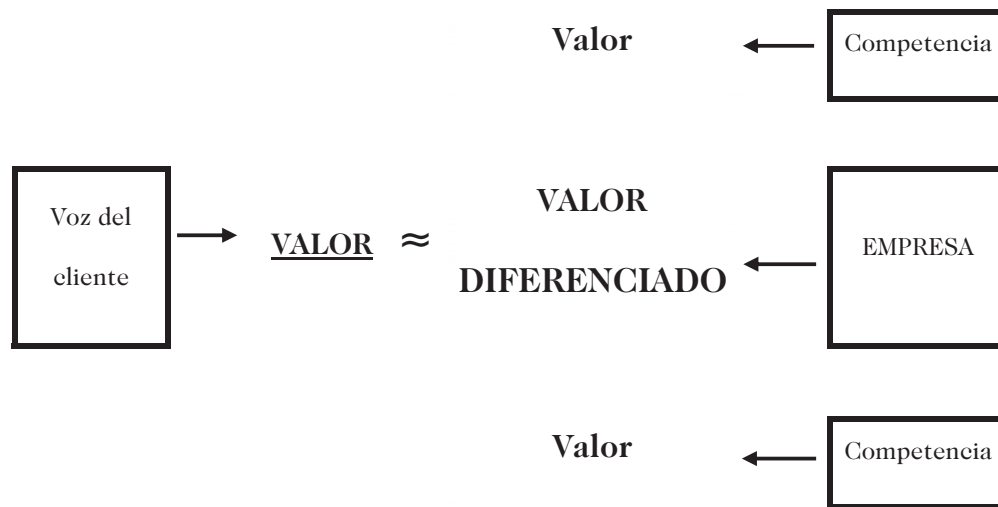
En la primera, que concierne directamente a este trabajo, la estrategia de generar inteligencia organizacional centrada en el mercado parte de la indagación de información sobre los clientes, la voz del cliente, en términos de necesidades manifiestas y latentes, así como de las capacidades y estrategias de los competidores. La inteligencia, dicen los autores, da dirección tanto al desarrollo de productos como a los esfuerzos de ventas, e involucra a toda la organización en comprender las oportunidades de la desarrollo del mercado. Slater y Narver (2001) señalan que se han de aprovechar las técnicas tradicionales de escudriñar el mercado, como grupos focales, encuestas de mercado, bases de datos sobre mercados y técnicas avanzadas como el seguimiento a clientes líderes (Von Hippel, 1986, en Slater y Narver, 2001), visitas a consumidores para identificar contextos y necesidades (McQuarrie y McIntyre, 1992, en Slater y Narver, 2001), y *benchmarking* autocrítico de los procesos de creación de valor contra las organizaciones “*best-in-class*” (Day,

1994, en Slater y Narver, 2001). Sin embargo, la estrategia no es solo levantar información, falta la comprensión y su aplicación operativa.

2.3 La respuesta a la voz del cliente: la estrategia como guía hacia la competitividad

El reconocimiento de la voz del cliente es uno de los ingredientes fundamentales para la definición de la estrategia empresarial. Para realizarlo, en la empresa se requiere evaluar la situación de la misma organización, sus capacidades y sus recursos, y en base a ello tomar iniciativas, dar respuesta a los requerimientos del cliente y, además, hacerlo generando una ventaja competitiva. Desde la perspectiva del valor, Slater (1997) enfatiza la necesidad de formular una estrategia en la cual la empresa desarrolle capacidades para conocer al cliente y ofrecerle un valor diferenciado, lo que constituiría su ventaja competitiva (véase la figura 2.10).

Figura 2.10 La demanda de valor



Fuente: elaboración propia.

La adecuación de la actividad de una organización y su estructura a los requerimientos del entorno, y en ellos a la voz del cliente, constituye el eje definidor de la estrategia empresarial. Mintzberg, Ahlstrand y Lampel señalan que la atención a dicha adecuación o concordancia entre los factores internos y los factores externos es “la idea central que subyace a gran parte de las prescripciones en el campo del management estratégico” (1999: 67). Esta idea es uno de los aportes principales que ofrece la escuela de diseño estratégico y que se extiende a través de las diferentes escuelas de pensamiento estratégico. Hiroyuki Itami (1987) afirma que “la esencia de la estrategia con éxito se basa en [...] la concordancia estratégica dinámica” (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999: 275), es decir, añaden, “la coincidencia de factores externos e internos y el contenido de la estrategia misma. Una firma alcanza concordancia

estratégica mediante el uso efectivo y la acumulación eficiente de sus activos invisibles, como el conocimiento del manejo (*know how*) tecnológico o la lealtad al cliente” (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999: 275).

Esta concordancia o adecuación entre los factores externos, en especial los valores esperados o demandados por la “voz del cliente”, con los generados por la empresa, es la que orienta el presente apartado en el marco del pensamiento estratégico. Si es precisamente esta adecuación o concordancia el ámbito del pensamiento estratégico, la forma de llevarla a cabo se deriva de la conceptualización que se tenga de estrategia y su proceso de creación o definición, de los elementos que la integran y del énfasis que se haga en algunos de ellos o en otros. Asimismo, la evaluación de los factores internos y su ponderación como estratégicos se deriva de la definición de dichos conceptos y de la forma de concebir la empresa y sus recursos principales. Con este objetivo, se revisan dos líneas teóricas que estudian el proceso de la formulación de la estrategia y las bases de la competitividad.

2.3.1 El marco conceptual de la estrategia y la ventaja competitiva

Según Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999), las diferentes definiciones y diferencias entre las escuelas sobre estrategia permiten identificar distintos elementos de un fenómeno que es en sí mismo amplio, dinámico y complejo. Mencionan cinco definiciones básicas que identifican a través de la literatura:

- La estrategia como *plan*. Concebida como guía de acción en un plazo determinado.
- La estrategia como *patrón*. Lo que da coherencia temporal a las conductas de una empresa, ya sea que se reconozca o se proyecte al futuro.
- La estrategia como *posición*. El lugar que una empresa busca adquirir en un espacio determinado fruto del conjunto de actividades que realiza.
- La estrategia como *perspectiva*. Orienta a la organización hacia la visión que tiene el líder.
- La estrategia como *estratagema*. Las acciones orientadas a incidir en las reglas de la competitividad y afectar a los competidores.

A partir de estas definiciones, Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999) identifican y analizan diez escuelas de pensamiento estratégico que desarrollan diferentes concepciones sobre el proceso de creación y formulación de la estrategia, sus premisas, factores que intervienen, sus alcances y limitaciones.

Las escuelas y sus autores principales son las siguientes:

- *Diseño* (Selsnick, 1957). Considera la estrategia como perspectiva planificada.
- *Planificación* (Ansoff, 1965). La concibe como planes que a su vez generan subestrategias y programas.
- *Posicionamiento* (Schendel y Hatten 1970; Porter, 1980, 1985). La definen como posiciones genéricas planificadas y estratagemas.

- *Empresarial* (Schumpeter, 1959; Cole, 1959). La consideran como perspectiva única y personal, representación mental (visión) que da sentido y dirección a la organización.
- *Cognitiva* (Simon, 1947, 1957; March y Simon, 1958). La enfatizan como perspectiva, proceso de construcción en base a procesos mentales de pensamiento y conocimiento.
- *Aprendizaje* (Lindblom, 1959 y 1968; Cyert y March, 1963; Weick, 1969; Quinn, 1980; Prahalad y Hamel, en los noventa). La consideran como patrones, procesos exclusivos.
- *Poder* (Allison, 1971; Pfeffer y Salancik, 1978; Astley, 1984). La ven como posiciones y patrones políticos y cooperativos, estrategias.
- *Cultural* (Rhenmann y Norman, fines de los sesenta). La conciben como perspectiva colectiva y exclusividad de cada organización.
- *Ambiental* (Hannan y Freeman, 1977; teóricos de la contingencia; Pugh, fines de los sesenta). La consideran como posiciones genéricas, nichos específicos en ecología de la población.
- *Configuración* (Chandler, 1962; Mintzberg, Miller y otros, fines de los setenta; Miles y Snow, 1978). Las estrategias son analizadas como patrones en acción que se mantienen en lapsos de tiempo y de los factores y procesos de cambio estratégico o transformación de las organizaciones.

Cada una de estas escuelas asume diferentes enfoques de la estrategia, los elementos que la componen y los distintos caminos o procesos para su

formulación. Ninguna escuela o modelo agota la totalidad de las dimensiones y factores que componen la estrategia, pero en todas se busca la mejor fórmula para facilitar el desarrollo de la empresa y las condiciones para participar competitivamente en el ámbito empresarial. En este sentido, más que elegir o discutir sus enfoques conceptuales y modelos, resulta de interés identificar aquellos aportes que permitan clarificar la mejor forma de responder de forma sostenible a los requerimientos de la voz del cliente.

Si bien en el mundo empresarial, sobre todo en las grandes empresas, se les ha dado gran importancia a los modelos estratégicos y han implementado en la práctica sus sugerencias y técnicas, esto se debe a las promesas que cada modelo hace de incrementar resultados, ganar en eficiencia y crear condiciones para el desarrollo de las industrias en mejores condiciones que su competencia. Ansoff (1997) menciona que en una primera etapa, durante la primera mitad del siglo XX, prevalecían procesos de producción en masa y la preocupación principal se centraba en los recursos internos y su eficiencia, en busca de la optimización de los resultados (rentabilidad). Sin embargo, como consecuencia de los cambios generados en el entorno y los fracasos de los modelos anteriores, se evidenció la necesidad de buscar nuevos marcos de referencia y pautas de acción. Los nuevos modelos hicieron énfasis en los distintos procesos de análisis del entorno (escuelas de diseño, planificación, posicionamiento y ambiental); en la relevancia del papel del empresario y su visión (empresarial); en los procesos de formulación de la estrategia (prácticamente todas, pero destacan la de posicionamiento, la cognoscitiva y la de aprendizaje); en la

interacción con el entorno (de posicionamiento, poder y ambiental), y en los procesos de cambio (sobre todo, la cultural, de aprendizaje y de configuración).

En la amplia revisión que realizan Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999) para analizar la evolución del pensamiento estratégico, desde nuestra pregunta por la adecuación estratégica entre la voz del cliente y los factores internos de la empresa, resulta significativo que se encuentren muy pocas referencias al papel que juega el consumidor como ingrediente necesario en la elaboración de la estrategia. De hecho, no es uno de sus ejes conceptuales de análisis y en el índice temático de su libro no aparecen los términos de cliente ni el de consumidor como tales, ni de otros conceptos a ellos asociados (valor, necesidades, satisfacción, etc.). Entre las pocas referencias que se pueden encontrar, la más clara se encuentra en la crítica que hace a la escuela de diseño estratégico por su desconexión entre pensamiento y la acción en la vida real. En un recuadro, Mintzberg, Ahlstrand y Lampel comentan un artículo de Theodore Levitt (1960) titulado “Miopía del *marketing*” (1999: 59–60) —en el cual enfatizaba la importancia de orientar la estrategia hacia el consumidor más que en el producto y la tecnología—, sin embargo, afirman que este, al intentar ver la estrategia como perspectiva y no como posición, en realidad reduce la visión estratégica al perder de vista la “capacidad interna”, es decir, el producto y los procesos particulares de producción. No critica la importancia de orientarse hacia el consumidor, sino perder la adecuación o concordancia de los factores internos de la organización.

Más adelante, Mintzberg, Ahlstrand y Lampel señalan, entre las críticas a la escuela de planificación estratégica, la reducción que se hace del pensamiento estratégico al basar la formulación de la estrategia sobre categorías ya establecidas en la empresa (incluidas las relacionadas con los clientes) y no en el reconocimiento de una realidad o la necesidad de cambiarlas, “cuestión en la cual se basa toda la verdadera transformación estratégica” (1999: 91).

Estos autores reconocen que todas las escuelas consideran los factores externos, incluyendo diversas categorías entre las cuales están el mercado y los clientes, que en momentos se denominan de forma general como “el entorno”. Este, señalan, es uno de los elementos, junto con el liderazgo y la organización, que conforman la creación de la estrategia. Las diferentes escuelas consideran diferentes categorías para manejarlo, así como le dan distinto peso o poder en la definición de la estrategia. ¿Cuál es el factor determinante de la estrategia? Mintzberg, Ahlstrand y Lampel van dejando claro que es un equilibrio o balance entre esas fuerzas, en que ningún factor es pasivo frente a los otros, y que las distintas escuelas contienen conceptos centrales desde los cuales se enriquece el pensamiento y el proceso de creación de estrategia.

A partir del enfoque de pensamiento estratégico que se elija, se han desarrollado diferentes modelos conceptuales y metodológicos para explicar los factores que determinan la competitividad; entre los principales:

- El modelo de la ventaja competitiva de Porter.
- El modelo de la teoría basada en los recursos.

- El modelo de competitividad sistémica.
- El modelo Delta.

Dos de ellos ameritan atención especial por el peso que tienen en el pensamiento estratégico, el lugar que otorgan al cliente y la atención a la adecuación de la organización a sus requerimientos y a las condiciones de competitividad. En los siguientes apartados se revisan estas escuelas del pensamiento estratégico, en particular, la del Posicionamiento (Porter) y la Teoría basada en los recursos (Hamel y Prahalad; Rumelt; Hamel y Heene; De Leo); al final se hace una referencia breve al modelo sistémico y se expone más a detalle el modelo Delta, que propone una síntesis para el análisis estratégico y la competitividad.

2.3.2 El enfoque de la escuela de posicionamiento en M.E. Porter

El concepto de competitividad, que goza de una amplia influencia internacional, es un elemento medular del análisis estratégico en esta escuela y, en consecuencia, de la gestión empresarial y la planeación. Las empresas se ven enfrentadas a otras, y se da un salto cualitativo en el pensamiento estratégico cuando a la eficiencia de un negocio deja de medirse solo por el adecuado uso de los recursos, y se analiza más la competitividad del producto o del servicio en los mercados. Así, se requiere en la gestión una orientación de la estrategia que le permita a la empresa ser competitiva, obtener ventajas

sobre otros y defenderla, incluyendo la minimización de la competencia (o el objetivo de la eliminación de los otros en la práctica monopólica).

Michael E. Porter, uno de los principales exponentes en la escuela estructuralista de administración, aporta un marco de análisis para la planeación estratégica orientado a la competitividad, en el cual también analiza el peso que ejercen los clientes o consumidores. Porter (1980) encontró que en el campo estratégico se ofrecían pocas herramientas de análisis que resultaran accesibles o profundas, por lo que para su investigación articuló su experiencia profesional en el campo de la investigación económica con investigaciones en diversos sectores de la industria.

En un primer momento, Porter (1980) plantea las prioridades del pensamiento estratégico de cara a la estructura y la competitividad del sector en que participa una determinada empresa. El empresario, señala, debía tener claro qué era lo que movía a la competencia de un sector, tratar de visualizar sus acciones posibles y cómo podría responder. La conclusión final era sobre la evolución del sector en que se encontraba inmerso y cómo podía colocarse mejor. Desde allí, los dos aspectos fundamentales para el empresario son el análisis del entorno, o del ramo o sector productivo en que se encuentre, y la identificación de la competencia, sus prácticas y tendencias.

Porter afirma que “la competencia en un sector industrial tiene sus raíces en su estructura económica fundamental y va más allá del comportamiento de los competidores actuales” (Porter, 1980a: 23). Si bien este es un dato relevante, considera que es determinante la situación

competitiva del mercado de un ramo o sector industrial, dependiendo del peso y la interrelación de cinco fuerzas básicas:

- La competencia.
- La amenaza de sustitutos al producto.
- Los clientes o compradores.
- Los proveedores.
- Los posibles nuevos competidores.

Nos detendremos en la tercera fuerza del mercado. Al exponer su modelo, Porter (1980) explicita y amplía el papel del cliente en el análisis estratégico como una de las cinco fuerzas económicas del entorno que inciden en la competitividad de las empresas. El cliente no es solo destinatario o consumidor de los productos, sino un actor que incide en la competitividad de un sector. Los compradores tienen y ejercen un poder dependiendo de la situación del mercado y de su importancia relativa en las ventas comparadas con el sector. El consumidor también puede ser un comprador industrial o comercial, y su poder en el mercado depende de características como:

- Si realiza grandes compras o integra un grupo concentrado.
- Si los productos no son diferenciados y hay facilidad de productos sustitutos o alternativos.

- Si el producto comprado es un componente de su propio producto y es parte importante de su costo.
- Si su margen de beneficios es bajo.
- Si el producto tiene o no importancia para la calidad de los productos de los compradores.
- Si el producto supone un ahorro para los compradores.
- Si los compradores pueden ser una amenaza de integración hacia atrás en el sector.

En términos generales, Porter considera que “los consumidores suelen ser más sensibles al precio cuando adquieren productos no diferenciados, caros en relación a sus ingresos y cuya calidad no juega un papel excesivamente importante” (1980b: 86).

La empresa estudia a los clientes con la finalidad de tener una posición estratégica que le otorgue mayor poder, en donde los compradores o consumidores tengan poca capacidad para influir o modificarla. Porter (1980b) considera el proceso de segmentación y elección de los clientes dependiendo de esta capacidad o ejercicio de poder, que en términos económicos se traduce en una mayor o menor sensibilidad o presión a los precios. Incluso menciona, de acuerdo con las características señaladas, que la empresa puede tener una situación ventajosa con compradores poderosos y obtener beneficios elevados si el proveedor tiene costos bajos, esto es, especialmente diferenciado. En caso contrario, debería modificar su estrategia y buscar compradores menos

poderosos. En este sentido, la elección de los clientes es una decisión estratégica que determina la posición de la empresa y su posible éxito.

Las otras cuatro fuerzas competitivas son también relevantes en el análisis del sector y la definición de la estrategia. En términos de Porter: “Las cinco fuerzas competitivas conjuntamente determinan la intensidad competitiva así como la rentabilidad del sector industrial, y la fuerza o fuerzas más poderosas [...] resultan cruciales [para] la formulación de la estrategia” (1980a: 26). En el análisis del entorno no conviene confundir o dejar las decisiones estratégicas a situaciones de la economía, que pueden ser variables y temporales, por lo que lo fundamental es el análisis de la competencia.

Frente al análisis que se haga del entorno y de la competencia, es decir, de las otras industrias en el mismo sector que producen productos o servicios similares, el empresario tendrá que evaluar cuál estrategia es la que más le conviene diseñar y seguir para enfrentarlos, permanecer o crecer. La decisión estratégica que se tome en una empresa con relación a estos aspectos y su efectiva implementación, determinará el *posicionamiento competitivo* que se pueda lograr, entendiendo por ello el lugar que obtiene un negocio ante sus clientes y que lo distingue de sus competidores principales, lo cual establece las bases para lograr una ventaja sostenible.

Porter (1980a) afirma que las estrategias genéricas posibles que tiene el empresario son básicamente por costes o diferenciación, con una variación denominada focalización o enfoque:

- *Liderazgo en costos.* Esta estrategia fue muy utilizada a raíz de la difusión que se hizo del concepto de *curva de la experiencia* (señalaba que con el incremento de la producción se daba una disminución en costes). El liderazgo en costos significa que la empresa se orienta totalmente a alcanzar los costes más bajos de la industria. Una implicación de esto puede ser la necesidad de contar con instalaciones y tecnología con capacidad de producir grandes volúmenes en forma eficiente, y con una disminución y control de gastos. Además de lo relacionado con la economía de escala y la tecnología, el acceso a materias primas también resulta estratégico. Lograr el liderazgo en costes le permite a la empresa obtener rendimientos mayores al promedio en su sector, lo que representa una gran ventaja en el mercado tanto ante sus competidores como ante la presión de compradores fuertes. Para Porter, una posición de bajo costo protege a la empresa contra las cinco fuerzas competitivas, incluso frente a la presencia de productos sustitutos.

- *Liderazgo por diferenciación.* Se refiere al esfuerzo que una empresa realiza para crear algo original o singular en su producto, que agrade a sus clientes. Los métodos para lograrlo abarcan una gran gama: el diseño, la imagen de marca, tecnología, originalidad de características, en servicio al cliente, en la cadena de distribución, etc. El resultado es que los productos imponen un precio más elevado, y el cliente reconoce el valor agregado que recibe a cambio del monto que paga. Porter subraya que esta estrategia no significa descuidar los costos, pero ellos no son el objetivo estratégico

principal. Cuando se logra la diferenciación, la empresa se puede enfrentar con ventaja a las cinco fuerzas competitivas y obtener rendimientos mayores al promedio. Una desventaja es que en ocasiones impide una participación elevada en el mercado, ya que no todos los clientes están en condiciones o dispuestos a pagar el precio más elevado, incluso reconociendo la superioridad del producto.

- *Liderazgo por enfoque.* Se refiere a la elección de atender a un grupo específico de clientes, segmento de línea de productos o área geográfica. La premisa que subyace es que una firma puede atender un mercado limitado de manera más efectiva que si pretende competir más ampliamente. Las firmas con éxito tienen tanto una posición más defendible de las fuerzas competitivas como ventajas superiores provechosas dentro de la industria. Esto se da cuando se tiene acceso a una alta diferenciación o bajo costo, o ambas con relación al mercado objetivo.

El análisis interno de la empresa también es un factor clave para la formulación de la estrategia y el posicionamiento de la empresa. En este sentido, Porter retoma los planteamientos de la escuela de diseño y planeación sobre la necesidad de adecuar los factores internos con los externos en la definición de la estrategia, pero desde la perspectiva de una posición de fuerzas. Sostiene que “desde un punto de vista estratégico, los puntos fuertes y débiles más importantes de una empresa constituyen la situación de que goza la empresa frente a las causas determinantes de cada una de las fuerzas competitivas”

(Porter, 1980a: 89). Los especialistas de la estrategia y la alta dirección son quienes han de determinar el posicionamiento óptimo de la empresa de acuerdo con sus capacidades, de forma que se pueda defender frente a las fuerzas competitivas. El conocimiento del sector es determinante para identificar el poder de las fuerzas competitivas, pero el de las capacidades de la empresa lo es para definir la fuerza competitiva, la posición a buscar y, en definitiva, la estrategia.

El concepto y el modelo de análisis que Porter (1985) denominó *cadena de valor* proporciona herramientas para realizar el análisis de los factores internos y determinar los relevantes para la creación de valor y, por tanto, estratégicos. La cadena de valor está compuesta por el conjunto de actividades *creadoras de valor* a través de las cuales se genera un producto o servicio hasta llegar al cliente. Estas actividades son agrupadas en dos categorías: primarias y de apoyo. Las primarias son aquellas implicadas directamente en la transformación del producto hasta que llega al cliente (logística de entrada, operaciones, logística de salida, *marketing* y ventas, y servicios postventa). Las de apoyo dan soporte para que puedan realizarse las primarias (compras, investigación y desarrollo, administración de personal y la infraestructura general en la que se incluye finanzas, contabilidad, la dirección y asesorías). La diferencia entre el valor generado por las actividades de la firma y el precio que paga el cliente genera el margen de ganancias. Una empresa es competitiva y adquiere una ganancia dependiendo de la forma en que realiza dichas actividades, y logra una ventaja sobre otras ya sea porque tiene un coste menor

o porque genera una diferenciación en su producto, por la que obtiene un precio mayor.

El concepto de *valor* para Porter es económico —el espacio entre el precio y el costo—, y lo considera una medida confiable solo para las ganancias sostenibles. Desde esta perspectiva, analiza y cuestiona la tecnología de internet como creadora de valor y fuente de una ventaja competitiva (véase la figura 2.11).

Las actividades de la cadena de valor son interdependientes y se articulan por medio de enlaces. La optimización de estas transacciones se realiza de acuerdo con la estrategia de la empresa y son fuente importante de ventaja competitiva. Esta coordinación se refiere no solo al interior de la empresa, sino a los otros agentes con los que se relaciona la empresa —proveedores, distribuidores y compradores—. Con ellos forma parte de un sistema y, desde la perspectiva de la generación de valor, cada uno añade valor en lo que Porter (1985) denomina *sistema de producción de valor*.

Figura 2.11 La información en la cadena de valor

Actividades de apoyo o auxiliares	Infraestructura de la empresa	Modelos de planificación.	Margén
	Gestión de los recursos humanos	Programación automática de la mano de obra.	
	Desarrollo de tecnologías	Diseño asistido por ordenador de mercados. Investigación electrónica	
	Compras	Compra “en línea” de piezas.	

	<i>Automatización de almacenes.</i>	<i>Producción flexible.</i>	<i>Tratamiento automático de pedidos.</i>	Telemarketing. <i>Terminales externas para vendedores.</i>	<i>Servicio a distancia.</i> <i>Programación por ordenador de las rutas de servicio.</i>
	Logística interna	Producción	Logística externa	Marketing y ventas	Servicio postventa
Actividades primarias					

Fuente: Porter (1999: 98).

Por último, el concepto de cadena de valor también lo utiliza Porter (1985) desde la perspectiva del consumidor y habla de la *cadena de valor del comprador*, distinta a la de la empresa. Desde el cliente, contiene los factores y actividades importantes desde su punto de vista para obtener valor de los productos o servicios que adquiera. Para una empresa que quiera tener éxito desde la estrategia de diferenciación, depende de la forma que su cadena de valor se relacione con la de los clientes. El valor para el cliente es considerado por Porter desde los conceptos de desempeño y costo, a los que se pueden identificar y medir en las características que denomina “criterios de compra”.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel critican este enfoque sobre todo por su carácter prescriptivo y reduccionista, ya que si bien enfatiza la importancia de analizar el comportamiento de las empresas y los mercados, lo hace solo desde la perspectiva económica y la competitividad. Los autores consideran que en esta escuela “la mira ha sido estrecha. Está orientada hacia lo económico, y en especial a lo cuantificable como opuesto a lo social y a lo político, incluso hacia lo económico no cuantificable” (1999: 149). La “voz del cliente”, sus intereses, necesidades y demandas, es considerada por Porter solo desde las categorías de

calidad, precio y servicio. Las demandas del cliente tienen mayor o menor peso dependiendo de las opciones y la información existente en el mercado.

En un momento posterior, considerando las críticas, Porter (1987) hace una distinción para dar mayor claridad a su enfoque y señala que existen diferencias entre la estrategia competitiva y la empresarial. La primera busca conseguir las ventajas competitivas en cada área de actividad en que compite la empresa. La segunda tiene dos ámbitos: la definición de actividades y la dirección del conjunto de actividades. Más adelante, en su artículo “¿Qué es la estrategia?”, Porter (1996) profundiza estos planteamientos y retoma otros expuestos en sus anteriores obras para responder a las críticas y fundamentar una visión más amplia sobre la estrategia.

Este artículo es particularmente significativo ya que Porter establece una serie de distinciones clave en su conceptualización de la estrategia y en ello otorga más atención a la situación interna de la empresa, sin perder de vista lo establecido en el análisis del sector. La primera distinción fundamental que establece con relación a la estrategia es que todo lo que permite lograr la eficacia operativa no por fuerza constituye una ventaja competitiva sostenible ni, mucho menos, la estrategia. La búsqueda de la eficacia sigue siendo una preocupación de actualidad y Porter señala que esto ha generado una gran diversidad de métodos y herramientas —la búsqueda de la calidad, formas organizacionales, modelos de gestión, evaluación comparativa, optimización de tiempos, etc.—; sin embargo, en la medida que estos métodos llevan a la similitud en las actividades y procesos de la cadena productiva de valor en las

empresas, dejan de ser estratégicos. El autor reafirma que la estrategia de una empresa se basa en su capacidad de establecer una diferencia y mantenerla, “debe ofrecer un valor a sus clientes, o un valor igual a un coste inferior, o ambas cosas” (Porter, 1999: 46).

Cuadro 2.9 Concepciones alternativas de estrategia

El modelo de la estrategia implícita en la pasada década.	El modelo de la ventaja competitiva sostenible.
Una posición competitiva ideal en el sector.	Una posición competitiva singular para la empresa.
Evaluación comparativa de todas las actividades y optimización de las prácticas.	Actividades adaptadas a la estrategia.
Política activa de subcontratación y asociación para ganar en eficiencia.	Renuncias y opciones claras en vista de los competidores.
Las ventajas descansan en un número reducido de factores de éxito, recursos críticos y competencias esenciales.	La ventaja competitiva surge del encaje entre las diferentes actividades.
Flexibilidad y respuestas rápidas a todos los cambios de la competencia y del mercado.	La sostenibilidad descansa en el sistema de actividades, no en sus partes.
	La eficacia operativa se da por supuesta.

Fuente: Porter (1999: 73).

El segundo punto que enfatiza Porter retoma su anterior trabajo sobre la cadena de valor y la ventaja competitiva (1985), por lo que reafirma que la diferenciación que ha de buscar una empresa es consecuencia tanto de la elección de las actividades necesarias para crear, producir, vender, entregar el producto y dar servicio al cliente, como de la forma en que las realiza. En conclusión, “las actividades, por lo tanto, son la unidad básica de la ventaja competitiva” (Porter, 1999: 46). Y añade que esto se refiere al conjunto de actividades, a la forma como se coordinan y gestionan para ofrecer “una

combinación única de valor” y no solo a algunas. A esta coordinación de actividades, fruto de una elección estratégica del lugar donde competir, cómo competir, a qué clientes y satisfaciendo qué necesidades, es lo que denomina *encaje estratégico* y en él radica la base para la sostenibilidad. El tipo de encaje en la empresa va desde la complementariedad entre las actividades que desarrolla, aumenta con la potenciación entre ellas y llega al nivel más alto, que significa la optimización del esfuerzo. El tipo de encaje de las actividades constituye un *sistema* y es la fuente de la ventaja ya sea por reducción de costes o el incremento de la diferenciación. El cuadro 2.9 sintetiza los seis puntos que establece.

Como consecuencia de estos planteamientos, Porter enfatiza que, aun cuando por lo general se define el posicionamiento estratégico en función de los clientes, “la esencia de la estrategia está en las actividades, en la decisión de realizarlas de manera diferente a los rivales” (1999: 51). Más adelante, explica que las posiciones estratégicas tienen tres fuentes diferentes entre las que destacan dos referidas a los clientes:

- La primera se basa en la producción de una variedad de productos o servicios y no en clientes específicos. Esta elección se basa en las capacidades o recursos de una empresa para hacer un producto bien y de forma distinta a la competencia.
- La segunda es el posicionamiento basado en las necesidades de los clientes, sea en general o a un segmento específico. Porter señala que es la

forma más tradicional y surge cuando diferentes clientes tienen diferentes necesidades, unos son más sensibles al precio, otros exigen características diferentes en los productos o demandan mayor apoyo de servicios e información. La empresa organiza sus actividades para responder a aquellas necesidades a las que puede atender mejor que otros. Sin embargo, advierte: “las diferencias de necesidades no dan lugar a posiciones significativas salvo que el conjunto idóneo de actividades para satisfacer esas necesidades también sea diferente” (1999: 59).

- La tercera se orienta también a los clientes, pero el posicionamiento se basa en la forma de acceso que se tenga a ellos. El acceso a los clientes puede estar determinado por la ubicación geográfica, alguna dimensión o características que determinan o requieren un conjunto específico de actividades para atenderlos de forma idónea.

Porter reconoce que los cambios en el exterior de la empresa, en el entorno, pueden significar una amenaza y la necesidad de un cambio de estrategia, sin embargo, las principales amenazas vienen de la misma empresa; entre las principales, menciona la falta de decisión de los directivos al no elegir ni renunciar, es decir, a optar, delimitar y coordinar las actividades necesarias para competir. Otras amenazas importantes se derivan de una visión errónea de la competencia, fallos al interior de la organización y cuando se elige caer en la trampa de crecer de forma indiferenciada. Confundir lo que es estrategia es

uno de los peligros principales, por lo que Porter (2002) hace una lista de lo que no es, deslindándose de otras concepciones existentes en la literatura:

- No es la mejor práctica, esto ha de ser algo dado.
- No es la visión. Considera que esto no lleva al rendimiento superior ni define la originalidad (*uniqueness*) de la empresa.
- No es aprendizaje, lo cual es bueno pero se requiere una estrategia para aplicar.
- No es agilidad ni flexibilidad, pero esto sí puede ayudar a mejorar la estrategia o su implementación.
- No es innovación, que también es bueno, pero la empresa ha de definir en qué basa su diferenciación.
- No es reestructuración, uniones, ni asociaciones, que sí pueden ayudar a conseguir un lugar único en el mercado, pero se confunden con la estrategia y pueden implicar la pérdida de la distinción característica de la empresa.
- No es transformar la industria, a menos que esto conduzca a la empresa a conseguir una posición única.
- No es internet, que solo es enlazar tecnología y por sí misma no ofrece una ventaja competitiva.

De las diversas definiciones de estrategia que va ofreciendo Porter, retomamos como conclusión la siguiente: “Estrategia es ser único en ofrecer valor al

conjunto de clientes elegidos para satisfacer sus necesidades elegidas” (2002: 4). El valor a los clientes que genere una empresa es fruto de la elección de a qué clientes se atiende y cuáles de sus necesidades, lo cual se logra por la específica y diferente forma de coordinar y realizar los procesos y actividades en la empresa que, si se realiza con innovación, le permitirá mantener una ventaja competitiva.

Para Porter, primero es la elección de la estrategia y a ello siguen la estructura, los sistemas de actividades y procesos organizativos. Este punto es uno de los aspectos que otros autores (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999; Hamel y Prahalad, 1989) discuten, al igual que su visión sobre el liderazgo de la dirección general en la estrategia, basado en la consideración de que “los directivos de niveles inferiores carecen de la perspectiva y la confianza que hacen falta para mantener una estrategia” (Porter, 1999: 77). Estos aspectos son discutibles, igual que la consideración de la falta de estrategia de las empresas japonesas, y se contraponen a algunos presupuestos y posiciones de otras escuelas del pensamiento estratégico, en particular de la escuela del aprendizaje, la cultural y configuración. Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999) señalan estos puntos críticos; si bien algunas de sus consideraciones son cuestionables también, confirman que desde la conceptualización de la estrategia como posición se sigue en un proceso deductivo y prescriptivo, excluyente de otras consideraciones sobre ella, tales como desde la perspectiva en la que se incluye a toda la organización y la restricción de los procesos dinámicos, creativos y emergentes en la estrategia.

En síntesis, Porter ofrece un marco teórico y metodológico que confirma y sustenta el estudio de la estrategia como la relación entre las actividades propias de la empresa para ofrecer un valor referido al cliente o el consumidor. Sin embargo, para definir cómo se construyen estas actividades, ayudará retomar el trabajo Prahalad y Hamel sobre la construcción de competencias.

2.3.3 La construcción de capacidades y competencias en la organización: los aportes de Prahalad y Hamel

Las teorías que surgieron en esta escuela de pensamiento estratégico se centraron sobre todo en el análisis de las condiciones internas de la empresa, más que en las condiciones externas de la industria, para definir la estrategia; en consecuencia, le dieron más relevancia a factores como los recursos, las capacidades y el aprendizaje en las organizaciones.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999: 226–227) señalan el origen de esta escuela en los trabajos de Charles Lindblom (1959) y James Brian Quinn (1967), quienes cuestionaban los supuestos “racionales” de las escuelas de pensamiento anteriores y planteaban las preguntas con relación a quién construía la estrategia, sobre el proceso de su formulación y el lugar en que se realizaba, y cuestionaban la separación entre formulación y aplicación. Diferentes teorías se generaron alrededor de estos aspectos, a lo que se añadió una visión de la estrategia como algo emergente, más que intencional o prescriptiva. Desde esta concepción, se reconsideran el papel de la organización, los recursos, el conocimiento y la capacidad de aprendizaje. En el

ámbito de las teorías sobre estrategia que se centran más en los procesos organizacionales y el aprendizaje, se encuentra la teoría sobre las competencias centrales de Prahalad y Hamel (1989, 1990).

Rumelt (1994) menciona que el concepto de competencias esenciales tiene como antecedente el de *competencia distintiva* y hace referencia a Selznick (1957), quien ya señalaba que la experiencia significaba una fortaleza para la empresa y generaba una “competencia distintiva”, la cual generaba diferenciación por la forma como se combinaba con los recursos organizacionales y los valores. El concepto de la “curva de la experiencia” va en esta línea y el concepto de competencias centrales le añade un carácter dinámico. Rumelt (1994) también señala el aporte de la teoría de la empresa basada en los recursos (Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1984; Barney, 1986), que “en contraposición del análisis de la estructura de mercado de la estrategia competitiva [...] afirma que la ventaja competitiva no radica en la estructura de la industria, sino en la posesión de habilidades únicas difíciles de imitar, conocimientos, recursos, competencias” (Rumelt, 1994: vii). A estas habilidades que constituyen las ventajas competitivas como estratégicas, Bogaert, Martens y Cawenbergh (1994) añaden que han de ser valiosas (aprovechan oportunidades y neutralizan amenazas), raras tanto para la empresa como los competidores, y que los sustitutos equivalentes no sean estratégicos.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1999) mencionan también los antecedentes de los trabajos de Wernerfelt (1984), Barney (1986, 1991), pero

enfatan más la adquisición de las capacidades por la evolución de la organización y la ubican más en la escuela cultural (1999: 349–354). La teoría de Prahalad y Hamel (1990) se enfoca más en el desarrollo de las competencias centrales a través de un proceso de aprendizaje.

Bogaert, Martens y Cawenbergh (1994) sí consideran la teoría de competencias centrales dentro de la teoría basada en los recursos y elaboran una síntesis que permite visualizar la evolución de los conceptos medulares en este enfoque.

Cuadro 2.10 Vista cronológica de conceptos usados en la perspectiva basada en recursos

Autores	Concepto principal	Descripción o conceptos adicionales
Wernerfel (1984)	Recursos.	Barreras de posición de recursos.
Itami (1987)	Ventajas invisibles.	Información basada en recursos/ forma dinámica de los recursos.
Dierickx y Cool (1988)	Ventajas estratégicas.	Existencias acumuladas a través de inversiones (flujo).
Aaker (1989)	Ventajas y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ventaja</u>: algo superior que la firma posee para la competición. • <u>Habilidad</u>: algo que la firma hace mejor que los competidores.
Akerberg (1989)	Competencia	Competencia organizacional depende de las competencias individuales.
Prahalad y Hamel (1990)	Competencias centrales	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura estratégica. • Aprendizaje colectivo: producción de habilidades y tecnología.
Klein <i>et al.</i> (1991)	Metahabilidades	• Metahabilidades: generan competencias centrales.
Barney (1991)	Recursos de empresa	Todas las ventajas, capacidades, procesos, atributos, información, conocimiento que está controlado por la empresa.
Grant (1991)	Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Recursos</u>: entradas al proceso de producción. • <u>Capacidades</u>: capacidad de los recursos para realizar una tarea.
Hall (1991, 1992)	Recursos intangibles	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades y competencias: e.g. el conocimiento de la gente. • Ventajas: cosas que son apropiadas. • Recursos intangibles pueden estar relacionados con una funcional, cultural, posicional o

Stalk <i>et al.</i> (1992)	Capacidades	capacidad regulatoria. • Capacidad: más ampliamente basadas que la competencia central. • Procesos clave de negocio.
Amit y Schoemaker (1993)	Recursos Capacidades Ventajas competitivas	• Existencia de factores disponibles poseídos, controlados por la empresa. • Capacidad de la empresa para distribuir recursos utilizando el proceso organizacional y utilizando procesos organizacionales, el efecto del deseado fin. • Conjunto de dificultades de comercializar, imitar, escasos y limitados recursos y capacidades.

Fuente: Bogaert, Martens y Cawenbergh (1994: 58).

En todos estos acercamientos se analizan las fuentes de las ventajas competitivas desde distintos conceptos que se refieren a los aspectos estratégicos internos a la organización. En particular, resulta importante detenerse en los aportes de Hamel y Prahalad sobre las competencias centrales, ya que coinciden en la importancia de desarrollar los recursos (tangibles e intangibles), capacidades y competencias en un concepto más amplio e integrador a nivel estratégico, que son las competencias centrales (*core competences*).

Como el pensamiento teórico no es algo estático, lo mismo sucede en los planteamientos y énfasis en el enfoque de las competencias centrales. El punto de partida es la pregunta fundamental por las causas de éxito de las empresas en competición, y que lleva a indagar sobre la naturaleza misma de dicha competición. El planteamiento inicial que elaboran Hamel y Prahalad (1989) se deriva de un estudio que realizan entre empresas orientales y occidentales, a fin de identificar las fuentes de ventaja en la competitividad. En este estudio concluyen que existen dos visiones diferentes sobre estrategia

(véase el cuadro 2.11). Utilizan el concepto “intento estratégico” para definir a las empresas que se plantean ser líderes, para lo cual el análisis tradicional en los recursos y competidores no les es útil para el largo plazo. Encuentran y critican que el pensamiento occidental ha estado limitado por “las 8 reglas de la excelencia, las 7 S’s, las 5 fuerzas competitivas, las 4 etapas del ciclo del producto, las 3 estrategias genéricas y cantidad de matrices de doble entrada” (Hamel y Prahalad, 1989: 210). Estos avances de estrategia y conceptos como ciclo de vida del producto, curva de la experiencia, portafolio de productos y las estrategias genéricas, tienen efectos “tóxicos”, ya que reducen las opciones estratégicas que se deberían considerar.

Cuadro 2.11 Visiones sobre estrategia

Occidente	Oriente
El problema estratégico se centra en mantener la adecuada capacidad estratégica.	El problema se centra en el apalancamiento de recursos.
Se orientan en recortar las ambiciones de acuerdo con los actuales recursos.	Se orientan alcanzar metas inalcanzables.
Enfatizan que la búsqueda por las ventajas competitivas es inherente a la sostenibilidad.	Enfatizan la necesidad de acelerar el aprendizaje organizacional para adelantar competidores en la construcción de nuevas ventajas.
Ante la dificultad de competir frente a grandes, dirigen la búsqueda a nichos.	Ante la dificultad de competir frente a grandes, producen una indagación por nuevas reglas que puedan devaluar las ventajas oficiales vigentes.
Buscan reducir el riesgo financiero con la construcción de un portafolio de generación de efectivo y de negocios a invertir.	Buscan reducir el riesgo asegurando un bien balanceado, amplio y suficiente de ventajas.
En la necesidad de desagregar la organización, los recursos son ubicados en unidades de producto–mercado, los cuales tienen bien definidos productos, canales y clientes. Cada negocio ha de tener sus propias habilidades críticas para ejecutar la estrategia exitosamente.	En la necesidad de desagregar la organización, las inversiones se realizan en las competencias centrales tanto como en unidades de producto–mercado.
La consistencia entre el corporativo y los niveles del negocio radica en la conformidad con los objetivos financieros.	La consistencia negocios–corporativo se deriva de la lealtad al “intento estratégico”.

Fuente: Elaboración propia a partir de Hamel y Prahalad (1989).

El enfoque estratégico de Hamel y Prahalad (1989) se basa en la identificación y generación de las capacidades y competencias centrales en la organización, atendiendo también al entorno y la competencia de clase mundial, así como las alianzas e los intercambios que afectan o modifican las reglas del juego. La finalidad es alcanzar el liderazgo, no solo la defensa. Para estos autores, “la capacidad organizacional para mejorar las habilidades existentes y aprender nuevas es la más defendible ventaja competitiva de todas” (Hamel y Prahalad, 1989: 204). Sin embargo, para cambiar las “reglas del juego” se requiere descubrir nuevas formas de entrar al mercado, construir ventajas y ser competitivos, es decir, ser innovadores, revolucionarios: “la estrategia es revolución, todo lo demás son tácticas” (Hamel, 1996: 70).

Hamel y Prahalad señalan que los japoneses vinieron de atrás construyendo ventajas a varios niveles (costos, productividad, tecnología, intercambio, distribución, marca, diseño, flexibilidad, tiempos), identificando pequeñas oportunidades y desarrollando competencias esenciales, modificando las normas tradicionales de competencia y estableciendo colaboraciones (*joint venture*, *outsourcing*, alianzas estratégicas). La meta de la actividad estratégica es, pues, modificar las reglas de competición, subvertirlas.

Más adelante, profundizan su teoría sobre las competencias centrales y postulan la necesidad de una nueva forma de concebir a la empresa, la base de la competitividad y las fuentes de la ventaja competitiva. Aunque no existe acuerdo entre Porter y Prahalad y Hamel sobre la valoración y análisis de las empresas japonesas, ni sobre el enfoque inicial para el análisis estratégico,

coinciden en considerar la competitividad no como algo natural en la práctica empresarial, sino como un objetivo clave. Los puntos de partida son diferentes, pero el eje de análisis gira en torno a la competitividad empresarial y las fuentes de ventaja competitiva, lo que al final los lleva a coincidir y complementarse en aspectos fundamentales.

Para Prahalad y Hamel (1990), la empresa es concebida como una unidad que integra una cartera de competencias tecnológicas y profesionales, un depósito de competencias esenciales en la cual la dirección aporta valor añadido, al asignar recursos y diseñar la “arquitectura estratégica” para desarrollar las competencias requeridas por la estrategia. La unidad de análisis no son los negocios separados, sino las competencias y los negocios.

Los autores identifican que la competencia no se establece solo a nivel de la relación precio/prestaciones en mercado(s) determinado(s); este sería un horizonte de corto plazo y el más superficial de la competitividad. El nivel más profundo se encuentra en un horizonte de largo plazo, en aquello que genera las condiciones de crear valor para el cliente con más rapidez y a menor coste que los competidores, esto es, a nivel de las competencias centrales que pueda desarrollar una compañía. Más aún, quedarse en la competición en el nivel del precio y desempeño de los productos finales es correr el riesgo de perder sus competencias esenciales y fracasar. Hamel y Prahalad (1993) afirman que el análisis de la estructura de la industria solo describe el “*qué*” de la competitividad, lo que hace a una empresa más rentable que otra, pero un diagnóstico de fondo debe profundizar en los “*por qué*”. Esto significa replantearse

la pregunta por el sentido de la estrategia y no solo la adecuación entre la empresa y su entorno competitivo, ni la asignación de recursos entre oportunidades de inversión o la perspectiva a largo plazo. El elemento clave radica en que la *adecuación* está más relacionada con la generación de los recursos y competencias esenciales, que con la sola asignación de los existentes.

Por *competencias esenciales* se refieren “a las que surgen del aprendizaje colectivo de la organización, especialmente las relativas al modo de coordinar las diversas técnicas de producción e integrar las múltiples corrientes de tecnologías” (Prahalad y Hamel, 1990: 81). Son las que “se refieren a la armonización de las corrientes de tecnología, [así como] también lo son en relación con la organización del trabajo y la generación de valor” (Prahalad y Hamel, 1990: 81). El concepto de *competencia esencial* incluye el conjunto de recursos tangibles e intangibles, las capacidades, los conocimientos, las habilidades individuales y colectivas necesarias para articular la producción con la tecnología, y responder a las necesidades del cliente, generando ventajas competitivas.

¿Cómo identificar y distinguir las competencias esenciales? Hamel (1994) plantea cinco pruebas que ayudan a calificar qué competencias son centrales:

- No son habilidades particulares (*i.e.*, codificar mercancía), sino la integración de la variedad de habilidades individuales.
- No son una “ventaja” (la marca o un canal de distribución). Si bien no todas las ventajas constituyen una competencia central, las competencias sí son fuente de ventajas competitivas. Las competencias centrales son una

actividad, una aptitud para integrar y dirigir la organización, lo que incluye el conocimiento (tácito y explícito) y la acumulación por el aprendizaje.

- Un factor fundamental que ayuda a definir las es que “una competencia central debe hacer una contribución desmesurada de valor percibido por el cliente. Competencias centrales son las habilidades que permiten a la empresa ofrecer un beneficio fundamental al cliente” (Hamel, 1994: 13).

Hamel incluye los valores que el cliente no por fuerza descubre (*i.e.*, la amigable interfase de Macintosh) y la excepción de las competencias que significan más un beneficio sustancial para el productor (bajar costos) que para el cliente (mantiene calidad y no necesariamente baja precios).

- Debe ser única, difícil de imitar por parte de los competidores —“y será difícil si es una compleja armonización de tecnologías y destrezas de la producción” (Prahalad y Hamel, 1990: 83)— y aportar un desempeño superior a ellos y diferenciación.

- Por último, debe facilitar la entrada a nuevos mercados y el desarrollo de nuevos productos.

Con base en estos elementos, Hamel (1994) define tres categorías:

- *Competencias de acceso a mercados.* Permiten acercar a la empresa con sus clientes.

- *Competencias relacionadas con la integridad.* Tienen que ver con la calidad y la eficiencia, y permiten a la empresa tener un nivel de confiabilidad más alto que sus competidores.
- *Competencias relacionadas con la funcionalidad.* Las habilidades que permiten invertir a la empresa en productos y servicios con una “*funcionalidad única*”, con un distintivo beneficio al consumidor más que solo hacer las cosas mejor.

Prahalad y Hamel sostienen que las competencias surgen del aprendizaje colectivo de la organización, lo cual involucra la comunicación, la participación y el compromiso de todas las personas y funciones, y comparten con Porter la idea de que la alta dirección es la responsable de articularlas. Afirman que “las fuentes reales de ventaja han de encontrarse en la capacidad de la dirección para consolidar las tecnologías y capacidades de producción de toda la empresa para generar las competencias que faculten los negocios individuales para adaptarse rápidamente a las oportunidades cambiantes” (Prahalad y Hamel, 1990: 81). Esta definición establece los tres elementos básicos que construyen una ventaja competitiva: la tecnología y capacidades de producción, competencias centrales que faculten a las unidades de negocio, y la capacidad de adaptarse con rapidez a los cambios del entorno.

Hamel (1994) precisa que la dirección es la responsable de llevar las cuatro tareas clave en el manejo de las competencias centrales:

- La selección de aquellas de cara al mercado y la capacidad interna de generar nuevas oportunidades de negocio.
- La construcción de las competencias centrales. Favorecer la acumulación e integración de conocimiento interno y externo a la empresa, pero además hacerlo de la forma más económica y rápida que los competidores.
- La organización de las competencias centrales. Implica reorganizar las competencias internamente, pero con la lógica de generar nuevos negocios y mercados.
- La protección de las competencias centrales, que es ir más allá de la medición de resultados por indicadores de mercado, ganancias o medición de competitividad.

A nivel organizacional, al analizar las fuentes de la ventaja competitiva, Prahalad y Hamel (1990) plantean un modelo orgánico para representar la empresa y, en ella, las raíces de la competitividad. Utilizan la imagen de un árbol, y en él señalan los frutos como productos de las unidades empresariales (las ramas), que a su vez dependen de la entrada (*input*) de los productos esenciales (el tronco) en los que se especializa la empresa; por último, las raíces son las competencias centrales que determinan la capacidad de generar esos productos esenciales y coordinar el conjunto hasta los productos finales. Los productos esenciales son los componentes que contribuyen de forma determinante al valor de los productos finales y le permiten a una empresa participar en diversos productos finales y mercados.

Al clarificar estas diferencias, Prahalad y Hamel (1990) plantean que el análisis de la competitividad ha de considerar los tres niveles en que se desarrolla: en los productos finales, los productos esenciales y las competencias esenciales. La estrategia de una empresa ha de considerarlos y no quedarse solo con información de coste y calidad de los productos de los competidores. Hamel (1994) menciona que el enfoque de *marketing* y los primeros textos de Porter (1980) se quedan en el análisis de la competitividad en los productos finales o servicios. Sin embargo, insiste, la competitividad entre empresas radica más en el desarrollo de competencias centrales y la razón fundamental es que en ellas radica el potencial para el crecimiento y la diferenciación.

De Leo considera que con este énfasis de la competitividad “*multinivel*”, Hamel plantea que la competitividad no está en función de cómo juega una empresa, sino de los recursos con los que participa. En última instancia, “la meta inherente en la estrategia no es explotar las asimetrías existentes, sino el buscar desarrollar nuevas” (De Leo, 1994: 37). El avance que ofrecen Prahalad y Hamel al profundizar en las fuentes de las ventajas competitivas y los diferentes niveles de competición, y orientar la estrategia hacia la creación de las fuentes de competitividad, conduce a De Leo a revisar los planteamientos de la teoría basada en los recursos y de las fuerzas competitivas de Porter (1980, 1985), y lo llevan a plantear otros niveles de competitividad. De Leo hace hincapié en tres aspectos básicos de la estrategia: el paso de la lógica retrospectiva a la prospectiva; la ventaja competitiva fruto de la articulación e integración de los recursos y capacidades internas en la empresa, y los

mecanismos de interacción con el medio ambiente. A partir de estos aspectos estratégicos, De Leo plantea cuatro niveles de competición:

- *El nivel de las competencias centrales y capacidades.* Busca la construcción de la combinación específica de recursos, habilidades y competencias que genere una ventaja competitiva y le otorgue sostenibilidad. Un elemento clave para la empresa es la capacidad de recibir información nueva, relacionarla con el conocimiento existente y desarrollar las capacidades necesarias de acuerdo con la movilidad del mercado.
- *La elección de las mejores arenas competitivas.* Atender los recursos de la empresa y los del medio ambiente lleva a definir el tipo de relación o “conexiones estratégicas” a realizar, es decir, las que permitan conseguir los recursos y las competencias requeridas. El límite es considerar las ventajas competitivas “dentro” de la organización y desatender aspectos de su relación con el entorno.
- *La organización competitiva.* Este nivel se refiere a la lógica organizacional (integración vertical o modelos horizontales). Este aspecto depende del tipo de negocios y las condiciones y los cambios en el entorno. Más que buscar el posicionamiento de la empresa, se buscan nuevas formas organizativas para competir.
- *La calidad de la dirección corporativa.* El valor añadido por la dirección al corporativo para generar ventajas competitivas en los diferentes niveles de competición de la empresa. Aquí, De Leo cuestiona la afirmación de Porter

(1987) de que son las unidades de negocio las que compiten, no las compañías diversificadas. El conocimiento, el aprendizaje y la integración de capacidades y recursos a nivel organizacional dependen de la calidad de este nivel.

En síntesis, Hamel y Prahalad complementan el análisis de la competición. Rumelt (1994) señala que su aporte radica en que ubican la competición sobre la adquisición y desarrollo de competencias, y les otorgan a estas un carácter más proactivo, dinámico y creativo, a lo que se añade el clarificar las fuentes de ventaja competitiva internas y los distintos niveles de competición a considerar en la estrategia. Si en un principio se oponían al enfoque enunciado por Porter (al igual que Porter al de ellos), el desarrollo de su marco conceptual resulta más un complemento que una negación. En el prefacio del libro *Competence-Based Competition*, Hamel y Heene (1994) exponen las dimensiones en que ambos marcos teóricos se complementan (véase el cuadro 2.12).

Cuadro 2.12 Dimensiones complementarias en el pensamiento estratégico

Concepto Central	Complemento
Estrategia como adaptación (<i>fit</i>)	Estrategia como extensión (<i>stretch</i>)
Asignación de recursos	Apalancamiento de recursos
Portafolio de negocios	Portafolio de competencias
Competición como confrontación	Competición como circulada
Mercados como producto y clientes	Mercados como necesidades y funcionalidades
Competición para mercado compartido	Competición para compartir oportunidades

Fuente: Hamel y Heene (1994: xxxv).

De manera explícita, Hamel y Heene (1994) reconocen que

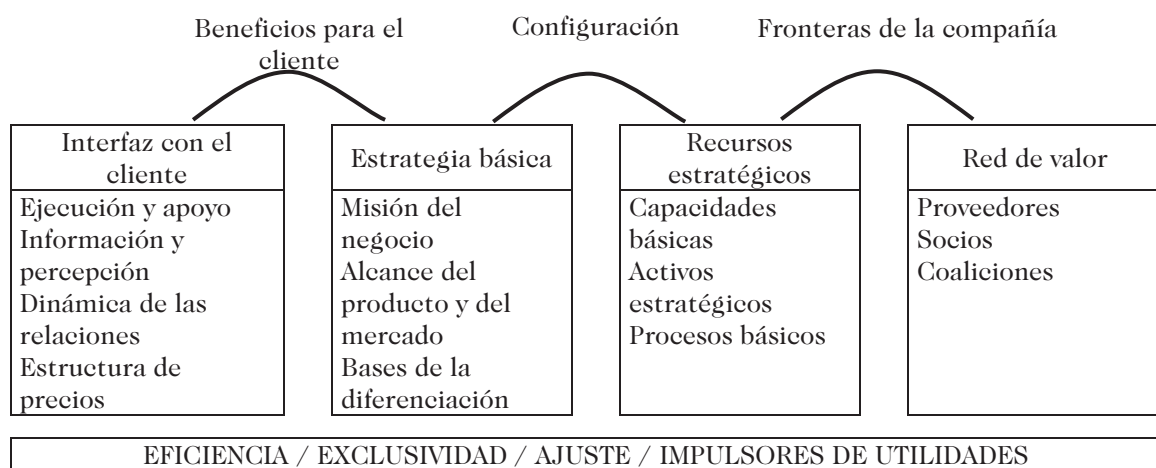
En sentido amplio, la noción de competencias centrales es necesaria como el yang para la corriente actual y dominante del yin de la teoría estratégica, la cual ha enfatizado más en el medio ambiente competitivo que en las capacidades internas para crear y explotar las capacidades únicas o competencias. La perspectiva de competencias centrales es simplemente un lente adicional a través del cual se pueden ver los temas de la competitividad y el desempeño de la empresa (1994: 3).

Por último, tras haber visto las competencias centrales como unidad de análisis, falta referir los negocios también como unidad de análisis. Hamel (2000) menciona que si en un principio se estudió la competición empresarial a nivel de los productos, un segundo avance fue analizarla a nivel de las empresas en la lucha por los recursos y competencias centrales. Sin embargo, da un salto importante al señalar que actualmente la competición va más allá de los productos y, entre empresas, ahora se establece a nivel de las concepciones de negocio. Afirma que el reto actual en el mundo empresarial radica más en un cambio de mentalidad, en la superación del pensamiento lineal de la estrategia para pasar de la preocupación del cómo (la eficiencia) a clarificar el qué (oportunidades y nuevas soluciones a los clientes). En esto coincide con Porter (2002): las actividades estratégicas van más allá del mejoramiento continuo, de las ventajas tales como la tecnología o el tiempo, más allá de la calidad, más allá de “la mejor práctica”, más que la gestión de la cadena de abastecimiento, más que la reingeniería y la eficiencia.

Hamel sostiene que el pensamiento y las actividades estratégicas implican la *innovación* entendida como “la capacidad de concebir de otra manera los negocios existentes a fin de crear nuevo valor para los clientes”

(2000: 24). La finalidad de innovar esquemas de negocios pretende introducir variedades estratégicas en la industria; no es en sí misma una estrategia competitiva, es estratégica en tanto busca la diferencia a lo existente. La innovación no se refiere solo a cambios en una dimensión particular del negocio, como pudiera ser en el nivel de las competencias o en el alcance del producto y el mercado. Hamel (2000) precisa el esquema de análisis e integra las competencias centrales en un área más amplia, que denomina *recursos estratégicos*, en la cual incluye a los activos estratégicos y los procesos básicos de creación de valor al cliente. Los nuevos conceptos han de considerar la empresa en su conjunto, es decir, su estrategia, recursos, la relación con el cliente y su participación en la red de valor (véase la figura 2.12).

Figura 2.12 Modelo conceptual de negocios



Fuente: Hamel (2000: 128).

La revisión amplia del modelo excede nuestro objetivo, por lo que solo destacaremos dos puntos de este esquema, que coinciden también con la visión de Porter (1996). El primero es el puente que define como *configuración*, y se refiere a la forma como se combinan y relacionan las capacidades, los activos y los procesos para sostener una estrategia. Recordemos el concepto de *encaje estratégico* de Porter, ya antes descrito (1996: 15–16).

El segundo punto se refiere a la línea denominada los *beneficios al cliente*, lo cual afirma Hamel que consiste en la forma en que la empresa satisface las necesidades del cliente. Los *beneficios al cliente* es el puente entre las actividades con relación al cliente y la estrategia básica en donde se elige qué beneficios se van a ofrecer y cuáles no. Esto nos recuerda que Porter afirmaba que la “estrategia es ser único en ofrecer valor al conjunto de clientes elegidos para satisfacer sus necesidades elegidas” (Porter, 2002: 4) y esto significaba elegir los clientes y qué necesidades atender, lo cual se lograba a través de la específica forma de coordinar y complementar las actividades en la empresa.

Existe una gran similitud entre el concepto de *red de valor* y la *cadena de valor sectorial* de Porter (1985), aunque bien su alcance es diferente, y las posturas coinciden, aunque no se reconozcan de manera explícita.

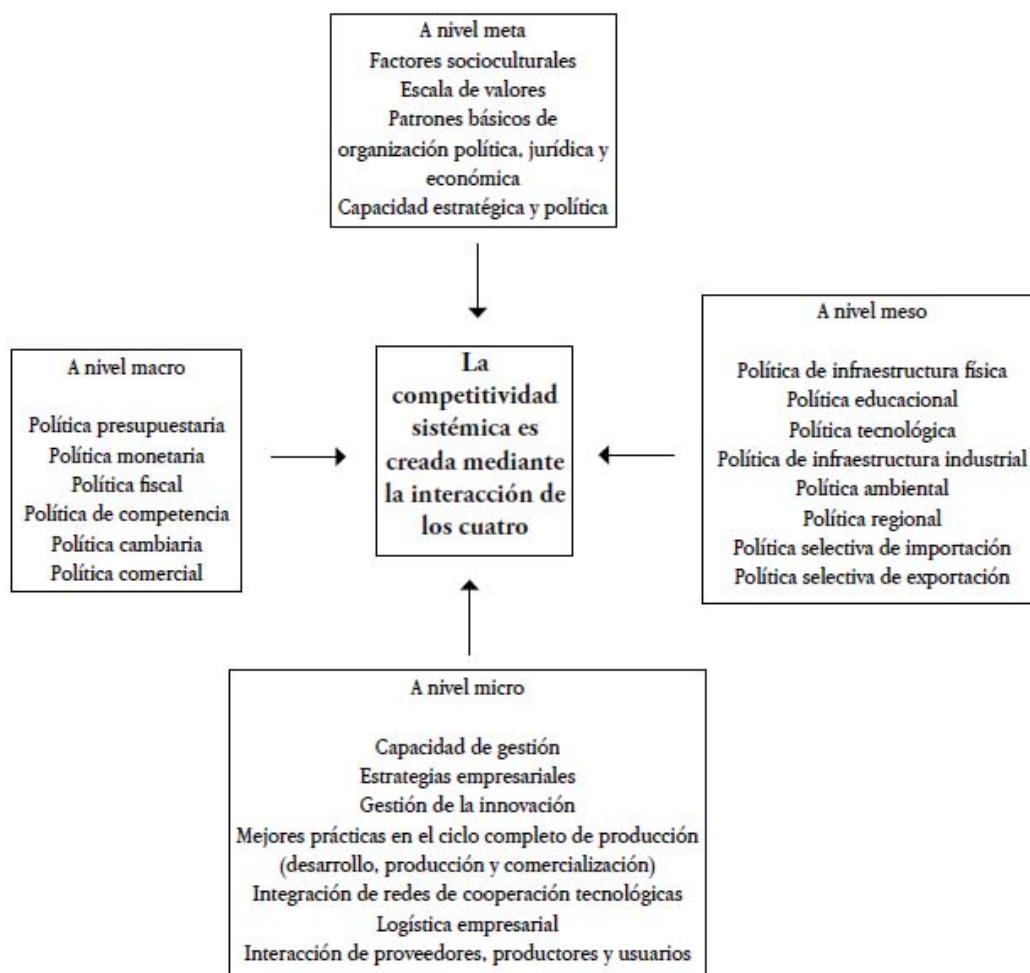
2.3.4 Notas sobre modelos complementarios: el enfoque sistémico y el modelo Delta

Es importante mencionar dos enfoques que complementan la revisión hasta el momento expuesta.

2.3.4.1 El enfoque de la competitividad sistémica

Se plantea la competitividad como la interrelación de factores en diferentes niveles de alcance, en donde los principales corresponden al nivel meta, el macro, el meso y el micro.

Figura 2.13 Factores determinantes de la competitividad sistémica



Fuente: Dirk Messner, en María Eugenia Morales R. y Óscar F. Castellanos D. (2007: 120).

En el nivel *micro*, el énfasis se pone en la manera como las empresas reaccionan a los requerimientos del entorno, por medio de combinaciones

organizativas, sociales y técnicas que permitan la consecución de la calidad y la eficiencia.

Este enfoque ha sido incorporado en los sistemas internacionales de medición de los factores de competitividad, tales como el World Economic Forum y el Institute for Management Development (IMD).

2.3.4.2 El modelo Delta

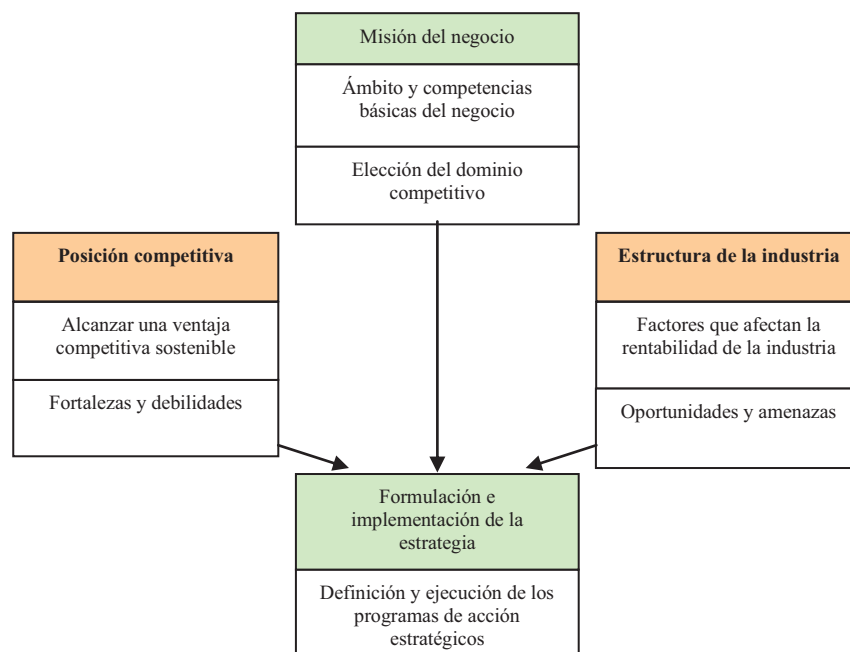
El modelo Delta, planteado por Hax y Wilde (2003), pretende integrar los enfoques reseñados en este trabajo y propone una perspectiva integradora que comienza con una definición de la visión y culmina con los medios tácticos para adaptarse continuamente a un entorno competitivo cambiante. Para estos autores, los enfoques anteriores son incompletos por dos razones: no identifican las causas que explican las fuentes de la rentabilidad de una empresa, ni ofrecen a los ejecutivos guías pragmáticas para identificar opciones estratégicas superiores (Hax y Wilde, 2003: 286). Aunque algunos consideran que estos dos modelos son contradictorios, Hax y Wilde consideran que comparten filosofías gerenciales similares.

Hax y Wilde creen que el modelo Delta tiene la capacidad de enriquecer ambas perspectivas y proporciona una forma de unir las que conduce a un modelo integrado de la estrategia. El principal aporte que realizan radica en el énfasis en que la estrategia ha de ser formulada en base al vínculo con el cliente. En este modelo, se liga la definición de la estrategia con su ejecución y

establece parámetros para alinear los procesos con la estrategia y el criterio para monitorear su progreso.

Del análisis de la industria, recuperan el marco para identificar la rentabilidad que alcanza una empresa.

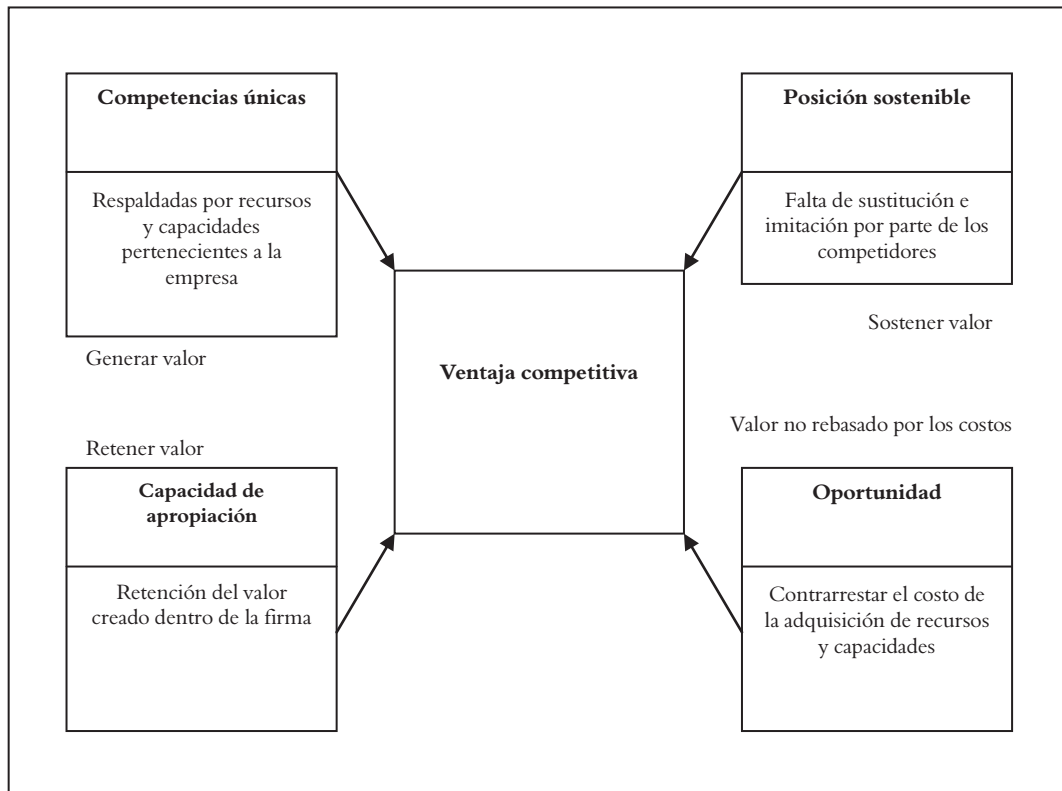
Figura 2.14 El marco básico para explicar la rentabilidad de una empresa



Fuente: Hax y Wilde II (2003).

Este modelo busca incluir la dimensión política en la creación de la competitividad, con lo cual constituye un marco de referencia tanto para países industrializados como para aquellos en vías de desarrollo, y surge de la necesidad de contar con un entorno propicio que permita afrontar con éxito los retos de la globalización.

Figura 2.15 Componentes de la ventaja competitiva. Una visión basada en recursos



Fuente: Hax y Wilde II (2003: 290).

Este modelo plantea tres opciones de posicionamiento estratégico, llamado también “el triángulo”: mejor producto, solución integral para el cliente y consolidación del sistema.

- Mejor producto. El cliente se reconoce en los atributos propios del producto. El posicionamiento está basado en el liderazgo en costos o en la diferenciación. La competencia se basa en la economía del producto.

- Solución integral para el cliente. Se conoce a profundidad al cliente, estableciendo una relación más estrecha a través de una red de relaciones y alianzas con terceros, que da la posibilidad de ofrecer una propuesta de valor donde el cliente obtenga un mayor valor económico. El proceso de innovación está guiado por las necesidades de los principales clientes y el desarrollo conjunto de productos hechos a su medida. La competencia está basada en la economía del cliente.
- Consolidación del sistema. Considera a la empresa extendida, es decir, incluye a la propia empresa, sus clientes, proveedores y, de un modo muy especial, a las empresas complementarias. La clave de esta opción es identificar, atraer y desarrollar un amplio conjunto de empresas complementarias. El vínculo con el cliente refleja elementos externos que van más allá de las características intrínsecas del producto o servicio. La competencia está basada en la economía del sistema.

De manera muy sintética, el modelo Delta se compone de los siguientes pasos:

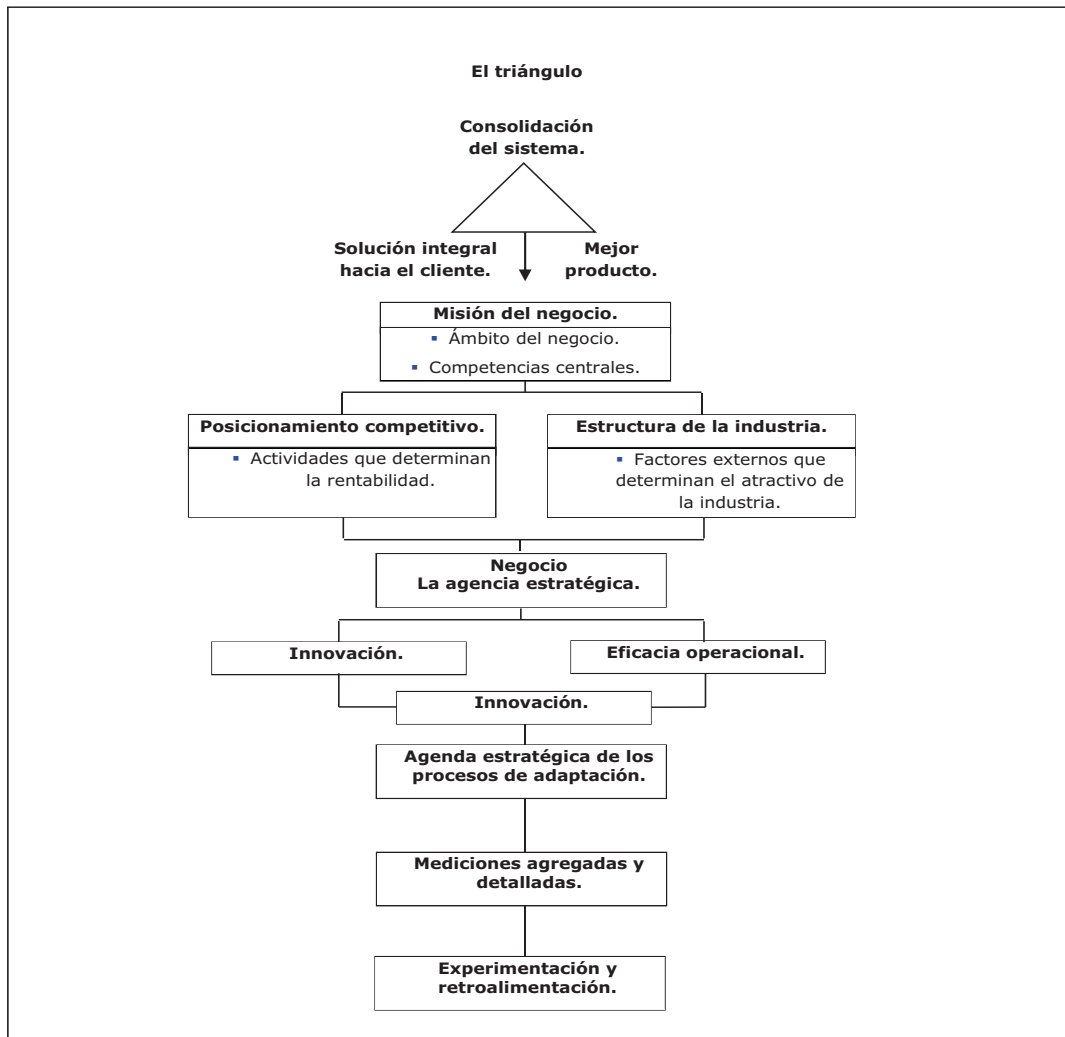
- El triángulo: la elección del posicionamiento estratégico deseado. Esta selección descansa sobre la inclusión de las siguientes tareas previamente realizadas:
 - Definir la visión del negocio.
 - Definir la misión del negocio con base en el ámbito del negocio, que determina dónde competir, y al desarrollo de sus competencias

centrales, que define los recursos y capacidades necesarios para tener éxito.

- Análisis de las fuerzas externas que forman parte de la estructura de la industria.
- Posicionamiento competitivo, que se refiere a la determinación de las actividades clave que impulsan la rentabilidad a través de la cadena de valor extendida.
- Elaboración de la agenda estratégica de la empresa: los procesos necesarios para traducir el posicionamiento estratégico en tareas concretas.
 - Impulsos estratégicos: acciones que en su conjunto capturan la totalidad de las tareas necesarias para implementar la misión y posición estratégica deseada en los negocios.
 - Estructura organizacional: la determinación de responsabilidades y autoridades asociadas con los ejecutivos clave de la empresa.
 - Procesos de negocio: el conjunto de actividades horizontales a lo largo y ancho de la estructura organizacional, que requiere de una coordinación precisa y que constituye las tareas críticas para la correcta ejecución de la estrategia.
 - Medidas de desempeño: la definición de indicadores de desempeño para cada impulso estratégico. Tienen la función de asegurar una alta calidad de implementación de la agenda estratégica.
- El proceso de adaptación: alinear la ejecución con la estrategia seleccionada en tres aspectos:

- Eficacia operacional: la infraestructura y costos que dan apoyo al posicionamiento estratégico seleccionado, a través de la integración de una cadena de valor extendida.
- Orientación al cliente: las actividades diseñadas para atraer, satisfacer y retener a los clientes más atractivos para ayudarles a mejorar su desempeño económico, ya sea a través de la reducción de sus costos o el aumento de sus ingresos.
- Innovación: moviliza todos los recursos creativos de la empresa para desarrollar una infraestructura que sostenga una renovación permanente del negocio, permitiéndole defender su ventaja competitiva y alcanzar un desempeño financiero superior y sostenible.
- Mediciones agregadas: la calificación global del desempeño de la empresa, lo que proporciona una apreciación global del desempeño de la empresa y de sus negocios. Las mediciones agregadas a cada proceso de adaptación reflejan los aspectos más fundamentales de la realización de la estrategia.
- Mediciones detalladas y retroalimentación: la explicación y aprovechamiento de la variabilidad, lo que permite concentrarse en los factores determinantes del desempeño para detectar la variabilidad, explicar, aprender y actuar.

Figura 2.16 Enfoque estratégico integrador



Fuente: Hax y Wilde II (2003: 294).

En conclusión, el modelo Delta provee un procedimiento integrado para formular y ejecutar la estrategia sobre la base del vínculo con el cliente.

2.3.5 Ventajas competitivas, competencias centrales y voz del cliente

Verdin y Williamson (1994) señalan que el análisis de Porter sobre las ventajas competitivas asume una *mirada fuera* desde la empresa, al estudiar la

estructura del mercado y sus efectos en el desempeño, mientras que el enfoque basado en los recursos lo realiza desde una *mirada dentro*, al estudiar el desempeño en función de las ventajas originales que posea o controle. Ambos enfoques buscan en sus análisis identificar las ventajas competitivas tangibles e intangibles que una empresa de superior desempeño posee o que ha de conseguir si quiere competir por el liderazgo. A pesar de que Porter (1992) afirma que el “enfoque basado en los recursos no puede ser teoría alternativa en la estrategia” (Porter, 1992: 108, en Verdin y Williamson, 1994: 78) y que en algunos momentos Prahalad y Hamel descalifican el enfoque *reductivo* de la estrategia de Porter (1989, 1990, 1993), Verdin y Williamson también consideran que ambas perspectivas se pueden integrar desde una perspectiva de análisis de mercado y parten de tres proposiciones básicas:

- El análisis de mercado y de los competidores tradicionales tiene un rol importante en la identificación de las competencias clave en un contexto particular del mercado. *Críticas* serán aquellas que constituyan fuentes de ventaja competitiva.
- La comprensión del contexto competitivo y su análisis desde las competencias centrales permite identificar oportunidades para transferir competencias en un corporativo o realizar una diversificación.
- La construcción y desarrollo de competencias esenciales también es un elemento importante en la estructura de mercado, ya que tiene que ver con las barreras de entrada de potenciales competidores.

Verdin y Williamson (1994) elaboran una síntesis de la teoría de Porter sobre las existencias de ventajas y los conductores de costo y diferenciación, en donde distinguen el *portafolio* de ventajas que incluyen las de entrada, procesos, canales, clientes y conocimiento de mercado. La elección de unas sobre otras es parte de las decisiones estratégicas críticas en la empresa (véase el cuadro 2.13).

Las ventajas competitivas, señalan también Bogaert, Martens y Cawenbergh (1994), están relacionadas con los recursos de la empresa y para ser estratégicas —citan a Barney (1991)— requieren cumplir cuatro atributos, a los que —citan a Dierickx y Cool (1998)— añaden dos más:

- Que sean valiosas la empresa, en el sentido que permiten aprovechar oportunidades y/o neutralizan amenazas.
- Que sean raras, en especial en relación con los competidores.
- Que sean “imperfectamente imitables”.
- Que los sustitutos equivalentes no sean estratégicos.
- Que estén caracterizadas por barreras de acceso.
- Que en su mayoría sean inestables.

Cuadro 2.13 Existencias de ventajas y conductores de costo y diferenciación

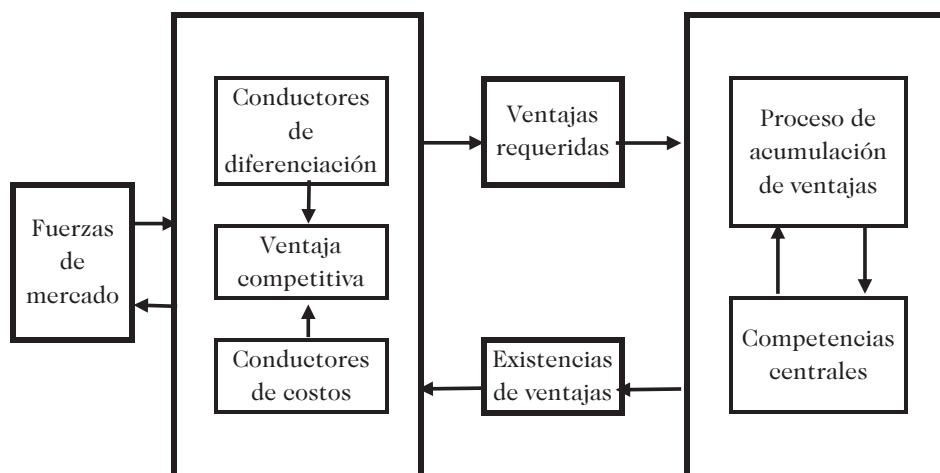
Existencia de ventajas	Conductores de costo	Conductores de diferenciación
<i>Entrada de ventajas:</i> Capacidad de I+D <i>Know how</i> tecnológico Reputación de la empresa Acceso a los insumos Capacidad de producción apropiada Relación con los proveedores	Economías de escala	Políticas discrecionales: Ejemplos similares a los conductores de costo, con énfasis sobre calidad, servicio, etc.
	Aprendizaje y expansión	
	Patrones de utilización de capacidad	
<i>Ventajas de procesos:</i> Capacidad de I+D <i>Know how</i> tecnológico Capacidad de producción apropiada Experiencia de empleados de producción	Vínculos: Dentro de la cadena de valor Vínculos verticales	Vínculos
	Interrelaciones: Con otras unidades de negocio	Tiempos
<i>Ventajas de canales:</i> Red de distribuidores Lealtad de comerciantes, distribuidores, vendedores Cuota de mercado Ventajas en clientes	Integración: Nivel de integración vertical	Ubicación
	Tiempos: Primer movimiento contra las siguientes ventajas Midiendo tiempo con respecto al ciclo del negocio/ mercado	Interrelaciones
<i>Ventajas en clientes:</i> Fama de la empresa Fama del producto/ imagen Lealtad del cliente Sensibilidad de marca Red de servicio Base de clientes instalada	Ejemplos de políticas discrecionales: Características del producto, desempeño Mezcla y variedad de productos ofrecidos Nivel de servicio ofrecido Tiempo de ejecución del servicio Gasto en <i>marketing</i> , I+D, etc. Ingresos pagados en relación a las normas de la industria Otras políticas de recursos humanos Procedimientos para organizar la producción, etc.	Aprendizajes y expansión
		Integración

<i>Ventajas generales</i> (soporte, infraestructura): Capital humano: habilidades directivas (estratégicas y tácticas) experiencia específica de la empresa e industria conocimiento de los empleados y gerentes Capacidad financiera Sistemas tecnológicos de información Conocimiento del mercado Relaciones con gobierno y reguladores	Ubicación	Escala
	Factores institucionales: Regulaciones gubernamentales, sindicatos, etc.	Factores institucionales

Fuente: Verdin y Williamson (1994: 81).

Estas ventajas competitivas pueden ser sostenibles de acuerdo con la situación de mercado y si se basan en las capacidades de la organización y los procesos clave de los negocios. En este sentido, Verdin y Williamson afirman que “las competencias no son un sustituto de la acumulación de ventajas, ellas lo facilitan” (1994: 89).

Figura 2.17 Una “función de producción” para una ventaja competitiva



Fuente: Verdin y Williamson (1994: 89).

La identificación de las ventajas y competencias requeridas es fruto de un análisis del contexto de la empresa y de sus recursos; en este sentido, las competencias centrales dependen de la situación y la estrategia. Su valor dependerá de las ventajas que contribuya a crear y que ofrezcan un real beneficio diferenciado al cliente. Para cuidar la sostenibilidad de las ventajas, Verdin y Williamson rescatan de Wernerfelt (1984) el señalamiento de la importancia de erigir “barreras de posición de recursos” (Bogaert, Martens y Cawenbergh, 1994: 60) para aprovechar los actuales, en lo que se generan nuevos y que la dirección deberá atender el desarrollo de las competencias. De acuerdo con Aaker (1989), afirman que para mantener las ventajas se han de desarrollar las habilidades necesarias, hacer la adecuada selección de arenas competitivas para utilizar y adquirir las habilidades, y neutralizar las ventajas y habilidades de los competidores. En este contexto, se relacionan los señalamientos de Prahalad y Hamel (1990) sobre el desarrollo de las competencias centrales a través del aprendizaje colectivo y la integración y coordinación de las diferentes habilidades y tecnologías.

Tanto Porter (1996) como Prahalad y Hamel (1990) coinciden en señalar que además de las capacidades necesarias para el desarrollo de las actividades clave, es fundamental el *encaje estratégico*, la integración y coordinación de ellas para ser la base de una ventaja competitiva. La *sinergia* entre las actividades y las ventajas, como la llaman Bogaert, Martens y Cawenbergh (1994), es la clave para que se realice el *potencial de ganancia*, es decir, que produzcan un valor mucho mayor que el costo de usarlas, ya que esto

también depende de la existencia o no de otras ventajas (tales como la disponibilidad de mercado, publicidad, etc.).

Ahora bien, dado que no todas las ventajas ni las competencias son relevantes, sino solamente aquellas de acuerdo con la situación de cada empresa y su ambiente o campo competitivo, Verdin y Williamson (1994) elaboran una propuesta para definir aquellas que sean clave. En esta propuesta se consideran tres grandes fuentes de ventajas y se desglosan indicadores que delatan su presencia e intensidad: el primer conjunto señala la importancia de las interacciones y contactos con los clientes para determinar las ventajas necesarias para poder atenderlos adecuadamente; los indicadores en relación con los canales también son una base para la ventaja competitiva; por último, los de la experiencia de procesos y capital humano van en la línea señalada como crítica a lo largo de la revisión de los dos enfoques teóricos abordados, y tiene mayor o menor peso de acuerdo con el tipo de industria y los requerimientos particulares de habilidades o conocimientos de I+D.

Cuadro 2.14 Indicadores de las ventajas requeridas para la ventaja competitiva

Tipo de ventajas y ventajas específicas	Indicador estructural	Medidas
<p><i>Ventajas de clientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fidelidad de clientes (existente) ▪ Reconocimiento de marca (nuevos clientes) ▪ Base instalada ▪ Red de servicio ▪ Calidad del servicio 	<p>Publicidad por medios de comunicación</p> <p>Estandarización de productos</p> <p>Frecuencia de compra</p> <p>Compra mayor</p> <p>Requerimientos de servicio</p> <p>Requerimientos de servicio</p>	<p>MEDIA</p> <p>TORDER</p> <p>FQPUR</p> <p>MAJOR</p> <p>HSERV</p> <p>HSERV</p>
<p><i>Ventajas de canal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Red de distribución 	<p>Fragmentación de clientes</p> <p>Dependencia de canal</p>	<p>MCUST</p> <p>CHANNEL</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lealtad de comercializadores, distribuidores y tenderos 	Marketing de empuje	PUSH
<p><i>Experiencia de procesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento tecnológico ▪ Experiencia funcional ▪ Capacidad y existencias de I+D 	Intensidad de capital Nivel de habilidades Requerimientos de I+D	K/E SKILL RDSLS
<p><i>Ventajas generales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital humano 	Intensidad de trabajo Nivel de habilidades	L/K SKILL

Fuente: Verdin y Williamson (1994:100).

Para concluir, Spanos y Lioukas (2001) analizan los enfoques de Porter y la teoría basada en los recursos desde la lógica de la generación de la renta, y encuentran también complementariedad en sus teorías. Estos autores mencionan que diversos investigadores —como Amit y Schoemaker (1993), Peteraf (1993), Mahoney y Pandian (1992) y Conner (1991)— han reconocido que dichos enfoques se complementan en la explicación del desempeño de las empresas. Spanos y Lioukas consideran que “la creación de valor proviene de la adecuación de las capacidades internas a la estrategia perseguida y de la estrategia hacia el medio ambiente competitivo” (2001: 911). Esta complementariedad, consecuencia de la búsqueda de adecuar la situación de la empresa a las condiciones competitivas del mercado, coincide en el esquema inicial propuesto por la escuela de diseño. La perspectiva basada en los recursos ofrece las “Fortalezas y debilidades” del marco del SWOT (por las siglas en inglés), mientras que el análisis de la industria aporta las “Oportunidades y amenazas”.

2.3.6 El QFD en la planeación estratégica

En el marco de los esfuerzos de integración de los enfoques sobre la estrategia competitiva —*mirada afuera y mirada adentro*— y la búsqueda de cómo determinar las ventajas competitivas necesarias y cómo construirlas, en la revisión de la literatura que se expuso al inicio del presente capítulo se identificaron algunas investigaciones que lograban vincular estos enfoques con el uso del QFD y, con ello, facilitaban la toma de decisiones para determinar las acciones necesarias a desarrollar en una empresa, a fin de generar una mejor respuesta a los requerimientos del cliente que la competencia y, por tanto, construir las ventajas competitivas (Shahin y Nikneshan, 2008; Jafar Tarokh y Ehsan Shojaie, 2013).

Si bien el QFD fue en sus inicios una herramienta para la mejora de la calidad y el desarrollo de nuevos productos, debido al potencial de sus herramientas se ha utilizado en la gestión organizacional con diferentes propósitos y en ámbitos tan diferentes como en la calidad de la educación; la calidad del servicio; el desarrollo de *software*; la planeación de *marketing* (İçtenbaş y Eryılmaz, 2011); la calidad y los procesos de fabricación de clase mundial (Heyed Hosseinie *et al.*, 2012); el análisis de la inteligencia organizacional (Noorbakhsh, Rasooli y Joshaghani, 2012); la toma de decisiones en el CIDM (*Customer Integrated Decision Making*) (Hunt y Xavier, 2003), etcétera.

El desarrollo del QFD estratégico resulta relevante para el presente trabajo porque permite integrar los enfoques de la planeación estratégica,

manteniendo el foco en la calidad de la respuesta a los requerimientos del cliente y en la creación de valor. La integración entre el QFD y la estrategia y su aplicación empírica tiene sus antecedentes en el trabajo de Sullivan (1988), quien utiliza el método de la matriz de la casa de la calidad para la gestión de políticas con el propósito de integrar los objetivos de la empresa con las acciones que se tienen que desarrollar a través de los diferentes departamentos de la empresa (Hunt y Xavier, 2003). Davide Maritan y Roberto Pannizolo (2009) refieren que entre los estudios pioneros se encuentra el de Maddux, Amos y Wyskida (1991), quienes demuestran que el QFD puede ser utilizado como una herramienta estratégica en el diseño de productos intangibles, como un programa o actividad. Refieren, asimismo, el trabajo de Lawrence R. Guinta (1993), quien aplicó el QFD para desarrollar y resolver problemas estratégicos corporativos. A partir de entonces, las referencias a investigaciones y aplicaciones en este campo son numerosas y han sido debatidas en la asociación internacional de especialistas del QFD.

La forma de aplicar el QFD en la estrategia no presenta un enfoque unificado en la literatura, son diversos los insumos que determinan los “*qué*” en la casa de la calidad y en la definición de los requerimientos. Las diferencias entre el uso del QFD estratégico se derivan de los tipos de información que se utilizan, el personal involucrado y el impacto potencial de las decisiones estratégicas en las actuaciones de la empresa (İçtenbaş y Erylmaz, 2011). Una síntesis del trabajo realizado por veintiún diferentes autores y su comparación se puede encontrar en el estudio de Hunt y Xavier (2003), donde se puede

observar que los “*qué*”: los requerimientos del cliente, los objetivos de la empresa, las características o cualidades de un cliente excelente o de un programa efectivo de entrenamiento, las metas de la empresa, los requerimientos estratégicos del *just-in-time*, las necesidades de un mercado de alto nivel, las necesidades de una unidad de negocio, etc. De igual forma, los “*cómo*” varían: identificar los medios para lograr los objetivos de la compañía, los requerimientos técnicos, indicadores de control o de desempeño, programas corporativos, políticas de *marketing*, estrategias, etc. El uso de matrices también varía significativamente y es en razón del ámbito específico del estudio. Esta gran diversidad de rutas en la aplicación del QFD coincide en dos cosas: el carácter estratégico del QFD y que este es un enfoque y una metodología que, si bien establece un rigor en su aplicación, es bastante flexible y adaptable para distintos propósitos y circunstancias.

Killen, Walker y Hunt (2005) elaboran un marco comprensivo para el uso del QFD en la planeación estratégica y lo presentan su aplicación en tres empresas. Señalan que la planeación estratégica QFD implica tanto el desarrollo de estrategias de clientes como el desarrollo de estrategias de apoyo. En el primer paso, sostienen que los principios del QFD establecen que la estrategia de negocio debe basarse en una estrategia eficaz hacia los clientes. El proceso es contrario a la planeación estratégica tradicional (arriba-abajo), y plantean que el QFD estratégico comienza con los intereses de los clientes y de las partes interesadas (*stakeholders*), y los resultados conducen a definir una estrategia para cada negocio y luego a la de la empresa corporativa (proceso hacia

arriba). En la investigación sobre la voz del cliente, consideran fundamental incluir a los clientes actuales y a los potenciales, e incorporar sus necesidades; escuchar la voz del cliente es también escuchar “lo que para los clientes significa más que lo que dicen” (Killen, Walker y Hunt, 2005: 19). Existen diferentes métodos que pueden ayudar en la escucha de la voz del cliente, como el modelo de satisfacción del cliente de Kano, el método *lead-user* y la neurolingüística. Un segundo paso metodológico que los autores aportan, a diferencia de otros estudios, es la propuesta de realizar la segmentación “natural”, que implica entender a los clientes y diferenciarlos en distintos tipos. Este paso se basa en agrupar a los clientes en segmentos en los que comparten la misma prioridad, para lo cual puede ayudar la técnica estadística de análisis *cluster*. Otro elemento clave es el análisis de oportunidades, con lo cual se pretende centrar pocas oportunidades que maximicen la influencia de los recursos disponibles. Los autores retoman el “algoritmo de oportunidad” (Ulwick, 2002), que considera que la oportunidad es igual a la suma de la importancia más la diferencia entre la importancia y la satisfacción. En el siguiente paso, el reto es alinear las actividades de la empresa sobre la base de la posición de mercado. Una estrategia exitosa de posicionamiento o “propuesta de valor” se basa en la diferenciación de los productos y servicios de una organización de los de la competencia.

El segundo paso de la planeación estratégica QFD es el desarrollo de estrategias de apoyo, es decir, aquellas que permitan la coincidencia de las capacidades de la organización con las áreas meta de oportunidad. En este

paso, los autores sugieren la técnica de “selección de conceptos”, a través de la cual se van generando conceptos estratégicos básicos que respondan al área de oportunidad y se evalúan en función del cumplimiento de los requerimientos de la voz del cliente. Por último, en cuanto a la implementación, los autores enfatizan la importancia de la participación en el proceso de los directivos, el *staff* y los expertos en la tecnología como equipo de planeación estratégica.

El despliegue de las políticas (*Policy Deployment*) en el QFD estratégico es necesario para gestionar el cambio estratégico y su seguimiento. Esto implica que las personas entiendan y estén de acuerdo con la estrategia, así como el desarrollo de estrategias de comunicación en toda la organización. Cada elemento de las estrategias propuestas debe ser evaluado por medidas de desempeño, sean predictivas, para medir las capacidades de proceso, la medición sobre los resultados finales o la satisfacción del cliente. Para terminar, mencionan que las aplicaciones informáticas del QFD estratégico permiten registrar la información del mercado, los resultados de los clientes, segmentos, áreas de oportunidad, tecnologías, ideas y estrategias, lo cual conforma “la base de conocimiento de la organización y es un recurso importante que permite agilizar el análisis y centrarse en la innovación y la estrategia” (Killen, Walker y Hunt, 2005).

Los casos de las empresas en que se aplica este enfoque y metodología tienen como propósito el desarrollo de estrategias y en los tres casos confirman la utilidad del QFD estratégico siguiendo los pasos antes descritos.

Hunt y Xavier (2003) realizaron también una aplicación de la metodología del QFD a partir de los resultados de experiencias previas publicados en la literatura y en los congresos internacionales en 2001 y 2002, y de la comparación con el uso de la técnica denominada *hoshin kanri*. En su revisión, los autores encuentran que la *hoshin kanri* no es considerada una herramienta de planeación estratégica, sino una de ejecución para el despliegue del plan estratégico a través de toda la organización. En este sentido, el QFD estratégico aporta en la planeación estratégica y el *hoshin kanri* ayuda en su despliegue e implementación. La metodología que siguieron fue la denominada CD-MAP, en la cual parten de la declaración de la misión, siguen con la fase de detección, posicionamiento y priorización, a través del trabajo de análisis de varias matrices que se alimentan de los resultados de la voz de los clientes (explícita y no explícita), de los grupos de interés y de los resultados de la operación, y todas aportan en el cierre de una matriz de QFD para la priorización y la optimización. El paso que sigue es la selección de estrategias, que incluye el proceso de su generación, su evaluación y la selección de la mejor. Tras seleccionar la estrategia, siguen dos pasos más: el primero se refiere a la definición de iniciativas estratégicas y el despliegue de acciones en las diferentes áreas funcionales de la empresa. Las herramientas que utilizaron en los análisis incluyeron el uso de siete de *marketing* (producto, precio, promoción, lugar, personas, procesos de hacer negocios y evidencia física), el análisis de la cadena de valor, el análisis de las cinco fuerzas de Porter, el análisis del factor STEEP (social, tecnológica, económica, ambiental y política),

el análisis SWOT (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas), y la planeación de escenarios. La tarea que sigue es el uso de herramientas adicionales, como el *hoshin kanri* y el cuadro de mando integral (*balance scorecard*). Los autores concluyeron que este proceso de aplicación estratégica del QFD es sumamente robusto en la construcción de nuevos escenarios e identificando para ello las condiciones necesarias para que sea duradero.

Estos y muchos otros estudios que se han publicado demuestran la riqueza de la metodología del QFD para la elaboración de la estrategia, el establecimiento de prioridades y el posterior despliegue. Diferentes herramientas son compatibles con el QFD, como puede ser el *hoshin kanri* o el uso de metodologías de sistemas blandos (SSM) que coadyuvan en alcanzar procesos de manufactura de clase mundial (Heyed Hosseinie *et al.*, 2012).

2.4 Líneas estratégicas para el estudio de los factores internos en las organizaciones empresariales

2.4.1 El marco general: el análisis de fuerzas y debilidades

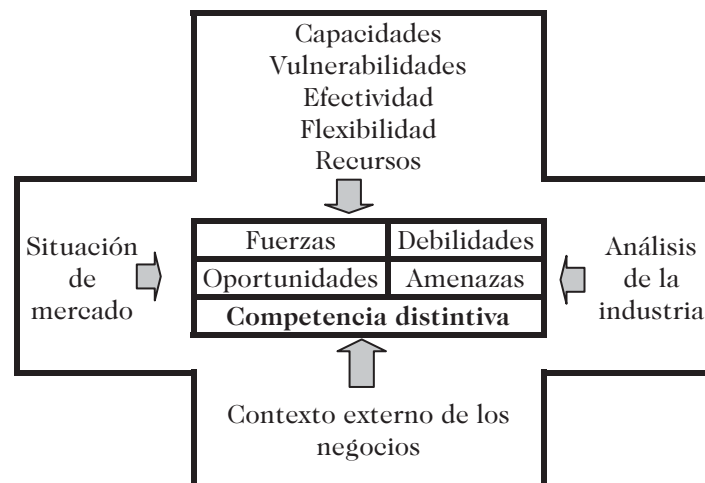
En los inicios de la escuela de diseño, Selznick (1957) planteó la necesidad de asociar el “estado interno” de la organización con sus “*expectativas externas*” (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1999). Después, Andrews (1982) expone un modelo en que enfatiza la evaluación de las situaciones externas, con la finalidad de identificar las amenazas y oportunidades del entorno, y también la situación interna para determinar las virtudes y flaquezas en la empresa.

Hussey (2002) afirma que el análisis tradicional del SWOT no tuvo mucho impacto en las decisiones estratégicas, situación que tampoco se mejoró con el análisis de la industria, la cadena de valor y las competencias. Hussey identifica los aportes fundamentales de cada enfoque para integrarlos en un proceso global de análisis, en donde las fortalezas y las debilidades internas ya no son vistas como absolutas, sino que dependen del contexto o situación en que se encuentre la empresa, de dónde y contra quiénes compite. Al considerar el contexto, Hussey rescata los siguientes elementos indispensables para el análisis estratégico:

- La visión y estrategia de la organización.
- Las expectativas del cliente.
- Las empresas de clase mundial en el sector.
- Las tendencias del medio ambiente.
- Las expectativas de los accionistas.

La división entre los factores internos y los externos ha significado caer en la trampa de considerar unos más relevantes o determinantes que otros, o incluso independientemente de los otros. Hussey sostiene que ambos elementos han de ser interpretados en el contexto de un esquema global del análisis estratégico. Una categoría que añade al tradicional cuadro de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas es el soporte interno de la *competencia distintiva de la organización*.

Figura 2.18 Análisis de la compañía



Fuente: Hussey (2002).

En este modelo, el primer paso que requiere la organización es la información que surge del cliente y su análisis; después, la del mercado. El análisis del mercado requiere información sobre el mismo mercado, el análisis de segmentos y los requerimientos del cliente, pero también la evaluación de la capacidad de la empresa en obtener, analizar y dar seguimiento a esa información. Hult y Ketchen (2001) recuerdan que tanto desde el enfoque orientado al mercado como en el orientado al consumidor, el objetivo fundamental es identificar las necesidades expresadas y latentes de los clientes, y se ha demostrado ya su relación con los indicadores de desempeño de una organización (véase el capítulo 1, punto 1.1). La ponderación de la orientación al cliente y al mercado es un aspecto fundamental para considerar como fuente

generadora de ventaja competitiva. Narver y Slater (1990) mencionan los tres componentes a considerar: *la orientación al cliente, la orientación de los competidores y la coordinación interfuncional*. Los primeros dos se refieren más a los procesos para reunir y procesar la información sobre la voz del cliente y las capacidades de los competidores; el último, a la aplicación coordinada de los recursos que sintetizan y difunden en la organización la llamada “inteligencia de mercado” para crear un valor superior al cliente (Slater y Narver, 2000).

Rivera Camino (2001) realiza un estudio sobre factores que influyen en la elección de la estrategia orientada al mercado, en el cual identifica las siguientes conductas competitivas que operacionalizan la estrategia de orientación al mercado y al cliente. La repetición de dichas conductas en una organización ayuda a reconstruir dicha estrategia.

Cuadro 2.15 Las conductas que componen la orientación al mercado

Análisis del cliente final	Acciones sobre el cliente final
• El nivel de su satisfacción	• Innovación en tácticas y soluciones
• Los cambios en sus necesidades	• Rapidez en responder a necesidades
• Los factores que influyen en su compra	• Rapidez en solución de problemas
• Los problemas con nuestras soluciones	• Disminuir los costos monetarios y psicológicos
Análisis del cliente interno	Acciones sobre el cliente interno
• Factores que influyen en actitudes laborales	• Tratarlo como un socio de la firma
• Impacto de motivación en atención al mercado	• Desarrollar alto grado de coordinación
• Su impacto en el cliente final	
Análisis de la competencia	Acciones sobre la competencia
• Su estrategia competitiva	• Rápida defensa de clientes finales
• La evolución de productos sustitutos	• Introducción de nuevos productos
• Sus efectos sobre el distribuidor	• Rápida defensa de Intermediarios
• Búsqueda de buenos ejemplos	• Anticipación y sorpresa a competidores

Análisis del entorno	Acciones sobre el entorno
<ul style="list-style-type: none"> • Su impacto sobre el cliente final 	<ul style="list-style-type: none"> • Influir en grupos clave
<ul style="list-style-type: none"> • Su impacto sobre el intermediario 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la imagen de la empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de investigaciones de mercado formales 	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar el compromiso ecológico
Coordinación (uso de información para):	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la estrategia de manera concertada 	<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentar sobre el desempeño de la firma
<ul style="list-style-type: none"> • Motivar al personal para servir al mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar las necesidades de los mercados

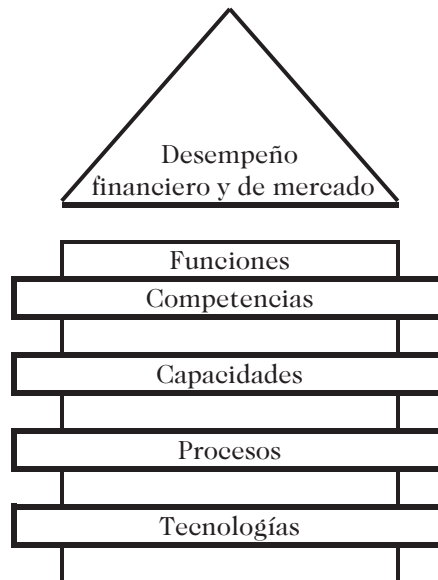
Fuente: Rivera C. (2001: 132).

Hussey (2002) señala que para completar el análisis de fuerzas y debilidades es importante extender la “auditoría” detallada a cada parte de la organización, con el propósito de clarificar los siguientes aspectos:

- Las capacidades reales de la organización (lo que puede hacer).
- Las áreas de vulnerabilidad, sus niveles de desempeño y efectividad.
- El grado de flexibilidad para hacer cambios repentinos.
- El uso de los diferentes tipos de recursos.

Un aspecto importante que no hay que perder de vista es identificar los datos reales, “duros” les llama, así como los presupuestos detrás de ellos. Para el análisis de la industria retoma el modelo de Porter (1980, 1985), pero añade que habría que extenderlo a toda la cadena, desde los proveedores hasta el consumidor final. Ahora bien, para superar el nivel del análisis funcional propone Hussey profundizar a través de cuatro categorías fundamentales:

Figura 2.19 Formas de analizar al interior de una organización



- *Competencias*: retoma el concepto de competencia central (Hamel y Prahalad, 1994). Esta categoría identifica las fortalezas y debilidades pero con una perspectiva crítica hacia el futuro de la organización.
- *Capacidades*: Hussey retoma las capacidades centrales sugeridas por Stalk, Evans y Shulman (1992), aunque reconoce que en momentos son tan pequeñas las diferencias que puede no tener sentido utilizar ambos.
- *Procesos*: la perspectiva de procesos contiene formas muy diferentes de observar la organización. Hussey incluye el método de la cadena de valor (Porter, 1985). Esto observa las fortalezas y amenazas para la organización en forma diferente, por la evaluación de que otorga o reduce valor al consumidor. Sin embargo, no es fácil de aplicar y la principal dificultad radica en la necesidad de observar todo a través de los ojos del consumidor. Son pocas las

organizaciones que aplican con éxito este método. Hussey opina que no se puede trabajar si las evaluaciones solo se basan en la opinión de los directivos, o si no existe información que pueda ser usada para cuantificar los costos y los beneficios de cosas que generan valor. Afrontando este problema, Ginn (1999) menciona la experiencia de focalizar la voz del cliente y la herramienta del QFD que complementa el análisis con la presencia de la voz del cliente en los procesos de la organización.

- *Tecnología*: existe tecnología que la organización utiliza para funcionar con eficacia y tecnología que es incorporada dentro del producto. Puede existir o no una conexión entre las dos. La auditoría a la tecnología es esencial para muchas organizaciones.

El marco general que ofrece Hussey (2002) resulta útil para identificar los elementos fundamentales de un modelo integral de análisis estratégico.

2.4.2 Focalizar las competencias internas

¿Cómo identificar las capacidades internas como fuente de ventajas competitivas? La finalidad del análisis a nivel interno es precisamente determinar las capacidades clave y las competencias centrales con que se cuenta en la empresa y aquellas que se han de desarrollar para ser competitivos en un campo estratégico elegido. Diversas metodologías se han desarrollado para realizar este análisis. Sin agotar lo extenso del tema, se presentan a continuación los aportes del análisis funcional, el enfoque basado en los

recursos, los indicadores de excelencia, el enfoque del World Class Manufacturing y el modelo de las áreas clave de desempeño.

2.4.2.1 El enfoque de la dirección estratégica

En la escuela de planificación estratégica era fundamental la identificación de las fortalezas de la empresa para, en base a ellas, elegir la estrategia (Ansoff, 1997). El supuesto de este enfoque radicaba en que el entorno era más o menos estable y la empresa tenía la posibilidad de planificar a largo plazo. En virtud de la falsedad del supuesto, dados los cambios discontinuos en el entorno, las fortalezas en la empresa pasaban a ser debilidades. A nivel estratégico, se volvió necesario superar el esquema tradicional de fortalezas y debilidades, y la alternativa, comenta Ansoff, fue el concepto general de la capacidad de la organización.

Ansoff considera que el “perfil de capacidad” de la empresa se basa en las capacidades funcionales tradicionales (*marketing*, administración, finanzas, I+D, producción, recursos humanos). Cada una de ellas, y sus capacidades, se fueron definiendo a lo largo del siglo pasado. A principios de siglo, la principal capacidad funcional fue la de producción, en la lucha por ganar el liderazgo en costos y eficiencia de la producción. Después, el énfasis pasó al mercado, y ventas se configuró en el área de *marketing* cuyas capacidades se orientaban al conocimiento del mercado, pronósticos y reconocimiento de necesidades de los clientes. Después de la segunda guerra mundial, surgió el área de investigación y desarrollo, y adquirió relevancia estratégica al pasar sus capacidades del

mejoramiento de tecnologías de proceso y producción, y durabilidad de productos, al desarrollo de nuevos patrones de diferenciación de productos, innovación y cambios de modelos, etc. Para Ansoff, esta evolución deja claro que cada función se integra de las mismas partes: habilidades, tecnología, instalaciones, equipo, conocimiento y experiencias compartidas. Más aún, a cada área subyace una capacidad más global, con características sistemáticas, que tiene que ver con la forma en que divide y coordina las tareas entre sí, de la cultura que se reproduce y la estructura de poder dentro y entre las funciones. Esta última capacidad compone el factor clave que es la dirección estratégica en la alta gerencia.

La forma de medir estas capacidades de la empresa está determinada por lo que Ansoff (1997) denomina “respuesta de su capacidad”, con la cual mide la habilidad de la organización de una empresa para responder con efectividad. Esta respuesta de la organización a las “turbulencias del entorno” y los cambios, son descritas por las actividades que una unidad o toda la organización realiza con eficiencia. Ansoff clasifica cuatro tipos de respuesta que son:

- *Respuesta operativa*: reduce al mínimo los costos.
- *Respuesta competitiva*: optimiza los beneficios.
- *Respuesta innovadora*: desarrolla el potencial de rendimiento a corto plazo.
- *Respuesta empresarial*: desarrolla el potencial de rendimiento a largo plazo.

Cuadro 2.16 Respuestas operativa y competitiva

Respuesta meta	Operativa (O)	Calificación	Competitiva (C)	Calificación
Actividades de producción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción al mínimo de los costos ▪ División del trabajo ▪ Economías de escala ▪ Automatización ▪ Adaptación de la capacidad a la demanda ▪ Otras 		Compromiso entre el costo y: - Respuesta a las fluctuaciones de la demanda - Respuesta oportuna - Capacidad de respuesta - Entrega oportuna Otras	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de <i>marketing</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acometividad en las ventas ▪ Respuesta a la competencia de precios ▪ Análisis de las ventas ▪ Otras 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso entre la respuesta del mercado y la reducción al mínimo de los costos ▪ Respuesta a la creación de necesidades ▪ Promoción y publicidad ▪ Investigación de mercados ▪ Acometividad en las ventas ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de I+D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción del costo de los productos ▪ Mejoramiento de los procesos ▪ Confiabilidad de los productos ▪ Otras 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productos de diseño ▪ Apoyo en las ventas ▪ Reducción de costos ▪ Confiabilidad ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de dirección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerencia general mínima ▪ Descentralización máxima ▪ Papeles específicos ▪ Presupuesto ▪ Control financiero ▪ Control del cambio ▪ Recompensas por costos reducidos 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros de rendimiento ▪ Equilibrio entre el <i>marketing</i> y la producción por la gerencia general ▪ Papeles flexibles ▪ Planificación a largo plazo ▪ Sistema de información para la gerencia ▪ Recompensas para el rendimiento 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	

Fuente: Ansoff (1977: 346).

Cuadro 2.17 Respuestas innovadora y empresarial

Respuesta meta	Operativa (O)	Calificación	Competitiva (C)	Calificación
Actividades de producción	Velocidad del cambio para nuevos productos Otras		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocidad del cambio para nuevas tecnologías ▪ Flexibilidad de las 	

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalaciones y del equipo ▪ Flexibilidad de la fuerza de trabajo ▪ Respuesta rápida a las discontinuidades ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de <i>marketing</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción de las tendencias competitivas ▪ Introducción de productos ▪ Predicción de las tendencias de necesidades ▪ Expansión de mercados ▪ Análisis del rendimiento de nuevos productos 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción de las discontinuidades competitivas ▪ Introducción de productos novedosos ▪ Investigación creativa de necesidades ▪ Conceptos creativos de <i>Mkt</i> ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de I+D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de nuevos productos ▪ Predicción de tendencias tecnológicas ▪ Programación de nuevos productos ▪ Diseño de productos orientados hacia el rendimiento ▪ Otras 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción de discontinuidades tecnológicas ▪ Creación de tecnologías ▪ Creación de productos ▪ Adaptación de tecnologías novedosas ▪ Programación de tecnologías y productos creativos ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	
Actividades de dirección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovación de la gerencia general ▪ Sistema de dirección de proyectos ▪ Respuesta rápida a cambios progresivos ▪ Recompensas por innovación ▪ Otras 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción de la turbulencia ▪ Cartera estratégica de la gerencia general ▪ Estructura de UEN y AEN ▪ Diversificación dirigida ▪ Planificación estratégica ▪ Planificación de la capacidad ▪ Dirección efectiva del cambio discontinuo ▪ Respuesta oportuna a la turbulencia ▪ Recompensas por mantener un espíritu empresarial ▪ Otras 	
	Calificación promedio:		Calificación promedio:	

Fuente: Ansoff (1977: 347).

Un área que Ansoff considera por separado es la administrativa, que es un área de soporte de las otras cuatro. Con la evolución de las otras áreas, además de darles

apoyo, en esta área incluye capacidades como identificación de nuevas capacidades, la adaptación rápida y la concertación de diversas capacidades en la empresa.

Cuadro 2.18 Respuestas innovadora y empresarial

Respuesta	Administrativa (A)	Calificación
Metas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo efectivo de la actividad O, C, I y E 2. Coexistencia armoniosa de las actividades O, C, I y E 3. Adaptación oportuna a las prioridades y exigencias de las actividades O, C, I y E. 	
Logísticas (Funcionales)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades que concuerdan con las estrategias • Adaptación rápida de capacidades • Capacidades con propósitos múltiples • Capacidad de innovación • Capacidad empresarial • Capacidades por encima de la masa crítica • Otras: 	
	Calificación promedio:	
De Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Predicción de las necesidades de capacidad • Adaptación previsor • Capacidad con propósitos múltiples • Capacidad de innovación • Capacidad empresarial • Capacidad que se adapta a la turbulencia • Respuesta a las discontinuidades • Capacidad de autorrenovación • Otras: 	
	Calificación promedio:	

Fuente: Ansoff (1977: 350).

Para terminar, Ansoff señala que para determinar el nivel de respuesta futura primero se necesita definir el perfil de respuesta actual evaluando cada actividad en escala de 0 a 5 y promediando. Una vez hecho esto, se establecen las respuestas deseadas derivadas de los objetivos de la empresa y, al final, se establecen las prioridades. Estos factores se califican teniendo en cuenta el entorno, para Ansoff es la intensidad competitiva.

2.4.2.2 El enfoque basado en el posicionamiento competitivo

De acuerdo con los planteamientos establecidos por Porter (1980, 1985), el análisis estratégico de una empresa considera factores externos e internos. El análisis del sector es la metodología utilizada para ponderar la situación de la empresa y las fuerzas competitivas. Para el análisis de los factores internos se requieren los resultados empresariales, el análisis competitivo y el de la cadena de valor.

El análisis de los resultados de la empresa se realiza a través de indicadores financieros y de productividad: rentabilidad, endeudamiento, actividad, liquidez, ventas, productividad, exportaciones, costos y margen de contribución.

El análisis de la estrategia competitiva actual pretende evaluar la situación de la estrategia actual en relación con la ideal y con los competidores principales. Para ello, se analizan las fuerzas y debilidades en diferentes categorías a fin de identificar los puntos a mejorar que esta comparación arroja. También se evalúa en este campo la consistencia de la estrategia con su implementación.

Cuadro 2.19 Estrategia de diferenciación

EXCLUSIVIDAD AL DESEMPEÑAR SUS ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> 1.- Producir las fuentes de diferenciación 2.- Facilitar que el uso real coincida con el uso teórico 3.- Emplear señales de valor para reforzar la diferenciación 4.- Explotar las fuentes de diferenciación no costosas 5.- Minimizar el costo de diferenciación controlando los inductores 6.- Enfatizar las formas de diferenciación que tengan ventaja de costes 7.- Reducir el costo en actividades que no afecten el valor del comprador
RECONFIGURAR LA CADENA DE VALOR
<ul style="list-style-type: none"> 8.- Un nuevo canal de distribución 9.- Integración hacia delante 10.- Integración hacia atrás 11.- Adopción de una tecnología de proceso nueva 12.- Las fuentes de exclusividad de la empresa implican barreras

instalaciones												
Nuevos medios de publicidad												
TOTAL												

Cuadro 2.21 Análisis de la estrategia y la de sus dos principales competidores

Estrategia	Empresa	Competidor A	Competidor B
Liderazgo en costos			
Diferenciación del producto			
Empaque			
Diseño			
Precio			
Otro:			
Segmentación por costos			
Segmentación por diferenciación			
La estrategia de liderazgo en costos			
Opciones para reducir los costos	Empresa	Competidor A	Competidor B
Subcontratación			
Logística y distribución internacional			
Manejo proveedores			
Control costo laboral			
Mejoramiento continuo			
Copia e imitación			
Otro			
La estrategia de liderazgo en costos			
Opción de Diferenciación	Empresa	Competidor A	Competidor B
Calidad de producto			
Desarrollo Propio			
Sistema de Distribución			
Identidad de Marca			
Lealtad de los clientes			
Servicios adicionales			
Otro			
La estrategia de liderazgo en costos			
Estrategia para segmentar el mercado	Empresa	Competidor A	Competidor B
Por diferenciación, ¿por qué?			
Por liderazgo en costos, ¿por qué?			

Fuente: Pontificia Universidad Javeriana – Cali, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Centro de Estudios en Economía y Competitividad Internacional – CIECI.

El análisis de la cadena de valor pretende identificar aquellas actividades o encajes insuficientes que generan ineficiencias y establece el grado de colaboración entre sus actores. El análisis de la cadena productiva contempla los siguientes aspectos:

- *Evaluación de la logística interna:* recibo, almacenamiento y distribución de los insumos del producto, manejo de materiales, control de inventarios, programación de vehículos y retornos a los proveedores.
- *Evaluación de operaciones:* maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas, impresión u operaciones de instalación.
- *Evaluación de logística externa:* almacenamiento de los productos finales, el manejo de los productos, la operación de vehículos de entrega al cliente, el procesamiento de pedidos, la programación de entrega, etcétera.
- *Evaluación de mercadeo y ventas:* publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selección y relaciones con los canales de distribución, y el establecimiento del precio de los productos.
- *Evaluación de servicio postventa:* instalación, reparación, entrenamiento, repuestos, devoluciones, servicios de mantenimiento, servicios de garantía, compensaciones y ajustes a los productos.
- *Evaluación de abastecimientos:* el uso de determinadas tecnologías, como los procedimientos para tratar con los proveedores, reglas de calificación, y sistemas de información (por ejemplo, el desempeño del proveedor).
- *Evaluación de desarrollo tecnológico:* el conjunto de actividades orientadas a mejorar el producto y/o el proceso (diseño de componentes y de características, pruebas de campo, ingeniería de procesos y selección de tecnología).
- *Evaluación de recursos humanos:* las actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y remuneración de todo tipo, del personal.

- *Evaluación de infraestructura*: la administración general, la planificación, las finanzas, la contabilidad, los asuntos legales gubernamentales y la administración de la calidad, así como el manejo competitivo de los sistemas de información de la empresa.

El resultado del análisis es la identificación de las fuerzas, las debilidades y las prioridades a mejorar en la empresa para ser consistente con la estrategia competitiva.

2.4.2.3 *El enfoque basado en recursos y competencias centrales*

Desde este enfoque, se considera que no basta con determinar la calificación de cada una de las funciones y áreas en la empresa; lo fundamental radica en determinar cuáles son las capacidades clave que determinan esas funciones y su desempeño. Un procedimiento es utilizar la imagen de la empresa como árbol, como propusieron Prahalad y Hamel (1990), para distinguir los productos esenciales que son soporte de productos clave, así como las competencias esenciales que son el origen de los productos clave y finales. Como ejemplos de competencias centrales se mencionan la innovación, los ciclos cortos en desarrollo de nuevos productos, características del personal como compromiso y motivación, el servicio excelente, fuerte cultura de *marketing*, etc. El objetivo es identificar los recursos tangibles e intangibles y las competencias centrales existentes o a desarrollar en la empresa.

Es posible obtener beneficios superiores a la media si se cuenta con activos y capacidades competitivos. Estos activos serán ventajas competitivas si son raros,

difíciles de obtener o imitar, y aportan valor a los objetivos y estrategia empresarial y, sobre todo, al cliente (Rumelt, 1994; Afuah, 2002). Los recursos pueden ser internos o externos, tangibles o intangibles, pero la posibilidad de ser fuente de ventaja competitiva radica más en la forma como se manejan, se coordinen o se integren en los procesos generadores de valor en la empresa (Prahalad y Hamel, 1990; Barney, 1999; Porter, 1996). Los elementos que permiten que los recursos se constituyan en fuentes de ventajas competitivas radican, de acuerdo con Prahalad y Hamel (1990), en tres aspectos: la tecnología y capacidades de producción, las competencias centrales que dinamizan a la organización, y la flexibilidad para responder y adaptarse con rapidez a los cambios en el entorno.

Zahra y Nielsen (2002) afirman que la teoría basada en recursos establece la presencia de estos recursos como factor clave en el desempeño productivo de la empresa. La naturaleza de las fuentes de ventaja determinan el tipo, la calidad y las habilidades de capacidades productivas y su integración en procesos integrales como la “technology commercialization” (TC). Por TC se describe el proceso que va desde la concepción de nuevos productos, su definición, diseño, prototipos y etapas de pruebas, hasta su elaboración como producto final y su comercialización. El objetivo es integrar las necesidades del consumidor en términos de costo, rapidez, calidad e innovación en atributos y tecnología.

Ahora bien, Zahra y Nielsen (2002) señalan que la producción tiene un papel clave en la posición competitiva de una compañía y que las fuentes de esta competencia derivan de recursos internos y externos. Estos recursos dependen, y se modifican a su vez, de las trayectorias tecnológicas, el conocimiento científico

existente, las mejoras en el desempeño de la tecnología y factores externos del mercado (barreras de acceso o si son comercializables o no, etc). Sin embargo, es fundamental equilibrar la adquisición de capacidades externas con el desarrollo de competencias internas, ya que de estas últimas depende la sostenibilidad de la estrategia a largo plazo (Prahalad y Hamel, 1990).

Una corriente dentro de esta escuela analiza la competición basada en el conocimiento. Este es un tema muy amplio y frente actual en el desarrollo de investigaciones, pero aquí solo se menciona como uno de los aspectos fundamentales internos a las organizaciones que son generadores de ventajas competitivas. Si bien McEvily y Chakravarthy (2002) señalan que aún falta soporte empírico suficiente y confirman que es comúnmente aceptado que el conocimiento es la fuente más importante para una ventaja competitiva y la base para un desempeño superior sostenible. El conocimiento es clave en virtud de sus características de ser tácito, complejo y específico, que si bien permiten que sea difícilmente imitable por la competencia, no siempre resulta algo benéfico para la misma empresa, al complicar las posibilidades de combinar con otros conocimientos o su transferencia en la misma empresa. El conocimiento complejo se define por las dimensiones que contiene e incrementan la dificultad de entender cómo un sistema funciona o produce algunos resultados. La especificidad del conocimiento se refiere a la forma particular en que es utilizado para incrementar la eficacia o por la forma en que es utilizado en una firma particular. El conocimiento tácito se refiere a la dificultad de hacer explícitos los procedimientos y la naturaleza personal del conocimiento que integra elementos y mecanismos en forma particular, para dar un desempeño y resultados determinados.

Al ser difíciles de identificar, estos tres elementos generan ambigüedad y dificultades para replicar por la competencia, y resultan estratégicos para la organización, según lo confirma la investigación realizada por McEvily y Chakravarty.

Schroeder, Bates y Juntilla (2002) especifican que el conocimiento y su potencial para traducirse en competencias productivas estratégicas para una empresa está relacionado con tres constructos: el aprendizaje externo, el interno y la propiedad de los procesos y equipos. Estos temas han sido investigados desde diferentes énfasis, aunque en un principio se estudió la relación entre determinadas prácticas productivas y el desempeño, pero sin analizar los efectos de la imitación de los competidores, la importancia de la propiedad de los procesos o de factores organizacionales y el papel del aprendizaje.

King y Tucci, (2002) plantean otra corriente en el marco de esta escuela, el de las capacidades dinámicas. El punto de partida es la pregunta por cómo las empresas desarrollan las capacidades necesarias para tener éxito en un entorno cambiante. Por capacidades dinámicas definen “rutinas organizacionales y estratégicas por las cuales las empresas pueden adquirir nuevas configuraciones de recursos tanto como mercados emergen” (King y Tucci, 2002: 171). Son, en otras palabras, las habilidades que la organización requiere para responder o prepararse a los cambios en los mercados. Relacionan la variable de la experiencia de participar en mercados previos y tener éxito con las decisiones gerenciales y el desarrollo de las capacidades dinámicas en la organización.

Por último, un elemento más a considerar en el análisis interno se refiere al factor tiempo. Si bien existe consenso con relación a la importancia del tiempo como

factor competitivo, hay diferencias cuando se plantean como ventajas estratégicas. Stalk Jr. (1988) planteó que el tiempo relacionado con la productividad de las empresas era crucial y fuente de ventaja competitiva. Utiliza como fundamento de este planteamiento el análisis del desempeño y éxito de las compañías japonesas frente a las occidentales. Stalk menciona que el factor tiempo a nivel productivo tiene tres dimensiones cruciales: la extensión de los tiempos de producción, los componentes de los procesos organizativos y la complejidad de los procedimientos de programación. Además de contemplar el nivel productivo, señala que el factor tiempo también es clave en los procesos de ventas y distribución y, finalmente, es la base un nuevo enfoque de estrategia. Porter (1996, 2002) asume la postura contraria y es categórico al afirmar que el tiempo es uno de los requisitos e indicadores de la eficiencia, pero no es la estrategia. De Leo (1994) afirma que un factor clave en la definición de las capacidades clave es el horizonte temporal, tanto en las competencias generadas por el aprendizaje colectivo y el intercambio de información como para la articulación con la estrategia.

2.4.2.4 El enfoque del World Class Manufacturing (WCM)

Blackmon, Hanson y Wilson (1999) afirman que el enfoque denominado World Class Manufacturing surge como un modelo alternativo al análisis de la competitividad empresarial a través de indicadores financieros y económicos. El WCM es un método que examina las prácticas y el desempeño operacional que conducen a la competitividad. El carácter de “clase mundial” se debe a que plantea identificar las plantas con los mejores estándares de desempeño a nivel

mundial con las cuales hay que compararse para mejorar. Definir las “mejores prácticas a nivel mundial” implica identificar las fuentes de información que van desde la documental hasta el *benchmarking* que se realiza en las industrias. Algunos temas clave evaluados se refieren al encuentro de los requerimientos del cliente, la reducción de tiempos en el mercado, control y reducción de costos y eliminación de desperdicios.

Existen diferentes modelos de varios autores en las publicaciones. Las plataformas de gran nivel de calidad, como el Premio de Calidad Malcolm Baldrige y el EFQM proveen marcos conceptuales para las operaciones de clase mundial. La finalidad del análisis WCM es identificar las mejores prácticas, consistentes con los modelos de calidad y la satisfacción del cliente. Dos aspectos son medulares en el análisis:

- *Prácticas*: referidas a procesos establecidos que la compañía define para mejorar sus negocios de producción. Esto abarca aspectos organizacionales como la delegación para el uso de técnicas como la producción ajustada.
- *Desempeño*: puede ser definido como los resultados mensurables de los procesos en la compañía, como progresos del trabajo y tiempos del ciclo de producción, así como los indicadores del impacto del negocio como mercado compartido y satisfacción del consumidor.

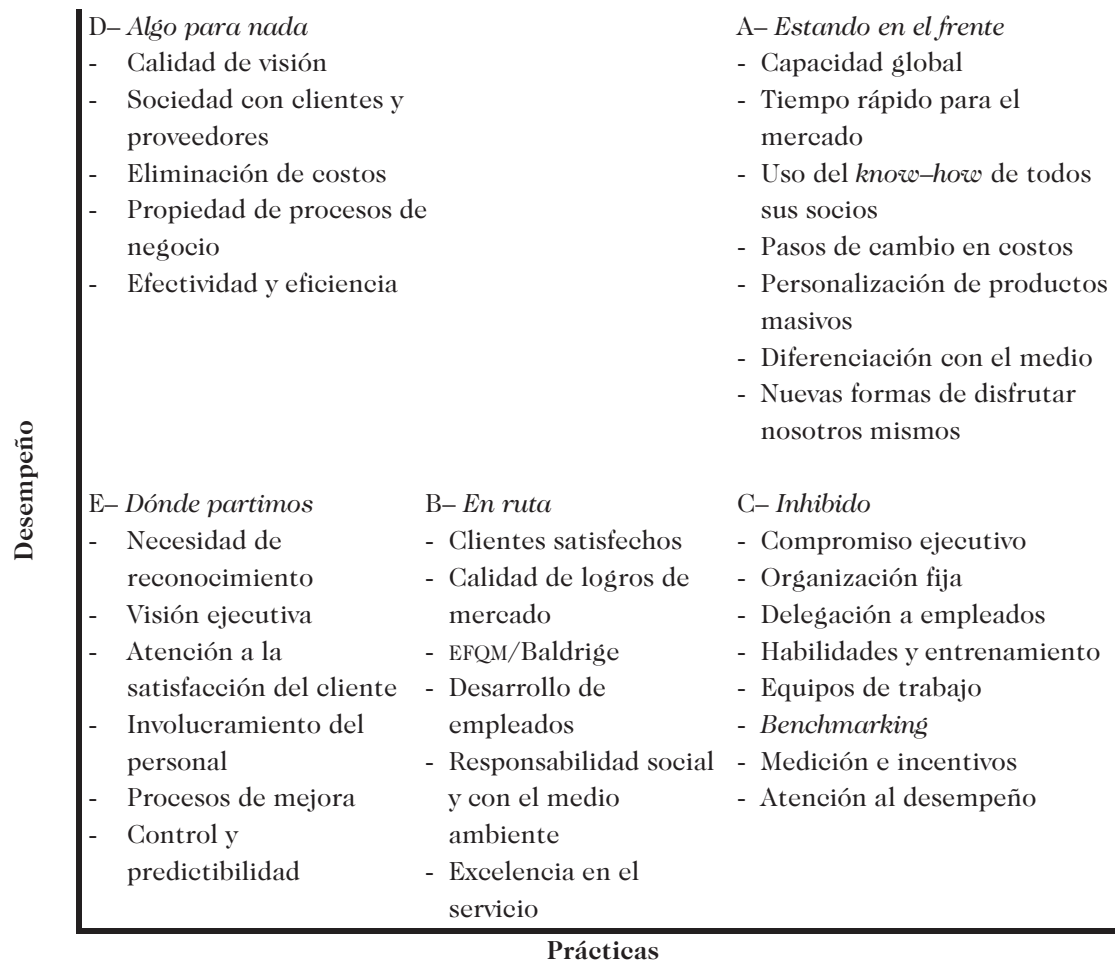
Los componentes del modelo que formulan Blackmon y colaboradores son:

- *Organización y cultura*: considera el liderazgo de los ejecutivos, la visión de negocios y su nivel compartido y desarrollado en la organización. La comunicación, motivación y entrenamiento de empleados.
- *Logística*: las relaciones con los proveedores que se construyen sobre la base de asociación. Los beneficios de actividades conjuntas para disminuir el costo total de la cadena son compartidos. Logísticas lejanas son capaces de funcionar con variables de alta eficiencia, como distribuidores de “justo a tiempo”.
- *Sistemas de producción*: sistemas tecnológicos de información son integrados de forma que el diseño de procesos entrega una cantidad de material a trabajar para los procesos de planeación.
- *Producción justa*: cada aspecto del proceso de manufactura que añade costos, pero no valor, es sistemáticamente eliminada.
- *Ingeniería concurrente*: el diseño y procesos de desarrollo involucran proveedores y clientes, producción y equipos de ventas. El producto no solo se orienta a los requerimientos del cliente, sino también a optimizar la producción y la distribución.
- *Calidad total*: con todos los procesos del negocio orientados para encontrar y exceder las expectativas del cliente, se identifica en toda la empresa un espíritu de mejora continua.
- *Desarrollo del producto*: sucede con equipos de proyecto autorizados para utilizar procesos bien definidos que incorporan objetivos de mejora continua mayores a 20% anual en el tiempo de mejoras.

- *Innovación*: es considerada como parte de la cultura de la organización y motivada con clientes involucrados en el desarrollo de ideas. Se consideran cambios significativos introducidos en la línea de producto con 50% de las ventas desde productos desde su primer cuarto al tercero del ciclo de vida.

Blackmon y colaboradores (1999) afirman que las empresas con mejores prácticas además han de ser competitivas a nivel internacional, cumplir con los requerimientos del cliente en forma eficiente y costo adecuado, y contemplar aspectos como la innovación y el diseño y desarrollo de nuevos productos. Mencionan que los conductores de competitividad internacional señalan cuatro conductores clave: la capacidad de producción, el diseño, los costos y la inversión. Dependiendo de los mercados específicos, pesa más un conductor que otro. La relación entre los factores de desempeño y las prácticas determina la posición a nivel mundial (véase la figura 2.20).

Figura 2.20 Cinco diferentes puntos de partida



Fuente: Blackmon, Hanson y Wilson (1999: 369).

En síntesis, los autores consideran este enfoque un modelo de *benchmarking* de gran utilidad para diagnosticar las capacidades organizacionales de cara a los estándares de competitividad a nivel mundial.

Hayes, Wheelwright y Clark (1988) profundizan en el análisis de la competitividad y la capacidad productiva en las organizaciones. Encuentran que la caída de la competitividad productiva en las empresas americanas ha sido el caldo de cultivo para multitud de estudios y escritos sobre el problema. Una gran

cantidad de publicaciones apareció describiendo las filosofías productivas y las técnicas utilizadas por las empresas de clase mundial. En muchas empresas, los resultados fueron sorprendentes y se recomendaron técnicas de mejora de calidad, programas de reducción de inventarios, involucramiento de empleados, relaciones interfuncionales cercanas, jerarquías organizacionales planas y la adopción de tecnologías manufactureras con mayor rapidez.

Sin embargo, afirman Hayes y colaboradores que las cosas no cambiaron lo suficiente. El problema de fondo radica en que pocos entienden que los cambios fundamentales para la competición inician en la función productiva y se extienden a toda la organización. La responsabilidad de los problemas y su solución depende del *management* directivo, afirman, y esto significa hincar el cambio a partir de la función productiva y reforzar los cambios desde las otras áreas.

Llegar a ser una empresa de clase mundial (WCM) significa, para Hayes y colaboradores, que los directivos asumen como objetivo último “focalizar los recursos de la organización, capacidades y energías para construir una ventaja sostenible sobre sus competidores a través de una o más dimensiones de desempeño” (Hayes, Wheelwright y Clark, 1988: 19). Las fuentes de tal ventaja pueden provenir de bajos costos, mejor desempeño del producto, productos más innovadores o servicio superior. El carácter de sostenibilidad de la ventaja radica en el desarrollo de competencias organizacionales y relaciones que sean difíciles de alcanzar en largo tiempo. El reto es tratar de ser los mejores en el mundo en aspectos que hayan elegido para sus negocios, para lo cual han de ver más que las limitaciones de empleados, maquinaria y proveedores, desarrollar nuevas

relaciones y aprender aquello (sistemas, diseño, prácticas, operación de equipos) que los lleve a lograr productos “perfectos”, y realizarlo sin “interrupciones”. Así, definen el término *world class-manufacturing* como “ser mejor que cualquier otra empresa en la industria en al menos un aspecto importante de la producción” (Hayes, Wheelwright y Clark, 1988: 21). La meta de ser “*best in class*” significa construir ventajas competitivas en torno a la habilidad productiva.

En consecuencia, lo primero a identificar en una organización es la ventaja competitiva que se haya elegido construir, dependiendo de sus prioridades sobre criterios de desempeño tales como costos, calidad, confiabilidad, flexibilidad o innovación. Lo siguiente es identificar la forma en que deciden conseguir el objetivo y se concreta en decisiones e infraestructura. Las decisiones tratan de los “*bricks and mortar*”:

- La capacidad total de producción a lograr.
- Cómo esa capacidad debe desmenuzarse en facilidades específicas de producción (cómo deberían especializarse y dónde ser ubicados).
- El tipo de equipo de producción y sistemas que provean dichas facilidades.
- Qué materiales, sistemas y servicios deberían ser producidos internamente y cuáles deberían obtenerse del exterior (y el tipo de relación que debería establecerse con los proveedores externos).

A las decisiones anteriores añaden lo relativo a infraestructura, es decir, las políticas y sistemas que determinan cómo manejar dichos ladrillos y morteros:

- Las políticas de personal y las prácticas que incluyen la selección y el entrenamiento.
- Los seguros de calidad y sistemas de control.
- La planificación de la producción y los sistemas de control de inventarios.
- Los procesos de desarrollo de nuevos productos.
- Las medidas de desempeño y los sistemas de recompensa, incluyendo los sistemas de asignación del capital.
- La estructura organizacional y el diseño.

Hayes y colaboradores reconocen que insistieron durante mucho tiempo en los aspectos relacionados con las decisiones estructurales, pero que ahora están más convencidos de la importancia de los elementos de la infraestructura, ya que han encontrado compañías con equipo nada excepcional, pero con equipos de trabajo y capacidades internas que constituyen verdaderas ventajas competitivas. Lo contrario también es fácil de identificar. La competencia productiva atraviesa, según estos autores, por cuatro estadios:

- Denominan a la primera etapa “*internamente neutral*”, y consiste en hacer las cosas y confiar en que al ser publicitado tendrá demanda por los clientes. Esto no basta, requieren avanzar en calidad y alcanzar los estándares de sus competidores.

- La segunda etapa es “*externamente neutral*”, en donde alcanzan ya los estándares impuestos por sus competidores, sea por utilizar los mismos materiales, prácticas de calidad y control de inventarios o establecer similares tipos de relación con sus empleados, etc. En última instancia, copiar tampoco es solución en el largo plazo.
- La tercera etapa es de “*soporte interno*” a las otras partes de la compañía; mejora el desarrollo y la coordinación del conjunto de decisiones estructurales y de infraestructura derivadas de la estrategia competitiva. Incluso esta etapa no es suficiente para algunas compañías, ya que la competitividad puede radicar en cómo utilizan los equipos para lograr mayor eficacia y el aprovechamiento de las capacidades y equipos de otras áreas.
- La cuarta etapa es de “*soporte externo*”, que significa lograr que toda la empresa sea líder en su industria, que decidan ser los mejores, “*world-class*”.

Los indicadores para evaluar si una empresa es de clase mundial son:

- Tendencia al crecimiento más rápido y más rentable que sus competidores.
- Tener trabajadores y gerentes competentes y eficaces.
- Ser experto en el diseño y la manufactura de equipo de producción.
- Ser más ágil que los competidores en responder a los cambios en el mercado o de precios, e introducir nuevos productos con más rapidez.
- Enlazar el diseño de nuevos productos con el de procesos productivos.

- Mejorar permanentemente las facilidades, los sistemas de apoyo y las habilidades consideradas “óptimas”, de forma que continuamente superen sus propias competencias o capacidades.

Para lograr esto, enfatizan Hayes y colaboradores, los altos directivos deben primero cuidar la asimilación, explotación y coordinación de las diferentes fuentes de conocimiento y pericia, dentro y fuera de la organización. Este aspecto tiene que ver con la globalidad de la empresa, desde aspectos como la ubicación de la fábrica, decisiones de equipo, programación de producción y sistemas de controles de inventario, sistemas de calidad y las decisiones referidas al personal. Sin embargo, lo fundamental para las empresas de clase mundial es ser menos dependientes de la pericia externa y desarrollar los conocimientos y pericia propios, de forma que sean líderes o estén en lo alto de las nuevas ideas respecto al personal, equipos, sistemas, competencias.

Cuadro 2.22 Esquema general de evaluación WCM

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
PLANIFICACIÓN EXCELENTE	1. Indicadores de excelencia	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de rendimiento • Indicadores de percepción
	2. <i>Benchmarks</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Qué constituye las mejores prácticas • Cómo lo hacen • Cómo lo hace la competencia
	3. <i>Time bases competition</i> (TBC): respuesta rápida a las expectativas del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de <i>just-in-time</i> • Mapa de procesos • Cómo acercan los procesos al cliente (reingeniería) • Tiempo para completar el ciclo de desarrollo del producto • En qué procesos se genera valor añadido al producto o servicio

	4. QFD: la voz del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Peticiones y demandas del cliente • Requerimientos de calidad • Matriz de calidad
	5. <i>Hoshin planning</i> (HP): despliegue de la estrategia a todos los niveles de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo llevan la planeación a los diferentes niveles y áreas de la organización • Cómo especifican en la planeación los requerimientos del cliente • Cómo establecen las prioridades organizacionales • Cómo resuelven los problemas
	6. Plan ventas y operaciones de producción: gestión proactiva del nivel de servicio al cliente, almacén y tiempo de respuesta a los pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo elaboran su plan de ventas • Cómo elaboran su plan de producción • Cómo establecen la previsión agregada • Alcance en tiempo de la planificación • Cómo hacen la planificación de la capacidad industrial • Cómo miden el servicio al cliente • Estadísticos de pedidos a tiempo • Cómo establecen la planificación de la Producción
	7. Planificación de Recursos: planes tácticos de las operaciones de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación de los planes de necesidades requeridas por ventas, producción y logística (MRP II)

Fuente: elaboración propia.

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
SISTEMAS DE MEDIDAS	1. Medir la satisfacción del cliente: evaluación en base a la percepción de los clientes sobre el cumplimiento de sus expectativas sobre los productos y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción del cliente: medidas referentes a los <i>requisitos esperados</i>, los <i>requisitos de rendimiento</i> y los <i>requisitos de diferenciación</i> • Creación de valor para el cliente: medida de percepción del cliente en relación al precio (ecuación $\text{valor} = \text{calidad} / \text{precio}$) • Calidad y valor percibido en el mercado: medida de desempeño en comparación con los competidores clave (<i>ratio</i>)
	2. Medida de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de resultados • Cumplimiento de objetivos propuestos
	3. Análisis de costes por actividades (ABC):	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de costes estándar • Asignación de costes a las actividades en base al uso de recursos • Asignación de costes a los productos y clientes en base a su nivel de actividades.

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
CLIENTES Y PRODUCTOS	1. World Class Customer: ser buenos clientes en relación con los proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de calidad excelente • Cumplimiento exacto de fechas • Flexibilidad • Comunicación • Actitud de “mejora continua” • Hábito de colaboración • Confianza mutua
	2. “Entender la voz del cliente”	<ul style="list-style-type: none"> • Quiénes son y cuáles son sus expectativas • Valores exigidos por el cliente • Cómo compra • En base a qué factores diferencia nuestros productos y los de la competencia • Cómo determina si el precio es adecuado • Cómo podemos encontrarnos con el cliente • Cuéles actividades involucradas en el desarrollo del producto son clave para indicar si se escucha la voz del cliente
	3. Efficient consumer response (ECR): <i>Mkt</i> y logística del canal de distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de eficiencia o despilfarro en la cadena de distribución • Indicadores de la eficiencia del resurtido continuo • Indicadores de la eficiencia de <i>Marketing</i>: planeación efectiva de promociones; gestión de almacén y disponibilidad el producto • Indicadores distribución: secuenciación de entregas y costes; reducción de <i>stocks</i>; reducción de espacio de almacén; control de obsolescencias; reducción de costes; mejoras en realización de presupuestos
	4. Sistemas de previsión	<ul style="list-style-type: none"> • Cuál es el sistema de previsión que tienen y ventajas y limitaciones que tiene en cuanto a tipo de recursos, productos y tiempo
	5. Desarrollo de nuevos productos: proceso interfuncional para mayor eficiencia en desarrollo de nuevos productos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuál es el modelo y el proceso para el diseño y desarrollo de un nuevo producto • Áreas involucradas • Criterios de evaluación del nuevo producto • Tiempo de creación de prototipos
	6. QFD	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo se integran en producción los requerimientos del cliente

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
RECURSOS HUMANOS	1. Organizaciones que aprenden	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo buscan el conocimiento que necesitan • Cómo codifican el conocimiento que integran los RRHH en la empresa • Cómo orientan la solución de problemas • Cómo orientan la creación de nuevas oportunidades

	2. <i>Employ empowerment: high performance work systems, socio-technical systems, high involvement, employ involvement, bossless systems, self-directed work teams, self-management, participative management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos organizativos de los RRHH aplicados en la empresa • Indicadores sobre capacidad de decisión • Indicadores sobre capacidad de resolución de problemas • Indicadores sobre responsabilidad y autoridad de gestión • Cómo realizan el rediseño de procesos: identificación de factores que afectan, uso de la tecnología, trabajo en equipo, definición de roles, toma de decisiones • Diseño de equipo: determinación de objetivos, dónde inician las actividades del equipo en la organización, cómo atienden al cliente, roles, mecanismos de información y comunicación, resolución de problemas, toma de decisiones, normas de conducta
	3. Equipos de alto desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo definen el objetivo común • En qué consiste • Responsabilidades • Resultados
	4. Red de equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de equipos de trabajo: conformación, número, objetivos, actividades, resultados • Red: formas de relación y articulación al objetivo general de la empresa
	5. Comunicación organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación funcional: proceso e indicadores del intercambio de información, controles estadísticos de procesos, resultados • Comunicación estratégica: información para la articulación de las tareas con la organización
	6. Compensación	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de compensación: cómo alinean la retribución con los objetivos y la orientación estratégica de la empresa • Modelo de compensación y resultados: <i>skill-based pay</i> y/o <i>performance-based rewards</i>

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
MEJORA CONTINUA	1. TQM: enfoque de mejora desde los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de la voz del cliente a los procesos • Uso del PDCA: <i>Plan-Check-Do-Act</i> • Gestión de los procesos • Uso de indicadores e información en la gestión de los hechos

	2. Herramientas de calidad: ayudan a corregir problemas e ineficiencias en los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del <i>brainstorming</i> • Diagrama de afinidades • Mapa de procesos • Diagrama de flujo • Mapa-pastel • Diagrama de barras • Mapa de líneas • Diagrama de Pareto • Histograma • Diagrama causa-efecto
	3. <i>Benchmarking</i> de los <i>Best-In-Class</i> : medir productos, servicios y prácticas en relación a los mejores	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo analizan el <i>benchmark</i>: medición de sus productos o servicios con relación a los mejores de la competencia • Empleo y uso del <i>benchmark</i>: planes de acción
	4. <i>Just-In Time</i> : enfoque de mejora continua y eliminación del despilfarro	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología para la mejora continua • Acción del cambio • Demanda en <i>pull</i> • Participación de operarios • Uso de técnicas para identificar necesidades y autorizar procesos de cambio (Kanban) • Proceso de orden de producción <i>push</i> • SMED: cambio rápido
	5. Premio Europeo de la Calidad: estándares de calidad internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y aplicación del ISO-9000

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
TECNOLOGÍA	1. Automatización: funciones de sensores, toma de decisiones y capacidad de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación automática de materiales • Sistemas de almacenaje automáticos • Sistemas automáticos de análisis de productos y materiales • Control numérico • Robótica
	2. Tecnología de la información: información adecuada a personas adecuadas en el tiempo adecuado	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas integrados de nóminas, contabilidad, gestión multiplanta, gestión de clientes (<i>Customer Oriented Manufacturing Management Systems</i>) • Gestión de la producción: <i>Manufacturing Resources Planning</i> (MRP), secuenciación de la utilización de la capacidad, compras, gestión del mantenimiento, almacenaje, contabilidad de costes • Gestión de la ingeniería de planta: bases de datos, gestión de documentos • Gestión de la calidad: estadísticos (SQS), gestión de la información de laboratorios • Gestión de los procesos (PCS): control de procesos en <i>batch</i> y continuos

	3. <i>Focused Factory</i> : reducción de tareas a un mix de productos para nichos de mercado específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Relación tareas de producción y capacidad • Sistema de priorización para la producción • Estabilidad y flexibilidad
	4. Sistemas de producción: adecuación del sistema a la estrategia genérica	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia del sistema de producción existente para responder a la estrategia • Proyecto <i>Shop</i> • <i>Job Shop</i> • <i>Batch</i> • Fabricación celular/ tecnología de grupos • Líneas de montaje • Configuración continua
	5. <i>Scheduling</i> : secuenciación de la planta. Comunicación de prioridades de producción en la planta	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de planificación de tareas y su articulación con el plan maestro de producción (lista de tareas) • Sistema de comunicación existente (Kanban). • Forma de asignación de tareas a los recursos disponibles y secuencia de las mismas (secuenciación finita, <i>Finite Scheduling</i>)

ENFOQUE	FACTORES	PREGUNTAS
CADENA DE APROVISIONAMIENTO	1. Gestión de la logística: <i>Enterprise Logistics Management</i> (ELM) Gestión de materiales y actividades de producción en la cadena de valor desde cliente hasta proveedor	Eficiencia del sistema de planificación y ejecución de: <ul style="list-style-type: none"> • Logística de aprovisionamiento • Logística de distribución • Logística de los materiales • Logística de almacenaje • Logística de los servicios de post-venta y recambios • Logística de los arreglos de los fallos y las reclamaciones.
	2. Gestión excelente de proveedores: aplicación de TQM a la cadena de aprovisionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de evaluación del desempeño de proveedores • Fijación de objetivos anuales de mejora comunes entre proveedor y cliente • Criterio de coste total de aprovisionamiento (basados o no en coste de compra unitario) • Equipos de mejora de la función de aprovisionamiento integrados por ambas empresas

2.4.2.5 El análisis de las áreas clave de desempeño

Un modelo alternativo para identificar las características o capacidades que constituyen el soporte de un mejor desempeño de las organizaciones es a través de las prácticas que combinan las capacidades individuales y las funcionales en la empresa. Cleveland (1986) menciona que el análisis de la estrategia productiva y su consistencia con la estrategia de negocios es estudiada por autores como Skinner (1978), Hayes y Wheelwright (1984), Bufo (1984) y Schroeder (1984), y retoma sus aportes para articular un marco conceptual que le permita clarificar la ambigüedad el rol de la competencia productiva y la forma como las empresas establecen el vínculo entre ambas estrategias. Para analizar el desempeño competitivo como fruto de la relación existente entre las capacidades o competencias individuales y las funcionales en la empresa, Cleveland (1986) retoma el concepto de “*manufacturing competence*” o competencia productiva.

En estudios anteriores, Cleveland encuentra que caracterizan el análisis de la competencia en tres niveles: la corporativa, la de negocios y la operativa o funcional. A nivel corporativo, se analiza el portafolio de planeación, el despliegue de recursos y las habilidades a lo largo de los negocios de la compañía, y cuál de los negocios de la compañía es el mejor y apoyarlo. Al nivel de los negocios, la literatura se enfoca a la integración de los recursos funcionales y las habilidades con el fin de hacer posible que la compañía compita eficientemente en aquellos segmentos de mercado seleccionados. Por último, en el nivel funcional se estudian el uso y el desarrollo de las competencias funcionales para apoyar la estrategia de negocios elegida y formular una estrategia de negocios consistente con lo que hace mejor cada departamento.

Cleveland agrupa los aportes de los autores en dos grupos básicos: negocios corporativos y operaciones. En el primer grupo encuentra una cantidad importante de investigación sobre estrategia, pero muy poca sobre competencia distintiva. En el grupo de operaciones, de igual forma, existe gran cantidad de investigación sobre estrategia, pero prácticamente nada sobre competencia, distintividad o algo similar.

Desde la perspectiva de corporación y negocios, Cleveland menciona que la competencia distintiva es considerada como resultado de patrones consistentes en la empresa en el uso de recursos y habilidades (Hofer y Schendel, 1978). También cita que Andrews (1980) considera que la estrategia corporativa determina los negocios en que se ha de competir y la atención para convertir competencias distintivas en ventajas competitivas. A nivel funcional, la competencia productiva establece las fortalezas o describe la estrategia de negocios en el sistema de producción. Andrews sugiere que la competencia distintiva puede ser identificada con la evaluación de la empresa y las potenciales fuerzas y debilidades, pero encuentra dificultades para identificar cómo de forma sistemática las fuerzas y debilidades pueden llevar al logro de objetivos específicos de la compañía.

Desde la perspectiva de operaciones, Cleveland encuentra que Skinner (1969), Hayes y Schmenner (1978), Wheelwright (1978) y Romano (1983) reforzaron el uso del concepto de estrategia productiva (*manufacturing strategy*) para vincular la función productiva con la estrategia de negocios o corporativa.

Sin embargo, señala Cleveland, los trabajos de estos y otros autores no siguen la misma línea o propósito, y no son coherentes.

Cleveland señala que Hayes y Wheelwright (1980, 1984, 1988) consideran que la competencia distintiva es un concepto útil para identificar y explotar los recursos, habilidades y características organizacionales que ofrecen una ventaja competitiva. Ellos utilizan el concepto para clarificar la interacción entre producto y el proceso de las etapas del ciclo de vida. Sin embargo, estos autores identifican que los empresarios en momentos se preocupan más en las consideraciones de *marketing* y pierden de vista la naturaleza de su competencia productiva y, en consecuencia se concentran en una estrecha columna de la matriz de producto–proceso y pierden el punto que realmente representa la verdadera competencia distintiva.

Cleveland cita que Skinner (1969) —y después Romano (1983)— afirma que la estrategia competitiva debe articular las políticas de producción, siendo estas su soporte. El área de operaciones asume responsabilidades productivas y estratégicas en atención a los objetivos de producto–mercado. Sin embargo, señala Skinner la dificultad real de interrelacionar las operaciones de producción con la estrategia corporativa. Hayes y Schmenner (1978) señalan que las capacidades productivas mejoran cuando las facilidades, tecnología y políticas son consistentes con las prioridades de la estrategia corporativa. No hacerlo es tan peligroso como no tener estrategia.

Wheelwright (1978) identifica un marco conceptual y un procedimiento para formular e implementar planes de producción que soporten y refuercen la estrategia

corporativa. Como conceptos clave para el análisis utiliza: “facilidades”, “elección de procesos”, “capacidad agregada”, “integración vertical”, “infraestructura de manufactura” e “interface con otras funciones”, “fuerza de trabajo”, “calidad”, “planeación de producción/material de control” y “organización”. Estos conceptos son considerados como áreas clave de desempeño y categorías de decisión.

Al revisar a Buffa (1984), retoma los seis componentes básicos de la estrategia productiva: “posicionando el sistema de producción”, “decisiones de capacidad–posición”, “tecnología de producto–proceso”, “fuerza de trabajo y diseño del trabajo”, “decisiones operativas” y “proveedores e integración vertical”. Para Buffa, estos componentes son básicos porque pueden afectar la posición competitiva en el largo plazo, impactando en costos, calidad, disponibilidad del producto y flexibilidad/servicio. Cleveland señala que pueden ser aprovechadas para establecer el conjunto de áreas clave de desempeño.

Anderson y Schroeder (1984) describen dos tipos de competencia distintiva: una basada en el desempeño y la otra, en recursos. La primera está contenida en los cuatro objetivos clásicos de operaciones: costos, calidad, confiabilidad y flexibilidad. En cuanto a la segunda, ofrecen ejemplos de competencias basados en recursos:

- Capacidad, ubicación u otras facilidades que den ventaja.
- Ventajas tecnológicas.
- Ventajas en insumos materiales.
- Ventajas en procesamiento de información.

Concluyen que la competencia distintiva debe encontrarse con la estrategia y que la estrategia debería ser modificada si no vincula la competencia distintiva con la misión o las demandas estratégicas del negocio.

Anderson y Cleveland (1989) subdividen la estrategia de negocios y la misión de producción en varios elementos de conjuntos similares. Estos elementos pueden ser utilizados para clasificar y comparar varias estrategias de negocios y de producción dentro de la matriz de Boston Consulting Group (fortalezas de negocio contra atractivos de la industria). El resultado señala que las compañías más viables de medio y gran tamaño tienen un alto grado de compatibilidad entre su misión y la estrategia de negocios, así como un alto grado de compatibilidad entre las tareas de producción y lo que la producción hace bien (la competencia productiva). Cleveland afirma: “ya que las tareas productivas es ejecutar la misión, y la misión productiva es guiar y apoyar la estrategia de negocios, la competencia productiva aparece ejerciendo una especie de doble efecto entre cómo se desempeña la producción y los objetivos estratégicos de la compañía” (1986: 21).

Cleveland concluye que dado que la literatura reconoce la importancia de la competencia productiva o distintiva, pero en términos vagos y sin base empírica, resulta necesario un estudio cualitativo que trate sobre lo que es la competencia productiva, lo que esto puede hacer para la manufactura y cómo puede ser utilizada para enlazar la estrategia de negocios. El concepto de competencia productiva le es útil a Cleveland para salvar la dificultad señalada por Skinner (1969) de vincular estrategia con las operaciones de producción.

Para concretar su modelo de análisis sobre la competencia productiva, Cleveland maneja tres conceptos principales. El primero es el de sistema de producción, y asume los definidos en los cuatro procesos de los estados del ciclo de vida de Hayes y Wheelwright (1979), a saber, *jumbled flow (job shop)*, *disconnected line flow (batch)*, *connected line flow* (línea de ensamble), y *continuous flow*.

En segundo lugar, utiliza el concepto de estrategia de negocios y asume el esquema de clasificación de Porter (1980) para definir los tipos básicos de estrategia: costos, diferenciación y segmentación o nicho específico de mercado.

Para definir competencia productiva, Cleveland introduce los siguientes conceptos: implementación de herramientas, métodos y recursos; fortalezas y debilidades productivas, y factores críticos de éxito (o áreas de desempeño clave).

Implementación de herramientas, métodos y recursos

Cada departamento en la empresa está equipado con una combinación de herramientas, métodos y recursos para lograr sus objetivos de desempeño y asegurar la salida prescrita de bienes y servicios. Cleveland realiza una clasificación (véase el cuadro 2.23).

Cuadro 2.23 Herramientas, métodos y recursos

CATEGORÍA	FINALIDAD	MÉTODOS
1) Métodos de motivación conductual	Sueldos y políticas sobre beneficios, diseño del trabajo, entrenamiento e inducción al trabajo, y selección e inducción de trabajadores en operaciones. Estas herramientas están basadas en psicología y conducta organizacional.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño del trabajo 2. Círculos de calidad 3. Sueldos e incentivos 4. Administración científica 5. Métodos de capacitación

2) Capacidad y condiciones de planta	Se refieren a las limitaciones físicas (como el espacio en piso y los rangos de salida), que están en relación con la cantidad de bienes terminados que pueden ser producidos y/o llevados a inventario. Un buen diseño de condiciones (tamaño, ubicación y especialización) y la correcta capacidad (cantidad, programación y tipos) son herramientas que ayudan a mantener eficiencia y razonable inversión en inventarios y el deseado nivel de servicio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planta 2. Procesos 3. Almacenes
3) Métodos de control de distribución e inventarios	Controles de administración y manejo e materias primas y productos finales de inventario. El objetivo es asegurar el inventario en el lugar correcto en el costo adecuado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribuidores 2. Sistemas de Información 3. Métodos adecuados de recompras 4. Proveedores 5. Fases programadas de pedidos 6. Facilidades de transportación 7. Almacén y ubicación de la planta
4) Métodos de predicción.	Se orientan a la predicción de la demanda. Es parte crítica del proceso de planeación de la producción. La finalidad es reducir el riesgo de sobre o subproducción, así como asegurar insumos y evitar inventarios inútiles.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cualitativos 2. Cuantitativos
5) Talento humano y diseño organizacional	De esto depende todo el sistema de producción. Requiere de expertos técnicos (diseño de manufactura e ingenieros industriales), de hábiles y experimentados operadores y expertos en mantenimiento. También se refiere al conocimiento y competencias gerenciales para coordinar todas las actividades, dirigir, tomar decisiones. Se incluyen también los equipos de <i>staff</i> y todo aquello que apoya el sistema de producción.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beneficios de la curva de la experiencia 2. Competencia gerencial 3. Habilidades de compra 4. Competencia en I&D 5. Organigrama 6. Competencia técnica 7. Habilidades de trabajadores
6) Modelos matemáticos de investigación de operaciones o modelos de análisis lógico de problemas reales	La finalidad es orientarse a los problemas y resolverlos. Estas herramientas representan y describen las relaciones encontradas entre variables de decisión, variables externas y criterios de decisión. Esto permite a los gerentes estudiar los efectos de soluciones alternativas y elegir la mejor para la compañía.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programación matemática 2. Proyecto gerencial 3. Simulación estocástica
7) Planeación de la producción y sistemas de control	El objetivo es tener un adecuado flujo de materiales a lo largo del sistema de producción, mantener la inversión de inventario razonable y establecer y mantener adecuados programas. Estas herramientas determinan el qué, cuándo, cuánto y cuándo ordenar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controles de entrada-salida 2. JIT 3. MRP/ OPT 4. Syncro-MRP

8) Programas de mejora de la calidad	Estos métodos permiten obtener el mejor nivel posible de calidad y productividad tanto en productos, máquinas y personal. Enfatizan el “hacer las cosas correctamente la primera vez” y prevenir defectos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controles de calidad total 2. Cero defectos
9) Métodos de control estadístico	Determinan el grado de inspección necesaria para el logro de las especificaciones del producto. Se orientan más al control que a la eliminación de los defectos durante la producción (controles de proceso) y después de la producción (pruebas de aceptación). Mantienen el nivel adecuado del costo de calidad ya sea reduciendo costo (número de pruebas revisadas) o costos de fallos (rango de defectos).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planes de aceptación de pruebas 2. Controles de procesos
10) Tecnología	Determina la posición de la compañía en la matriz de producto–proceso. Los objetivos del negocio determinan la elección de la planta y equipo, grado de automatización, ventajas de patentes, y los métodos y procedimientos usados para estas condiciones y los procesos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. CIM 2. Propósito general o especial de equipo 3. GT/ FMS 4. Métodos de mantenimiento de la planta y equipo 5. Derechos de patentes 6. Facilidades de I&D 7. Técnicas de implementación de producto y volumen

Fuente: elaboración propia a partir de Cleveland (1986).

Cleveland identificó durante su investigación que la categoría 2 (capacidad y condiciones de planta) era inapropiada y la eliminó en los casos de estudio.

Fortalezas y debilidades de producción

La producción es una fortaleza en un área particular si cuenta con las herramientas, métodos y recursos para el desempeño eficiente para las tareas asignadas en descargo de las responsabilidades organizacionales. Son descritas después como áreas clave de desempeño, ya que un área particular (sea costos, tecnología, personal) no garantiza el desempeño eficiente. La fortaleza es el resultado de la interacción armoniosa de un conjunto de herramientas, métodos y

recursos cercanamente relacionadas y complementarias. Este conjunto de mecanismos es un paquete de *hardware*, *software*, competencias, recursos, procesos y procedimientos sistemáticos. Una o más fortalezas en áreas clave de desempeño sirven para crear una superestructura para el sistema de producción.

La debilidad inhibe la producción y el cumplimiento de los objetivos y responsabilidades. Por ejemplo, para ser flexible en el diseño del producto se requiere que la empresa desarrolle la capacidad para rápidamente cambiar un tipo de producto por otro. Esto implica, entre otras cosas, tiempos de implementación cortos, operadores y técnicos hábiles, y un sistema para producción y control de inventario. Aún con los últimos equipos acoplados a sistemas productivos flexibles y mano de obra hábil, sin MRP, OPT o algún otro sistema de planeación y sistemas de control, la habilidad de la empresa para ser flexibles en el diseño del producto se verá limitada. Una debilidad o conjunto de debilidades en las áreas clave de desempeño afecta la capacidad de la empresa de competir en ciertas áreas o en su habilidad en realizar utilidades o incluso afectar su supervivencia.

Las áreas de desempeño clave (ACD)

El nivel de competencia productiva global de una compañía es en gran parte una medida del efecto combinado de las debilidades y fortalezas en ciertas áreas clave de desempeño. La literatura sobre la administración de operaciones señala responsabilidades convencionales como “el proceso de diseño y la elección de tecnología”, “la capacidad de planeación y programación”, “controles de

producción e inventarios”, “administración de personal”, “planeación y control de calidad” y “proveedores e integración vertical”. Estas áreas pueden ser factores potenciales de éxito, y pueden ser o no críticas. Cleveland propone nueve ACD:

Cuadro 2.24 Áreas clave de desempeño

Área clave de desempeño	Descripción	Herramientas, métodos y recursos
1. Producción adaptativa	Esta capacidad permite manejar órdenes difíciles de forma eficiente y producir una amplia gama de partes rápidamente. Esto es sensible a aumentos o disminución de la demanda del cliente. El tiempo y el costo de los cambios, incluyendo el tiempo de aprendizaje, son pequeños en relación con la duración. Esto permite la fabricación de pequeños lotes, la introducción de nuevos productos, el diseño a medida y reducción de tiempos.	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajadores cualificados - Equipo de propósito general (para incluir GT/FMS) - Implementaciones técnicas - Capacidad de producción - MRP/ OPT
2. Costo efectivo del trabajo	Es fruto de contar con personal productivo y talentoso a costos razonables. La productividad mejora y no se ve afectada por asuntos laborales ni incrementa costos.	<ul style="list-style-type: none"> - Salarios y recompensas - Curvas de aprendizaje de trabajadores - Motivación
3. Desempeño del servicio	La fabricación tiene la capacidad de salida de producción y almacenamiento para surtir al cliente con rapidez, con servicio confiable y razonables costos de inventario. Esto requiere flexibilidad para los cambios en la demanda.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de almacén - Métodos de predicción (<i>Winter's model</i>) - DRP
4. Producción de economía de escala	La capacidad de reducir los costos unitarios sobre mayor volumen de ventas. Se incrementa la producción sin aumentar costos en la misma proporción.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de producción - Curva de la experiencia organizacional - Equipo especializado
5. Logística	La disposición de la compañía de material, equipo, espacio y las condiciones necesarias para obtener costos bajos los insumos y guardar estos y el producto terminado. Igual incluye la distribución, tamaño y tiempos, así como el cuidado y mantenimiento de equipos.	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de almacenaje - Facilidades de transporte - Distribución de la planta - Ubicación de la planta - Habilidades de compradores
6. Procesos tecnológicos	La capacidad única de procesos (equipo, conocimiento, procedimientos, etc.) produce bajos costos unitarios. Ha de permitir el adecuado balance entre operación, implementación y mantenimiento de tiempos/ costos, y provee la capacidad requerida en el tiempo correcto.	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades de trabajadores - El equipo mismo - Métodos de mantenimiento - Competencia técnica (<i>expertise</i>).
7. Desempeño de	La capacidad de ofrecer los productos de	<ul style="list-style-type: none"> - Círculos de calidad

Calidad	alta calidad que destaque frente a la competencia. El costo de la calidad es bajo porque mantiene bajos costos por pocas devoluciones internas, retrabajos, fallas de campos, devoluciones de clientes y garantías por quejas.	<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de aceptación de muestras - Control de procesos - Cero defectos
8. Pedidos y ventaja de tiempos	La habilidad de identificar cuellos de botella, tardanzas, excesos de inventario y corregirlos. Un eficiente ciclo de tiempo reduce estos problemas.	<ul style="list-style-type: none"> - Controles en piso (subsistema MRP) - Distribución del proceso - Jit - Controles de entrada-salida - OPT
9. Integración vertical	La fabricación aumenta el grado de control sobre los insumos (incluyendo decisiones de compra) o sobre los canales de distribución. Asegura el aprovisionamiento ininterrumpido a precios razonables o trato preferencial por los distribuidores. Los beneficios son: beneficios económicos directos, al bajar costos; mejor coordinación y control; mejora de la capacidad de producción. Las desventajas son: pérdida de flexibilidad; limitaciones por la tecnología de los proveedores; pérdida de precisión en operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuidores subsidiarios - Proveedores subsidiarios - Acceso a tecnología

Fuente: elaboración propia a partir de Cleveland (1986).

Este modelo le permite a Cleveland evaluar cada una de las ACD y determinar su estatus en tanto fortaleza, debilidad o neutral. El estatus neutral se basa sobre los grados de competencia o de importancia. El punto principal o más alto es determinado por una o más utilización de herramientas críticas, métodos y recursos. En caso de debilidad, las herramientas, métodos y recursos pueden ser deficientes o carecer de ellos. Las áreas son evaluadas de acuerdo con la estrategia de negocios genérica; el tipo, calidad y organización de herramientas, métodos y recursos de producción, y las medidas relativas y absolutas del desempeño de producción.

Cleveland analiza la competencia productiva en función de las fortalezas y debilidades del área. Por esto la identificación de las herramientas, métodos y

recursos describen estas fortalezas o debilidades, es decir, la competencia productiva. En otra postura se encuentran Hayes y Wheelwright (1979), quienes definen como competencia de negocios distintiva el área o círculo alrededor del cual las estructuras de producto y proceso se intersectan en la relación que se establece entre el tipo de proceso productivo de una organización y el ciclo de vida del producto, para lo cual plantean el uso de la matriz de producto–proceso.

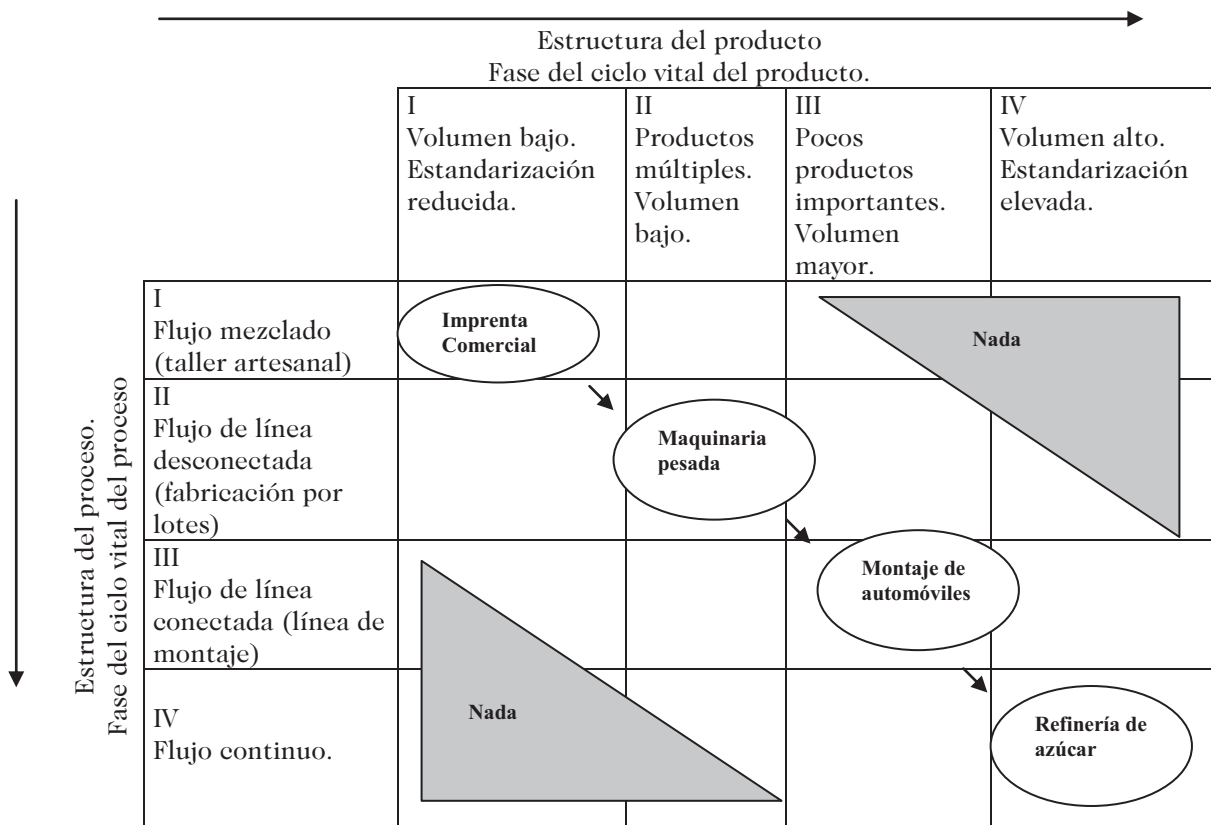
Hayes y Wheelwright (1980a, 1980b) identifican que así como existe una evolución cíclica de la vida de los productos, que atraviesa diversas fases, igual se puede identificar el ciclo de un mercado e, incluso, el de los procesos de producción. La relación entre el ciclo del producto y el ciclo del proceso los llevan a plantear una matriz producto–proceso. Este proceso inicia en un proceso “fluido” (flexible, pero económicamente poco eficiente), para después pasar por una estandarización, mecanización y automatización crecientes. La última fase presenta un alto grado de inversión de capital por la tecnología empleada y la estandarización de los procesos, lo que repercute en la pérdida de la flexibilidad de la fase inicial (véase la figura 2.21).

En el modelo de Hayes y Wheelwright, una empresa se identifica en un punto de la diagonal, dependiendo del ciclo vital de su producto y el proceso de producción con que cuente. La ubicación que tenga en la diagonal le representa ciertas ventajas o desventajas, pero le ayuda a ubicarse en relación con la competencia del sector en que se encuentre. Los autores señalan que en la medida en que una empresa se separa de la diagonal, se diferencia de sus

competidores. Esta diferenciación será positiva o no, dependiendo de que sepa aprovechar las ventajas de la posición.

Este modelo, enfatizan Hayes y Wheelwright, le permite al empresario analizar su situación y la de sus competidores, al identificar sus capacidades y ventajas competitivas. En la medida en que el empresario descubra sus ventajas comparativas, adquiere *competencia diferencial*.

Figura 2.21 Ciclo vital producto–proceso



Fuente: Hayes y Wheelwright (1980a: 149).

El aporte fundamental de este modelo es que ayuda a la definición de la estrategia de una empresa. Si la empresa da prioridad a la dimensión de la estructura el

proceso, en un flujo mezclado, la ventaja competitiva más importante será la flexibilidad para cambiar ya sea el producto o el volumen de producción; si lo que quiere ganar es ventaja en costo, fiabilidad y previsibilidad, le conviene avanzar a la sistematización y estandarización, aunque pierda flexibilidad. Si la prioridad de la empresa se basa no en la estructura del proceso, sino en la del producto, puede centrar su ventaja competitiva en la calidad o el desarrollo de nuevos productos, para lo cual requiere un proceso de producción más flexible que la competencia que se posicione en costos.

2.4.2.6 Evolución de la investigación en torno al constructo Competencia productiva

La importancia que tiene esta revisión de la relación de la función de producción con la estrategia empresarial, surge al menos del trabajo de Skinner (1969), y a partir de ese momento varios autores han realizado investigaciones significativas y planteamientos relevantes en torno a la *competencia productiva*.

El punto común en estos autores es la revisión y redimensionamiento que le dan a la función de la competencia productiva en relación con la estrategia, así como la discusión sobre las metodologías para su estudio y las variables a utilizar. Más aún, la evaluación de este constructo con el análisis para identificar los factores clave para la competitividad y su impacto en el desempeño de las empresas es permanentemente investigada.

La estrategia productiva lleva a formular objetivos de producción e implantar políticas o decisiones que permitan su consecución, utilizando de manera efectiva las capacidades productivas (Kim y Lee). Las capacidades productivas se convierten, así,

en la habilidad de la función de producción para competir en las dimensiones relacionadas con el costo, la calidad, la flexibilidad y los plazos de entrega, que son las prioridades esenciales que conforman la estrategia productiva.

Los términos capacidad productiva y prioridad competitiva han sido nombrados con diferentes acepciones (Fajardo, 2010: 104–105) como: prioridades competitivas (Leong, Snyder y Wang, 1990; Hayes y Wheelwright, 1984), tareas de fabricación y criterios de desempeño (Skinner, 1969: 136–145; Richardson, Taylor y Gordon, 1985), criterios de gestión (Wheelwright, 1984), medidas de desempeño (Cleveland, Schroeder y Anderson, 1989), objetivos de producción (Schroeder, Anderson y Cleveland, 1986; Anderson, Cleveland y Schroeder, 1989), dimensiones competitivas (Swamidass y Newell, 1987), contenido básico y variables de contenido (Adams y Swamidass, 1989), criterios que ganan pedidos (Hill, 1989), indicadores de desempeño y capacidades genéricas de producción (Ferdows y De Meyer, 1990), capacidades competitivas de producción (Ward, Bickford y Leong, 1996) y capacidades de producción (White, 1996).

Con el término *capacidades productivas* se entiende el conjunto de prácticas, recursos y métodos que constituyen fortalezas y debilidades en las áreas en las que la función de producción llega a conseguir una mayor relevancia estratégica y, por lo tanto, genera ventajas competitivas sostenibles.

Un punto de discusión en esta corriente surge del planteamiento inicial de Skinner (1969), cuando afirma que una empresa solo puede competir sobre la base de una capacidad productiva, lo que la obliga a centrarse en ella y sacrificar las restantes, porque cree que es imposible que una empresa consiga con éxito el

logro simultáneo de más de un objetivo de fabricación (*trade-off*). Sin embargo, en otras investigaciones este planteamiento fue cuestionado al señalar que las empresas consiguen mejores resultados cuando compiten de manera simultánea sobre la base de varias capacidades de producción (Nakane, 1983; Schonberger, 1983; Ferdows *et al.*, 1986; Miller y Roth, 1988; De Meyer *et al.*, 1989; Corbett y Van Wassenhove, 1993; Noble, 1995).

Un punto medular en el enfoque de la *competencia en producción* se refiere a la tesis de que si la empresa logra desarrollar fortalezas o ventajas en relación con alguna o varias de las prioridades competitivas de producción importantes para el mercado, puede obtener efectos positivos en sus resultados (Cleveland, Schroeder y Anderson, 1989; Vickery, 1991; Kim y Arnold, 1992; Vickery, Dröge, Markland, 1993; Avella Camarero, 2001).

María Luz Peña y Eloísa Díaz Garrido (2007) mencionan que algunos autores han tratado de sintetizar todas estas aportaciones en un marco de referencia coherente para el análisis del contenido de la estrategia de operaciones, y han desarrollado o contrastado distintos paradigmas (Voss, 1992; Safizadeh, Ritzman y Mallick, 2000).

Las investigaciones en relación con la *competencia productiva* han configurado marcos de referencia o paradigmas, como lo mencionan Voss (1992) o Safizadeh, Ritzman y Mallick (2000), a saber, la competitividad basada en la producción, las elecciones estratégicas vinculadas al contenido de la estrategia de producción y el marco de las mejores prácticas.

En el primero, se considera la función de producción como arma competitiva. Se sostiene que toda empresa posee capacidades en algunas de las prioridades competitivas (calidad, entregas, costo y flexibilidad) con las que puede competir, lo que implica alinearlas con la estrategia corporativa, de *marketing*, las demandas de mercado y los factores clave de éxito. La función productiva debe influenciar la estrategia corporativa y desarrollar sus capacidades de producción (Hayes y Wheelwright, 1984; Buffa, 1984; Hill, 1989; Platts y Gregory, 1992; Noble, 1995).

En el segundo enfoque, se considera que la clave del éxito se encuentra en la definición de las prioridades competitivas y la puesta en práctica de las decisiones que permitan alcanzarlas. El acento se pone en la consistencia interna entre las decisiones en materia de producción y las prioridades competitivas, y en la consistencia externa entre las decisiones de producción y la estrategia competitiva o de negocio. Ahora bien, al interior de este enfoque se abrió la discusión sobre el mejor modelo para el desarrollo de las competencias y se plantean tres: el establecimiento de prioridades competitivas (*trade-offs*), el modelo de pirámide y el acumulativo.

En el primero, se plantea el problema de la incompatibilidad o no de impulsar una o distintas prioridades de manera simultánea por la complejidad de que una empresa obtenga el logro en más de un objetivo de fabricación (Skinner, Hayes y Wheelwright). Sin embargo, en los años ochenta, ante el éxito de las empresas japonesas que conseguían altos niveles de rendimiento en diferentes prioridades competitivas, se planteó el modelo llamado de la pirámide, en donde

se defiende que para el logro de los objetivos de producción es posible mejorar de forma concertada en las diferentes prioridades (Nakane, 1983: 140). Un planteamiento distinto plantea que las habilidades y destrezas de fabricación se pueden desarrollar en forma dinámica, secuencial y acumulativa, en el denominado *modelo del cono de arena* (Voss, 1992).

Cuadro 2.25 Diferentes perspectivas en áreas de decisión (áreas clave de desempeño)

Áreas de decisión	Skinner (1969)	Buffa (1984)	Cleve-land (1984)	Hayes et al. (1984)	Fine & Hax (1985)	Milten-burg (1985)	James (2007)	Leong et al. (2000)	Samson (1991)	Swami dass (1997)	Hill (2000)	Lewis (2002)	Hayes et al. (2004)	Schme-mer (2005)	Slack (2007)
Decisiones estructurales															
Tecnología de producto y de procesos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Capacidad y localización		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Integración vertical/proveedores		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalaciones y equipo	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Decisiones infraestructurales															
Fuerza de trabajo	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Calidad			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Planificación y control de la producción	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Organización	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Desarrollo de nuevos productos					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
Sistemas de medición del desempeño						✓	✓		✓			✓			
Producción adaptativa (adaptable)			✓											✓	
Producción de economía de escala			✓											✓	
Costo efectivo del trabajo			✓											✓	
Logística			✓											✓	
Desempeño del servicio			✓												
Pedidos y ventaja de tiempos			✓												

Fuente: Fajardo (2010: 130). Adaptación de la matriz presentada por Gobbo (2005), a partir de Leong, Snyder y Ward(1990).

Por último, es importante recuperar el marco que también se ha propuesto sobre las mejores prácticas (WCM), ya mencionado. En este enfoque se plantea

que el éxito competitivo de una empresa reside en la creación y explotación de los recursos y capacidades de producción a través de la implantación de prácticas o técnicas, entre las cuales se encuentra la mejora continua, la eliminación de desperdicios, la planificación de requerimientos de materiales, los sistemas de fabricación flexibles, el incremento de autonomía y responsabilidad de los trabajadores, el trabajo en equipo, la producción ajustada, la gestión total de la calidad y la ingeniería concurrente, entre otras. La integración de estas prácticas configura el sistema productivo de clase mundial (Hayes y Wheelwright, 1984).

Cleveland (1986) se plantea en su investigación que el desarrollo de la competencia productiva está relacionada con el desempeño de la organización. Este planteamiento es revisado por Vickery (1991), quien mantiene la competencia de producción como variable explicativa de los resultados del negocio, si bien cuestiona la metodología de Cleveland.

Posteriormente, Kim y Arnold (1992) muestran la competencia en producción como un constructo que mide el grado de ajuste entre la importancia otorgada a las prioridades competitivas y las fortalezas de producción (entendidas como la ventaja competitiva que la empresa obtiene en las prioridades competitivas de producción). Desarrollan un modelo para hacer operativo este constructo, basado en que la función de producción de una empresa puede llegar a ser muy competente si consigue una fuerte capacidad competitiva en aquello que es importante para lograr su estrategia de negocio. Aunque varios autores han

estudiado este enfoque, y no dejan dudas con respecto a su contenido, sí muestran diferencias a la hora de medirlo (Fajardo, 2010: 114–120).

Para medir la competencia en producción se han elaborado varios índices, entre los que destacan los de Cleveland, Schroeder y Anderson (1989); Vickery (1991); Kim y Arnold (1992); Vickery, Dröge y Markland (1993); Vickery *et al.* (2004); Safizadeh, Ritzman y Mallick (2000); Avella Camarero (2001); Martín Peña y Díaz Garrido (2005).

Cleveland, Schroeder y Anderson (1989) son los primeros en definir el concepto de competencia de producción como una variable en lugar de un mero atributo, es decir, como una función del proceso productivo y de la estrategia competitiva, por lo que es medida a partir de los efectos combinados de las fortalezas y debilidades de los fabricantes en las áreas que son clave para el mercado (eficiencia en costo, flexibilidad en volumen, entregas rápidas y a tiempo, economías de escala en producción, tecnología que se utiliza en el proceso, calidad de los productos, grado de integración vertical).

Además, estos autores determinan la relación de las competencias en producción con la estrategia competitiva y con el proceso productivo, analizando su influencia en los resultados (comerciales, operativos y financieros).

Describen la estrategia competitiva con base en las estrategias genéricas de diferenciación del producto, liderazgo en costos y enfoque; como procesos productivos consideran: proceso de flujo intermitente (*job-shop*), lotes, en línea y flujo continuo.

Vickery (1991) revisa el modelo de competencia propuesto por ellos, con el fin de mejorarlo y corregirlo desde el punto de vista teórico. Para obtener una medida de la competencia en producción, Vickery:

- Delimita y otorga un determinado peso a las prioridades competitivas en producción (costo, innovación, calidad, entregas, flexibilidad, rapidez en la introducción de nuevos productos) en relación con la estrategia competitiva.
- Determina las decisiones estratégicas en operaciones referentes a las instalaciones, tecnología y políticas que deben ser tomadas en consideración de las prioridades competitivas anteriores.
- Implanta los programas y proyectos que aseguran que las decisiones estratégicas son llevadas a cabo.
- Mide los resultados de operaciones, identificando las fortalezas y debilidades en producción.

Por su parte, Martín Peña y Díaz Garrido (2005) utilizan un índice de competencia en producción (una medida agregativa ponderada), que toma como referencia los valores de la importancia concedida a cada una de las prioridades competitivas: costo, calidad, entrega, flexibilidad, servicio y medio ambiente, y a los valores de la fortaleza que tiene la empresa en cada una de las prioridades, todo debidamente ponderado.

El índice se calcula de forma similar a como proponen Kim y Arnold (1992), Vickery, Dröge y Markland (1993 y 1997), Safizadeh, Ritzman y Mallick (2000), y Avella Camarero (2001), pero se distingue en la ponderación

utilizada, que ellas elaboran sobre la base de la importancia media concedida a cada prioridad por el conjunto de empresas analizadas. Considerando que los objetivos tienen una prioridad específica en cada empresa, intentan recoger los requerimientos del mercado en sentido estricto, como lo plantea el enfoque de la competencia en producción.

En relación con la argumentación de la ponderación, Kim y Arnold (1992) plantean que la competencia en producción se refiere al grado de consistencia entre la importancia dada a una capacidad y la fortaleza de la empresa en la misma.

Martín Peña y Díaz Garrido (2005) analizan la relación que existe entre el desarrollo de capacidades de producción y los resultados, desde el modelo de la competencia en producción (Cleveland, Schroeder y Anderson, 1989; Vickery, 1991; Kim y Arnold, 1992; Vickery, Dröge y Markland, 1993; Vickery *et al.*, 1994; Safizadeh, Ritzman y Mallick, 2000; Avella Camarero, 2001).

En un estudio, Martín Peña y Díaz Garrido (2005) analizaron 106 empresas dedicadas a la fabricación de productos metálicos, en España. Buscaron clarificar los distintos enfoques teóricos centrados en la influencia de la función de producción en la mejora de la competitividad y, por otro lado, proporcionar evidencia empírica de las empresas industriales españolas del subsector de la fabricación de productos metálicos, al analizar la relación que existe entre el desarrollo de capacidades de producción y los resultados desde el modelo de la producción. Para la medición del logro, utilizaron un índice de competencia en producción, que ellas mismas elaboraron. Llegaron a la

conclusión de que el desarrollo de capacidades de producción influye, en parte, en la variable resultados, medida a través de la productividad.

Enseguida, profundizaron en la relación entre la variable productividad y las capacidades de producción, para identificar a través de cuáles (calidad, entregas, flexibilidad, costo, servicio o medio ambiente) la empresa puede obtener mejoras en la productividad. Clasificaron las prioridades competitivas en cuatro factores (véase el cuadro 2.26).

Cuadro 2.26 Clasificación de las prioridades competitivas

Factor	Prioridad competitiva	Elementos
1	Calidad y entregas	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer productos sin defectos. • Ofrecer los productos rápidamente. • Ofrecer productos que cumplen diseño. • Ofrecer productos en el momento deseado por el consumidor. • Reducir costo del producto.
2	Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer información completa sobre el producto al cliente. • Ofrecer un servicio personalizado. • Ofrecer productos duraderos y fiables. • Ofrecer servicio postventa completo y efectivo.
3	Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso productivo no contaminante. • Fabricar productos que respeten el medio ambiente.
4	Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer cambios rápidos en diseño de productos. • Ofrecer amplia gama de productos fácilmente y en las mismas instalaciones. • Facilidad de maquinaria para fabricar volúmenes de productos diferentes.

Encontraron que todos los coeficientes son significativos a excepción del segundo factor (servicio), lo que pone de manifiesto que la productividad se puede explicar por las capacidades productivas relativas a la calidad y las

entregas, a la protección del medio ambiente y la flexibilidad. Por lo tanto, la metodología de análisis que utilizaron permitió conocer las capacidades de producción más importantes e influyentes en la variable productividad, para la muestra de empresas que utilizaron.

Sugieren, para seguir avanzando en el enfoque de la competencia en producción, comprobar el potencial explicativo del índice que utilizaron, extender el análisis a otros sectores, analizar diferencias, ver estudios longitudinales para un mismo sector e integrar el índice en un modelo de relaciones entre las prioridades competitivas, la competencia en producción, la estrategia competitiva, los resultados de la unidad de fabricación y los resultados empresariales (Martín Peña y Díaz Garrido, 2005: 154).

Por último, es importante subrayar que los autores coinciden en que el constructo de competencia productiva es útil para la mejora de la competitividad en la medida en que coordinan sus capacidades de fabricación con los requerimientos del mercado.

Cleveland, Schroeder y Anderson (1989) mencionan los efectos combinados de fortalezas y debilidades en áreas clave para el mercado. La fortaleza o debilidad dependen de la utilización efectiva de métodos, herramientas y recursos. La competencia productiva es una aseveración que expresa la habilidad de la producción para competir (lo que hace bien contra lo que no hace bien) dentro de una determinada, aunque no por fuerza existente, situación de producto–mercado.

Wheelwright (1984) sugiere que las empresas pueden desarrollar conjuntos diferentes de capacidades y ser igualmente competitivas, y que diferentes sectores

pueden requerir a las empresas el desarrollo de diferentes capacidades. Vickery (1991) define la competencia en producción como la habilidad de la unidad de producción para apoyar la estrategia competitiva específica para cada mercado y producto. Voss (1992) establece que toda empresa posee prioridades competitivas con las que puede competir con las demás, y que debe alinear con los factores clave de éxito del mercado, la estrategia y las demandas del mercado. Avella Camarero (2001) reconoce la competencia en producción como el nivel de fortalezas desarrolladas en aquellos objetivos de fabricación que satisfacen los requerimientos del mercado.

En síntesis, la revisión señala los elementos estratégicos a considerar en el análisis de los factores internos, es decir, el análisis de las capacidades y áreas clave en una organización con referentes claros establecidos en las empresas líderes y los competidores. Esta dimensión es fundamental en un estudio que pretenda analizar las prácticas internas con la estrategia empresarial y que identifique las ventajas competitivas existentes o a generar para aportar valor al cliente y a la misma organización. Identificar los procesos y las prácticas operativas en una empresa se considera uno de los caminos principales para analizar las competencias centrales y las capacidades de la organización de cara a los requerimientos de sus clientes y las condiciones de su mercado.

2.5 Conclusión: la determinación de las capacidades como fuente de ventaja competitiva en el alineamiento del área de producción a la estrategia empresarial

La revisión de literatura que se ha presentado en este capítulo comprende la revisión de conceptos fundamentales que inician destacando la relevancia de la *orientación al mercado* y la *voz del cliente* para la definición de la *estrategia* y, a partir de ahí, para la construcción de *ventajas competitivas* a través de la *competencia productiva* en las *áreas clave de desempeño* relevantes. Ahora, a modo de conclusión, en el presente apartado se relacionan los aportes teóricos y de recientes investigaciones para el análisis estratégico en el área funcional de producción a partir de la determinación de las capacidades como unidad final del análisis en la construcción de las ventajas competitivas.

Ya Cleveland (1986) señalaba que la competencia productiva era el resultado de la combinación de las fortalezas y debilidades en ciertas ACD. Esta fortaleza o debilidad depende de la existencia y combinación, o no, de un conjunto de herramientas, métodos y recursos que permiten un determinado nivel de desempeño. La manifestación del desempeño de un área se relaciona con la existencia y uso de determinados recursos y métodos; sin embargo, ¿cómo es que esos recursos operan para incidir en el desempeño?

El enfoque de la empresa basada en recursos complementa el planteamiento de Cleveland. Este enfoque sostiene que la explicación del origen y de la persistencia de los beneficios extraordinarios se encuentra en los

atributos de ciertos recursos, que pueden ser considerados superiores o estratégicos (Fong, 2005). Desde aquí, la empresa es un paquete de recursos, capacidades y competencias heterogéneos, que puede ser usado para conseguir una posición competitiva en el mercado (Hitt, 2004).

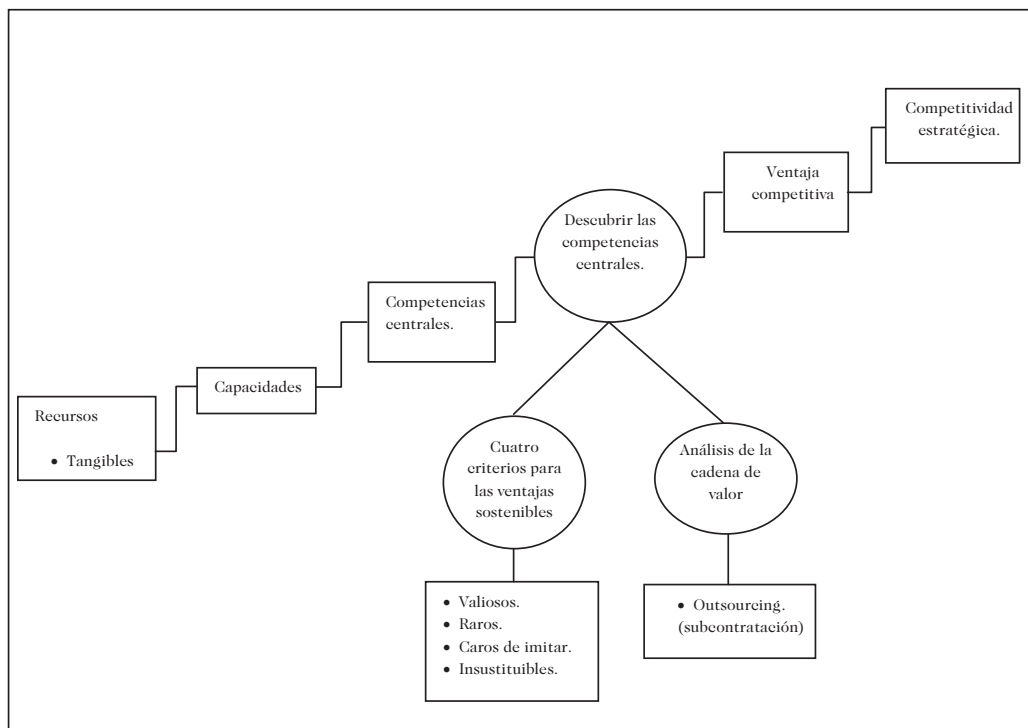
En el contexto actual y ante los retos que enfrentan las PyME, resulta necesario lograr no solo la eficiencia operacional, sino definir la estrategia de la empresa que busque establecer una posición competitiva exclusiva y, para ello, obtener o construir los recursos y capacidades que otras empresas no tienen o, cuando menos, no combinados de la misma manera. Las competencias centrales, en combinación con la posición del producto en el mercado, son las fuentes más importantes de ventaja competitiva de la empresa.

La teoría basada en recursos coincide al señalar que el desempeño de la empresa está en función de los tipos de recursos y capacidades controlados por las empresas. Los recursos son los factores básicos de producción, y pueden ser tangibles (como recursos financieros y activos físicos) e intangibles (como reputación, orientación al cliente, innovación en la producción, superioridad tecnológica, etc.) (Hax, 1991: 416). Los recursos intangibles son una mejor fuente de competencias centrales porque, en la economía global, según Hitt, “el éxito de una compañía radica más en sus capacidades intelectuales y las de sus sistemas, que en sus activos materiales” (Hitt, 2004: 83).

Ahora bien, los recursos por sí solos no generan nada, se requieren las capacidades para utilizarlos. Las *capacidades* permiten a una empresa aprovechar sus recursos. Consisten en una serie de procesos y rutinas que

dirigen la interacción de los recursos para transformar las entradas en salidas. Una capacidad reside en una función específica. Por lo tanto, existen capacidades en las diferentes áreas funcionales, como en marketing, manufactura y recursos humanos.

Figura 2.22 Relaciones entre recursos, capacidades y competencias centrales, en la ruta hacia la ventaja competitiva



Fuente: Hitt (2004).

Como se observa en la figura 2.22, los recursos son las fuentes de las capacidades de la empresa y estas, a su vez, la fuente de las competencias centrales.

Los recursos y capacidades valiosos son las fortalezas de la empresa y, de igual forma, los que no son valiosos constituyen sus debilidades. Los recursos y

capacidades de una empresa son valiosos cuando le permiten aprovechar oportunidades o neutralizar amenazas externas, lo cual le ayudará a incrementar los ingresos o reducir los costos netos.

¿Cómo identificar los recursos y capacidades que son valiosos para una empresa? Una primera forma es examinando la cadena de valor. La cadena de valor de una empresa es la lista de actividades que utiliza para desarrollar, producir y vender sus productos o servicios. Diferentes etapas en esta cadena de valor requieren diferentes recursos y capacidades.

El enfoque de Porter, quien plantea identificar el análisis en actividades primarias y actividades de apoyo, o el de McKinsey, quien señala seis diferentes actividades de la cadena (desarrollo de tecnología, diseño del producto, manufactura, *marketing*, distribución y servicio), pueden ser útiles para identificar las diferentes capacidades de una empresa en cualquier actividad o combinación de estas actividades (Barney y Hesterly, 2008).

Los recursos y capacidades que desarrolle una organización le permitirán generar ventajas competitivas en la medida en que sean valiosos, raros o escasos, y difíciles o costosos de imitar. En la medida en que posean estas características, permitirán una mayor sostenibilidad de dichas ventajas.

La lógica basada en recursos también implica que, mientras el costo de la implementación de la estrategia sea menor que su valor, el costo relativo de implementar una estrategia es más importante para la ventaja competitiva que el absoluto. De la misma manera, implica que las empresas pueden de manera automática sobrestimar y subestimar su singularidad. En relación con los

recursos y capacidades de la empresa, la lógica basada en recursos sugiere que no solo pueden ser valiosos el otorgamiento de poder a los empleados, la cultura organizacional y el trabajo en equipo, sino también fuentes de ventaja competitiva sostenible. Además, si surgen problemas entre los recursos de la empresa y la organización, esta debería cambiar.

Aunque la ventaja competitiva tiene su origen en los recursos, estos no pueden actuar de forma aislada. Se requieren capacidades para utilizarlos a través de los procesos organizacionales de la empresa, con el fin de obtener un fin determinado (Fong Reynoso, 2005: 94).

Las capacidades son críticas para mantener ventajas competitivas y, con frecuencia, se basan en la capacidad para desarrollar información y conocimientos, para difundirlos e intercambiarlos con el capital humano de la empresa (Fong Reynoso, 2005).

Una *competencia* es la integración interfuncional y la coordinación de capacidades. Por ejemplo, una competencia en el desarrollo de nuevos productos puede ser el resultado de integrar las capacidades de administración de sistemas de información, las de *marketing*, las de investigación y desarrollo, y las de producción.

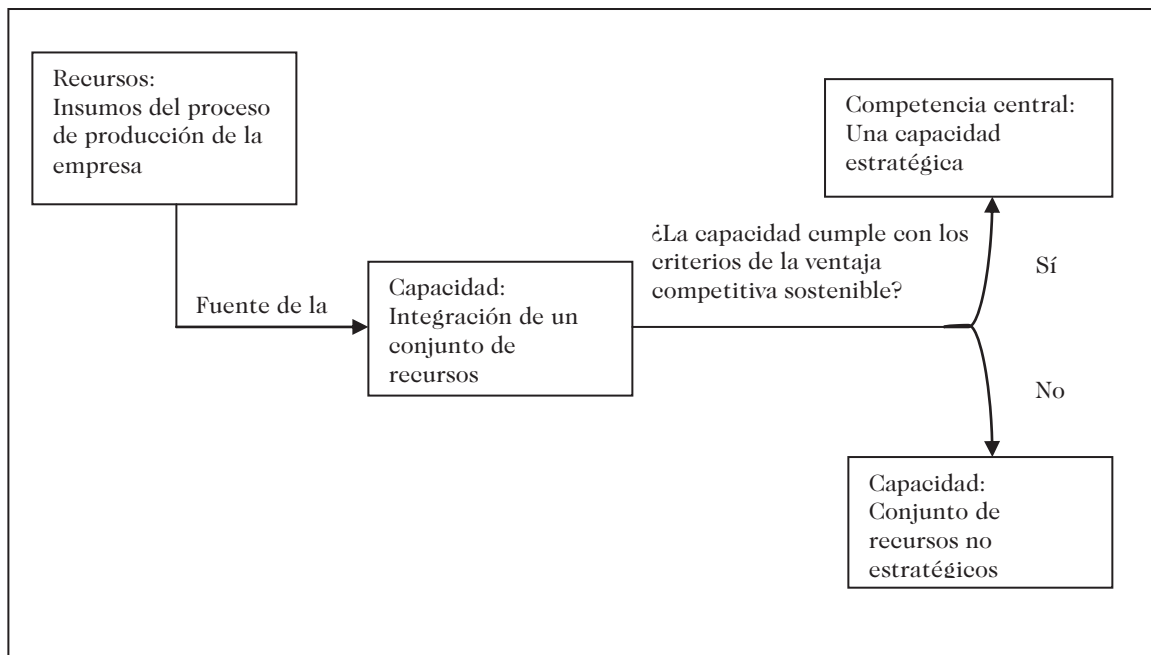
Una *competencia central* es un conjunto de capacidades que cruzan las fronteras de las divisiones, está ampliamente diseminado en la corporación y es algo que esta puede hacer muy bien. Así, el desarrollo de nuevos productos es una competencia central si se encuentra en más de una división (Wheelen y Hunger,

2007: 106). Cuando las competencias centrales son superiores a las de los competidores, se denominan *competencias distintivas* (Wheelen y Hunger, 2007).

Para Hitt, “las competencias centrales son los recursos y capacidades que representan la fuente de la ventaja competitiva de una empresa ante sus rivales” (en Fong Reynoso, 2005). Arnoldo C. Hax sostiene que representan la consolidación de tecnologías y capacidades de producción de nivel corporativo que facultan a las unidades de negocio para adaptarse rápidamente a las oportunidades cambiantes. Una competencia central proporciona acceso a una amplia variedad de mercados, hace una contribución significativa a los beneficios percibidos por el cliente del producto final y debe ser difícil de imitar para los competidores (Hax, 1991: 401). Las competencias centrales son llamadas también estratégicas. Para que una capacidad sea considerada una competencia central, debe ser “valiosa e insustituible desde el punto de vista del cliente y única e inimitable desde el punto de vista del competidor” (Hitt, 2004: 88).

La empresa puede considerar que tiene una ventaja competitiva sostenible cuando sus competidores hayan fracasado en su esfuerzo por copiar los beneficios de su estrategia o cuando carezcan de confianza para tratar de imitarla (Hitt, 2004).

Figura 2.23 Una competencia central es una capacidad estratégica



Fuente: Hitt (2004: 89).

Cuadro 2.27 Criterios para determinar las capacidades estratégicas

Capacidades valiosas	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudan a la empresa a neutralizar las amenazas o a explotar oportunidades.
Capacidades raras	<ul style="list-style-type: none"> • Pocas empresas más cuentan con ellas.
Capacidades caras de imitar	<ul style="list-style-type: none"> • Históricas: un nombre de marca o una cultura de la organización exclusivos y valiosos. • Causa ambigua: las causas y los usos de una competencia no están muy claros. • Complejidad social: las relaciones interpersonales, la confianza y la amistad entre administradores, proveedores y clientes.
Capacidades insustituibles	<ul style="list-style-type: none"> • No tienen equivalente estratégico.

Fuente: Hitt (2004).

Para construir las competencias centrales se requiere la acumulación y la integración de conocimiento, tanto dentro como fuera de la empresa (Hamel, 1994). Para lograrlo, se requiere disciplina, comunicación y aprendizaje en toda la organización. En este punto, es más importante la capacidad de

integrar que la de inventar. La meta es construir competencias centrales de forma más económica y rápida que los competidores.

Los factores determinantes para reducir costos en la construcción de competencias centrales son:

1. Tomar prestadas habilidades y tecnologías de otras compañías (comprando, con acuerdos de licencias, *joint ventures*, alianzas, etcétera).
2. La constancia en el esfuerzo.
3. La capacidad de incidir o amortizar los esfuerzos de la construcción de competencias centrales a través de un amplio rango de productos o mercados geográficos.

La definición de las capacidades centrales en el área de producción tiene como referencia previa el establecimiento de las prioridades competitivas (Martín Peña y Díaz Garrido, 2005; Avella Camarero, 2001; Vickery *et al.*, 1993; Cleveland *et al.*, 1989). El análisis de las áreas clave de desempeño, que surge desde Skinner (1969), Buffa (1984), Cleveland (1984) y en la discusión de varios autores identificados hasta Slack (2007), ofrece un marco de referencia válido para la determinación de las capacidades prioritarias para desarrollar las competencias centrales y la competencia productiva necesaria para dar respuesta a los requerimientos estratégicos, la generación de ventajas competitivas y, en última instancia, se constituyen en factores clave y en una ruta para el éxito de una empresa en su entorno y el logro de sus resultados.

A finales de los ochenta, diversas investigaciones (como Rumelt, 1991) mostraron que los recursos y capacidades son los principales impulsores del éxito competitivo de las empresas; esto hizo que situaran la teoría de recursos y capacidades como el marco de análisis más apropiado para el estudio de la competitividad empresarial.

En los noventa, otras investigaciones tuvieron como finalidad analizar el rol que juegan los recursos y capacidades en la consecución de ventajas competitivas sostenibles, como las características que debían presentar para que la empresa se apropiara de las utilidades producidas por ellos. Rubio y Aragón (2009) recogen esta línea de trabajo y señalan investigaciones anteriores en el ámbito de las PYME, en las que se ha comprobado la relación que existe entre el rendimiento, la estrategia y el tamaño de la empresa (Smith, Guthrie y Chen, 1986), la relación positiva entre la adopción de una estrategia exploradora¹⁴ y el éxito competitivo (Camisón Zornoza, 1997; Aragón-Sánchez y Sánchez Marín, 2005), y la relación o ajuste de alguno de los factores estratégicos antes identificados con la estrategia y el éxito (Olson y Currie, 1992; Chandler y Hanks, 1994; Entrialgo, 2002; O'Reagan y Ghobadian, 2005; Wang y Ang, 2004).

Rubio y Aragón (2009) identificaron en las investigaciones los factores que se resaltaron como críticos para el éxito de las PYME: la posición tecnológica, la innovación, los recursos comerciales, la calidad de los productos y servicios, la gestión de los recursos humanos, las capacidades directivas, la flexibilidad de la estructura organizativa, los sistemas de información, la cultura y la

¹⁴ Las estrategias exploradoras corresponden a las empresas que buscan continuamente nuevas oportunidades de mercado mediante procesos de innovación y desarrollo de productos.

cooperación. Entre las conclusiones que presentan de su estudio, afirman que la antigüedad por sí sola no es una garantía de mejora de la posición competitiva, el *efecto experiencia* se produce solo si la empresa es capaz de adaptarse a las nuevas tecnologías, orientarse al cliente y al mercado. Es la mayor proximidad al mercado, la cultura de confianza y compromiso, la flexibilidad y el gran dinamismo de las pequeñas empresas lo que les permite obtener ventajas competitivas sobre las empresas grandes.

En conclusión, la misma determinación de las capacidades necesarias para la construcción de la ventaja competitiva de las PyME ha de estar alineada a la voz del cliente y a la estrategia que se determina en una empresa con orientación al mercado.

CAPÍTULO 3.

MODELO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Con base en la revisión de literatura presentada en el capítulo anterior, se puede afirmar que el diseño de la estrategia tiene un papel indispensable para el desarrollo y la supervivencia de las empresas. Para el diseño de una estrategia orientada a la competitividad, el primer paso es reconocer el entorno y, en él, a la competencia; el segundo, va orientado al reconocimiento de la empresa en sí misma, identificar sus fortalezas y debilidades; el tercero se enfoca en la formulación de la estrategia competitiva y, por último, el cuarto consiste en su implantación y evaluación.

El alcance de la investigación de la tesis se enfoca al ámbito de los primeros pasos y, en consecuencia, se postulan ya los tres grandes campos a considerar en el estudio: el análisis del entorno, la estrategia empresarial y la situación interna de la organización. Esta primera apuesta resulta ambiciosa y exige todavía una mayor delimitación del objeto de estudio.

Al considerar el estudio del entorno y de la competencia se identificaron los aspectos principales que integrarían un análisis amplio y se delimitó el

ámbito de la investigación hacia el reconocimiento del mercado y, en él, la voz del sujeto prioritario que en última instancia valida o no los productos de la acción empresarial. Desde los distintos ángulos teóricos y profesionales, el cliente o consumidor es el referente principal que conduce a la definición y dirección estratégica de la empresa. Entender la voz del cliente es, pues, uno de los ejes fundamentales a retomar en el estudio del presente proyecto. De las diferentes posibilidades de análisis, se elige considerar lo que se denomina “voz del cliente”, en la medida que expresa las demandas, necesidades y expectativas, y evalúa los productos y servicios en el mercado. El contenido de la voz del cliente es considerado no solo como un insumo para la función de *marketing*, sino como eje conductor de todas las actividades en la empresa. Ahora bien, el marco de análisis desde la creación de valor al cliente permite visualizar un nexo importante con la estrategia competitiva y el diagnóstico interno de la organización.

El segundo tema de estudio está referido al campo de la estrategia empresarial, esto es, la forma en que se determina en la empresa que se ha de responder a la voz del cliente en mejores condiciones que su competencia. En palabras de Porter (2002): “Estrategia es ser único en ofrecer valor al conjunto de clientes elegidos para satisfacer sus necesidades elegidas”.

Por último, retomando ahora el ámbito del reconocimiento o diagnóstico interno de las organizaciones empresariales, el tercer trabajo se centró en la identificación de los modelos de diagnóstico y análisis. En continuidad con el enfoque estratégico de “mirada adentro” realizado con

Hamel y Prahalad (1990), este tercer ámbito de estudio consideró diferentes opciones para realizar el análisis interno para identificar las competencias centrales. En este campo resultan significativos tres alternativas: el análisis de competencias en torno a la propuesta de Prahalad y Hamel, y complementada por autores afines; el análisis de las áreas clave de desempeño que postula Cleveland (1986), según el cual la competencia productiva constituye un eje fundamental, y el enfoque de las mejores prácticas o el *world class manufacturing*. Un reto es intentar integrar estos elementos en un mismo esquema o modelo de análisis interno de las competencias centrales y las capacidades necesarias a desarrollar.

Ahora bien, después de estudiar cada uno de los ámbitos del análisis de la presente investigación resulta necesaria e imperativa la tarea de integrarlos en un modelo global. La pretensión de estudiar integralmente los tres ámbitos sigue siendo un objetivo ambicioso y extenso, pero se confirma de forma recurrente en la literatura revisada la interdependencia de los mismos o la necesidad de hacerlos interdependientes. La estrategia empresarial se entiende y define tanto por la competencia como por los recursos y capacidades internos, y la correspondencia de ambos con la voz del cliente. De forma similar, el análisis interno va más allá de un diagnóstico funcional de fortalezas y debilidades, adquiere relevancia en la medida que se deja interpelar por la voz del cliente y, a su vez, cuestiona y se alinea a la estrategia empresarial. El enfoque conceptual pretendido para integrar estos tres ámbitos es el de la creación de valor al cliente y el de competencias centrales como fuentes de ventaja competitiva. El resultado de la interrelación

de estos tres ámbitos pretende identificar un conjunto de indicadores sobre la forma en que las empresas los asumen, del grado de alineación o armonización entre ellos y su retroalimentación, y, finalmente, la identificación de las competencias y las capacidades clave a desarrollar para adquirir condiciones de competitividad en las PyME.

La metodología del estudio, en coherencia con el enfoque teórico, busca relacionar los tres ámbitos de estudio y analizar el grado de correspondencia entre ellos, de forma que se expliciten con claridad los requerimientos externos y la orientación empresarial; se identifiquen indicadores de excelencia para dar respuesta a ellos, y se contraste con las competencias y capacidades de las empresas en estudio y su competencia. En virtud de que el concepto medular del modelo es precisamente la voz del cliente, se retoma el método del QFD como herramienta base a partir de la cual se complementa el análisis no solo para el plan de calidad, sino para el reconocimiento de los recursos necesarios, las competencias y capacidades que se tienen en las empresas y las que son necesarias desarrollar para alcanzar un nivel competitivo.

3.1 El modelo de análisis

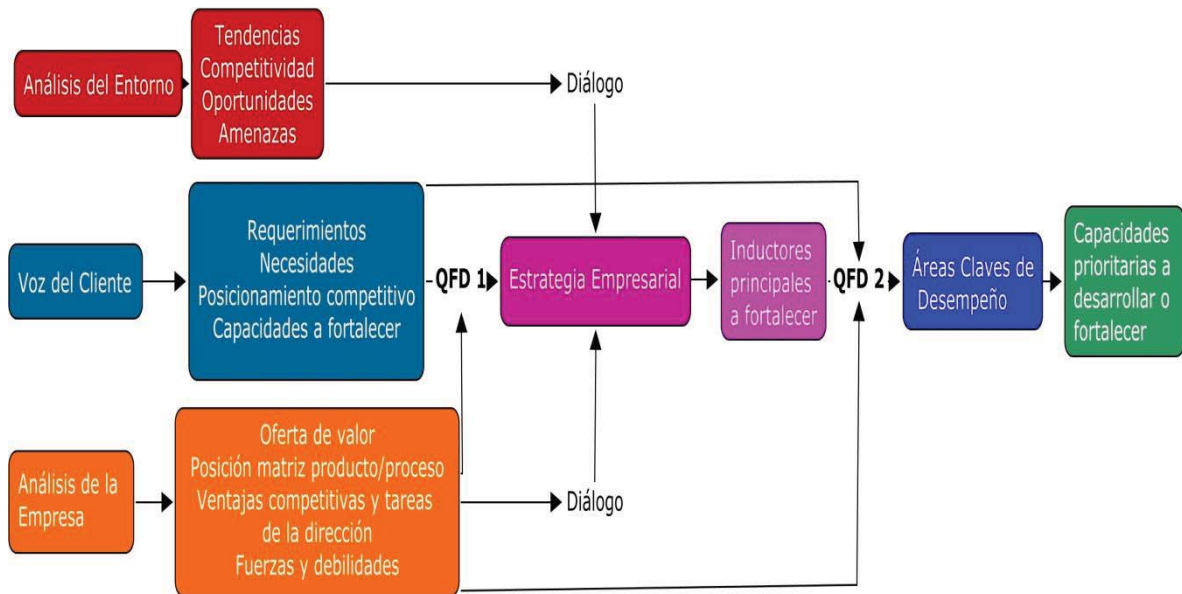
El modelo de análisis propuesto incluye conceptos que tienen fronteras en común con diferentes enfoques teóricos y disciplinas, en particular con *marketing* estratégico, calidad total, estrategia y competitividad empresarial, análisis y desarrollo organizacional, desarrollo de competencias y capacidades dinámicas, estrategia de operaciones y competencia productiva. Para evitar la dispersión, el

proyecto no pretende abarcar la amplitud de estas áreas; por el contrario, el eje del modelo es la relación de las diferentes categorías de forma que pueda arrojar datos sobre su grado de correspondencia y, por tanto, indicadores sobre las competencias y capacidades que tienen o requieren desarrollar las empresas. Si bien existen modelos generales que analizan algunos de los aspectos señalados e incluyen otros también importantes, como los de calidad europeo o el americano, o técnicas de soporte de alineación como el *balance scorecard*, estos son fundamentalmente de diagnóstico sobre estándares establecidos, más que instrumentos exploratorios para reconocer la dinámica, el proceso de definición de la estrategia y el desarrollo de competencias y capacidades en el campo de las pequeñas y medianas empresas .

El modelo de análisis pretende identificar cada una de las áreas de estudio, pero como unidad sistémica, interrelacionadas e interactuantes. De la identificación del grado de la armonía o coherencia entre cada parte del modelo se pretende reconocer las capacidades o competencias centrales con que cuenta una organización empresarial para responder a las exigencias del mercado y las necesidades del cliente, y, más aún, aquellas que necesita fortalecer y desarrollar para alcanzar un desarrollo competitivo.

En síntesis, los elementos que se pretenden analizar para el desarrollo de las micro y pequeñas empresas se refieren a las áreas clave de desempeño y, en ellas, identificar las competencias, recursos y capacidades que las empresas han de desarrollar como resultado de una estrategia competitiva elegida para dar respuesta a su mercado y a los requerimientos expresados en la voz del cliente (véase la figura 3.1).

Figura 3.1 Modelo de análisis de los factores clave



Como se puede observar, la voz del cliente es el ingrediente medular que configura el modelo, el factor que permite identificar los elementos básicos a los que ha de responder la empresa; asimismo, es quien evalúa las diferentes ofertas existentes en el mercado. Con esta guía, a través del QFD, se evalúa la estrategia y a la competencia productiva, lo que da como resultado las áreas clave de desempeño prioritarias y, en ellas, las capacidades centrales indispensables para las empresas. La estrategia competitiva definida por la empresa —fruto del análisis externo, definiciones internas y la elección de la forma como deciden competir en el mercado— es un elemento que se relaciona con la actuación de la competencia y, con la voz del cliente, interpela la manera en que la empresa da respuesta a través de su competencia productiva.

El análisis de las áreas clave de desempeño, los procesos y la identificación de competencias y capacidades permiten caracterizar la competencia productiva de una empresa.

3.2 Metodología de la investigación

El propósito de la presente investigación es doble: por un lado, reconocer las prioridades y los requerimientos para el desarrollo competitivo de las PYME del subsector metalmeccánico en Jalisco, a través del modelo de análisis propuesto; en segundo lugar, validar la metodología del modelo. Para realizarlo, el modelo y su metodología se aplicaron en un grupo de empresas PYME manufactureras, por lo cual se consideró que la estrategia de investigación (Eisenhardt, 1989) más adecuada sería la utilización de la metodología de estudio de casos, en virtud de que permite analizar el fenómeno en su contexto real y utilizar múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y cualitativas de manera simultánea. La metodología de investigación es, en consecuencia, de carácter cualitativo, ya que los indicadores a manejar y su relación se basan en el análisis y opiniones de los agentes involucrados: los clientes, empresarios, directivos y expertos.

Estudios doctorales como el de Villarreal (2006), Díaz Garrido (2003) y Fong Reynoso (2002), entre otros, además de las publicaciones especializadas que son referentes en este tipo de estudios, como Yin (2009), Arias (2003), Bonache (1999) y Eisenhardt (1989), hacen una revisión a fondo del tema de la investigación cualitativa y la metodología de los estudios de casos, fundamentando su validez científica y los criterios que determinan las exigencias relativas a la validez y la confiabilidad de los mismos. La proliferación de estudios y publicaciones, desde tesis doctorales, documentos de trabajo, publicaciones de congresos en una amplia gama de revistas especializadas que expone Villarreal (2006: 1089–1090) en su trabajo,

confirman la utilidad e importancia que en la actualidad tiene esta metodología en el campo del conocimiento de las ciencias empresariales.

Sin embargo, el reconocimiento en la comunidad científica de que el estudio de casos permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, al utilizar múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas a un tiempo, no minimiza el requerimiento de rigor en la metodología para garantizar los requisitos científicos. A pesar de que esta metodología utiliza abundante información subjetiva, la imposibilidad de aplicar inferencia estadística y una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información, se pueden aportar contribuciones valiosas si es empleada con rigor y seriedad, aplicando procedimientos que incrementen su confiabilidad y su validez (Villarreal: 2006). Esta validez se consigue cuando se dan las condiciones adecuadas, se sigue un diseño correcto y se aplica de una manera rigurosa.

3.2.1 Justificación

La elección de la metodología de estudio de casos se justifica, para este trabajo, en tres argumentos. Primero, por el uso común que ha tenido este enfoque en diversas investigaciones realizadas en el campo de la estrategia. Desde los planteamientos iniciales de Porter hasta la teoría de los recursos y capacidades, el enfoque de la investigación ha ido variando de estudios cuantitativos a otros de corte cualitativo, en particular por la consideración de que la estrategia y las variables relacionadas con ellas son específicas de la empresa, dependiendo de su contexto y variables en el tiempo (Fong, 2002).

En segundo lugar, en virtud de que la presente investigación trata de identificar los factores que requieren fortalecer las PyME manufactureras en el estado de Jalisco, y que en el campo de la estrategia la ventaja competitiva sostenible de una empresa para responder a las demandas de su entorno y su mercado tiene su origen en los recursos y capacidades, entre los que destacan en especial aquellos que son específicos, históricos e idiosincráticos (Villarreal, 2006), el análisis de las variables relevantes para el análisis de la ventaja competitiva sostenible depende de las características específicas de la empresa y su contexto, por lo cual al análisis cuantitativo no es el más conveniente y sí lo es la metodología de estudio de casos (Fong, 2002).

Por último, el objeto de estudio se refiere al modelo de análisis estratégico a utilizar para determinar las prioridades estratégicas que definen la competencia productiva de una empresa, y la unidad de análisis son las empresas manufactureras del subsector metalmecánico en Jalisco. En consecuencia, la información requerida no se encuentra sistematizada y esto se debe, más que al carácter tácito de la misma, al proceso constructivo y dialógico que se establece para conseguirla, por lo cual la metodología cualitativa es la más adecuada y pertinente para la presente investigación.

3.2.2 Marco científico y consideraciones empíricas

De acuerdo con Villarreal (2006), en virtud de que la ciencia es tanto conocimiento como proceso, las teorías científicas son consideradas un conjunto articulado de proposiciones: “la ciencia se concibe como conjunto de

proposiciones comprobables intersubjetivamente, esto es, cualquiera puede determinar la pertinencia o no de las mismas, su grado de ajuste a la realidad o su carencia de falsación hasta el momento” (Villarreal, 2006: 1104).

En la dinámica de construcción del conocimiento, los diferentes enfoques y métodos aportan elementos relevantes que determinan el conocimiento científico y, en la actualidad, se reconoce que el paradigma positivista no es el único que lo hace. En el ámbito del conocimiento empresarial, el paradigma cualitativo se ha rescatado como fuente relevante para la construcción del conocimiento. Ante el enfoque sobre la construcción de teorías frente al de contraste de teorías, Villarreal se apoya en Arias (2003) para señalar que para la integración resultan útiles las metodologías como la del estudio de casos en investigación (Villarreal, 2006: 1108).

De forma más específica, la investigación cualitativa se propone sobre todo encontrar nuevas formas de enfocar y entender la realidad. Para lograrlo, el investigador que utiliza la metodología de casos se puede ayudar tanto de los aportes de las metodologías cuantitativas como de las cualitativas, si bien las primeras tienden a ser predominantes (Yin, 2006). El punto clave que determina la conveniencia del modelo de investigación, en el que se integren de manera adecuada una metodología u otra, depende del objeto de estudio a investigar, la información disponible, el tipo de estudio planteado y los medios materiales de que se dispone (Fong, 2002). En última instancia, la pertinencia de cualquier metodología en un proyecto de investigación radica en si esta contribuye o no al desarrollo de la ciencia.

En palabras de Villarreal: “los criterios que garantizan el carácter científico de una investigación, se deben cumplir en cualquier investigación, independientemente de si se utilizan métodos cualitativos, como el estudio de casos, o métodos cuantitativos” (2006: 1144). Además, añade que

[...] autores como Stoeker, Hamel, Platt y Hamel *et al.*, señalan que, una vez aceptado que los criterios que determinan el carácter científico de una investigación no son patrimonio de ninguna metodología en particular, el estudio de casos ha podido recuperar su lugar entre las metodologías científicas, mediante la delimitación de las capacidades de cada opción (Villarreal, 2006).

El valor científico de toda investigación depende, así, de la correcta utilización de la metodología que se haya seleccionado, de forma que se cumpla con los criterios de rigor científico en las explicaciones generadas. El estudio de casos no es la regla, y como metodología ha desarrollado mecanismos para garantizar el cumplimiento de los criterios señalados (Fong 2002, 2005).

Ahora bien, en la actualidad en la comunidad académica se establecen dos criterios que determinan el carácter científico de una investigación: el de validez y el de confiabilidad. La validez de una teoría científica está en relación con su valor explicativo, esto es, en su capacidad para describir una realidad e inducir y soportar nuevos descubrimientos (Villareal, 2006). Para ello, es de gran relevancia que los resultados se expresen en relación con la hipótesis y la teoría de la cual se dedujeron, asumiendo que “el valor explicativo de una teoría se mantiene hasta que se propone una nueva teoría que explique mejor el fenómeno que aborda” (Villarreal, 2006: 1117–1118).

En tanto que la validez se refiere a si el resultado obtenido en un estudio es el adecuado, en el diseño de métodos o técnicas cuantitativas se refiere al grado en que un instrumento de medida mide lo que en verdad pretende. En este sentido, se manejan varios tipos de validez.

Cuadro 3.1 Tipos de validez

Tipo de validez	Características	Comentario
Contenido	Revisión formal de los ítems por expertos.	Expertos del constructo hacen la evaluación.
Criterio: concurrente	Medida de la correlación con otra medida directa.	Requiere la identificación de una medida directa del constructo.
Criterio: predictiva	Medida de la capacidad para predecir otra medida futura.	Se utiliza para escalas que pretenden predecir resultados futuros.
Constructo	Medida teórica del significado de la escala.	Se determina tras años de investigaciones.

Fuente: Rialp en Martínez Carazo (2006).

La *validez de contenido* se refiere al grado en el cual la medición empírica refleja un dominio específico del contenido. La *de criterio* consiste en la comparación entre la medida de la investigación y otra medida estándar, que se denomina criterio y de la cual se conoce su validez. En tal caso, existen dos tipos de criterios: concurrente (instrumento y estándar medidos a la vez) y predictiva (instrumento y estándar no son medidos a la vez). La *validez de constructo* se refiere a la medida en que una variable es abstracta y latente, más que concreta y observable. Se denomina constructo porque no existe una dimensión (variable) observable y, por tanto, la medida de un constructo se obtiene al combinar los resultados de diversas medidas. Se consideran dos tipos de validez: convergente (el grado en que dos o más intentos de medir el mismo

concepto están de acuerdo entre sí, y se determina con la aplicación del análisis factorial confirmatorio) y discriminante (el grado en el que un concepto difiere de otros, y se determina con el coeficiente Phi del análisis factorial confirmatorio).

El criterio de confiabilidad, por su parte, refiere a la posibilidad de que los resultados de una investigación puedan ser obtenidos en forma igual o similar por otros investigadores. Para posibilitarlo, se enfatiza la importancia de los elementos formales de la investigación y su accesibilidad (protocolos, procedimientos y formatos utilizados). Sin embargo, este criterio se encuentra con el hecho de que el objeto de estudio cambia con el tiempo y dificulta la replicabilidad —como sucede en el ámbito del estudio de la empresa—, por lo que establece la necesidad de construir nuevos estudios y explicaciones de forma constante (Fong, 2002; Villarreal, 2006).

En el enfoque cuantitativo, la fiabilidad se refiere a la consistencia interna de la medida, es decir, si esta proporciona resultados estables y consistentes. Existen varios métodos para medirla.

Cuadro 3.2 Estimación de la fiabilidad

Método	Características	Comentario
Aplicaciones repetidas	Estabilidad a través del tiempo.	Efectos debido a otros cambios y la memoria.
Formas paralelas	Coherencia entre escalas que utilizan palabras, órdenes o respuestas diferentes.	Dificultad de generar dos escalas casi iguales.
División en mitades	Coherencia interna de una escala.	Requiere la corrección Spearman–Brown.
Coherencia interna	Coherencia entre todos los ítems de una misma escala.	Se necesita un ordenador para calcularla.

Fuente: Rialp en Martínez Carazo (2006).

Martínez Carazo (2006) explica que el método de aplicaciones repetidas consiste en la medición repetitiva de las variables para determinar el grado en que las puntuaciones son estables (fiabilidad). El de formas paralelas mide el grado de acuerdo entre los observadores, esto es, la coherencia entre palabras, órdenes o respuestas diferentes; para lograrlo, se usa el coeficiente estadístico Kappa, que mide el grado de concordancia entre observadores. El de división en mitades mide la coherencia interna de una escala y requiere la corrección Spearman–Brown. Por último, el de coherencia interna mide la coherencia entre todos los ítems de una misma escala y no se puede usar en aquellas medidas que usan pocos ítems; se mide con el coeficiente Alfa de Cronbach, que es el que estima la consistencia interna de una medida (Cronbach, en Martínez Carazo, 2006: 176–177).

Si bien en los estudios cualitativos no se pueden aplicar los mismos métodos de verificación, Martínez (2006) afirma que en el estudio de casos contemporáneo se han logrado superar las críticas referidas a su cumplimiento, toda vez que algunos autores han invertido esfuerzos en demostrar que es posible lograrlos.

Cuadro 3.3 Pruebas para evaluar la calidad y objetividad de un estudio de caso

Prueba	Táctica de estudio de caso	Fase de investigación en que se aplica
Validez de la construcción: establece las variables que deben ser estudiadas y las medidas operacionales correctas para los conceptos que se eligieron para ser estudiados.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de múltiples fuentes de evidencia (triangulación). • Establecimiento de la cadena de evidencia. • Revisión del reporte preliminar del estudio de caso por informantes clave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de datos. • Obtención de datos. • Composición.
Validez interna: establece las	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de patrones 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de datos.

relaciones causales bajo ciertas condiciones y sus variaciones ante otras condiciones, para distinguir relaciones espurias.	de comportamiento. • Construcción de la explicación del fenómeno. • Realización del análisis de tiempo.	• Análisis de datos. • Análisis de datos.
Validez externa: establece el dominio en el cual los resultados del estudio pueden ser generalizados.	• Uso de la replicación en los estudios.	• Diseño de la investigación.
Fiabilidad: demuestra en qué medida las operaciones del estudio, como los procedimientos de obtención de datos pueden ser repetidos con los mismos resultados por parte de otros investigadores.	• Uso de protocolos de estudio de casos. • Desarrollo de bases de datos de los casos del estudio	• Obtención de datos. • Obtención de datos.

Fuente: Yin (1989).

El primer criterio, la *validez constructiva*, supone establecer las medidas operacionales correctas para los conceptos a ser estudiados.

Dentro de estas pruebas, Fong (2002) señala que tres corresponden a la fase de obtención de evidencia y constituyen principios para ello:

- El uso de múltiples fuentes de evidencia. Es una de las principales fortalezas de esta metodología y garantía de la validez, ya que ninguna fuente es base única para un estudio de caso. Detrás de este principio está la triangulación de la evidencia, es decir, cada hallazgo o conclusión del estudio de casos descansa en muchas fuentes de evidencia que se corroboran entre sí, lo cual fortalece la calidez de la construcción y la confianza. Citando a Denzin (1984), Villarreal identifica cuatro tipos de triangulación: de fuentes de datos, de investigadores, teórica y metodológica.

- La creación de una base de datos del estudio de caso. Consiste en el registro sistemático de la evidencia. Fong señala que se ha de distinguir entre los datos de la base de evidencia y el reporte de investigación propiamente dicho, correspondiendo este último al resultado del análisis de la base. La lógica de ordenación de esta base de datos debe estar construida de forma que otros investigadores puedan utilizarla para corroborar el análisis que se presente en el reporte de investigación.
- El establecimiento de la cadena de evidencia. Permite vincular las hipótesis que guiaron al estudio con la evidencia que la soporta y las conclusiones que se alcanzaron. El control de la evidencia en el estudio de los casos tiene la función de facilitar la realización del estudio, así como de permitir su *evaluación externa*, ya que la evidencia obtenida está basada en la perspectiva subjetiva de los agentes sociales y, por tanto, parece deseable que el informe sea *revisado por* parte de los agentes clave del estudio (*informadores*).

El criterio de la *validez interna* supone establecer las condiciones causales bajo ciertas condiciones y sus variaciones ante otras, para distinguirlas de relaciones espurias. La validez interna se refiere, por tanto, a la correcta relación causa–efecto descrita, a la que se ha llegado a través del análisis de casos, es decir, al grado en que el estudio refleja o se corresponde con la situación estudiada.

En el momento del análisis de los datos del caso, la estrategia de análisis más habitual suele consistir en *seguir las proposiciones teóricas* que llevaron a

la realización del estudio. Esta estrategia general en el caso de los estudios explicativos, tiende a desarrollarse de manera opcional a través de alguna de las cuatro siguientes modalidades específicas, determinantes de la validez interna de la investigación realizada:

- La búsqueda de un *patrón de comportamiento común*. Procedimiento analítico basado en la comparación de un patrón obtenido empíricamente con otro preestablecido.
- La *creación de explicación*. Se basa en la construcción del análisis con base en los datos obtenidos. Cuando se trata de un estudio de casos múltiples, la explicación tentativa se convierte en la sucesión hipotética de eventos a identificar con los datos precedentes de un segundo caso. Este proceso iterativo constituye el análisis cruzado de los diferentes casos disponibles, y es necesaria una referencia constante al propósito inicial y la inclusión de explicaciones rivales.
- El *análisis de serie temporal*. Es un procedimiento análogo al realizable en experimentos o cuasi-experimentos. Cuando se dispone de una serie larga de datos para una variable, estos se pueden analizar mediante el uso de test estadísticos. En este caso, la estipulación de patrones temporales o rivales, junto con su correspondiente prueba empírica, reforzaría el resultado analizado.
- El *desarrollo de modelos lógicos*. Consiste en combinar el primero y el tercero de los procedimientos citados, para configurar un modelo que establezca un

patrón o cadena compleja de acontecimientos en el tiempo (serie temporal) y defina las relaciones causales existentes entre las variables.

El criterio de *validez externa* requiere establecer el dominio en el que los resultados del estudio pueden ser generalizados. Si bien toda investigación científica debe ser válida, existen distintas formas de obtener dicha condición. Esto es particularmente relevante, ya que no debe evaluarse una investigación realizada mediante el estudio de casos con los mismos criterios que se utilizan para una investigación cuantitativa. En el caso de esta última, los criterios de validez son estadísticos, mientras que en el estudio de los casos son de carácter lógico. Ignorar esta diferencia puede inducir a menospreciar las capacidades de generación de explicaciones objetivas mediante el uso de estudios de casos.

El método de generalización utilizado en el estudio de casos es el de la *generalización analítica*, en el cual los resultados obtenidos son usados como referencia para comparar los resultados de los demás. Si dos o más casos dan soporte a la misma teoría, puede considerarse que la base empírica de esta es correcta y que ha sido posible *replicar* la experiencia. Los resultados empíricos pueden ser considerados más contundentes si dos o más casos soportan la misma teoría, y no lo hacen a otra teoría rival igualmente plausible.

El tercer criterio de *confiabilidad o fiabilidad* exige demostrar que tanto las operaciones como los procedimientos de recolección de datos pueden ser replicados por otros investigadores con los mismos resultados. Se busca que ni el equipo ni otros investigadores interesados en reproducir la experiencia se pierdan

en montañas de evidencia sin clasificar, que pueda tornarse imposible de gestionar. Para alcanzar este objetivo, Yin (1998) propone dos medidas: establecer un protocolo del caso y desarrollar una base de datos para el estudio.

Sobre la primera propuesta, se trata de un protocolo formal para el análisis de casos, que equivale a “especificar todos y cada uno de los pasos que se han seguido en la elaboración del caso, de modo que se pudiera responder de todos los detalles ante un hipotético auditor que requiera su justificación”.

El protocolo es la principal técnica para asegurar la confiabilidad del caso y es el mapa para guiar al investigador; en términos generales, debe constar de los siguientes apartados:

- Propósito genérico del caso de estudio (misión y objetivos del proyecto y promotores, literatura relevante y resultados del estudio).
- Procedimientos de trabajo.
- Cuestiones a tratar.
- Guía del estudio de casos.

En cuanto a la creación de una base de datos del estudio de casos, esta contiene el conjunto de evidencias empíricas obtenidas, separado formalmente del informe final. Esta práctica aumenta la fiabilidad del estudio. La base de datos contendrá las notas sistematizadas de entrevistas y observaciones directas, documentos, transcripciones, etcétera.

3.2.3 El estudio de casos como metodología de investigación

El estudio de casos puede ser concebido y utilizado como una estrategia de investigación (Eisenhardt, 1989) o una metodología (Silverman, 1993, en Bonache, 1999); aun cuando no existe un consenso sobre la definición precisa, los estudios de caso (Villarreal, 2006) permiten el acercamiento y comprensión de los procesos y situaciones en los que ocurren las acciones y los acontecimientos de un fenómeno. En la investigación empresarial, este tipo de estudios resulta muy valioso para el desarrollo del conocimiento científico.

En tanto diseño de investigación, Yin (2009)¹ señaló que los estudios de caso son pertinentes en tanto permiten investigar un fenómeno actual en su situación real, sin aislarla de su contexto, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el que se utilizan múltiples fuentes de datos y puede estudiarse tanto un caso único como múltiples casos.

En tanto metodología, el estudio de casos utiliza, a su vez, diversos métodos (Bonache, 1999). Se entiende aquí por metodología un enfoque general para estudiar un problema de investigación; por método, una técnica específica de recopilación de datos (Silverman, 1993).

Por último, en tanto estrategia, Villarreal (2006) se apoya en Eisenhardt (1989) para afirmar que estos estudios son “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, sea de uno o varios casos, combinando distintos métodos para recoger la evidencia

¹ En esta edición se retoman aportes que en su momento Yin realizó en 1989, 1993, 1994 y 1998.

cualitativa y/o cualitativa con la finalidad de describir, verificar o generar teoría” (Villarreal, 2006: 1123).

En este sentido, Martínez Carazo (2006: 175) cita el trabajo de Chetty (1996), quien afirma que el método de estudio de caso es una metodología rigurosa que:

- Es adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren.
- Permite estudiar un tema determinado.
- Es ideal para el estudio de temas de investigación en los que las teorías existentes son inadecuadas.
- Permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable.
- Explora en forma más profunda y obtiene un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno, lo cual permite la aparición de nuevas señales sobre los temas que emergen.
- Juega un papel importante en la investigación, por lo que no debería ser utilizado tan solo como la exploración inicial de un fenómeno determinado.

El estudio de casos es, pues, en la medida en que se cubran los requisitos de la investigación científica señalados, un instrumento científico que investiga un hecho en profundidad desde su contexto original. Además, tiene la ventaja de profundizar en las causas de los fenómenos estudiados cuando son complejas,

ambiguas e inciertas, lo cual permite construir nuevas explicaciones y buscar, de forma empírica, una mejor comprensión del mundo real (Fong, 2002).

3.2.4 Los tipos de estudios de caso

De acuerdo con el objetivo concreto de la investigación, Yin (2006) propone distintos de estudios de casos: los *descriptivos*, que analizan cómo ocurre un fenómeno organizativo dentro de su contexto real; los *exploratorios*, que buscan conocer una situación sobre la que no existe un marco teórico bien definido; los *ilustrativos*, que ponen de manifiesto las prácticas de gestión de las empresas más competitivas, y los *explicativos*, que pretenden revelar el cómo o el porqué de un determinado fenómeno. Bonache añade los *históricos*, cuyo propósito es analizar un fenómeno histórico determinado. Por último, Prieto (1998, en Del Val Segarra, 2003) aporta el *experimental*, cuyo objetivo es examinar las dificultades que supone la implantación de nuevas técnicas y procedimientos, y evaluar los beneficios que se pudieran derivar.

Una segunda forma de clasificación la establece Yin (2006) en función de la unidad de análisis, y en esto configura cuatro tipos:

- Tipo I. Un único caso simple sin subunidades.
- Tipo II. Un caso simple con subunidades.
- Tipo III. Múltiples casos sin subunidades.
- Tipo IV. Múltiples casos con subunidades.

Estos cuatro tipos de casos se combinan en dos características: la primera, si el estudio incluye un único caso o si contiene más de uno; la segunda, si su análisis tiene un sentido holístico o si se divide en diversas unidades de análisis (véase el cuadro 3.4).

Cuadro 3.4 Modelos de estudio de caso

	Diseño de caso único	Diseño de caso múltiple
Unidad de análisis simple	Tipo 1	Tipo 3
Unidad de análisis múltiple	Tipo 2	Tipo 4

Fuente: Yin (1989).

3.2.5 El estudio explicativo de casos múltiples

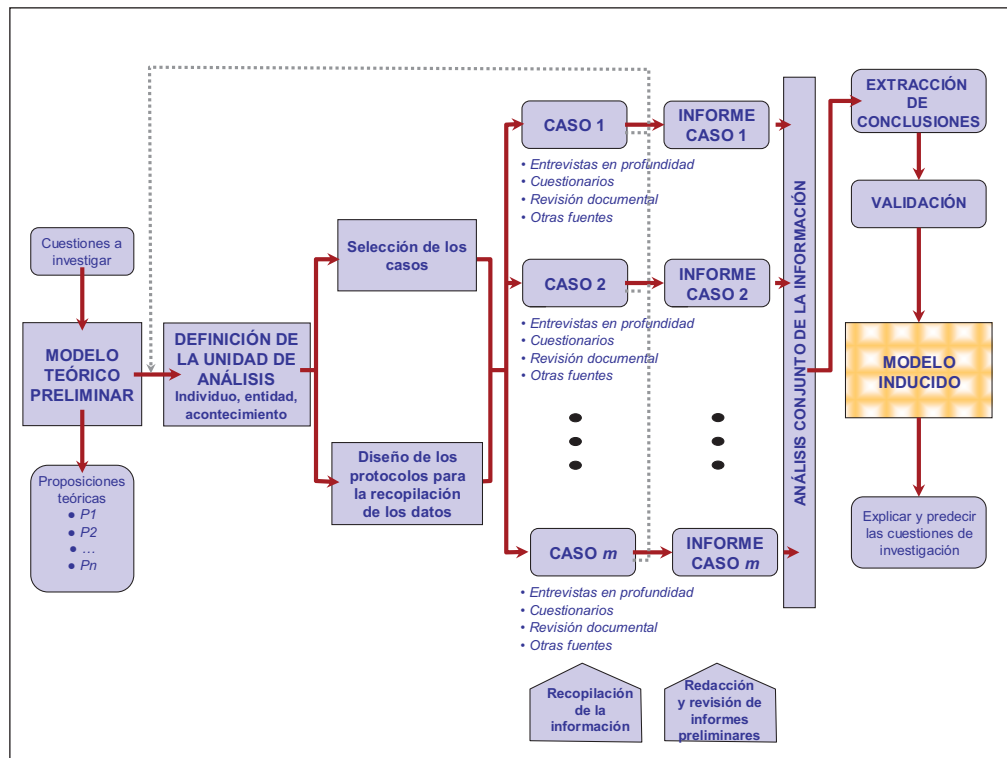
Bonache (1999: 128–129) señaló que los estudios explicativos deben cuidar de las siguientes características distintivas que los diferencian de estudios de corte más cuantitativo:

- No separan el fenómeno de su contexto y adoptan una visión holística en la que no se olvida que el contexto y el comportamiento son interdependientes.
- Parten de un modelo teórico menos elaborado, ya que tratan de construir teorías a partir de las observaciones y siguen un procedimiento inductivo.
- La elección de los casos tiene carácter teórico, no estadístico; son elegidos por su capacidad explicativa e incluso por ser un caso atípico o excepcional.
- Tienden a utilizar más métodos o fuentes de datos: observación, grabaciones, transcripciones, documentos, cuestionarios, etcétera.

- Otorgan flexibilidad al proceso de realización de la investigación, ya que en función de las respuestas a las preguntas se puede expandir el marco de investigación, en donde se incluyen nuevas preguntas y se va refinando el marco teórico inicial.
- Se basan en la inducción analítica, no estadística, por lo que no generalizan a una población, sino que infieren hipótesis teóricas a partir del análisis de campo.

Con base en estas consideraciones, Sosa Cabrera (2003) retoma la propuesta de Pettigrew (1990) para la elaboración de los casos múltiples o comparativos. En esta propuesta se establece, en primer lugar, al caso como una cronología analítica, en donde se recopila, se organiza y se hace un primer análisis. Después, se realiza un diagnóstico: se analizan los aspectos estratégicos actuales en las organizaciones objeto de estudio, lo que ayuda al proceso iterativo de generación de un modelo inducido y a la construcción de teoría. El tercer eslabón lo constituyen los informes preliminares en los que de manera explícita se interpreta la narrativa y se relacionan inductivamente las ideas teóricas y conceptuales con las derivadas del análisis de cada caso. Por último, el análisis conjunto de los casos permite ampliar la presentación temática y relacionar conclusiones teóricas y empíricas, a través de los casos, con campos más amplios de la literatura. En concordancia, el modelo metodológico considera cinco etapas diferenciadas (véase la figura 3.2).

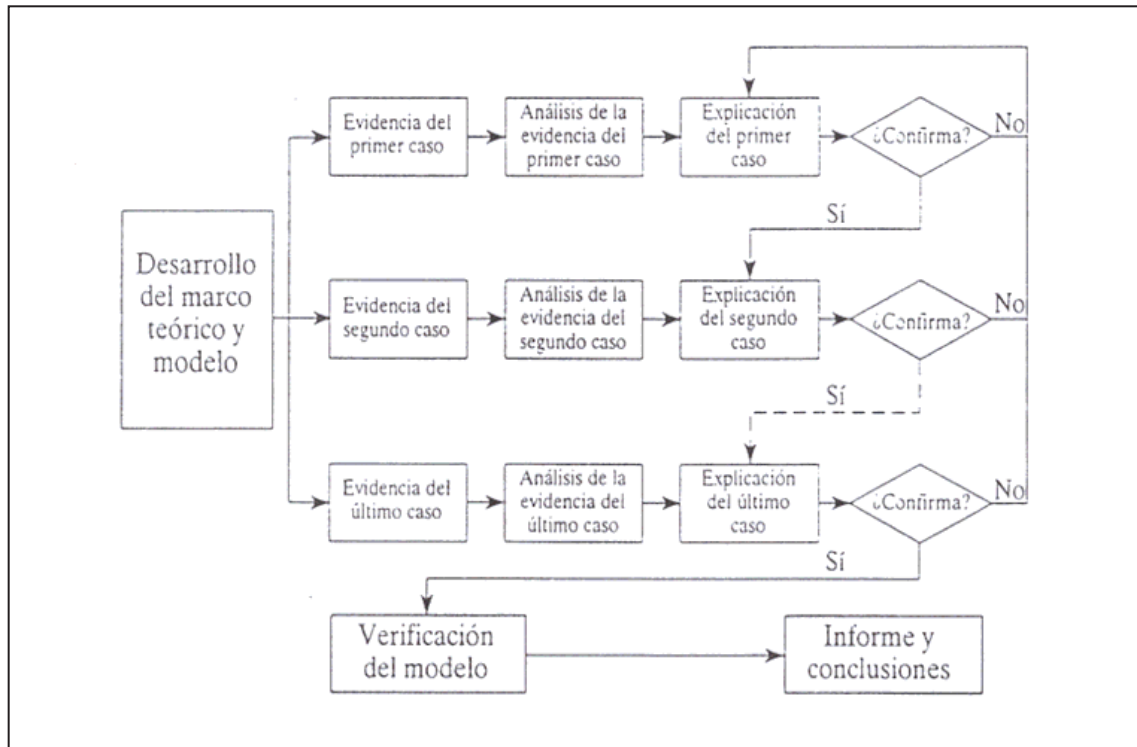
Figura 3.2 Proceso metodológico de un estudio explicativo de múltiples casos



Fuente: Sosa Cabrera (2003), adaptado de Yin (1994), Cabrera Suárez (1998) y Bonache (1999).

Ahora bien, si el estudio señalado consta de múltiples casos, el diseño de la investigación debe seguir una lógica de replicación, que es diferente a la lógica estadística (Del Val, 2003). La lógica de replicación consiste en estudiar cada caso individual como un estudio completo por sí mismo, en donde las evidencias buscadas se relacionan con los hechos y conclusiones específicas a través del análisis de la evidencia. Se genera, así, una estructura explicativa, de modo que las conclusiones de un caso serán consideradas como información relevante para analizar el siguiente caso, así como para establecer las condiciones bajo las que se encontrará un determinado fenómeno (replicación literal) o bajo las que no se encontrará (replicación disímil).

Figura 3.3 La lógica de replicación en el estudio del caso

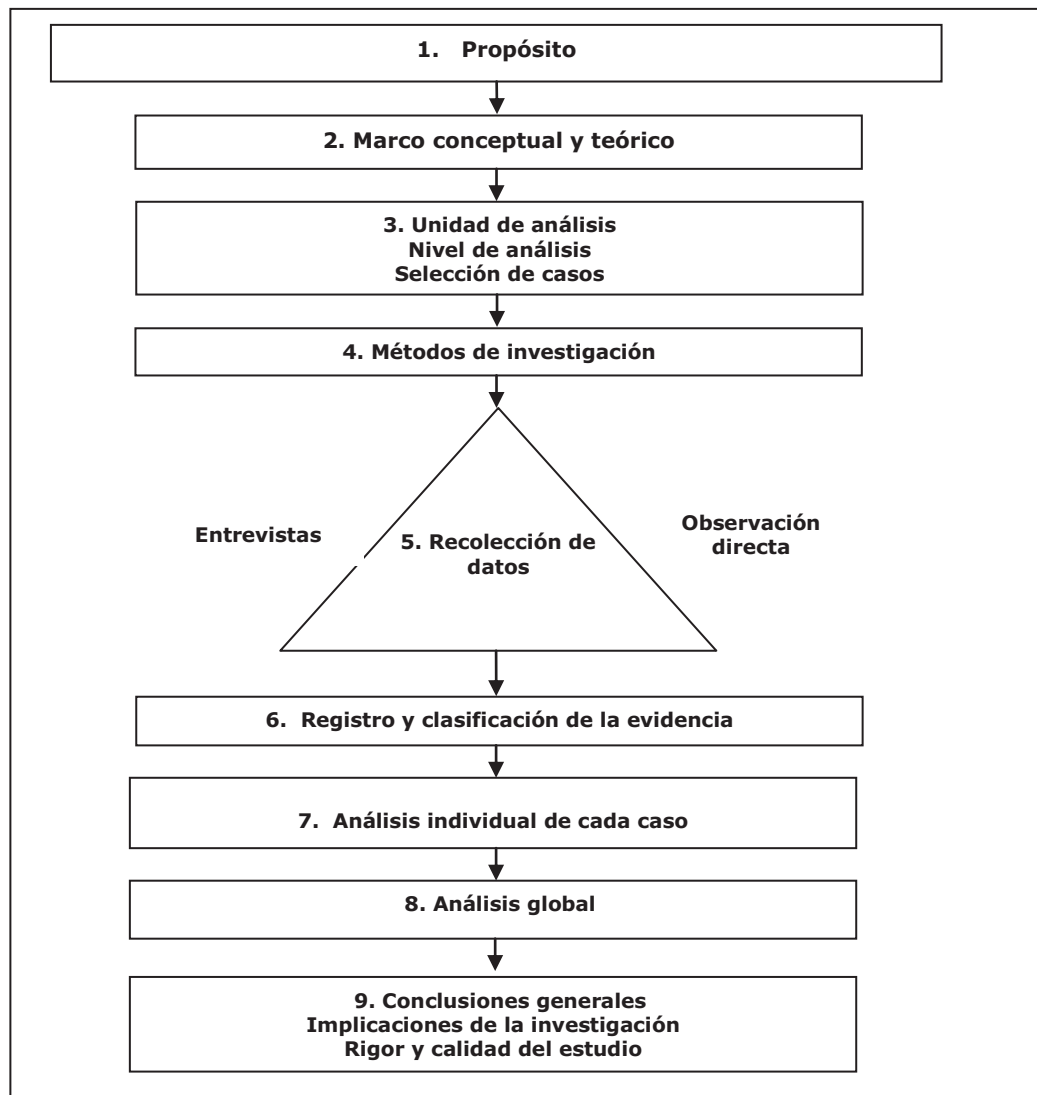


Fuente: Pérez (1998), en Del Val (2003).

3.4 El diseño de la investigación

Para el diseño del método de investigación de la presente investigación resultó útil el modelo propuesto por Villarreal (2006: 1215), que se muestra en la siguiente figura.

Figura 3.4 Diseño metodológico del estudio de casos



Este modelo contempla nueve fases que a continuación se detallan.

Fase 1. Propósito y preguntas de investigación

El propósito del proyecto es realizar un proceso de diagnóstico estratégico en el que, conjuntando las visiones de directivos, empleados de las empresas, consultores y estudiantes, se determinen las áreas clave de desempeño

prioritarias que se requieren fortalecer o desarrollar para que las PyME puedan dar mejor respuesta a su mercado y generar ventajas competitivas.

Los objetivos del proyecto son diferenciados en cuanto a los intereses de los actores participantes en el proyecto, si bien son concurrentes en el proceso mismo de la realización del diagnóstico estratégico en cada estudio de caso:

- Contribuir a la definición de un plan de desarrollo de las áreas clave de desempeño que las PyME requieren fortalecer para responder de forma competitiva a su mercado.
- Propiciar aprendizajes en los diferentes participantes sobre las temáticas y tareas implicadas en el diagnóstico estratégico del proyecto.
- Fomentar una cultura empresarial entre universitarios y empresarios de las PyME, a través de compartir ideas innovadoras con la experiencia empresarial, de forma que se contribuya al modelo de vinculación universidad–empresa más acorde con los retos que enfrentan las PyME jaliscienses y se enriquezca la formación académica de los jóvenes universitarios, al involucrarlos en escenarios reales de su ejercicio profesional.
- Validar la metodología del proyecto.

La relevancia del estudio se relaciona con tres dimensiones o ámbitos de incidencia:

- Importancia teórica: a través del estudio de casos específicos de PyME manufactureras, evaluar la pertinencia de un modelo teórico y de la metodología de análisis propuesta como ruta estratégica hacia la competitividad y su implementación en empresas específicas.
- Importancia social: la comprensión e identificación de las prioridades para el desarrollo competitivo de las PyME manufactureras en el subsector metalmeccánico.
- Importancia educativa: la socialización y enriquecimiento de un modelo y una propuesta metodológica para el diagnóstico estratégico.

La principal pregunta de investigación que inicialmente se intenta responder es: ¿qué capacidades y áreas clave de desempeño tienen que fortalecer las PyME para competir exitosamente en su entorno actual? Enseguida, tras la revisión de la literatura que se presenta en la fase 2, se establece una serie de proposiciones:

- El proceso de planeación estratégica implica el reconocimiento de la voz del cliente para establecer las prioridades que una PyME ha de cuidar o desarrollar para ganar posición competitiva en su mercado.
- La estrategia de una empresa es una elección que el empresario o directivo de la PyME establece en función de su mercado, de las condiciones de la organización y de sus ventajas competitivas.

- Dependiendo del lugar que tenga una organización en la relación de su proceso productivo y el ciclo de vida del producto, se identifican las ventajas competitivas básicas con las que participa en su mercado.
- El área funcional de producción es una fuente de ventajas competitivas para una PyME en la medida en que esté alineada a la estrategia de la empresa y responda a los requerimientos del mercado.
- La metodología del QFD permite la interrelación, ponderación y establecimiento de prioridades de los elementos fundamentales para la definición de la estrategia y la identificación de las áreas clave de desempeño (ACD), relevantes para dar respuesta a los requerimientos de los clientes y las condiciones del entorno.
- Identificando los requerimientos del cliente y los estratégicos de una organización, se puede evaluar la situación actual de las ACD y esto permite establecer que las ventajas que tienen se deben a las capacidades que ya tienen desarrolladas
- Del análisis estratégico de las ACD y la definición de las prioritarias, se pueden identificar las capacidades que hacen falta para ser más competitivas de cara a los requerimientos del mercado, la estrategia y la situación de la empresa.
- El concepto de estrategia de manufactura o competencia productiva es el marco que determina el conjunto de decisiones en el área funcional de producción, que le permite intencionalmente desarrollar las

capacidades centrales que le pueden otorgar ventajas competitivas a una PyME.

- El proceso de análisis que va del reconocimiento de la dinámica del sector, la situación de la empresa, el análisis de la voz del cliente, el reconocimiento de la estrategia preponderante y los inductores clave para fortalecer la estrategia elegida, que se evalúan con la metodología del QFD, permiten priorizar las áreas clave de desempeño y la identificación de las capacidades esenciales para el desarrollo de la competencia productiva, lo cual genera una dinámica de reflexión y aprendizaje en las personas que participan en la investigación y el análisis de los diferentes elementos y la toma de decisiones.

A partir de las anteriores proposiciones, y considerando la situación y el contexto, se consideran las siguientes hipótesis sobre las PyME de manufactura en el subsector metalmecánico en Jalisco:

- Conocen la situación general del subsector y de sus tendencias.
- Tienen poca claridad y conocimiento de los requerimientos actuales de sus clientes.
- No tienen claridad del posicionamiento competitivo que tienen ante sus clientes y de la evaluación que les hacen frente a la competencia.
- Operan sin explicitar una estrategia de negocio, si bien las decisiones del empresario suelen ser consistentes con una estrategia implícita.

- El criterio que opera como hilo conductor a través de los diferentes procesos y la definición de la estrategia, y que opera para establecer las prioridades competitivas y el fortalecimiento de las áreas clave y el desarrollo de capacidades, es la voz del cliente.
- El área de producción es una fuente de ventajas competitivas en la medida en que esté alineada con la estrategia de la empresa y los requerimientos del mercado.
- Pueden avanzar en su desarrollo competitivo si mejoran su competencia productiva y fortalecen sus capacidades en áreas clave de desempeño.

Fase 2. Contexto conceptual

Los temas generales que se consideraron necesarios a revisar para la investigación son: PyME, orientación al mercado y la calidad, estrategia, competitividad, competencia productiva, capacidades. La revisión más amplia ya se presentó en el segundo capítulo, pero se expone a continuación una breve síntesis que articula este capítulo metodológico.

El punto de partida es la situación de las PyME, que enfrentan en la actualidad fuertes retos para su supervivencia y desarrollo, que no son ajenos al contexto de la crisis y la incertidumbre vigentes en el entorno económico y social, tanto a nivel nacional como por la dinámica internacional. La importancia que tienen estas empresas se ha establecido sobre todo por el gran número de unidades económicas que representan, por la participación que

tienen en el empleo y su aportación al valor agregado. Pero también es cierto que ante la falta de empleos, la apuesta por apoyar estas unidades económicas se basó en el supuesto de que representaban una alternativa ante la crisis, además de la creencia de que, por sus características y ventajas derivadas de su tamaño y estructuras flexibles, en el nuevo modelo económico podrían ser un factor de desarrollo económico al que se le permitiría adquirir ventajas, al operar con las nuevas reglas y cambios en los sistemas de producción (De la Rosa, 2000; Sánchez, 2010).

Las PYME siguen enfrentando un entorno macroeconómico que les resulta desfavorable. La apertura comercial representa un crecimiento de las exportaciones y de las importaciones, lo que significa enfrentar una caída de la demanda interna, el incremento de la competencia interna, una política monetaria que mantiene el tipo de cambio sobrevaluado y serias dificultades para acceder al crédito (solo alrededor de 20% lo consigue) (Dussel Peters, 2004). Además, un factor que también ha afectado a las PYME derivado de las presiones del déficit fiscal y la liberalización comercial, es el incremento del capital extranjero, la disminución de la acumulación de capital en empresas mexicanas y el rompimiento de las cadenas productivas y comerciales (Sánchez, 2010). Los programas orientados a la restructuración del sistema productivo, el financiamiento y el apoyo técnico, administrativo y productivo tampoco arrojaron buenos resultados, lo que refleja en buena parte el desconocimiento de la situación de este conglomerado que se incorpora en el término de PYME (De la Rosa, 2000; Flores, 2007). Por último, a las

consecuencias de las crisis económicas se añaden los retos que enfrentan las PyME derivados de las dificultades de abastecimiento de insumos y servicios, la corrupción, el hostigamiento de autoridades, las cargas impositivas y la reglamentación oficial, que llevan a muchas de estas pequeñas unidades económicas a refugiarse en la economía informal (Arechavala, 2007).

En medio de este contexto, es importante señalar que si bien muchas empresas han desaparecido, también es real que muchas siguen apareciendo y otras permanecen en el mercado. Por la importancia real que tienen las PyME, siguen siendo un tema de estudio y de análisis tanto para la academia como para el desarrollo de políticas públicas cada vez más pertinentes y eficaces.

Ante esta situación, ¿qué es lo que permite que una PyME permanezca en el mercado? ¿Qué le ayuda a mantenerse y que requiere para su crecimiento? ¿Cómo puede competir en este contexto hostil? ¿Cómo determina qué ruta a seguir y qué ventajas competitivas requiere para avanzar? ¿Cómo determina en dónde y en base a qué acciones ha de construir las ventajas competitivas que necesita?

De entrada queda claro que una empresa es competitiva dependiendo del contexto de la industria en que participe (Porter, 1982) y de la forma en que se identifiquen los factores externos (económicos, culturales, políticos, tecnológicos, etc.) que inciden en la capacidad de competir (García Erquiaga, 1994). El reto para que una empresa desarrolle ventajas competitivas depende tanto de la lectura que se haga del entorno como de la capacidad que se tenga para realizarlas; en palabras de Porter, “las estrategias de muchas empresas

fracasan por la incapacidad de traducir una ventaja competitiva general en las medidas concretas necesarias para conseguirla” (Porter, 1987).

Si bien es importante entender la dinámica de la competencia, es en particular relevante entender lo que se denomina como la voz del mercado y, en ella, la voz del cliente, que es quien finalmente determina la pertinencia de la oferta de valor que ofrece una empresa (Barabba y Zalman, 1992). Las escuelas de la calidad principales, como el modelo europeo (EFQM), el Baldrige, el Deming y los consecuentes estándares de calidad en los ISO, establecen que el cliente y su satisfacción son el punto clave para la gestión empresarial. La orientación al mercado y el reconocimiento de la voz del cliente son un referente para la estrategia y las investigaciones que se preguntan sobre su impacto en los resultados de la empresa (Day, 2000; Rivera, 2001; Bello y Vázquez, 1999, en Fernández del Hoyo, 2006). Así pues, para definir la estrategia de la empresa y la estrategia competitiva, resulta necesario que una empresa desarrolle capacidades para conocer al cliente y ofrecerle un valor diferenciado, lo que constituiría su diferencia competitiva (Slater, 1997).

Ahora, ante una adecuada lectura del entorno de la empresa, resulta necesaria la adecuación o alineación de las actividades de una organización y su estructura para poder responder a los retos del contexto y la competencia, y a los requerimientos del cliente. Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1998) señalan que la atención a dicha adecuación o concordancia entre los factores internos y los externos es “la idea central que subyace a gran parte de las prescripciones en el campo del *management* estratégico” (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel,

1998: 67). Hiroyuki Itami (1987) afirma que “la esencia de la estrategia con éxito se basa en [...] la concordancia estratégica dinámica” (en Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998: 275), es decir, añaden estos autores, “la coincidencia de factores externos e internos y el contenido de la estrategia misma. Una firma alcanza concordancia estratégica mediante el uso efectivo y la acumulación eficiente de sus activos invisibles, como el conocimiento del manejo (*know how*) tecnológico o la lealtad al cliente” (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998: 275).

Una corriente de pensamiento, en el campo de la gestión estratégica, profundizó en el análisis de la estrategia y la competitividad de la empresa, y asumió que más que la determinación que el entorno puede tener en el comportamiento de una empresa, es a nivel interno en donde se construyen los elementos fundamentales para competir. Este enfoque viene desde el concepto de *competencia distintiva* (Selznick, 1957; Hofer y Schendel, 1978), la teoría de la empresa basada en los recursos (Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1984; Barney, 1991) y la teoría sobre las *core competences* o competencias centrales (Hamel y Prahalad, 1989, 1990).

El enfoque estratégico de Hamel y Prahalad (1989) se basa en la identificación y generación de las capacidades y competencias centrales en la organización, en donde también se atiende al entorno y la competencia de clase mundial, las alianzas y los intercambios que afectan o modifican las reglas del juego. Su fin es alcanzar el liderazgo, no solo la defensa. Para estos autores,

“la capacidad organizacional para mejorar las habilidades existentes y aprender nuevas es la más defendible ventaja competitiva de todas” (1989).

Es pues, en síntesis, el cliente el primer referente que una empresa ha de identificar para generar el valor que responda a sus necesidades y requerimientos, pero ha de hacerlo conociendo la dinámica del entorno y de su competencia, y entonces definir la estrategia a seguir. Para construir las ventajas competitivas, es importante considerar el enfoque de la teoría basada en recursos y de las competencias centrales, de forma que aquellas que se busquen fortalecer o desarrollar sean sostenibles, es decir, valiosas, raras, difíciles de imitar y de sustituir (Barney, 1991). De acuerdo con Spanos y Liukas, “la creación de valor proviene de la adecuación de las capacidades internas a la estrategia perseguida y de la estrategia hacia el medio ambiente competitivo” (2001: 911).

Para reconocer la voz del cliente y relacionarla con las capacidades para darle respuesta por parte de una organización, desde la cultura de la calidad existe una herramienta muy útil, denominada *Quality Function Deployment* (QFD), y definida como:

[...] el sistema estructurado y disciplinado que proporciona el medio para identificar la voz del cliente (Q) y traducirla a requisitos de calidad internos, despleándola (D) a lo largo de cada etapa de la planificación, con la participación, de todas las funciones (F) de la empresa que intervienen en el diseño y desarrollo del producto o servicio (Sorli y Ruiz, 1994, en Silvestre López, 1994: 69).

El QFD se origina en el concepto de *calidad* japonés desarrollado por Shigeru Mizuno y Yoji Akao (1997) en 1996, el cual incluye los factores tradicionales de calidad, coste y plazo. La calidad se concibe como el valor obtenido cuando los tres aspectos se integran en el producto y el servicio. La *función calidad* abarca el conjunto de actividades que ha de desarrollar la empresa para obtener y asegurar la calidad del producto o servicio. El concepto de *despliegue* es la traducción de las necesidades y expectativas del cliente a requisitos de calidad, y a la posterior conversión de estos en normas mensurables y operativas para la empresa. Este modelo es relevante ya que no constituye un proceso para evaluar la calidad, sino para conseguirla. Su aporte principal es el contenido estratégico implicado en su metodología, que confronta la voz del cliente con las capacidades de la organización y la lleva a todos los procesos, productos y la realización del servicio.

En la metodología del QFD, el primer paso es conocer la voz del cliente, contar con una investigación y una base de datos sobre lo que los clientes quieren. Sobre esta base se puede utilizar la metodología del QFD para traducir esos requerimientos en características útiles para conducir desde el diseño, la fabricación y los servicios de venta y posventa. De manera breve, los pasos que constituyen el QFD son:

- Entrevistas a clientes. Su objetivo es determinar las características que considera el cliente respecto a un producto o servicio para calificarlo

como excelente. La entrevista es abierta y las respuestas se agrupan por similitud de características.

- Se elabora un cuestionario con el que se vuelve a los clientes entrevistados y se les pide que, en primer lugar, consideren las características del producto excelente y les den un orden de prioridad en una escala del 1 (poco importante) al 5 (muy importante). En el mismo cuestionario se les pide que evalúen a la empresa en cuestión y a sus principales competidores en relación con la respuesta que dan a las características de excelencia señaladas. Este procedimiento permite tener los requerimientos del cliente, sus prioridades y el análisis del posicionamiento competitivo de la empresa.

- Ya definidos los QUÉ exigidos por los clientes, el siguiente paso es determinar los CÓMO. Para definir cómo dar respuesta a los requerimientos, se realiza una entrevista con los encargados de la empresa, se evalúan las capacidades de la organización para dar respuesta a la voz del cliente y se priorizan las que llevarían a la excelencia. Después, se organizan las etapas sucesivas para elaborar las matrices del QFD en sucesivos despliegues, lo cual significa hacer de la voz del cliente el eje conductor de toda la actividad en la organización.

Esta metodología ofrece un marco para enlazar los elementos señalados del entorno, en especial de la voz del mercado y del cliente, y relacionarlos en un proceso de evaluación de las capacidades actuales y necesarias en las empresas

para dar respuesta al cliente, y de análisis para el establecimiento de las prioridades competitivas relacionadas con la estrategia.²

El punto ahora es identificar cómo una PyME de manufactura puede determinar una estrategia y, en función a ella y a las condiciones del entorno y de sus recursos, identificar en qué y cómo ha de desarrollar las capacidades o conseguir los recursos que le sean clave para su desarrollo.

En el ámbito específico del papel que juega el área de producción, Skinner (1969) detona una línea de investigaciones al recuperar la importancia que tiene esta área para la estrategia de la empresa. Entre otros, Hayes, Wheelwright y Clark (1988) profundizan en el análisis de la competitividad y la capacidad productiva en las organizaciones. Para estos autores, el marco para el desarrollo empresarial va dirigido a ser empresas de clase mundial, modelo en que se examinan las prácticas y el desempeño operacional que conducen a la competitividad. La finalidad del análisis WCM es identificar las mejores prácticas consistentes con los modelos de calidad y la satisfacción del cliente, enfoque en el cual se incluyen los grandes modelos de la calidad, como el Malcolm Baldrige y el EFQM. Hayes, Wheelwright y Clark sostienen que el objetivo último de un directivo es “focalizar los recursos de la organización, capacidades y energías para construir una ventaja sostenible sobre sus competidores a través de una o más dimensiones de desempeño” (Hayes, Wheelwright y Clark, 1988: 19). Las fuentes de tal ventaja pueden provenir de bajos costos, mejor desempeño del producto, productos más innovadores o servicio superior. El carácter de

² Para estudiar la aplicación del QFD en la gestión de la estrategia, véase Benavides Velasco y Quintana García (2007).

sostenibilidad de la ventaja radica en el desarrollo de competencias organizacionales y relaciones que sean difíciles alcanzar en largo tiempo. En consecuencia, lo primero a identificar en una organización es la ventaja competitiva que se haya elegido construir, dependiendo de sus prioridades sobre criterios de desempeño tales como costos, calidad, confiabilidad, flexibilidad o innovación. Lo siguiente es identificar la forma en que deciden conseguir el objetivo y se concreta en decisiones que atañen la estructura y la infraestructura (políticas y sistemas) organizacional.

El enfoque de empresas de clase mundial, si bien es importante y una referencia para el desarrollo de las empresas, en el ámbito de las PyME resulta lejano.

Un enfoque alternativo para identificar las capacidades estratégicas que soporten un mejor desempeño de una organización, lo desarrolla Cleveland (1986) al plantear el constructo de competencia productiva como elemento clave para vincular la estrategia con las operaciones de producción. En su modelo, Cleveland retoma y relaciona tres conceptos principales: el de sistema de producción en los cuatro procesos de los estados del ciclo de vida que propusieron Hayes y Wheelwright (1979), a saber, taller artesanal, fabricación por lotes, línea de montaje y flujo continuo; el de estrategia de negocios de Porter (1980), que son las tres estrategias genéricas de diferenciación, costes y segmentación, y el de competencia productiva. En este último constructo evalúa los siguientes elementos: la implementación de herramientas, métodos y recursos, las fortalezas y debilidades productivas, y las áreas de desempeño

clave. En este último elemento, Cleveland relaciona los anteriores y en esto determina la competencia productiva a desarrollar en conformidad con la estrategia, es decir, el efecto combinado de las fuerzas y debilidades se manifiesta en ciertas áreas de desempeño o áreas de decisión que son críticas para el éxito de una compañía.

Las áreas clave de desempeño (ACD) son: producción adaptativa, costo efectivo del trabajo, desempeño del servicio, producción de economía de escala, logística, procesos tecnológicos, desempeño de calidad, pedidos y ventaja de tiempos e integración vertical. En el curso de la investigación, por las características de las PyME del estudio y su contexto, se consideró importante incluir a la propuesta por Cleveland otras dos ACD: la organización de la manufactura y los sistemas de protección ambiental. Las nueve áreas propuestas por Cleveland, más las dos añadidas, cubren prácticamente todas las propuestas por los diversos autores en la función de producción.

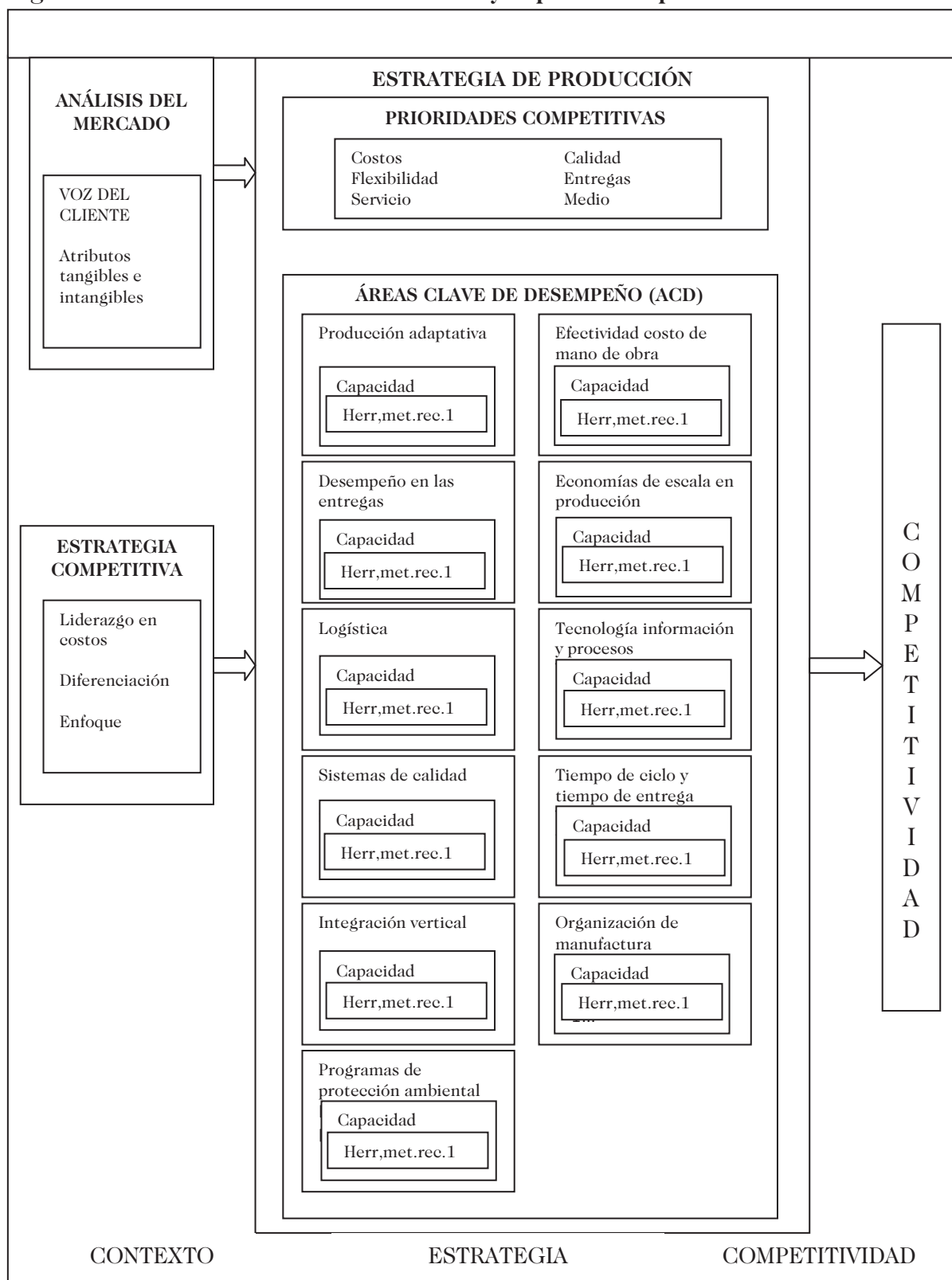
El punto principal de una ACD es determinado por la utilización de una o más herramientas críticas, métodos y recursos. En caso de debilidad, las herramientas, métodos y recursos pueden ser deficientes o carecer de ellos. Las áreas son evaluadas de acuerdo con la estrategia de negocios genérica; el tipo, calidad y organización de herramientas, métodos y recursos de producción; y las medidas relativas y absolutas del desempeño de producción.

El modelo planteado por Cleveland resultó también inspirador para diferentes investigaciones que reforzaron o cuestionaron su enfoque, pero coinciden todos al menos en tres cosas: primero, la competitividad y el buen

desempeño de las empresas está relacionado con la función de producción; segundo, las empresas mejoran su competitividad en la medida en que coordinan sus capacidades de fabricación con los requerimientos del mercado; y, tercero, para incrementar su potencial de fabricación es necesario identificar en qué prioridades se ha de competir y buscar la excelencia en ellas (Vickery, 1991, 1993 y 1994; Kim y Arnold, 1992; Safizadeh *et al.*, 2000; Avella, 2001; Schmenner y Vastag, 2006; Martín Peña y Díaz Garrido, 2006).

El planteamiento de Cleveland resulta esclarecedor y de ayuda para el propósito de este proyecto, que es desarrollar un proceso de análisis estratégico para evaluar y priorizar las áreas claves para el desempeño de una PYME y, en ellas, de las capacidades a fortalecer o desarrollar que le permitan sostener o generar ventajas competitivas. La figura 3.5 muestra el modelo básico para el análisis de las áreas clave de desempeño y las capacidades productivas que impulsan.

Figura 3.5 Modelo básico de análisis ACD y capacidades productivas



Fuente: Fajardo (2010).

Fase 3. Nivel y unidad de análisis. Criterios de selección de casos

Derivado de la revisión del marco teórico referido, los ámbitos que se consideran fundamentales a estudiar contemplan los aspectos básicos que se plantean en una empresa para identificar su situación y desempeño, definir su estrategia, sus objetivos y los criterios últimos que guían, confrontan y retroalimentan la práctica empresarial y validan sus resultados. En este sentido, las áreas de estudio consideradas inicialmente fueron:

- El análisis del entorno: la estructura de la industria, la competitividad, las tendencias económicas, el análisis del sector, el rol de la tecnología, normatividad, territorio, etcétera.
- El análisis de la organización: los recursos, desempeño y factores de productividad y competitividad de la empresa.
- El análisis del mercado: el reconocimiento de los requerimientos, demandas y necesidades expresadas en la “voz del cliente” y su evaluación del posicionamiento competitivo de la empresa y sus productos.
- El análisis estratégico: la articulación del análisis de los factores externos y los internos para la definición de una estrategia competitiva.
- El análisis de las áreas clave de desempeño y el establecimiento de las prioridades a desarrollar para definir o fortalecer la competencia productiva de las PyME.

Para la aplicación del modelo en el estudio, se consideró como unidad de análisis a la PYME de manufactura del subsector metalmecánico en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco.

Los criterios utilizados para la selección de las empresas fueron:

- Que estuvieran clasificadas como PYME.³
- Que fueran empresas de manufactura.
- Que pertenecieran al subsector metalmecánico.
- Que hubieran superado la etapa de supervivencia.⁴
- Que se encontraran ubicadas en la zona metropolitana de Guadalajara.
- Que los empresarios estuvieran dispuestos a participar de manera activa en el estudio y compartir información con el equipo asignado.
- Que los empresarios establecieran su aceptación y compromiso por escrito en un contrato firmado ante las autoridades del ITESO y la Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco (COECYTJAL).

Fase 4. Métodos y recursos de investigación. Diseño de instrumentos y protocolos

Para la realización de cada estudio de caso, se visitaron las empresas durante un periodo de seis meses. Se obtuvo información primaria mediante la

³ Se utilizó el sistema de clasificación solo en el número de trabajadores (menos de 500), porque no se tuvo acceso a las cifras de ventas para usar el índice de la tabla oficial que se presenta en el capítulo 2.

⁴ Se refiere a que se encuentren entre la fase de institucionalización, de confiabilidad o de empresas competentes, de acuerdo con el marco de desarrollo empresarial propuesto por Barnés (2002).

observación directa y la realización de entrevistas personales y encuestas a los trabajadores y empresarios, y se realizaron encuestas telefónicas y visitas a los clientes para conocer la voz del mercado.

La observación directa permite contrastar y confirmar la información proporcionada por los trabajadores y empresarios. Por otro lado, el método de las encuestas vía telefónica permite realizar un número elevado de encuestas en un corto periodo de tiempo.

El marco general del estudio de caso que establece las fases, los procedimientos, los métodos y los recursos de investigación se expone en el protocolo del proyecto (véase el Anexo 1), según el siguiente esquema:

Figura 3.6 Fases del trabajo de caso



Los procedimientos considerados para el desarrollo del proyecto fueron:

- Promoción del proyecto: hacerle llegar al empresario una invitación por parte de las instituciones que apoyaron el proyecto, como la Cámara de la Industria Metalmeccánica, el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco y la universidad ITESO (véase el Anexo 2).
- Selección de empresas: vía telefónica se establecía contacto con los empresarios y se programaba una primera visita para conocer la situación de las empresas. En la primera visita y entrevista con el empresario se le exponía el proyecto, sus objetivos, etapas, productos, beneficios esperados y los compromisos que implicaba para ambas partes, es decir, para la empresa y para el equipo universitario.
- Aceptación del proyecto: cumpliendo los criterios de selección de las empresas y aclaradas las dudas por parte de los empresarios, se firmaba una carta de aceptación (véase el Anexo 3) y un contrato formal de participación (véase el Anexo 4), en el cual aceptaba dar acceso e información al equipo universitario, y se establecían los tiempos y productos que recibiría durante el proceso y al final.
- Integración y capacitación de equipos de investigación: de forma simultánea a las tareas de promoción y selección de empresas, se realizaban las propias para la selección y capacitación de consultores–docentes y estudiantes para la integración de los equipos de trabajo (véase el Anexo 5).

- Primera visita de los equipos de trabajo a la empresa: durante la primera visita se presentaba el equipo universitario y conocían al empresario y su equipo, se compartían expectativas y compromisos, y se establecían los acuerdos para las fechas de encuentro y para recabar la información inicial de la empresa (véase el Anexo 6).
- Análisis del sector (primera fase): el objetivo era identificar y sistematizar la información sobre el entorno del subsector metalmecánico para realizar un análisis de las principales tendencias del sector y de las oportunidades y amenazas que presenta a las empresas. El modelo del análisis del entorno contempla el de la estructura del sector y su dinámica (tendencias), el de la cadena productiva, la situación competitiva y el reconocimiento de las políticas oficiales de apoyo al sector y las PyME. La metodología del análisis integraba la información obtenida a través del modelo, utilizando fuentes secundarias oficiales y fuentes primarias, a través de entrevistas a expertos, funcionarios y empresarios. Las variables a considerar y las fuentes se entregaban a los equipos en una guía de trabajo (véase el anexo 7).
- Análisis de la empresa (segunda fase): el propósito es el reconocimiento de la propuesta de valor de la empresa, así como del desarrollo de la organización (véase el anexo 8). En este proceso se identifica y caracteriza el macroproceso de la organización, el producto principal y su microproceso. El análisis principal consiste en identificar el proceso productivo en relación con el ciclo de vida del producto, para

lo cual la matriz producto–proceso de Hayes y Wheelwright es utilizada (véase el Anexo 9). Es importante mencionar que tras la primera evaluación de las empresas, se reconoció que era necesario no solo focalizar el proceso productivo de la organización, por lo que en la segunda experiencia se amplió el análisis a las áreas de recursos humanos y finanzas (véanse los anexos 10a y 10b) y, en la tercera, se hiciera un análisis integral de las empresas desde la perspectiva del desarrollo empresarial. Este análisis significó evaluar tanto las áreas funcionales (gestión, mercados, operaciones, recursos humanos, finanzas) como las transversales (estrategia, calidad, sistemas de información y gestión de la innovación y la tecnología), y evaluar en cada una de ellas su nivel de desarrollo (véase el Anexo 11).

- Análisis del mercado y elaboración del QFD 1 (tercera fase): el objetivo es identificar, caracterizar, investigar, sistematizar y analizar la información sobre la voz del cliente de las empresas y del posicionamiento frente a su competencia (véase el Anexo 12a). Para lograrlo, se realiza un estudio de mercado a través del cual se identifican los clientes y el análisis de la voz del cliente, es decir, los atributos relevantes para el cliente del producto o el servicio y su orden de prioridad, así como el análisis del posicionamiento de la empresa y de sus principales competidores (véase el Anexo 12b).

Para correlacionar la voz del cliente con las características o capacidades técnicas de la empresa para responder con excelencia, y del análisis del

posicionamiento competitivo, se utiliza la metodología del QFD o casa de la calidad, que consiste en el uso tradicional del QFD en su primera matriz de análisis (véase el Anexo 13).

- Análisis de la estrategia (cuarta fase): se pretende identificar, caracterizar y evaluar la información sobre la estrategia genérica de la empresa y resaltar las bases que la fortalecen y las áreas de oportunidad para ello (véase el Anexo 14). Para realizarlo, se evalúan con el empresario la relevancia que tienen los diferentes inductores de la estrategia de costes y de diferenciación, así como la definición en relación con la estrategia de personalización o estandarización en relación con la misma estrategia, el proceso, el producto y del tipo de transacción que se privilegia en la empresa en relación con sus clientes. La ponderación de estos elementos (inductores) identifica la estrategia principal y, a la vez, deja ver los inductores que representan oportunidades para el fortalecimiento de la estrategia deseada (véase el Anexo 15).

- QFD 2 y evaluación de las ACD (quinta fase): el trabajo consiste en agrupar los distintos elementos estratégicos identificados en las fases previas: los requerimientos técnicos prioritarios del QFD 1, las tareas de la dirección y ventajas competitivas derivadas de la posición en la matriz producto/proceso, y los inductores principales a mantener o fortalecer en el análisis de la estrategia. Estos elementos son los insumos principales para el QFD 2, en donde se analizan las áreas clave de

desempeño y se priorizan en función de su capacidad de respuesta para desarrollar ventajas competitivas (véase el Anexo 16).

- Análisis de las capacidades y planteamiento de propuestas para el desarrollo de la organización (sexta fase): esta fase no fue considerada en un inicio, en virtud de que el alcance del modelo teórico era la determinación de las ACD prioritarias. Sin embargo, tras la primera experiencia se vio la necesidad de avanzar y determinar las capacidades centrales para construir la competencia productiva. En la segunda experiencia se hizo una primera evaluación de las capacidades en las ACD en algunas de las PyME, y se repitió en la tercera experiencia (véase el Anexo 17).

- Evaluación y cierre del proyecto: consiste en la presentación final de todo el proceso del proyecto y las recomendaciones finales de las capacidades a desarrollar en las ACD prioritarias para la estrategia. Cada empresario y su equipo recibía la información y validaba su pertinencia, de forma que al final evaluaba el proyecto en su conjunto de acuerdo con una guía establecida sobre el proceso de comunicación, su satisfacción por los resultados en cada fase del proyecto, la relación con el consultor y estudiantes, el beneficio recibido y la pregunta final sobre si recomendaría el proyecto y si participaría en otro en relación con la universidad (véase el Anexo 18).

Tras la evaluación con el empresario, el equipo de consultores también realizaba la evaluación del proyecto (véase el Anexo 19).

Diseño del cuestionario para la evaluación de las capacidades

En la tercera replicación del proyecto se logró dar un paso adelante en la metodología, con el propósito de identificar no solo las ACD relevantes para la estrategia de las PyME, sino para evaluar la situación de las capacidades en cada una de las ACD que determinan su actual desempeño y las oportunidades para desarrollarlas como fuentes de ventajas competitivas.⁵

Para la evaluación de las capacidades centrales y determinar las fortalezas o debilidades de las áreas clave de desempeño, así como para identificar aquellas que se requería fortalecer, se elaboró un cuestionario y se construyó una herramienta diseñada para ello.

Para su elaboración fue necesario seleccionar las variables de clasificación. Se seleccionaron las nueve áreas clave de desempeño de Cleveland (1986) y las dos añadidas, de forma que el modelo básico de análisis y las capacidades, herramientas, métodos y recursos que dan forma al cuestionario muestra once áreas.

Esta herramienta se utiliza para la identificación y la ponderación de las áreas clave de desempeño con base en las fortalezas y debilidades en las capacidades que las integran, y en base a ello se establece una comparación tanto con respecto al mejor competidor en la industria como con las empresas de las mismas características en el sector, es decir, aquellas que manejan el mismo tipo de proceso productivo.

⁵ Esta tarea se llevó a cabo en colaboración directa con José Fajardo (2010), a quien asesoré en la realización de su tesis de la Maestría en Administración, en la cual trabajó este tema para el desarrollo de la herramienta y el *software* que se incorporó al presente proyecto.

El cuestionario se elaboró durante el periodo comprendido entre los meses de marzo y junio de 2010, en las siguientes fases:

- En la primera fase se elaboró el primer cuestionario, para lo cual se revisó la literatura especializada como referencia para el diseño de las medidas de las variables que forman el modelo básico de análisis.
- En la segunda, se presentó el cuestionario al equipo de expertos, integrado por consultores y académicos, para su revisión y análisis. Sus comentarios y recomendaciones se aprovecharon para mejorar el cuestionario, sobre todo, en la selección de las áreas clave de desempeño y las capacidades que impulsa cada una de ellas (véase el Anexo 17).
- En la tercera, se presentó el cuestionario a los equipos universitarios de investigación, en busca de su opinión sobre el contenido, su aplicación en las empresas que coordinaban y la facilidad para contestar el cuestionario. Sus sugerencias sirvieron para mejorarlo y, sobre todo, para tomar en cuenta el nivel de desarrollo competitivo de las empresas que participaban en el proyecto.
- En una cuarta fase se elaboró el instructivo para el llenado del cuestionario (véase el Anexo 20).

El cuestionario definitivo está compuesto por cuatro secciones:

- En la primera se captura la información general sobre la empresa. Se pide el nombre de la empresa, para efectos de identificarla y tomar en cuenta sus características (obtenidas en las otras fases del proyecto) al momento de realizar el análisis y formular las propuestas para su plan de desarrollo.
- En la segunda sección se recaba información sobre puntos específicos de la empresa:
 - Porcentaje de productos que se fabrican a la medida y de los que se fabrican para inventario.
 - Porcentaje de productos que se fabrican por tipo de proceso (proyectos, taller, lotes y flujo continuo). Con esta respuesta se pretende obtener datos básicos sobre el producto o familia de productos principales, y el proceso productivo con el que se fabrican (esta información se contrasta con la obtenida en la fase de caracterización de la empresa).
 - Sensibilidad de las funciones logísticas ante los cambios inesperados en el volumen de pedidos (compras, control de inventarios, almacenaje, transporte).
 - Peso en función de la importancia de los factores más importantes en la estrategia (costo, calidad, entrega, flexibilidad, otros). Con esta pregunta se pretende identificar los diferentes tipos de estrategia de producción, a partir de la importancia que los empresarios otorgan a cada una de las prioridades competitivas.

○ Importancia de los impulsores en la elaboración de la estrategia: problemas de pronósticos, tiempos de entrega cortos, necesidad de cumplir, diferencias en cada segmento del cliente, patrones cambiantes en la demanda de los clientes, número creciente de competidores, necesidad de ganar participación en el mercado, necesidad de mantener una competencia clave, tecnología mejorada de producto/proceso, faltantes de capacidad de producción, estructura de la industria, ineficiencias en la red de la cadena de suministros, otros.

Con esta pregunta se pretende identificar la importancia que los empresarios otorgan a los impulsores que definen la forma de competir de la empresa, información que se contrasta con el análisis de la estrategia en la Fase 4 del proyecto.

- En la tercera sección se obtiene la evaluación de cada una de las once áreas clave de desempeño seleccionadas. Se piden dos tipos de informaciones: los pesos, que reflejan la importancia de cada una de las capacidades en el área clave de desempeño, y las calificaciones de las mismas capacidades.

Es importante que la persona que aplique el cuestionario se asegure de que está aplicando el cuestionario apropiado a la empresa, en función del tipo de proceso con que esta trabaje (se elaboraron cuestionarios diferentes para empresas que trabajan con procesos del tipo “taller”, y

para empresas que trabajan con procesos de “por lotes o flujo continuo”).

Para obtener la evaluación de las áreas claves de desempeño, se califican las capacidades medulares en cada una de ellas. Para esta calificación se valoran dos aspectos:

- En primer lugar, el peso, que corresponde a la importancia relativa que la empresa asigna al método, herramienta o recurso (MHR) expresado en el renglón dentro del conjunto de MHR del área clave de desempeño. El modelo se elaboró en Excel y se preasignaron los pesos que, de manera genérica, representan la importancia relativa del MHR expresado en el renglón. Estos pesos fueron asignados mediante consenso con dos consultores especialistas en procesos de producción y con más de veinte años de experiencia en empresas.

El equipo universitario que aplica la herramienta tiene la facilidad, bajo la dirección del maestro-consultor, de modificar, cuando lo considera apropiado, la columna que incluye o deja fuera del modelo aquellos renglones que se utilicen en el tipo de proceso que maneja la empresa.

- En segundo lugar, la eficiencia con que la empresa considera que se utilizan los MHR en la capacidad de cada uno de los renglones, con puntuaciones que van desde el 1 (total desacuerdo) hasta el 5 (total acuerdo). Con esta información se ponderan las diferencias en el

desarrollo de las áreas clave de desempeño, previamente seleccionadas, en cuanto a la fortaleza de las capacidades productivas en cada una.

- La última sección obtiene los comentarios de los encuestados en cada una de las áreas, que complementan la información sobre las ACD.

Cuadro 3.5 Estructura del cuestionario para las áreas clave de desempeño

Sección	Finalidad	Preguntas
1. Aspectos generales	Identificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la empresa.
2. Aspectos específicos	Clasificación.	<ul style="list-style-type: none"> • % de productos que se fabrican a la medida y % de productos que se fabrican para inventario. • % de productos que se fabrican por tipo de proceso (por proyectos, taller, por lotes y flujo continuo). • Sensibilidad de las funciones logísticas ante los cambios inesperados en el volumen de pedidos. • Peso en función de la importancia de los factores más importantes en la estrategia (costo, calidad, entrega, flexibilidad, otros). • Importancia de los impulsores en la elaboración de la estrategia.
3. Áreas clave de desempeño	Evaluación: a) Peso. b) Calificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Producción adaptativa. • Efectividad del costo de la mano de obra. • Desempeño en las entregas. • Economía de escala en la producción. • Logística. • Tecnología de la información y de procesos. • Sistemas de calidad. • Tiempo de ciclo y tiempo de entrega. • Integración vertical. • Organización de manufactura. • Programas de protección ambiental.
4. Comentarios	Información adicional.	<ul style="list-style-type: none"> • Comentarios.

Una vez que el cuestionario se ha llenado, el modelo presenta dos gráficas de araña, con las calificaciones obtenidas por la empresa en cada una de las áreas

clave de desempeño, comparadas tanto con las mejores empresas en el ramo, como contra las similares.

3.4 Diseño metodológico del análisis cuantitativo

3.4.1 Objetivo del análisis cuantitativo

En virtud de que uno de los propósitos de la investigación fue validar un modelo que permitiera conocer las prioridades en la función productiva que se requieren para el desarrollo competitivo de las PYME manufactureras del subsector metalmecánico en Jalisco, tras la realización del estudio de casos múltiples que permitiera conocer el proceso real que se realiza en cada empresa al valorar y tomar decisiones al aplicar dicho modelo y la metodología, se consideró también evaluar este modelo en términos de su capacidad explicativa y de las relaciones que establecen entre sí los distintos elementos que lo componen, así como su influencia en los resultados obtenidos. En este sentido, conceptualizar el modelo de análisis en términos econométricos podría analizar si los datos obtenidos en los casos particulares permitían evaluar las relaciones entre las variables contempladas en el modelo y validarlo.

Es importante reconocer, de entrada, la gran limitación de este ejercicio, derivada de lo limitado de la muestra. A pesar de ello, al evaluar la información cuantitativa que arroja el estudio de casos permitirá reconocer si los resultados tienen validez para inferir algunas afirmaciones sobre la situación real del conjunto de empresas PYME metalmecánicas o, al menos,

algunas hipótesis a considerar para cuando se logre integrar una muestra de casos estadísticamente significativa.

3.4.2 Planteamiento del modelo

Un modelo econométrico es un “método explicativo”, en tanto “trata de explicar el comportamiento de una o varias variables dependientes o endógenas por el efecto de una o varias variables independientes o exógenas”. En otras palabras, “es un tipo especial de modelo algebraico que incluye una o más variables aleatorias. Describe un sistema micro o macroeconómico mediante la formalización de un conjunto de relaciones estocásticas entre las variables del sistema” (López de Vicuña, s/f).

Establecer el modelo econométrico de forma aplicada permite traducir los enunciados económicos cualitativos en enunciados cuantitativos y evaluar el tipo de relación que se establece entre las variables (Oularis, 2011), lo cual podría resultar útil en la presente investigación para inferir sobre el posible comportamiento competitivo de las PYME que componen el objeto del estudio. En palabras de Jan Tinbergen (1969), la ventaja de utilizar un modelo radica en que, por una parte, obliga a presentar una teoría “completa”, esto es, una teoría que toma en cuenta “todos” los fenómenos y las relaciones pertinentes, y, por otra, la confrontación con la observación, con la realidad. Al mencionar “todos”, se asume que a pesar de que los modelos construyen finalmente una simplificación de la realidad, uno de los retos es incrementar su capacidad de

pronóstico y, para ello, ir evaluando el desarrollo del mismo modelo y la introducción de nuevas variables (Tinbergen, 1969: 68–69).

Para el planteamiento del modelo, se considera que la revisión de literatura y el marco teórico expuesto en el segundo capítulo son un marco suficiente para sustentar el modelo de análisis expuesto aquí, así como para establecer las variables explicativas y la relación entre ellas.

3.4.3 Estimación del modelo

Por las características del modelo teórico, el modelo lineal general es adecuado para esta fase —de hecho, exploratoria—, a fin de evaluar su propia capacidad. Este modelo consta de una sola ecuación, con una combinación lineal de las variables independientes, más otra de error aleatorio. El método de análisis de regresión lineal ayudará a evaluar “la relación entre la variable cuantitativa explicada y el conjunto de variables explicativas también cuantitativas” (López de Vicuña, s/f: 7).

El uso de la regresión lineal múltiple permitirá poner a prueba la relevancia de las diferentes variables explicativas consideradas y, en última instancia, verificar si la calidad de las estimaciones del parámetro depende de la validez del modelo económico de base.

En la medida en que se incluyan más casos y, por lo tanto, una mayor cantidad de datos, la calidad y precisión de las estimaciones podrán ir mejorando en términos estadísticos.

CAPÍTULO 4.

TRES ESTUDIOS DE CASO

En el presente capítulo se exponen los resultados obtenidos al aplicar el modelo y la metodología en tres casos de empresas. Debido a que la metodología de estudio de casos múltiple permitió la revisión de la experiencia y su mejora, se determinó presentar un caso de cada una de las tres aplicaciones realizadas, de forma que se pudieran exponer los resultados, las limitaciones y los avances entre una experiencia y otra. En el capítulo quinto se expondrán los resultados del conjunto de casos obtenidos.

4.1. Proceso general del estudio

4.1.1 Definición del sector a estudiar y criterios para la selección de casos

Como ya se mencionó, el presente estudio surge de la experiencia de trabajo con la pequeña y mediana empresa (PyME) y la necesidad de profundizar en el conocimiento de las necesidades y prioridades de las empresas ante los nuevos retos que les plantean los cambios en el entorno socioeconómico. En virtud de que el mundo de las PyME es vasto, se determinó enfocar esta investigación en uno de los

sectores que es relevante en la dinámica económica de la entidad, el subsector metalmeccánico, y cuyo contexto es especialmente preocupante por la pérdida de competitividad de las empresas en los últimos años y la creciente competencia internacional presente en los mercados (en especial, de China).

La relevancia del subsector se reafirma al constatar que ha tenido una importancia estratégica en el desarrollo de los países, sobre todo por el desarrollo y especialización de la industria de la máquina–herramienta. En México, esta industria se considera un eje fundamental en la actividad económica del país, de donde se deriva un gran número de industrias que soportan en su mayoría la actividad industrial (minerías, pesqueras, agroindustriales, eléctrico–electrónico, siderúrgico, metalúrgico, petrolera y automotriz).

La IMM, considerada como un agregado de las actividades productivas que tiene como característica el procesamiento de materias primas de origen metálico (ferrosos y no ferrosos), se ubica como parte de la industria manufacturera. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN),¹ la IMM es un subsector perteneciente al sector de industrias manufactureras (códigos 31 a 33). Los subsectores que componen la industria metalmeccánica (IMM) corresponden a las industrias metálicas básicas (331), la fabricación de productos metálicos (332) y la fabricación de maquinaria y equipo (333).

A nivel nacional, la IMM se ha visto afectada, al igual que la industria manufacturera, por los procesos de apertura comercial y el fuerte crecimiento de la

¹ El SCIAN se ha establecido como el clasificador de actividades económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), construido con Estados Unidos y Canadá a partir de 1994 en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

competencia internacional, en especial por China, y también, en los últimos años, por la crisis financiera mundial de 2009. Atendiendo a los indicadores de participación en el producto interno bruto (PIB), la IMM de 2000 a 2010 presenta un comportamiento interpretado como un proceso de desindustrialización similar al de la economía del país (Méndez de Paula y Cervera, 2011), con base en los siguientes indicadores: el crecimiento del PIB registró apenas un crecimiento marginal de 0.1% en promedio por año, con la excepción la rama de fabricación de maquinaria y equipo, con un crecimiento promedio de 2.3% en ese periodo, y la fabricación de equipo de transporte, que aumentó 1.6%; en términos de empleo, en esa década la metalmecánica perdió 5.4% del total de empleos, incluyendo las dos ramas que mostraron crecimiento; la inversión extranjera directa pasó de representar el 60% que alcanzó en 1994–2010, a tan solo 40%; por último, las importaciones metalmecánicas provenientes de China pasaron de 1.7% del valor de la producción metalmecánica nacional en 2000 a 35.4% en 2010 (treinta veces más de lo que exporta México en esta industria).

En Jalisco, de acuerdo con el censo realizado en 2008,² las industrias manufactureras representan 11.3% del total de unidades económicas, participan con 25.5% del personal ocupado, aportan 42.4% del valor agregado del estado (6.9% del total nacional) y tiene el cuarto lugar nacional entre las 32 entidades. En relación con su participación en el PIB del estado, la aportación de este sector representó 21.4 % en 2010 (véase el anexo 21).

² INEGI, Censo de 2008 [DE disponible en: <http://www.inegi.org.mx>].

De acuerdo con la información del Censo de 2008, la IMM en Jalisco representa 7.98% del total de unidades de esta industria a nivel nacional, participa con 7.81% del total de empleos y tiene 3.78% del total de activos fijos, con lo cual aporta 4.34% del valor de la producción y 4.13% del valor agregado. En relación con el Censo de 2003, la IMM tuvo un crecimiento de 24.17% en unidades económicas y 15.83% en participación del empleo, mientras que a nivel nacional se registraron incrementos superiores a 26.11% y 23%, respectivamente. Por otro lado, si se analiza la productividad de la IMM de Jalisco, se encuentra que ha estado por debajo de la nacional y está perdiendo dinamismo de forma significativa: en la relación de la producción respecto al personal empleado, Jalisco tuvo un incremento de 92.8% frente al 135.9% nacional; pero más significativa resulta la relación del valor agregado en relación con el personal ocupado, en que Jalisco apenas crece 18.86% contra el crecimiento nacional de 104.8%.³

Así, es clara la pérdida de competitividad de la IMM en Jalisco, pese a la relevancia y sensibilidad que tiene para el desarrollo de otros sectores productivos, además del número significativo de PYME que la integran.

4.1.2 Gestión del proyecto y selección de empresas

La gestión del proyecto implicó una serie de tareas para presentarlo y que fuera autorizado en dos niveles: ante las instituciones invitadas y ante las empresas.

La gestión institucional se realizó en tres instancias:

³ Cálculos realizados con base en la información de los censos de 2003 y 2008, publicados por el INEGI.

- La universidad. En el del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), se presentó al Centro Universidad Empresa para su dictamen y ante las autoridades de la Dirección General Académica, para incorporar estudiantes de los últimos semestres en la modalidad de Proyecto Profesional Aplicado, con valor curricular. El proyecto fue aprobado en ambas instancias.
- La Cámara de la Industria Metalmeccánica de Guadalajara (CIMEG). Se presentó el proyecto para su validación y difusión entre las empresas asociadas a la CIMEG. El presidente apoyó en la promoción e invitación de empresarios.
- El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL). Se trata de un organismo dependiente de la Secretaría de Promoción Económica, que entre sus actividades promueve y evalúa los proyectos de vinculación universidad–empresa (Programa PROVEMUS).⁴ El proyecto inicial fue aprobado en 2008 y personal del COECYTJAL asistió a todas las presentaciones finales del proyecto en las empresas y su evaluación, que fue favorable al proyecto y se pudo gestionar su realización para 2010 y 2011.

La promoción del proyecto contó con el respaldo de las tres instituciones. El primer paso consistió en el establecimiento de contacto con las empresas: se les envió una carta de invitación firmada por el presidente de la CIMEG y el responsable del proyecto por el ITESO. El segundo, en establecer comunicación telefónica para exponer brevemente el propósito del proyecto. Cuando un empresario se mostraba

⁴ El Programa de Vinculación Empresa Universidad (PROVEMUS) apoya proyectos que aplican los conocimientos adquiridos en el aula por los alumnos, mediante la creación de metodologías o prototipos que apoyan al desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) en la resolución de problemas específicos por un grupo multi- e inter-disciplinario de alumnos guiados por un profesor–consultor [DE disponible en: <http://programas.jalisco.gob.mx/inventario2.php?id=8&id2=171>].

interesado, se hacía una cita y el responsable de la investigación visitaba la empresa para exponerle los detalles y las implicaciones de su participación. En esta entrevista se validaban los criterios de selección y, si el empresario aceptaba, se informaba al COECYTJAL y se incorporaba en la muestra de empresas a trabajar.

Al inicio de cada experiencia, el responsable de la investigación acompañaba al equipo universitario (estudiantes y consultor líder) para presentarlos y establecer el primer diálogo. En este momento, se cuidaba de forma especial la explicitación de expectativas, compromisos y toma de acuerdos para las visitas a la empresa y las presentaciones parciales de los resultados de cada fase.

Durante la operación del trabajo de campo, la gestión del proyecto representó cuidar cuatro líneas de actividad que operaban de forma simultánea:

- El seguimiento del trabajo en cada una de las empresas, la revisión de avances y resultados con los consultores, la presencia en la presentación de resultados parciales, y su discusión con el empresario y personal participante de las empresas.
- Con los consultores, el seguimiento y trabajo de academia: recuperación de resultados y aprendizajes, evaluación de procesos, mejoras a realizar, validación de la información, y estudio.
- El seguimiento de los procesos educativos y de integración de los equipos universitarios, que implicó el acompañamiento de los equipos y personas en momentos planeados o solicitados por ellos, la mediación de conflictos entre

el equipo o con la empresa, la retroalimentación al desempeño, la asesoría e instrucción y la recuperación de los aprendizajes.

- Las actividades de gestión administrativa del proyecto con las instituciones participantes, la universidad y las mismas empresas.

La selección de las empresas se hizo con base en los siguientes criterios:

- Ser una empresa de manufactura del subsector metalmecánico.
- Disposición a participar en el proyecto con el equipo universitario.
- Disposición a facilitar la información, validarla y participar en su discusión y conclusiones en cada una de las fases y en la presentación final de resultados.
- Ser una empresa formal con tiempo ya operando.
- No estar en condiciones de alto riesgo o cierre de la empresa.

4.1.3 El proceso del estudio

La investigación se realizó en 23 empresas manufactureras del subsector metalmecánico durante tres periodos: el primero en 2008 (se analizaron nueve casos de empresas); el segundo implicó la revisión de la primera experiencia, el desarrollo de nuevas herramientas y su replicación en 2010 con diez casos; en 2010 se revisó el proceso y resultados obtenidos de las experiencias anteriores, se realizaron mejoras y nuevas herramientas para la recuperación, el análisis de la información, y se trabajaron diez casos (cuatro del subsector metalmecánico y seis

correspondieron a una prueba piloto de la metodología en empresas del sector alimentario). Los casos del sector alimentario no se incluyeron como parte de este estudio.

Al cierre de cada experiencia se hizo una presentación final de los resultados en cada empresa y se le entregó al empresario un documento final con la integración del trabajo, los resultados obtenidos en cada fase y las recomendaciones finales para la empresa. Tras la exposición final, el personal de cada empresa retroalimentó el trabajo y los resultados del proyecto, tanto en su pertinencia como en su satisfacción. De forma especial, al empresario se le solicitó que de forma personal evaluara el proyecto a través de un cuestionario (véase el anexo 17).

Al término de cada experiencia, los consultores participantes y los estudiantes que integraron los equipos de trabajo realizaron una evaluación. El propósito de estas evaluaciones fue identificar los procesos y productos más relevantes (para la empresa) y las más significativas para las personas, sus aprendizajes y su valoración tras la experiencia.

Fruto de la retroalimentación obtenida de las diferentes evaluaciones, se fueron planteando las mejoras en la metodología del proyecto y de las herramientas a utilizar en cada fase. Las etapas que cubrió el proyecto son las siguientes:

Etapas preliminares

Consistió en el conjunto de actividades, desde el diseño hasta la promoción del proyecto, incluyendo la realización de las siguientes:

- Diseño del proyecto. Considerando las particularidades de las empresas metalmeccánicas en Jalisco y a fin de realizar el trabajo de campo no solo como mera indagatoria, sino como proceso participativo entre un equipo universitario y el personal de las empresas, el diseño de investigación requirió explicitar las fases del proyecto y el protocolo de la investigación (véase el anexo 1).
- Selección y capacitación de consultores. Para la realización de la primera experiencia, se determinó integrar un equipo de personas que cubrieran con tres características fundamentales: experiencia de consultoría en empresas, en docencia y en investigación. La experiencia de consultoría se consideró un rasgo necesario para la indagación de la información relevante y la mediación del proceso, para su validación con el empresario y el personal de las diferentes áreas de la organización. La experiencia en docencia se consideró relevante, ya que el equipo de investigación se integraba de forma interdisciplinar con estudiantes de los últimos semestres de las áreas de ingenierías y empresariales, razón por la que el modelaje y la mediación para el aprendizaje del equipo era algo a propiciar y cuidar durante el proceso del proyecto. La experiencia en investigación se cubría con el nivel de maestría, ya que significaba al menos haber realizado una investigación de forma satisfactoria para la obtención del grado.
- Gestión institucional ante la universidad, la CIMEG y el COECYTJAL.
- Promoción del proyecto. El proyecto se promovió entre las empresas del subsector metalmeccánico, sin distinción de giros específicos, y con la condición de ser empresas formales y estar dispuestas a participar en las actividades de las diferentes fases y colaborar con el equipo universitario.

En cuanto a la metodología, se siguió el diseño inicial que definía de la siguiente forma las etapas del proyecto:

- Análisis del sector. Estructural, cadena productiva, apoyos al sector, posición competitiva.
- Fase 1. Análisis de la empresa: generales, producto estrella, proceso productivo, estrategia de operaciones.
- Fase 2. Análisis de la voz del cliente: diseño del estudio, muestra, encuesta, recolección de datos, procesamiento, análisis, resultados y atributo determinante.
- Elaboración del QFD 1: la casa de la calidad.
- Fase 3. Análisis de la estrategia predominante: genérica y de mercado.
- Fase 4. Elaboración del QFD 2: la casa de la competencia productiva. En el análisis matricial se relacionan las áreas clave de desempeño con los requerimientos estratégicos que se identificaron en las fases anteriores, se establecen las prioritarias y se elaboran recomendaciones para su desarrollo.
- Presentación final de resultados y cierre (evaluación).

Primera etapa (2008)

La primera muestra se realizó en nueve empresas del subsector metalmeccánico: dos del giro de herrerías; cuatro de fabricación de productos metálicos (maquinados); dos talleres de torno (fabricación de piezas especiales), y una dedicada a estructuras metálicas.

El equipo universitario estuvo integrado por tres equipos y cada uno realizó la investigación de forma directa en tres empresas. Los equipos se integraron con dieciséis estudiantes de las carreras de Ingeniería industrial (siete), Administración de empresas (tres) y Administración financiera (seis). Para esta primera experiencia se integró el equipo con tres consultoras que se mostraron dispuestas e interesadas; las tres contaban con maestría, la primera con especialidad en administración y estrategia, la segunda en mercadotecnia y la tercera en procesos de ingeniería y administración. La capacitación consistió en compartirles el modelo del proyecto, su fundamentación, y en el trabajo de academia a través de cada una de las fases para identificar los logros y los puntos de mejora. Cada una de las consultoras fue líder de un equipo de estudiantes para realizar la investigación en las empresas, manteniendo comunicación directa con el coordinador del proyecto y la asistente educativa, quienes en conjunto conformaron el equipo de investigación en el cual se planeaban las actividades y se revisaban los avances y resultados.

La metodología que se siguió en esta etapa fue la planeada en la fase preliminar.

Segunda etapa (2010)

Después de la evaluación del proyecto de 2008, se trabajaron las mejoras para la realización de las actividades en cada una de las fases y fue hasta 2010 cuando se pudo replicar el estudio en diez empresas del subsector metalmecánico.

La selección de empresas siguió los criterios establecidos al inicio del proyecto y los giros participantes fueron: dos empresas de fundición, cinco de maquinados

(fabricación de productos metálicos), dos talleres de torno y una empresa dedicada a servicios de mantenimiento y calibración de motores automotrices.

El equipo universitario se integró con cinco equipos; cada uno realizó la investigación en dos empresas. Participaron veintiún estudiantes: nueve de Ingeniería industrial, cinco de Administración de empresas, cuatro de Mercadotecnia, dos de Tecnologías de información, y uno de Administración financiera.

Por dificultades personales para continuar el proyecto, previo al inicio del trabajo en esta segunda muestra, se invitó y seleccionó a cinco nuevos consultores, a quienes se capacitó, se les compartió el trabajo realizado en 2008, y se planteó la ruta del trabajo y las condiciones para realizarlo en las empresas, con los estudiantes y la coordinación. Las especialidades de los consultores fueron: tres ingenieros, uno con especialidad en calidad, otro en sistemas de información, y una en procesos productivos; una especialista en mercadotecnia, y uno en procesos de innovación. Cuatro de los consultores contaban con título de maestría y el quinto estaba cursándola en ese momento.

El desarrollo del proyecto en esta segunda muestra siguió el esquema básico planteado en la metodología, pero con algunos cambios derivados del aprendizaje de la experiencia de 2008:

- Fase 1. Análisis del sector. En la experiencia anterior esta actividad se consideraba como preliminar o introductoria, a partir de este año se consideró actividad integral del proyecto y constituyó la fase 1.

- Fase 2. Análisis de la empresa. Se añadió el análisis del área de finanzas y de personal (recursos humanos), con la intención de tener una visión más completa de la situación de la empresa y no solo del eje productivo.
- Fase 3. Análisis de la voz del cliente. Después del estudio de mercado, se procedió a la elaboración del QFD 1 (la casa de la calidad) para realizar el análisis del posicionamiento competitivo, el cruce de los requerimientos del mercado con las capacidades de la organización y la identificación de aquellas que resultan estratégicas para la empresa.
- Fase 4. Análisis de la estrategia predominante. Se diseñó un nuevo instrumento didáctico, llamado semáforo de la estrategia, para visualizar mejor los resultados de la evaluación de cada una de las estrategias y la situación de los inductores.
- Fase 5. Análisis de las áreas clave de desempeño y elaboración del QFD 2 (la casa de la competencia productiva).
- Presentación final de resultados y cierre (evaluación).

Tercera etapa (2011)

Para la tercera etapa del proyecto, se reclutaron cuatro empresas del subsector metalmecánico y seis del sector alimentario. El propósito fue aplicar nuevos herramientas durante las fases del proyecto elaboradas a partir de los señalamientos de mejora en las experiencias anteriores y, además, pilotear la metodología en un nuevo sector productivo para confirmar su validez e identificar patrones de comparación y especificidad en cada sector.

En el subsector metalmecánico participaron dos empresas de fundición, una de maquinados y una de servicios (corte y distribución de láminas). Por el sector alimentario, fueron dos empresas de elaboración de productos cárnicos, dos de lácteos (quesos y helados) y dos con productos especiales (extracto de vainilla y productos herbolarios para la salud).

La conformación del equipo universitario contó con la participación de dieciséis estudiantes: seis de Ingeniería industrial, uno de Ingeniería mecánica, cuatro de Ingeniería química, tres de Ingeniería de alimentos y dos de Mercadotecnia. Se formaron cinco equipos y cada uno atendió la investigación en dos empresas.

Para el trabajo en el subsector metalmecánico participaron como líderes de equipo tres consultores que ya habían vivido y calificado la experiencia el año previo. Dos continuaron el proyecto en empresas metalmecánicas y la tercera piloteó la metodología en empresas de alimentos. Por último, se reclutó y capacitó a dos consultoras más, una ingeniera con especialidad en procesos de producción y tecnología, y una con formación en química farmacobióloga, con especialidad en alimentos. Todos tenían el nivel de maestría, experiencia de trabajo con empresas y docentes.

Para esta aplicación se siguió el esquema general de las cinco fases, con algunas innovaciones significativas, pero complementarias al modelo base del proyecto:

- Fase 1. Análisis del sector. En vez de tener dos momentos para el análisis estructural y dinámico, se integró como uno solo. Se mantuvo lo demás.

- Fase 2. Análisis de la empresa. Se continuó con el esquema básico. En la experiencia previa se incluyó el análisis de las áreas de finanzas y de recursos humanos, pero en la evaluación de la segunda experiencia se volvió a ratificar la importancia de tener un análisis integral de toda la empresa desde una perspectiva sistémica, razón por la cual previamente se trabajó en la construcción de una herramienta de diagnóstico integral que incorporara la visión de la organización en su conjunto y calificara el nivel de desarrollo de la organización a través de las buenas prácticas en cada una de las áreas funcionales y transversales (finanzas, recursos humanos, gestión, ventas y mercadotecnia, operaciones y estrategia, calidad, sistemas de información y gestión de la innovación y la tecnología).
- Fase 3. Análisis de la voz del cliente. Al igual que en las dos experiencias anteriores, tras el estudio de la voz del cliente se procede a la elaboración del QFD 1.
- Fase 4. Análisis de la estrategia predominante.
- Fase 5. Análisis de las áreas clave de desempeño y elaboración del QFD 2. En esta etapa, se trabajó para dar un paso adelante en la metodología, que consistió en identificar las capacidades fundamentales para el desarrollo de las áreas clave de desempeño e identificar las que resultaban estratégicas para las empresas. Para realizarlo, se piloteó una herramienta y se mejoró la formulación de las propuestas o recomendaciones para el desarrollo de las capacidades en las áreas clave de desempeño estratégicas para cada empresa.
- Presentación final de resultados y cierre (evaluación).

4.2 Realización de la investigación

El proyecto inició en 2008, con la primera tarea, que correspondía a la caracterización del subsector metalmecánico, labor que se realizó con la colaboración del equipo universitario y en diálogo con los empresarios y personal directivo de las empresas. Durante la segunda experiencia, se complementó y se sentó el marco general que se compartía con las empresas de forma sintética, para posibilitar el análisis de las implicaciones específicas para la empresa. El documento completo sobre el análisis del subsector metalmecánico se presenta en el anexo 22, y a continuación se presenta una versión sintética de su contenido.

4.2.1 Análisis del subsector metalmecánico

La IMM es uno de los ramos manufactureros de mayor presencia e importancia en los sectores económicos. Por su gran presencia en otras ramas de la vida económica, su desarrollo es estratégico para impulsar el progreso del país. Esta misma participación en el suministro de insumos para todos los segmentos de la economía, la hacen muy sensible a las variaciones del contexto económico, puesto que la demanda de sus productos se ve directamente impactada por los procesos de crecimiento o recesión de los otros sectores. Al englobar ramas altamente tecnificadas, como el subsector siderúrgico o la producción de maquinaria, cuyos productos están en constante competencia a nivel internacional, este subsector se ve afectado con rapidez ante los cambios del contexto en todos sus niveles: local, nacional e internacional.

El contexto recesivo de la economía mundial ha estado impactando en los últimos años a la economía mexicana, y la IMM se ha visto envuelta por sus efectos. La superación

de esta crisis para la IMM, requiere que las variables macroeconómicas mundiales se estabilicen y retomen una senda de crecimiento sostenido, pero se requiere una comprensión de la dinámica del entorno y del sector, el análisis crítico de sus avances en productividad y competitividad, el rumbo de las políticas económicas y las tendencias económicas del sector en los tres niveles: local, nacional e internacional, a fin de anticipar los riesgos en la toma de decisiones y aprovechar las oportunidades.

En virtud de esto, el análisis del sector considera varios apartados orientados a facilitar la toma de decisiones convenientes para los empresarios de esta rama en la entidad. El primero es aportar elementos de comprensión del contexto actual del ramo; el segundo pretende identificar las tendencias económicas que impactan al sector para anticipar los posibles efectos, poner atención en los aspectos vulnerables y capitalizar las oportunidades que se abren hacia adelante; el tercero abre la perspectiva para identificar la situación de las principales cadenas productivas de sector; el cuarto presenta un análisis de la estructura de competencia del sector, en donde se señalan sus fortalezas y debilidades, con el acento en las amenazas y oportunidades que se presentan en el estado; por último. el quinto aborda la perspectiva de las políticas económicas que el sector público tiene para favorecer el desarrollo económico en general, y el desarrollo del sector en particular.

4.2.2 Análisis estructural del subsector metalmecánico en Jalisco

En el presente apartado se estudia el contexto del subsector metalmecánico desde la perspectiva estructural, en donde se consideran cinco indicadores: el PIB del subsector; las unidades económicas o empresas que lo componen; su productividad,

entendida como valor de la producción en términos reales, dividida entre el número de horas hombre invertidas para ello; el valor agregado censal bruto (VACB), que es la diferencia de la producción total bruta y el total del consumo intermedio, sin deducir el consumo del capital fijo, y la balanza comercial.

4.2.2.1 Situación económica en México y Jalisco

Con 25% de la población total de América Latina, México participa con 26% de la producción de acero en la región; representando el 1.5 del territorio y de la población mundial, México produce 1.4% del acero en el mundo, lo que lo coloca en el lugar número quince de la producción a nivel global. Sin embargo, es posible y deseable una mayor generación de valor agregado en el sector que ayude al país a su reconversión industrial y a su desarrollo.

Por otro lado, Jalisco es un estado con una balanza comercial deficitaria: se importa más de lo que se exporta. Con una población que representa 6.5% del total del país, apenas genera 4.4 % del PIB, con el 7.1% de las empresas.

Situación de la industria metalmecánica

A nivel industrial, en el país las empresas manufactureras representan 11% del total de establecimientos, emplean a 26% de los trabajadores, cubren 35% de las remuneraciones y su valor de producción es de 43%. Estos datos son muy cercanos a los de Jalisco, donde 12% de las empresas son manufactureras, le dan trabajo a 27% de los trabajadores, cubren 39% de las remuneraciones y el valor de su producción es de 55%.⁵

⁵ Información estadística obtenida del INEGI (DE disponible en: www.inegi.org.mx).

En el país, existen 328,718 empresas de transformación, que aportan 22.75% del PIB nacional y generan 1'849,000 empleos. 24,742 están en Jalisco, aportan 1.09% del PIB nacional y generan 389,847 empleos en el estado.

El sector de la IMM aglutina las siguientes ramas:

- Productos metálicos forjados y troquelados.
- Herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina.
- Estructuras metálicas y productos de herrería.
- HERRAJES Y CERRADURAS.
- Alambre, productos de alambre y resortes.
- Piezas metálicas y tornillos.
- Recubrimientos y terminados metálicos.

Para este proyecto se trabajó con 23 empresas del subsector de fabricación de productos metálicos, que se ubican en las siguientes clasificaciones:⁶

- 33151 Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero.
- 33122 Fabricación de otros productos de hierro y acero.
- 33211 Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados.
- 33230 Fabricación de estructuras metálicas y productos de herrería.
- 33251. Fabricación de herrajes y cerraduras.

⁶ Este listado se basa en el SCIAN, que es muy útil, pues unifica datos, evita problemas de interpretación y facilita comparativos entre municipios y entidades federativas de México y con Estados Unidos y Canadá, así como otras organizaciones de estadística.

- 33271. Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general.
- 33272 Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares.
- 33272 Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares.
- 33291 Fabricación de válvulas metálicas.
- 33299 Fabricación de baleros y rodamientos.

Varias de las empresas que participaron utilizaban con frecuencia la chatarra como materia prima, pero la comprensión del sector exige un acercamiento a la industria del hierro y del acero, los dos metales básicos que predominan en este.

A nivel mundial, se estima que a los ritmos de producción actuales existen reservas de hierro para los próximos cien años. Las reservas más importantes se encuentran en Ucrania (20%), Rusia (16%), Brasil (14%) y China (13%), pero las reservas de mayor calidad están en Brasil. 98% de la producción mundial se destina a la fabricación de acero. Existen más de cincuenta países que producen mineral de hierro en el mundo, pero solo seis representan 80% de la producción total. En 2005, China ocupó el primer lugar como productor, y participó de un 24% de la producción mundial, a pesar de que dispone de reservas de baja ley de mineral.

En lo que respecta al acero, México produce 26% de la producción de América Latina y el Caribe, y ocupa el lugar 14 con respecto a la producción mundial.

4.2.3 Análisis dinámico del subsector metalmeccánico en Jalisco

En la actualidad, México es la decimotercera economía mundial; está inmersa en una competencia con economías emergentes como las de Brasil, Rusia, India y

China, que han crecido de manera notable en los últimos diez años. Lamentablemente, el crecimiento del PIB en el país fue de tan solo 2% anual, contra el 6% que necesitaría para estar a la altura de sus competidores.

Jalisco es uno de los estados promotores del desarrollo nacional; cuenta con 264,361 unidades económicas, que representan 7.1% de las empresas del país, y emplean 1'219,494 personas, el 7.4% del total de la población económicamente activa (PEA) en México. El promedio del salario del trabajador en Jalisco es de \$64,157 pesos anuales (4,583 dólares), contra el promedio nacional que es de \$79,551 pesos al año (5,682 dólares).

De acuerdo con el índice estatal de competitividad, Jalisco aventaja a otros estados en indicadores de competitividad como la estabilidad y funcionalidad de su sistema político, la competitividad de algunos de sus sectores económicos, algunos de los cuales son precursores de la competitividad y del aprovechamiento de las relaciones internacionales, otros además tienen calidad de clase mundial. Además, es el segundo estado con más destinos aéreos del país, con un alto índice de intercambio de personas entre el interior y exterior, así como una fuerte inversión de su PIB en turismo.

En los años recientes, la industria de la manufactura en Jalisco ha sido un sector de crecimiento lento e irregular, que presentó periodos de estancamiento e incluso retroceso, según los datos aportados por el INEGI en el Sistema de Cuentas Nacionales. Los datos muestran una disminución paulatina del número de unidades económicas del sector de manufactura en Jalisco.

Al igual que la industria manufacturera, el subsector metalmeccánico ha disminuido en los últimos años. El subsector alcanzó su tope en 2000, con 21,000 millones de pesos en PIB; después, la tendencia fue a la baja y en 2003 alcanzó un PIB de 19,500 millones de pesos. A partir de 2003, el crecimiento ha sido gradual; en 2008 alcanzó un PIB de 22,438 millones de pesos, lo que indica un crecimiento lento de esta industria en Jalisco. Con respecto al número de personal ocupado, este ha ido en ascenso: de 126,839 en 2005 a 135,197 en 2008.

En los índices de productividad, entendidos como la cantidad de productos obtenidos sobre el número de horas trabajadas, se muestra una tendencia al alza, reflejada en el aumento del valor agregado del producto en los últimos años. En cambio, las exportaciones del subsector en Jalisco muestran un panorama negativo: el número se mantiene constante, lo que muestra un estancamiento claro; además, el número de importaciones duplica e, inclusive, triplica a las exportaciones, lo que acentúa la tendencia negativa.

4.2.4 Análisis de la cadena productiva de la industria metalmeccánica

La cadena productiva es el proceso o sucesión de operaciones que sigue un producto o servicio a través de las actividades de producción, transformación e intercambio, hasta llegar al consumidor final (SEIJAL).⁷ Abarcan tres fases: el suministro de las materias primas, la fabricación y la distribución de los productos terminados.

En el análisis se sigue la clasificación establecida por el INEGI, denominada “Cuentas de sectores institucionales”, que clasifica a las entidades productoras de

⁷ El Sistema Estatal de Información de Jalisco (SEIJAL) es un organismo dependiente de la Secretaría de Promoción Económica del gobierno de Jalisco.

bienes y servicios en el sector de las sociedades no financieras. En este sistema, la industria manufacturera ocupa los códigos 31 al 33, y se conforma por varias actividades o subsectores, donde se encuentran incluidas las actividades que integran el conglomerado metalmecánico.

Cuadro 4.1 Composición del sector manufacturero según la tipología del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

Subsector	Actividad
314	Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir
321	industria de la madera
325	Industria química
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos
331	Industrias Metálicas másicas
332	Fabricación de productos metálicos
333	Fabricación de maquinaria y equipo
334	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos
335	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica
336	Fabricación de equipo de transporte
337	Fabricación de muebles y productos relacionados
339	Otras industrias manufactureras

Fuente: INEGI.

La IMM está conformada por dos cadenas productivas: la de minerales ferrosos y la de los no ferrosos. En este ejercicio se ha considerado sobre todo la información de la cadena de minerales ferrosos, que a su vez se integra por tres etapas principales: la primera habla sobre la extracción, concentración y forma de estos; la segunda, por las que utilizan productos previos y realizan otros intermedios, y la tercera los que realizan diversos satisfactores para usuarios y clientes finales.

4.2.4.1 Comportamiento de la cadena

La industria manufacturera creció 5.5% respecto a la media nacional, mientras que los subsectores de la IMM tienen una gran variación: el subsector 331 tiene un crecimiento de 13%, mientras que el 333 tiene un decremento de 2.7%.

Cuadro 4.2 Comportamiento medio por etapas del subsector industrial metalmecánico en México

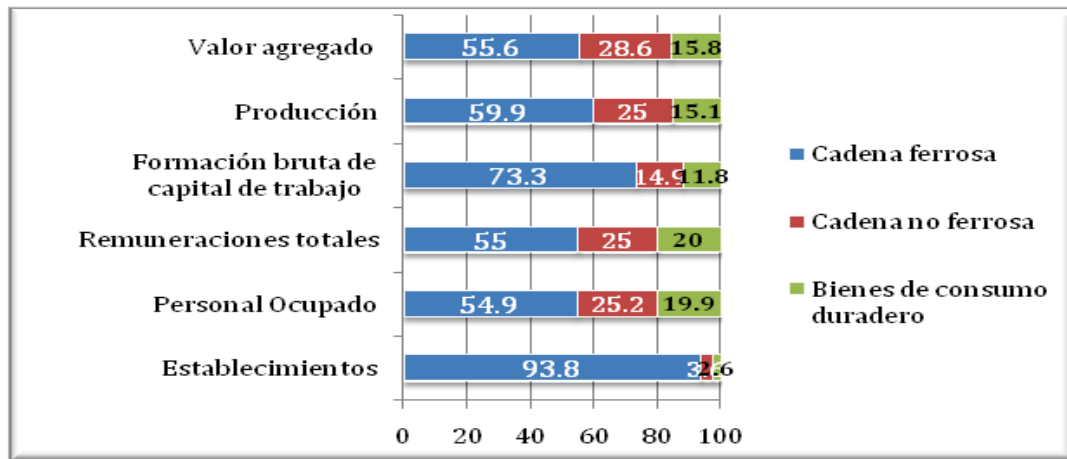
VARIABLES	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Manufactura
Productividad en valores básicos	231	149.7	140.9	133.6
Consumo intermedio en valores	230.6	149.2	129.7	133
Remuneraciones totales/pbt (%)	18.8	9.6	17.2	16.6
Empleo/empleo total de la IMM	20.8	35.2	33.9	66.3
Excedente bruto de operación	2.4	0.7	0.4	20.2

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (2008). Etapa I: suministro; Etapa II: manufactura; Etapa III: comercialización.

Ahora bien, en el cuadro 4.2 se puede apreciar que en la productividad de valores básicos y el consumo intermedio en valores, la IMM presenta un desempeño superior a la media de la manufactura. En cuanto a las remuneraciones, se tiene una relativa superioridad, aunque la etapa 2 remunera en promedio menos que el promedio de la industria manufacturera.

En lo que refiere a las variables de estructura en la cadena férrosa, no férrosa y de bienes de consumo duradero, en un comparativo de indicadores se ve que la férrosa es la de mayor importancia dentro del complejo debido a las altas participaciones que posee.

Figura 4.1 Variables de estructura en la cadena ferrosa, no ferrosa y bienes de consumo duraderos



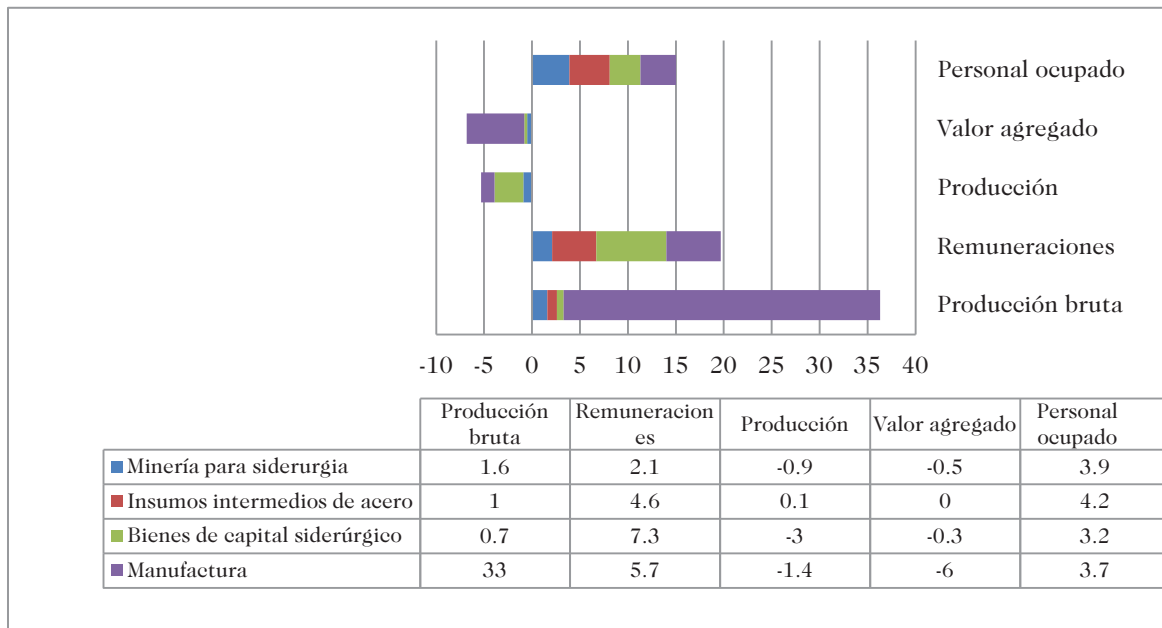
Fuente: INEGI.

Un factor interesante es que el porcentaje de establecimientos de la cadena ferrosa es de 93.8%, pero teniendo solo 59.9% del valor de la producción total, mientras que la no ferrosa tiene 3.2% de establecimientos y 28.6% del valor agregado.

La cadena no ferrosa y la de bienes de consumo duraderos son más rentables que la ferrosa, dado que, en comparación, con muy pocos establecimientos tienen un alto porcentaje del valor agregado y las remuneraciones totales.

Respecto a la cadena ferrosa, como proporción de la cadena metal mecánica (CMM), se puede observar en la siguiente figura el cambio de los porcentajes de los indicadores respecto el año anterior en un comparativo. También se comparan las tres etapas de la CMM y la manufactura.

Figura 4.2 Variables de estructura de la cadena ferrosa (% de la CMM)



Fuente: elaboración propia, con base en datos del INEGI (2008).

4.2.4.2 Contexto estatal para la industria metalmecánica

En el ramo de la industria siderúrgica, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) concentran la mayoría de las unidades económicas con menores rangos de ventas. Estas unidades económicas son las que más contribuyen al empleo y a las ventas. Como ejemplo, en las micro y pequeñas empresas se encuentra la mayor parte del personal ocupado en el eslabón de chatarra.

En las cadenas productivas de bienes de capital y metalmecánica en Jalisco, la mayoría de las unidades económicas se encuentran concentradas en la clasificación de micro y pequeña, y de ellas la actividad más importante es la fabricación de partes de accesorios para el sistema de frenos y la fabricación de partes para el sistema de suspensión de automóviles y camiones. La fabricación y

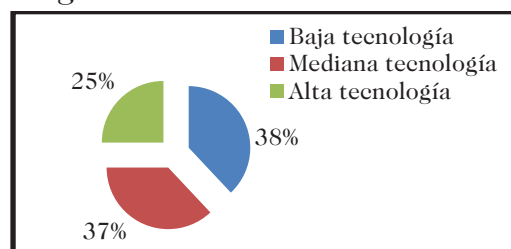
reparación de válvulas metálicas es el eslabón que recluta el mayor número de personal. Las ramas industriales dedicadas a la fundición, fabricación y reparación de piezas metálicas son las que cuentan con una infraestructura de mayor magnitud con respecto a las restantes.

4.2.4.3 Estructura tecnológica y análisis de clases

El nivel de agregación en la IMM todavía es alto e impide visualizar qué clases son exitosas y cuáles no, por lo que las actividades de los subsectores de siderurgia y metalurgia fueron clasificados como de alta tecnología con remuneraciones, cuentas de generación del ingreso y productividad por encima de la media del complejo; se consideraron de media tecnología si se tenían dos de las variables por arriba y una por debajo, y de baja si ninguna alcanzaba la media.

Si las remuneraciones y la productividad están por arriba de la media de la IMM, pero no así la intensidad del capital, se puede considerar que son avanzadas por el dominio de la innovación tecnológica, la patente, las marcas y el tipo de producto, aun cuando no tenga altas barreras de capital de entrada; las que son atrasadas tienen baja productividad y bajas retribuciones.

Figura 4.3 Estructura tecnológica de la industria metalmecánica en México



Fuente: elaboración propia, con información del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).⁸

⁸ DE disponible en: www.siem.gob.mx.

4.2.5 Análisis competitivo del subsector

Existen muchos factores que pueden afectar la competencia y rentabilidad; algunos, de corto plazo, la afectan de manera transitoria, y otros, más estructurales, en el largo plazo. El foco principal del análisis se centra en estos últimos, a fin de evaluar lo que Porter denominó “la estructura fundamental de competencia” (1982).

Cinco fuerzas determinan la estructura fundamental de competencia y serán los ejes del diagnóstico. Para cada aspecto se presenta una breve explicación o definición y se expone cómo está la situación del subsector, de acuerdo con la consulta a expertos que se realizó para este fin.

4.2.5.1 Amenaza de ingreso de nuevos participantes

La entrada de nuevos participantes a un sector depende de ciertas barreras que pueden o no estar presentes, entre ellas se encontraron la respuesta de los integrantes actuales, economías de escala, diferenciación de productos, necesidades de capital, costos cambiantes, acceso a canales de distribución, acceso a materias primas, curva de aprendizaje entre otras. Si tales aspectos son altos, la amenaza de ingreso de nuevos jugadores es baja.

La amenaza de nuevos participantes en ciertas ramas del sector es más factible que en otras, debido sobre todo a la parte de inversión que pudiera ser alta, en especial en el subsector de metales básicos, no así en el subsector de productos metálicos, y al crecimiento o decrecimiento del sector que pudiera fomentar o

inhibir el ingreso. La posibilidad de que aparezcan nuevos competidores es factible por ser un sector tradicional, según Vicente León.⁹

4.2.5.2 Intensidad de la rivalidad de los competidores existentes

La rivalidad entre los competidores existentes da origen a manipular su posición, mediante tácticas como la competencia en precios, batallas publicitarias, introducción de nuevos productos e incrementos en el servicio al cliente o garantías. La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores siente la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición.

La situación del sector en el contexto internacional, en países como China, India, Brasil y México en los últimos seis años, muestra una tendencia de crecimiento sostenido, pero en 2009 este crecimiento cayó: en China se dio un decremento de hasta 19 puntos porcentuales, mientras que en México y Brasil, de 29 y 24, respectivamente; el menos golpeado fue India, con solo 15 puntos.¹⁰

La diferenciación depende del subsector, rama y giro del que se trata, pues hay giros en donde existe alta diferenciación por ser productos *ad hoc* y con materiales específicos, y giros en donde los productos son genéricos. Por esto se puede considerar que la competencia en el sector es alta tanto a nivel local, nacional e internacional, y por subsectores varía en función de la demanda de los clientes; es importante mencionar que, según Paul Thierry Bernard Medina,¹¹

⁹ Entrevista realizada el 4 de febrero de 2010 (véase el anexo 23).

¹⁰ Fuente Euromonitor Internacional 2009.

¹¹ Entrevista realizada el 4 de febrero de 2010 (véase el anexo 23).

existen acuerdos entre los diferentes productores de los diferentes giros para fijar precios y disminuir la competencia desleal dentro del mercado local.

En cuanto a la cadena productiva, se observa una alta concentración en empresas micro y pequeñas, lo que redundará en una alta dispersión y poca diferenciación de los productos.

4.2.5.3 Productos sustitutos

Todas las empresas en un sector industrial están compitiendo con otras que producen artículos sustitutos, en mayor o menor medida. Estos sustitutos limitan los rendimientos potenciales de un sector y colocan un tope sobre los precios que las empresas en la industria pueden cargar de manera rentable.

En el caso del subsector de productos metálicos, la factibilidad de encontrar o considerar productos sustitutos puede variar por rama y producto en particular. Están como opciones: plásticos, aluminios, otro tipo de aleaciones y fibra de vidrio, entre otros.

4.2.5.4 Poder negociador de los compradores

El poder de negociación de los compradores depende de varias características de situación de mercado. Un grupo es poderoso si concentra la compra en grandes volúmenes, si las materias primas representan una fracción importante de los costos o compras, o si los productos son estándar o no diferenciados.

La compra depende del tipo de producto del que se trate y de la situación en particular, aunque una gran influencia proviene de la situación económica internacional,

nacional y local, pues al ser un sector con alta dependencia de otros sectores e industrias, un decremento o incremento de estos tiene alto impacto.

A causa de la crisis, la mayoría de los sectores sufrió contracciones que impactaron de manera directa en la compra de productos o servicios y, por tanto, en el sector mismo, con decrementos en el número de establecimientos de -27.59% en la industrias metálica básica y de -2% en la fabricación de maquinaria y equipo.¹²

4.2.5.5 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores pueden ejercer presión si amenazan con elevar precios o reducir la calidad de los productos o servicios, e incluso si deciden derivar sus productos a otras empresas y mercados distintos a los nuestras.

Conforme crece la cadena de distribución, se da un mayor número de opciones y el poder de los proveedores va disminuyendo con el transcurso de la cadena de distribución, ya que no tienen una alta diferenciación.

Siendo un sector que tiene como principal materia prima el metal, no existen sustitutos en proveeduría. La diferenciación se da en las aleaciones, la calidad de la materia prima, pero esto es relativo, ya que esta es regulada por especificaciones que da el mismo sector a nivel nacional e internacional.

4.2.5.6 Identificación de amenazas y oportunidades

Amenazas

- Crisis económica internacional.

¹² Según datos del INEGI (censos de 2003 y 2008).

- Desventaja ante otros países en adquisición de nueva maquinaria, tecnología, pago de impuestos, subsidios, etcétera.
- En algunos giros, gran concentración de fabricantes del mismo producto, por lo que hay un alto índice de competitividad.
- En el giro de empresas de fabricación y productos sencillos, la diferenciación se centra sobre todo en el precio.
- Introducción al mercado de nuevos productos sustitutos del metal, en especial, plástico, en algunos giros.
- Gracias a los tratados de libre comercio, facilidad de entrada de productos extranjeros.
- El déficit en la balanza comercial continúa.
- Fácil acceso a la industria en productos metálicos debido al bajo costo de inversión.
- A nivel internacional, las grandes empresas del subsector metal básico son las que controlan el mercado y fijan el precio del producto.
- En la cuestión gubernamental, la apertura de negocios en el estado se ubica entre las más lentas a nivel nacional.
- Mayor protección ambiental a nivel internacional.

Oportunidades

- Puede aprovechar los apoyos que el gobierno brinda para la capacitación de patrones y empleados.

- Todas las industrias en general necesitan de la metalmecánica para la elaboración de producto, por lo que existe una amplia gama de compradores y oportunidad de crecimiento, ya que la capacidad de producción se encuentra en apenas 78.12% de su capacidad.
- Búsqueda de nuevos mercados a nivel internacional, aprovechando los tratados con los que cuenta el país y a nivel nacional.
- Buscar certificación en calidad, para ofrecer mejor producto y servicio.
- Se puede trabajar en la diversificación del producto.
- Trabajar en alianzas estratégicas, para compra en volumen de materias primas y venta de productos a compradores mayoristas.
- Se puede incursionar en otros giros sin salir del sector.

4.2.6 Política económica

En este apartado, se integran los factores de orden político y económico que se manifiestan a través de acuerdos y tratados internacionales, política fiscal, regulaciones, normas y reglamentos, etc., y cuyos efectos limitan o favorecen el desarrollo y crecimiento de las empresas de México.

4.2.6.1 Política económica global

El poder político económico está cambiando de Estados Unidos y la Unión Europea hacia países como: China, India, Brasil y Rusia, que se están proyectando a futuro como los líderes mundiales: China es el actual líder con el mayor crecimiento económico a nivel mundial; Brasil se ha convertido en el líder actual de América

Latina, y por su parte, India con su capital de trabajo humano a bajo costo, ha logrado que sea una opción viable de inversión.

Por otro lado, hoy en día se apuesta por la sustentabilidad ambiental, por lo cual se están dando más y mayores incentivos a nivel mundial para lograr estos objetivos.

Acuerdos y tratados comerciales

México cuenta con una red de doce tratados de libre comercio que cubre 44 países. Es el segundo país con más tratados en el mundo. Además, cuenta con tres acuerdos de complementación económica. Gracias a que ha firmado acuerdos comerciales en tres continentes, se posiciona como una puerta de acceso a un mercado potencial de más de mil millones de consumidores y 60% del PIB mundial.

Además del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), con Estados Unidos y Canadá, y el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea. México fortaleció sus vínculos con Japón mediante la firma de un Acuerdo de Asociación Económica para establecer una agenda de cooperación en materia de pequeñas y medianas empresas. En América Latina, México ha celebrado tratados con Honduras, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Colombia, Bolivia, Chile, Nicaragua y Uruguay, y ha firmado Acuerdos de Complementación Económica (ACE) con Argentina, Brasil, Perú, Paraguay y Cuba.

Los acuerdos comerciales firmados por México han creado un marco jurídico que ofrece certidumbre a los agentes económicos, incluyendo exportadores, inversionistas y consumidores.

Organizaciones de apoyo a nivel mundial

PROMÉXICO

Es el organismo del Gobierno Federal encargado de fortalecer la participación de México en la economía internacional. Para ello, apoya la actividad exportadora de empresas establecidas en el país y coordina las acciones para atraer inversión extranjera directa a territorio nacional.¹³

Durante 2009, ProMéxico desarrolló la primera versión del Módulo de Gestión de Proyectos de Inversión y se está trabajando en el Módulo de Gestión de Promoción de Exportaciones. Además, en diciembre pasado fue liberada la primera versión del portal denominado “México Investment Map”, que presenta las fortalezas de algunos de los sectores económicos con mayores oportunidades de atracción de inversiones.

Otras herramientas útiles para canalizar oportunidades de exportación serán el denominado Exportanet y el Directorio de exportadores (DIEX), ambos disponibles en el portal de ProMéxico. En estos se trabaja para integrar sus bases de datos y facilitar la identificación de oferta exportable ante oportunidades comerciales detectadas en el exterior.

WORLD STEEL ASSOCIATION

Es una organización mundial industrial que representa a 180 productores de acero alrededor del mundo, organizaciones educativas y ambientalistas que ayudan a dar una guía mundial sobre el sector, los avances y qué lo está afectando y por qué. Promueve las

¹³ DE disponible en: www.promexico.gob.mx.

interacciones entre los clientes, productores y consumidores, y busca que el sector sea sustentable de manera social, política y económica al igual que ambientalmente.¹⁴

STEEL UNIVERSITY

Es una iniciativa *on-line* gratuita y premiada, desarrollada por la *World Steel Association*. Su objetivo es brindar un completo paquete de recursos de *e-learning* altamente interactivos, informativos, innovadores y sofisticados sobre tecnologías de acero; cubre todos los aspectos: desde los procesos de elaboración del hierro y del acero hasta los productos, sus aplicaciones y reciclado.¹⁵

LONDON METAL EXCHANGE

Es el mercado más grande de metales no ferrosos y quien ofrece contratos para el níquel, cobre, aluminio, zinc, etc. Esta organización también pone los precios en el mercado bursátil de los productos que ofrece.¹⁶

4.2.6.2 Política económica en México

El Banco de México (Banxico) considera que la recuperación económica podría limitarse sobre todo por factores como la ausencia de cambio estructural en el país y la debilidad de los mercados externos y de la economía mundial. En apoyo al fortalecimiento empresarial y a las actividades económicas, el gobierno cuenta con

¹⁴ DE disponible en: www.worldsteel.org.

¹⁵ DE disponible en: www.steeluniversity.org.

¹⁶ DE disponible en: www.lme.co.uk.

varias organizaciones de apoyo que ayudan para la creación de nuevas empresas y para sustentar las ya existentes:

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- Cámara Nacional de la Industria y la Transformación (CANACINTRA).
- Cámara Nacional de Comercio (CANACO).
- Secretaría de Promoción Económica (SEPROE).

4.2.6.3 Política económica en Jalisco

La política económica a nivel estatal afecta directamente a la IMM, es decir, las decisiones y acciones que se realicen por parte del gobierno estatal, los gobiernos municipales, diversas industrias y empresas importantes dentro del estado contribuyen a estas repercusiones.

Plan de desarrollo urbano

Se ha decidido realizar un plan de desarrollo urbano en cada municipio y en el estado, con un mayor énfasis en los municipios con una gran interrelación, como los de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), a fin de canalizar los esfuerzos para solucionar ciertos problemas en común, como la movilidad urbana y la competitividad del estado. Dentro de este plan, existen diversos proyectos de gran importancia para el desarrollo de la economía y productividad de las empresas.

Proyectos públicos

Varios organismos a nivel estatal tienen diversos proyectos a realizar en el corto, mediano y largo plazo, que pueden traer beneficios y oportunidades para la IMM, tales como, en 2010 y 2011, la Villa Panamericana, las instalaciones para los Juegos Panamericanos, la línea 3 del Tren Ligero, el macrolibramiento Sur ZMG, el Plan Estatal de Desarrollo 2030, la planta geotérmica en el Bosque de la Primavera, agroparques y parques industriales.

Proyectos privados

En el sector privado también hay diversos proyectos realizados y por realizar, tales como: Puerta Guadalajara (complejo habitacional y servicios públicos ZMG), Horizontes Chapultepec (edificios habitacionales y comerciales), la Torre Panamericana, nuevas plantas industriales, etcétera.

Organismos de apoyo a nivel estatal

En el estado existen diversos organismos que fomentan la competitividad empresarial a través de apoyos financieros, capacitación, consultoría, etc.:

- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL).
- Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL).
- Cámara Regional de la Industria de Transformación del estado de Jalisco (CAREINTRA).
- Instituto Jalisciense de la Calidad (INJAC).

- Instituto de Fomento al Comercio Exterior (JALTRADE).
- Consejo Estatal de Promoción Económica (CEPE).

A manera de conclusión, es importante señalar que, a pesar de que la IMM fue una de las más afectadas durante 2009, se pronostica y espera una recuperación gradual a partir de 2010. Por esto, los empresarios y directivos de las MIPyME deberán tomar en cuenta todos los factores identificados que en mayor o menor grado estarán afectando a la supervivencia y el futuro de sus empresas.

4.2.6.4 Conclusiones generales

En el país, la IMM está implicada en casi todos los demás sectores y, por ello, cualquier movimiento en el entorno la afecta directamente. El INEGI reporta 52 clases de actividad para esta industria, que van desde los complejos siderúrgicos hasta la fabricación de maquinaria y equipo para la industria.

En este momento, son claros los efectos de la crisis económica mundial. Sin embargo, más allá de eso, aún queda mucho por hacer para mejorar la productividad y la competitividad del sector.

Con mayor número proporcional de empresas y activos totales invertidos en la actividad económica, se obtiene una menor producción y de valor agregado que en otros sectores. Incluso, aunque en proporción se tiene menos personal ocupado por cada empresa que con el resto de la manufactura, se requiere más personal en total (con sus costos) para lograr los resultados de producción bruta total, por lo

que existe un amplio margen de oportunidad para incrementar el valor agregado a lo producido en esta industria.

Siendo una de las industrias más integrada a otros sectores económicos, un área de oportunidad para desarrollar el sector consiste en las posibilidades de integración, articulación y alianza con eslabones que le siguen o con otras industrias distintas, pero que son compradoras y usuarias de los bienes de capital y bienes de producción que el subsector metalmeccánico les ofrece.

Una amenaza siempre latente para el sector es que justo por estar tan integrada a otros sectores industriales cualquier descalabro económico se traduce en un doble impacto negativo: por la inestabilidad y escalada de costos en los distintos tipos de recursos que maneja, y por la disminución de actividad o cierre en cualquiera otra de las industrias, que restringe de manera inmediata la demanda de sus productos.

México está siendo superado por países que antes no figuraban en el concierto económico de las naciones desarrolladas. Esto impacta en la escasez de materia prima y la inestabilidad en los precios. Por otra parte, esta competencia internacional está determinando reglas más duras de juego, entre las que destaca la necesidad de certificar y avalar de manera formal la calidad de los productos y los procesos, así como la reducción de insumos, productos y prácticas que deterioren el medio ambiente.

Las cifras del PIB de manufactura y del subsector metalmeccánico a nivel Jalisco presentan crecimientos irregulares, y paulatinos. Las importaciones han

aumentado y las exportaciones han disminuido, pasando de ser una entidad productora a un estado consumidor.

El hecho de que las importaciones dupliquen o tripliquen a las exportaciones refleja el bajo nivel de competitividad que tiene la IMM de Jalisco, manifiesto en la baja de la producción y en la pérdida de empleos. Siendo más competitivos, se podría mejorar la balanza comercial e incrementar el nivel de producción y el número de empleos.

En cuanto a la competitividad, en esta industria se tiene un alto grado de competencia no solo a nivel local o nacional, sino también internacional, dado que la competencia es agresiva, en cuanto a precio, calidad y tecnología.

4.2.7 Tres casos de estudio

Como el proyecto de investigación se realizó en tres momentos —2008, 2010 y 2011—, y las experiencias subsiguientes incluían las mejoras identificadas en las evaluaciones previas, se expone el trabajo realizado en tres empresas, una de cada año, y los resultados que el estudio arrojó en cada una de ellas.

4.3 Caso 1: 2008¹⁷

4.3.1 Aspectos generales de la empresa¹⁸

La empresa pertenece a la clasificación de la manufactura metalmecánica de fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares (33272). Su producto

¹⁷ La información amplia del trabajo en cada una de las empresas se le entregó en un documento impreso al empresario al final de la experiencia.

¹⁸ Véase el anexo 8.

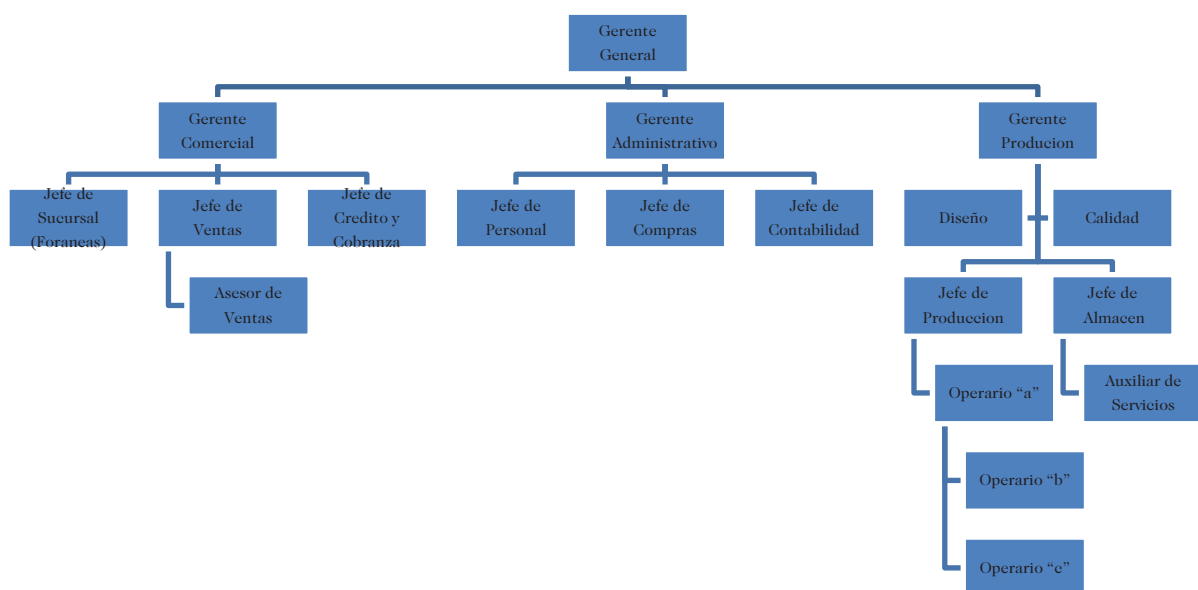
principal son diferentes tipos de resortes de acero para maquinaria y equipo. La empresa es clasificada como pequeña y cuenta con dieciocho empleados: cuatro en administración, nueve en operaciones y cinco en ventas.

Las actividades de la empresa se remontan a finales de la década de los noventa, dándole primordial importancia desde el inicio al servicio y atención al cliente. En 2000 se abrió una sucursal en San Luis Potosí y en 2003, en Aguascalientes, para atender las demandas y necesidades de los clientes del país.

En la actualidad, la empresa busca la permanencia y el éxito a través de su capacidad de resolver las necesidades específicas de sus clientes, desde una pieza hasta una producción considerable, de acuerdo con sus requerimientos.

Estructura de la organización

Figura 4.4 Estructura organizacional de la empresa



Propuesta de valor de la empresa hacia los clientes

En la empresa se ofrecen productos de calidad, fabricados bajo especificaciones del cliente, lo cual incluye la fabricación, diseño e ingeniería en el resorte solicitado. La ingeniería se refiere a las especificaciones del cliente; por medio del análisis de la empresa, se aprueba si es viable su realización o se sugieren las modificaciones para lograr el objetivo del cliente.

Productos principales que se manejan

Los resortes son de una gran variedad de tamaños, pero básicamente se dividen en dos, con base en su material: de acero inoxidable y galvanizado. Además, clasifican cinco tipos: de compresión, de tensión, cónicos, de torsión y formas de alambre.

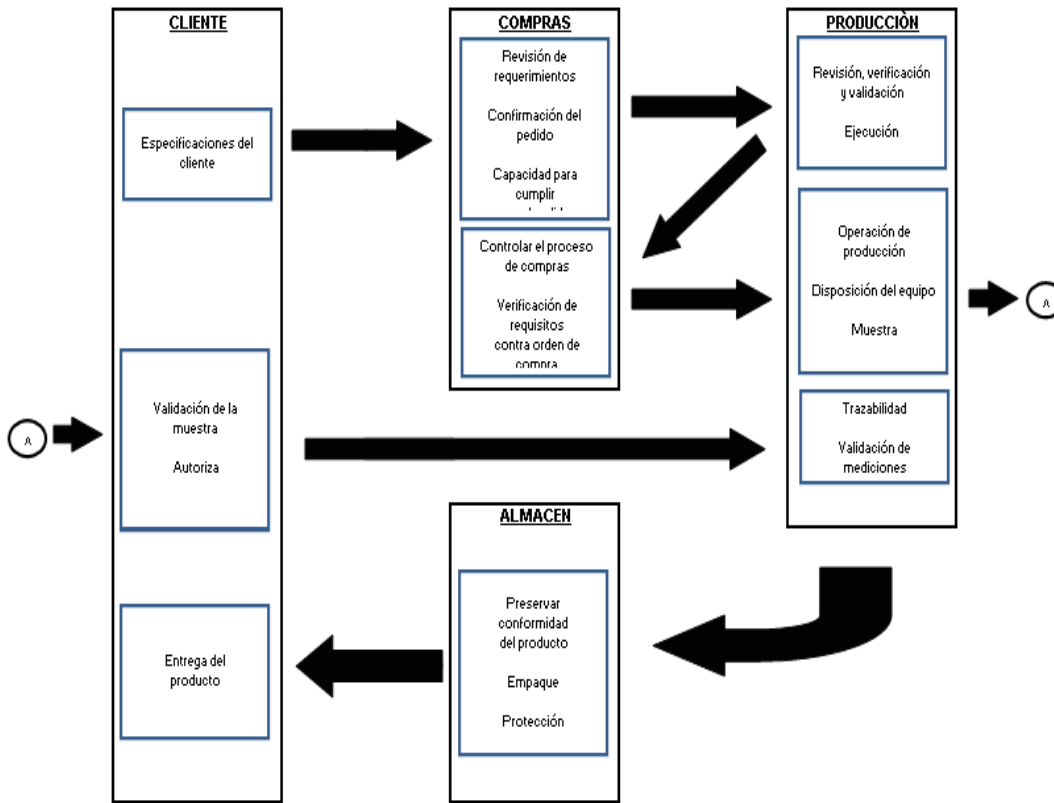
Segmentos de mercado al que se enfocan

La empresa tiene una gran ventaja en cuando a su mercado, ya que su producto puede prestarse para una gran variedad de clientes que son de tipo intermedio y final. Sus principales clientes están ubicados en los sectores electrónico, alimenticio, automotriz y de maquinaria en general.

Otro mercado que atienden, pero en el que en realidad no se enfocan, son los clientes de mostrador, que ocasionalmente acuden a solicitar un resorte, por lo que se les ofrece lo que se tiene en existencia como sobrantes.

Macro proceso a nivel empresa

Figura 4.5 Macroproceso de la empresa



Análisis del producto estrella

La empresa no define un producto estrella, pues dada la gran variedad de resortes bajo las especificaciones de cada cliente, es difícil definir un producto único. En cambio, define una unidad estratégica de negocio (UEN) estrella. La UEN puede definirse como la agrupación de todas las actividades del negocio que produce un tipo particular de bienes o servicios, y las trata como una unidad. Así, la UEN seleccionada por la empresa se centra en dos subsectores: el metalmecánico y el alimenticio, ambos utilizan el resorte para mantenimiento.

El material utilizado en el sector alimenticio es el resorte inoxidable; en el metalmecánico, se utiliza el galvanizado e inoxidable, dependiendo del giro de la empresa.

Microproceso productivo

Una vez que las especificaciones del cliente han sido aprobadas tanto por el área de diseño y desarrollo como por el cliente, se manda la orden a producción. El microproceso que se lleva a cabo es el siguiente:

1. Se identifica el tipo de resorte a realizar.
2. Se selecciona el material.
3. Se mide el alambre,
4. Se corta,
5. Se enrolla el alambre,
6. De acuerdo con el tipo de resorte, se esmerila, se levanta el gancho y se hacen los dobleces.
7. Se temple.

Atributos tangibles del producto

Los principales atributos tangibles que se identifican son los siguientes:

- Luz.
- Diámetro del alambre.

- Diámetro interno del resorte.
- Material del alambre.
- Longitud del resorte.
- Número de espirales.

Atributos intangibles del producto

Los principales atributos intangibles que se identifican son:

- Asesoría técnica para generar la funcionalidad que permita la resistencia y elasticidad del resorte, según el uso que se le dará. Influye directamente sobre los atributos tangibles, sobre todo cuando el cliente no cuenta con una muestra física o un conjunto de especificaciones, y basa su solicitud en “un resorte que le permita x uso”.
- El cálculo de medidas y diseño del resorte.
- La funcionalidad del resorte, es decir, el resorte funciona para lo que es requerido, bajo las especificaciones del cliente.

4.3.2 Análisis del proceso productivo

4.3.2.1 Identificación del proceso productivo

El proceso de esta UEN es intermitente: su proceso puede detenerse sin afectar el producto; las operaciones se realizan bajo pedido y especificaciones del cliente. Se puede fabricar la cantidad de piezas que sea necesaria, siempre y cuando ya se hayan analizado las especificaciones del producto y hayan sido aprobadas para concluir si

se tiene la capacidad para cumplir con el pedido. Es un producto en el cual existen distintas demandas con distintas especificaciones, que pueden satisfacerse con la misma maquinaria o alguna similar; con base en ello, se trabaja a través de una programación de forma individual que se distribuye en las estaciones de trabajo.

Se identifica el proceso productivo de la empresa como *batch* o lotes, dado que cumple con las siguientes características:

- Baja homogeneidad del proceso.
- Automatización e inversión baja.
- Flexibilidad y participación del cliente.
- Diversidad de diseños bajo especificaciones del cliente.
- Emisión de órdenes específicas para cada pedido.
- Mano de obra calificada.

La empresa está organizada de forma que cuando se genera el pedido, ese día entra a producción y el tiempo promedio de todas las entregas es de una semana; este tiempo se ha determinado con base en la experiencia y considera el plazo suficiente para no presionar a la producción, lo que permite que el cliente reciba en el 100% de los casos el producto a tiempo.

4.3.2.2 Tecnología utilizada en el proceso productivo

La tecnología disponible para la empresa es básica y a nivel de herramientas. El empresario comentó que, de ser necesario, podrían modificar maquinaria si

existiera cliente que lo demandara. La empresa cuenta con equipo de medición (básculas), maquinaria sencilla y herramientas básicas para los trabajos manuales. La mayoría de la maquinaria ha sido comprada y modificada por la propia empresa a través del tiempo, de acuerdo con los requerimientos de los resortes.

4.3.2.3 Identificación y análisis del ciclo de vida del producto y tipo de proceso productivo

Se identifica a la UEN en la etapa de madurez de su ciclo de vida: los productos fabricados son aceptados en el mercado y el cliente los busca con frecuencia. Las ventas presentan fluctuaciones y tendencias en cuanto a sus clientes y el comportamiento del sector al que van dirigidas. Existe un mercado dispuesto a pagar un precio no disminuido mientras se dé en las condiciones requeridas, y se cuenta con el servicio de ingeniería, que les proporciona las mejores condiciones para el producto solicitado de acuerdo con sus características.

La relación entre el proceso productivo y el ciclo de vida del proceso es delicada. Como ya se mencionó, el proceso de la empresa entra en la categoría de *batch* o lotes, si bien el objetivo de la empresa es mantenerse en la misma línea, pero con un incremento en el volumen.

Cuadro 4.3 Matriz producto–proceso

FACTORES A CONSIDERAR EN MOVIMIENTOS ALTERNOS DE LA MATRIZ PRODUCTO				
ESTRUCTURA DEL PROCESO/ETAPA DEL CICLO DE VIDA DEL PROCESO	Bajo volumen, escasa estandarización, “unidad” del producto	Bajo volumen, varios productos, reducida estandarización	Mayor volumen, estandarización creciente, gama limitada de productos principales	Alto volumen, fuerte estandarización, muy estrecha gama de productos
Talleres				
Células de proyecto				
Batch		EMPRESA		
Células de trabajo				
Líneas				
Flujo continuo				
Ventaja competitiva dominante	Diseño individualizado, aplicación general y grandes márgenes.	Diseño individualizado, control de calidad, servicio, grandes márgenes.	Diseño estandarizado, volumen de fabricación, stock de productos terminados, distribución, proveedores seleccionados.	Integración vertical, ciclos largos de venta, instalaciones y procesos especializados, economías de escala, y material estandarizado.

4.3.2.4 Estrategias de operaciones

La empresa opera por medio del servicio al cliente y elabora el producto en función de sus requerimientos. Su estrategia principal es la asesoría técnica que ofrecen, es decir, en cuanto a las especificaciones del cliente y su análisis por parte de la empresa, se aprueban o se dan recomendaciones que ofrezcan una mejor funcionalidad. Su ubicación dentro del país también les genera una estrategia competitiva.

Otra estrategia es la recolección de pedidos, que se realiza dos veces al día: durante el día se levantan pedidos en las oficinas y la recolección se hace, primero, por la mañana, para recoger los pedidos que se hicieron un día anterior por la tarde y, después, al mediodía o por la tarde, para recoger los que se hicieron durante el día. Esto les genera una mejor administración de tiempos y mejora la velocidad de respuesta. El objetivo de esta estrategia es generar lealtad y retener al cliente al ofrecerle un servicio cumplido.

La empresa en la actualidad solo utiliza 50% de su capacidad instalada, por lo que podría responder a un incremento de la demanda en forma inmediata. Dada su oferta a distintos sectores, no requiere de muchos cambios si una demanda cambia, ya que su tecnología es muy básica, lo que le da flexibilidad; quizá el cambio esencial es cuando un sector consume menos y nivela sus ventas con otro sector.

La empresa mantiene un mínimo de demanda y se analiza el volumen requerido para ver si cuenta con la capacidad solicitada: si es muy grande, se aplazan los tiempos de entrega para cumplir con los pedidos.

4.3.2.5 Identificar redes de integración de la organización hacia los proveedores y clientes

La empresa no tiene ninguna red de integración hacia los proveedores y clientes. La razón es la gran diversidad de los proveedores y, por tanto, la amplia disponibilidad del insumo, por lo que no se han presentado beneficios de realizar tal integración hacia atrás. En lo que respecta a la integración hacia delante, la empresa oferta a

varios sectores como consumidores finales y en distintas zonas geográficas, lo que le dificulta la especialización.

Por ello, sus esfuerzos se han dirigido al logro de acuerdos con algunos distribuidores en ciudades del norte del país (Tijuana, Ciudad Obregón y Saltillo, entre otras) y a la integración completa en dos puntos de venta y servicio en ciudades del centro (San Luis Potosí y Aguascalientes); ello le permite recibir demandas de los clientes en aquellas zonas y concentrar los pedidos para su atención y envío. En el caso de las ciudades con las que se tiene acuerdo, solo se oferta un precio de venta más bajo para que ellos obtengan el beneficio del margen sobre el precio final, en las dos ciudades en las que el establecimiento es propio se maneja como sucursal.

4.3.3 Análisis del ciclo de vida del producto con el tipo de proceso productivo de la empresa¹⁹

La empresa no puede avanzar hasta llegar al flujo continuo de producción por el tipo de producto y la variedad que se maneja. En este caso, no busca ningún movimiento en la diagonal de la matriz producto–proceso, ya que le implicaría una mayor estandarización y una limitación en su gama de productos; lo que se busca es mantener esa posición con un incremento en su volumen.

Para poder sostener esta posición, es necesario cuidar dos factores principales: las tareas básicas que la dirección debe dominar y las ventajas competitivas dominantes que caracterizan a las mismas.

¹⁹ Matriz producto–proceso (véase el anexo 9).

Las ventajas competitivas de la empresa son:

- Diseño individualizado. Los resortes atienden las necesidades y peculiaridades que demandan los clientes.
- Control de calidad. Los resortes llevan un proceso de calidad desde que llega el pedido, ya que se verifican las especificaciones y, una vez aprobadas, se lanza el pedido a producción, en donde se debe tener un minucioso cuidado en cumplir con las especificaciones.
- Servicio. La empresa cuenta con el servicio de asesoría técnica, que verifica las especificaciones y si existe alguna anomalía o recomendación, se le comunica al cliente para ser modificado.
- Grandes márgenes. Para efectos de este trabajo no se ha facilitado información financiera que refleje la contribución marginal propia de la UEN, por lo que cualquier afirmación respecto de esta ventaja sería una estimación. El análisis propio queda a nivel de recomendación y consideración del empresario.

Con respecto a las tareas básicas respectivas, la mayoría perteneciente al nivel inmediato anterior (taller y célula de trabajo), se han podido dominar; sin embargo, considerando que la empresa no trabaja a su nivel máximo de producción y que se pretende incrementar el volumen, es importante no desatenderlas, de otro forma pondría en peligro su posición en el lugar deseado. Ante tal planteamiento, es importante enunciar un conjunto de tareas que cubran ambos niveles, aunque después se seleccionen las más relevantes.

Tareas básicas de la dirección desde la matriz producto–proceso:

- Reacción rápida. La empresa tiene una respuesta rápida ante sus clientes: si un cliente llega con un pedido urgente, se evalúa de inmediato y se establece si es viable a realizarse o no en el tiempo solicitado. No siempre se puede cumplir con el pedido en el momento requerido, pero sí lo antes posible ante las capacidades de la empresa ante sus pedidos anteriores.
- Saturación de las instalaciones. La empresa no utiliza el 100% de las instalaciones en cuanto a la maquinaria, pero la mano de obra sí, por lo que muchas veces no se puede cumplir con pedidos urgentes.
- Evitar cuellos de botella. No existen porque es un trabajo que se evalúa de acuerdo con las capacidades de maquinaria y mano de obra.
- Estimación costos y plazos de entrega. Estas estimaciones están a cargo del empresario; sobre ellas ejerce autoridad para presentar, en los dos términos, cifras y plazos adecuados para la venta y producción.
- Seguimiento y aceleración de pedidos. Todas las áreas de trabajo siguen de cerca el proceso completo desde la orden de producción hasta la entrega del producto. No existe un servicio postventa ni una mezcla de *marketing* completa.
- Sistematización de elementos diversos. La empresa cuenta con un proceso para llevar a cabo la implementación del ISO 9000 en un futuro cercano, lo cual es un ejemplo de cómo está integrando sistemas de otros elementos administrativos para su operación.

- Desarrollo de estándares y mejora de métodos. La empresa, al implementar el ISO 9000, tiene que estandarizar sus procesos para un mejor control de calidad, esto no quiere decir que el resorte tenga que ser estándar, sino que el proceso se sistematiza con ciertas variaciones de acuerdo con el tipo de resorte y sus especificaciones.

La posición actual que tiene genera muchas ventajas para continuar con el proyecto definido como UEN, por lo que sería más conveniente mantenerse ahí, ya que no se pueden dejar a un lado las ventajas competitivas de flexibilidad que este lugar genera y que para el tipo de producto resultan eficientes.

4.3.4 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente²⁰

4.3.4.1 Definición del problema o área de mejora

La empresa está en posición de aprovechar áreas de oportunidad gracias a la diversidad de sectores industriales que surte, por ello tiene la posibilidad de crecer, con mayor fuerza, en los mercados ya incursionados. Con base en esto se ha dado cuenta de que sabe en verdad poco de su entorno, sobre todo en términos de competidores, por lo que le interesa recabar información al respecto. La voz del cliente le ofrece una noción de su posicionamiento en el mercado, a partir de lo cual podrá desplegar estrategias distintas que mejoren el logro de sus objetivos.

²⁰ Véase la guía para el análisis del mercado (anexo 12a).

4.3.4.2 Especificación de las necesidades de información

La materia prima para este procedimiento de captura e interpretación de la voz del cliente es el cliente mismo, quien define mucha de la información a procesar en esta investigación. El hecho de que un empresario conozca tres competidores y que en su opinión ciertos atributos de su producto sean los de verdadera importancia para sus clientes, no quiere decir que *de facto* sea así. Con esto se marcó la pauta para identificar la necesidad de que sea el cliente quien defina, por un sondeo preliminar, tanto a sus proveedores (competidores de la empresa) como los atributos de mayor importancia, dado que es muy probable que el mercado defina distintos datos de los que el empresario sugiere.

Asimismo, se consideró necesario un criterio de clasificación para identificar a los competidores. En caso de que el mercado no pueda nominar, por distintas razones, a sus proveedores, es menester que el equipo, junto con el empresario, definan una clasificación desde donde ubicar a los proveedores, por ejemplo, geográficamente (locales, estatales, internacionales).

En esta empresa, la cartera de clientes es amplia, y se incluyen distintos sectores y domicilios comerciales; además, siendo su UEN los resortes, un producto genérico para muchas industrias, es probable que el contexto de cada cliente tenga peso sobre la información que brinde. Por otro lado, ni el equipo ni el empresario pueden definir por completo los atributos importantes para el cliente, es el consumidor quien debe hacerlo y a quien se le debe preguntar.

La información que se requiere es:

- Datos nominales de los clientes, en lista.
- Atributos importantes para el mercado y cómo evalúa cada uno su cumplimiento por las empresas que le proveen.
- Competidores determinados por el mercado.
- Clasificación o nominación de los competidores.
- Contexto entre el empresario y los clientes a contactar.

4.3.4.3 Especificación de los objetivos de la investigación

A partir de esta etapa se podrá conocer la percepción del cliente y su incidencia directa en los atributos del producto, y obtener las cualidades del producto y/o servicio para procesarse en el QFD, de manera que el empresario pueda confirmar o discernir entre los atributos que él consideraba importantes, de los que realmente son del interés de su consumidor.

El otro eje que expone más objetivos es lo que se conocerá como posicionamiento. Este concepto encierra la posición o calificación que el mercado le asigna a la empresa respecto del resto de los competidores, también definidos por el mercado, en función de cada uno de los atributos ya recabados. A continuación se mencionan estos objetivos:

- Ubicar y/o comparar a la empresa con sus competidores directamente, para obtener un criterio de evaluación sobre el cual definir *ratios* de mejora y estrategias para mejorar su posicionamiento.

- Lograr que el mercado defina la valoración del desempeño de la empresa sobre una cualidad específica y así poder identificar cuáles son los factores de importancia o no, en los cuales la empresa destaca o no sobre sus contrapartes.

4.3.4.4 Diseño de la muestra

Se identificó una población total de trescientos clientes; el tipo de muestreo propuesto es probabilístico por estratos. Se denotan los estratos porque ya en la aplicación de los sondeos y encuestas se les dio prioridad a los clientes foráneos, y esta decisión tiene una inferencia directa sobre el muestreo. También se acordó con el empresario incluir en la muestra total clientes que pertenecieran al sector alimenticio y al subsector metalmecánico. El estrato de giro se utilizó porque para el empresario eran, con base en su experiencia, los sectores de mayor interés para atender, mientras que el estrato geográfico fue utilizado sobre todo por cuestiones pragmáticas para eficientar la recolección de datos.

El muestreo de la empresa fue determinado por el total de las muestras probabilísticas de cada población por giro, es decir, la suma de las muestras de la población de clientes del subsector metalmecánico y del alimenticio. La fórmula, dada una población finita, utilizada fue:

$$n = \frac{(z^2) (P) (Q) N}{(z^2) (P) (Q) + N (e^2)}$$

Donde,

N= muestra

z= nivel de confianza, del 95%= 1.96

P= variabilidad negativa, en tendencia conservadora =.5

Q= variabilidad positiva, en tendencia conservadora =.5

N= población

e= margen de error, nivel de significancia =.05

El resultado fue una muestra integrada por un total de 78 empresas, de las cuales originalmente se buscaban del sector alimenticio y el subsector metal–mecánico. Sin embargo, dado el interés de la empresa por clientes de otros sectores, la muestra no quedó acotada y se incluyeron más sectores, como el automotriz, el alimenticio y el mueblero, entre otros.

La problemática que redujo la muestra original se debe a la falta de respuesta de los clientes, los esfuerzos realizados para captar su opinión fueron: se realizaron 87 llamadas telefónicas y se enviaron 43 correos electrónicos a otros clientes. El total obtenido fue de 27 encuestas. De las 87 llamadas, 25 no contestaron y/o mandaban a buzón de voz; 17 estaban ocupados y a algunos de ellos se les pudo mandar un correo electrónico en espera de respuesta; 5 de los clientes tenían datos erróneos (no era o no existía el número); en 18 no se encontraba el encargado y no podían contestar. De los que recibieron correo electrónico, solo once contestaron, por *mail* o vía telefónica.

4.3.4.5 Diseño de la encuesta²¹

Una vez que el sondeo preliminar evidenció los atributos y competidores de mayor frecuencia, se construyó una encuesta que reflejara estos resultados y recabara otros datos de inferencia e importancia para el proyecto.

²¹ Véase la guía de la encuesta (anexo 24).

Las preguntas que se utilizaron en esta encuesta son de la escala de Likert, para poder recabar datos sobre la percepción de los atributos. Se utilizó una escala de importancia de cinco niveles:

Nada importante	Poco importante	Indistinto	Importante	Muy importante
1	2	3	4	5

El rango de importancia buscó la captura de la percepción del cliente respecto de cada atributo mencionado. Las preguntas utilizadas para el posicionamiento fueron de tipo diferencial semántico, a partir de las cuales se obtuvo la posición de la empresa y la de sus competidores, mediante la asignación de un valor a cada uno que oscila en cinco niveles, también se muestra un ejemplo:

	Pésimo	Muy malo	Aceptable	Bueno	Excelente
	1	2	3	4	5
A) Mi Empresa					
B) Proveedor 1					
C) Proveedor 2					

Asimismo, se incluyeron dos preguntas abiertas, a partir de las cuales se buscó obtener información de importancia cualitativa para el empresario.

4.3.4.6 Metodología de obtención de información

La metodología que se siguió para contactar a la voz del cliente fue la siguiente:

- Primer contacto con el cliente. La empresa contactaba al cliente para notificarle que se realizaría una investigación de mercado que tenía por objetivo la mejora del servicio o producto que se ofrece; después, los encargados del

estudio se comunicaban con él para hacerle saber que estaba considerado como un cliente significativo de la empresa.

- Segundo contacto con el cliente. A partir de las listas disponibles de clientes, se buscó el contacto vía telefónica y electrónica. El contacto directo de la empresa podía ser el encargado de compras o el más apto para evaluar el servicio o producto que ofrece la empresa. Con trato amable y cordial, el responsable de realizar el sondeo hablaba por parte de la empresa para informar el propósito de mejorar el servicio y formulaba las preguntas siguientes:

- ¿Qué elementos o cualidades debe tener X producto para que usted lo considere de calidad?
- ¿Tiene usted otros proveedores de X producto?
- Agradeciendo la atención y tiempo para responder, se pedía que corroborara si era la persona indicada para realizar, en los siguientes días, una encuesta más profunda. De ser así, se pedía su correo electrónico o si prefería responder las preguntas vía telefónica o por cita. Si nominaba a otra persona, se tomaban sus datos.

Dada la disponibilidad de los clientes, su ubicación geográfica y el tiempo límite para procesar la información, el total de sondeos fue de 48.

- Tercer contacto al cliente. Por la vía acordada en el sondeo (correo electrónico o teléfono), se hacía llegar un agradecimiento por su atención y tiempo, y se explicaba de nuevo y en forma breve el objetivo de la encuesta. Se realizaba la encuesta.

- En todo caso, se haya hecho o no el sondeo, se anotaba en una bitácora cualquier comentario anexo a la encuesta: quejas, felicitaciones, sugerencias o, inclusive comentarios, sobre la empresa o sus involucrados.
- Cuando algunas personas no estuvieran disponibles en el momento, se anotaba la hora y/o razón de indisponibilidad para determinar si se le volvería a contactar. En todo caso, además de la muestra se vio conveniente tener contactos extra que permitieran el cumplimiento del número meta de clientes contactados, en caso de que en la primera lista existieran algunos que debieran de ser excluidos.

4.3.4.7 Procesamiento de datos

Se generó un cuadro con el objetivo de analizar los resultados obtenidos sobre el nivel de importancia que los clientes le dan a cada uno de los atributos del producto y/o servicio, y la comparativa con la evaluación de la empresa y su competencia.²² Se hizo una comparación con la competencia, que se denomina como *universal*, dado que los clientes se negaron a proporcionar datos de identificación de los competidores.

Cuadro 4.4 General

Atributos	Importancia	Competidores	La empresa
Tiempo de entrega pactado	Muy importante	Bueno	Bueno
Adaptabilidad de respuesta	Importante	Bueno	Bueno

²² Véanse los cuadros con la sistematización de la VOC en el anexo 25.

Cortesía en el trato	Muy importante	Bueno	Excelente
Precio	Muy importante	Bueno	Excelente/ bueno
Durabilidad del producto	Muy importante	Bueno	Excelente
Acabado del producto	Muy importante	Bueno	Excelente
Precisión de la pieza	Muy importante	Bueno	Excelente
Resistencia del producto	Muy importante	Bueno	Excelente
Servicio integral	Importante	Bueno	Bueno
Calidad verificada	Muy importante	Bueno	Bueno
Cumplimiento de especificaciones	Muy importante	Bueno	Excelente
Material	Muy importante	Bueno	Excelente
Funcionalidad	Muy importante	Bueno	Excelente

Durante la investigación se encontraron otros atributos considerados muy importantes para dos clientes de la empresa. No se incluyen en el cuadro porque el número de clientes que lo mencionaron no es estadísticamente representativo para la investigación. Sin embargo, se mencionaron a fin de que la empresa identificara si requerían una atención especial por alguna razón.

Los atributos mencionados fueron la tecnología en comunicación, que se define como el uso de herramientas como el correo electrónico para llevar a cabo el levantamiento de pedido, y la diversidad de materia prima, como cobre o bronce. La empresa fue evaluada como “mala” en ambos.

4.3.4.8 Análisis de los datos y presentación de los resultados

Competencia

Con respecto a la competencia de la empresa, no se pudo encontrar competidores clave, ya que se generaron diversas dificultades que impidieron identificarlos a

todos, porque no todos los clientes encuestados quisieron revelar los nombres de sus otros proveedores y otros solo tienen a la empresa como su proveedor, por ello solo mencionaron su procedencia, sea estatal, nacional o internacional.

De las 27 encuestas realizadas, solo dos fueron estatales, una internacional, y el resto lo describieron como un proveedor nacional; por eso, para poder dar una comparación más representativa, se integraron todos los competidores, y se describió como competencia universal. Los competidores mencionados se enlistan a continuación, ya sea por estado de procedencia o el nombre del proveedor: en Querétaro, Resortes Guadalajara, Resortes del Norte, Antaip B., Resortes Plus México, Resortes Austria, Aceros Ocompalme, Tornillos Largos y Birlos.

De acuerdo con la investigación realizada, se identificó el atributo determinante de la competencia, que fue *la adaptabilidad de respuesta* que contó con un mayor número de veces calificado como bueno.

4.3.5 QFD 1: análisis de la casa de la calidad²³

4.3.5.1 Atributos de la voz del cliente

Los atributos del cliente fueron establecidos por el sondeo realizado a los clientes encuestados, de donde surgieron trece atributos importantes para el cliente, la mayoría evaluado como muy importante, a excepción de adaptabilidad de respuesta y servicio integral. A continuación se enlistan los atributos obtenidos:

- Tiempo de entrega pactado (el cumplimiento en día y hora pactados).

²³ Véase la Matriz del QFD 1 (anexo 27).

- Adaptabilidad de respuesta (capacidad para adaptarse a cambios en el producto, aunque ya se haya pactado).
- Cortesía en el trato.
- Precio adecuado al trabajo requerido.
- Durabilidad del producto.
- Acabado del producto (sin rebabas, limpio, brillante, conforme a requerimientos).
- Precisión de la pieza (el tamaño es exactamente el requerido).
- Resistencia del producto (que no modifique su forma ni se rompa).
- Servicio integral (variabilidad de bienes y servicios).
- Calidad verificada (el proveedor admite que el producto es sometido a una verificación de calidad).
- Cumplimiento de especificaciones (se cumple con los planos establecidos, medidas y material que el cliente pide).
- Material (calidad en la materia prima).
- Funcionalidad (cumplimiento de la función establecida).

Los clientes consideraron todos los atributos del producto o servicio importantes y muy importantes para el momento de decisión de compra. El tiempo de entrega pactada, la cortesía en el trato, el precio, la durabilidad, el acabado del producto, la precisión de la pieza, la resistencia, la calidad verificada, el cumplimiento de las especificaciones, el material y la funcionalidad son muy importantes para el cliente. En cuanto la adaptabilidad de respuesta y el servicio integral, les es importante.

La empresa fue evaluada de una forma considerablemente buena, ya que en cada uno de los atributos fue evaluado entre bueno y excelente. En donde obtuvo calificación buena fue en: el tiempo de entrega pactado, la adaptabilidad de respuesta, precio, servicio integral y calidad verificada. En el resto, fue evaluada como excelente.

El atributo que los clientes con mayor frecuencia calificaron en la empresa como excelente fue: *la cortesía en el trato*, que tuvo mención de 81% de las encuestas. Además, doce de los clientes encuestados, lo consideran como uno de los principales motivos por los que la prefiere y no al competidor.

En lo que respecta a la competencia, que se globalizó como universal, conjuntando a los competidores nacionales, estatales e internacionales, tuvo una calificación general de bueno en todos los atributos.²⁴

Siguiendo la metodología del QFD, en trabajo con los directivos de la empresa se determinaron los puntos del plan de calidad, que consiste en establecer el objetivo de mejora en la respuesta de la empresa a cada uno de los requerimientos del cliente en virtud de la importancia que este le otorga y la posición de la empresa frente a la competencia. Realizado esto se evalúa el impacto que tendría en punto de venta, si se trabajara ese objetivo. Con estos parámetros establecidos, se calcula la ponderación absoluta y la relativa que tiene cada atributo, que determina la relevancia tienen para la respuesta competitiva de la empresa ante su mercado. El esquema de este análisis es el siguiente:

²⁴ Véase el anexo 26. Análisis de la VOC Empresa 2008.

Cuadro 4.5 Posicionamiento y atributos prioritarios para la empresa

Atributos	Impor- tancia	Compe- tencia	Empresa	Plan de calidad	Ratio de mejora	Punto de venta	Ponderación absoluta	Ponderación relativa
Tiempo de entrega pactado	5	4	4	5	1.25	1.2	7.5	9.15%
Adaptabilidad de respuesta	4	4	4	4	1	1.2	4.8	5.86%
Cortesía en el trato	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Precio	5	4	4	5	1.25	1.5	9.4	11.44%
Durabilidad del producto	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Acabado del producto	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Precisión de la pieza	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Resistencia del producto	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Servicio Integral	4	4	4	4	1	1.2	4.8	5.86%
Calidad verificada	5	4	4	5	1.25	1.2	7.5	9.15%
Cumplimiento de especificaciones	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Material	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%
Funcionalidad	5	4	5	5	1	1.2	6	7.32%

Por tanto, se propone un objetivo de mejora que consiste en que la empresa mantenga el nivel de calidad en cada uno de los atributos. En lo que respecta a. tiempo de entrega pactado, precio y calidad verificada, se propone mejorar de una calificación buena a excelente, como en lo demás requerimientos.

Los atributos más importantes son los siguientes:

- Precio (tiene una necesidad de mejora y una ponderación alta).

- Tiempo de entrega pactado (refleja una necesidad de mejora, es el segundo más mencionado con alta importancia por los clientes).
- Cortesía en el trato (con una frecuencia de 70%, como alta importancia, es el atributo determinante de la empresa).
- Calidad verificada (tiene una necesidad de mejora, con 56% de frecuencia, como alta importancia).

4.3.5.2 Respuesta de las capacidades

Todas las capacidades son prioritarias para la empresa, ya que se basó en el índice de importancia y cada una obtuvo una calificación representativa como importante o muy importante para el cliente, a partir del sondeo previo. Las capacidades que al mejorarse permitirán responder de manera excelente a los atributos anteriores son:

- Personal capacitado en el área de manufactura (mejora los atributos de tiempo de entrega pactado, precio y calidad verificada).
- Personal capacitado en áreas de venta y atención al cliente (mejora los atributos en tiempo de entrega y cortesía en el trato).
- Personal comprometido (mejora la cortesía en el trato).
- Herramienta/maquinaria adecuada en cada área (mejora los atributos de tiempo de entrega pactado y calidad verificada).
- Habilidades gerenciales (mejora al precio).

La empresa se evalúa en las distintas capacidades de la siguiente manera:

- Personal capacitado en el área de manufactura: 4.
- Personal capacitado en áreas de venta y atención al cliente: 4.
- Calidez en la atención al cliente: 5.
- Personal comprometido: 3.
- Herramienta/maquinaria adecuada en cada área: 3.
- Control de la calidad de la materia prima: 4.
- Disponibilidad de la materia prima requerida: 4.
- Proceso flexible para la adaptación de cambios requeridos: 4.
- Formalización de sistemas en la organización: 3.
- Programación y control de pedidos: 3.
- Habilidades gerenciales: 3.

4.3.5.3 *Determinación de objetivos*

Los objetivos relevantes, dado su interrelación y necesidad de fortalecerse como capacidades productivas, son:

- Personal capacitado en el área de manufactura.
- Personal capacitado en áreas de venta y atención al cliente.
- Personal comprometido.
- Herramienta/maquinaria adecuada en cada área.
- Habilidades gerenciales.

Estas capacidades son las más relevantes dentro del análisis de capacidades productivas, ya que dan respuesta a los atributos más relevantes.

4.3.6 Análisis sobre la estrategia²⁵

4.3.6.1 Identificación de la estrategia genérica²⁶

Las estrategias son el liderazgo en costos y la diferenciación. Al evaluar los inductores de las estrategias,²⁷ la empresa obtuvo un peso de 70% en la estrategia de diferenciación y en la de costos de 67%, por lo tanto, la estrategia dominante en la empresa es el liderazgo en diferenciación, aunque existe una distancia mínima entre ambas. Esto señala que la empresa domina ambas estrategias, pero se inclina un poco más al liderazgo en diferenciación.

Los cuatro elementos más representativos dentro de los insumos sobre la estrategia de diferenciación son: explorar fuentes de diferenciación no costosa; enfatizar las formas de diferenciación que tengan ventaja de costo; la empresa tiene ventaja al coste en diferenciar, y las fuentes de diferenciación son múltiples.

4.3.6.2 Análisis de la estrategia de mercado

Al evaluar entre la estrategia de estandarización o la de personalización, se calificó en la empresa la estrategia (cómo hacer las cosas), el proceso (cómo se hace el producto), el producto y la transacción (el contacto con el cliente en que sucede el intercambio de producto–remuneración).

²⁵ Véase el anexo 14.

²⁶ Véase la herramienta para la evaluación de las estrategias genéricas (anexo 15).

²⁷ Véase la evaluación de las estrategias genéricas de esta empresa (anexo 28).

El producto *personalizado* de la empresa es único, dado que cada cliente establece los requerimientos; el diseño de cada resorte varía en cuanto a sus características, pero se mantiene el prototipo general, que se define en el primer contacto con el cliente.

Por el lado del proceso *estandarizado*, se trabaja de manera similar para cada cliente. Los productos se ofrecen con las características requeridas, partiendo de una estandarización de su macroproceso, y en el microproceso se hacen los cambios necesarios de acuerdo con las necesidades requeridas.

Por otro lado, la transacción *personalizada* presenta evidencias de adaptación, pues a cada cliente se le mencionan las políticas y condiciones generales de pago, aun cuando otros elementos del trato, como el tiempo de entrega, varían en función de lo requerido. La empresa cuenta con flexibilidad hacia sus clientes para manejar los tratos, de manera que queden satisfechos sin que esto implique pérdidas.

La conclusión de definir a la estrategia como una *personalización adaptada* toma fundamento en la consideración de los elementos expuestos, además de las consideraciones en términos de la adaptación de su servicio, productos y procesos a los requerimientos de sus clientes.

4.3.7 Análisis sobre las áreas de desempeño (QFD 2)²⁸

El siguiente análisis recupera los elementos fundamentales del enfoque estratégico de la empresa, a fin de desarrollar la competencia productiva a través del fortalecimiento de las áreas clave de desempeño prioritarias.

²⁸ Véase el anexo 16.

4.3.7.1 Elementos estratégicos prioritarios y objetivos

En este orden se presenta el siguiente listado con los elementos estratégicos prioritarios que requiere la empresa:

- Personal capacitado en el área de manufactura.
- Personal capacitado en áreas de venta y atención al cliente.
- Personal comprometido.
- Herramienta/maquinaria adecuada en cada área.
- Control de la calidad de materia prima.
- Formalización de sistemas en la organización.
- Habilidades gerenciales.
- Control de calidad.
- Servicio.
- Estimación costos y plazos de entrega.
- Equilibrado de las fases del proceso.
- Explotar fuentes de diferenciación.
- Enfatizar las formas de diferenciación que tengan ventaja de costo.
- La empresa tiene ventaja al coste en diferenciar.
- Las fuentes de diferenciación son múltiples.
- Producto: personalización adaptada.
- Proceso: estandarización personalizada.
- Transacción: personalización adaptada.
- Estrategia: personalización adaptada.

Con base en la revisión de estos elementos, se determinaron objetivos:

- Personal capacitado en el área de manufactura.
- Personal comprometido.
- Formalización de sistemas en la organización.
- Habilidades gerenciales.
- Estimación costos y plazos de entrega.

Con esta valoración se identifican puntualmente las áreas que dan respuesta a los principales insumos.

4.3.7.2 QFD 2. Áreas clave de desempeño

Con la matriz del QFD 2,²⁹ se establecieron las áreas clave de desempeño prioritarias que den respuesta a los elementos estratégicos descritos.

Las áreas clave de desempeño para la empresa se muestran a continuación, junto con la autoevaluación que la empresa hace de ella misma (el 5 es la calificación más alta):

- Costos efectivos del trabajo: 4.
- Desempeño del servicio: 4.
- Desempeño de calidad: 4.

²⁹ Véase matriz de evaluación de las ACD de la empresa 2008 (anexo 27).

La valoración indica que aquellas áreas clave con menor calificación son las que requieren un mayor esfuerzo por parte de la empresa, dada su posición actual.

Mediante un análisis de los datos se concluyó que una de las áreas clave de desempeño, llamada producción de economía de escala, fue eliminada de los objetivos, ya que la empresa se autoevaluó con una calificación de 5, de manera que solo se recomienda que mantengan el mismo esfuerzo para este rubro considerando el mismo sistema de trabajo que llevan para evitar un desequilibrio que pudiera perjudicar otras áreas clave de la organización. Además, es una capacidad que utiliza cuando tiene pedidos grandes y los requerimientos de sus clientes no le permiten contar con un volumen alto constante para explotar esta capacidad de manera adecuada.

4.3.8 Conclusiones: áreas clave de desempeño a fortalecer

A continuación se hace referencia a las recomendaciones que se generaron después de un análisis profundo, con el fin de mejorar en los atributos que el cliente señaló en su momento, en la etapa de Voz del cliente. Se mencionan una a una con su respectiva lista y explicación.

Costo efectivo del trabajo

El costo efectivo del trabajo va enfocado sobre todo a tener personal productivo y talentoso a costos razonables. La empresa tiene un sistema de trabajo que le permite tener el control de esto. Mantiene un personal responsable, con muchos años de antigüedad, lo que le ha permitido enfocar sus esfuerzos en otras áreas con

el paso del tiempo. Se considera que su personal está en un ambiente apto para el desarrollo del trabajo y la empresa paga remuneraciones adecuadas de acuerdo con el mercado en que se encuentra. El personal no tiene una rotación alta, lo que genera confianza, pero en realidad no hay un compromiso que pueda apoyar al crecimiento de la organización.

Así, se dice que el área de costo efectivo del trabajo se relaciona con las áreas de desempeño que en la actualidad maneja la empresa:

- Personal capacitado en el área de manufactura.
- Personal capacitado en el área de ventas.
- Habilidades gerenciales.
- Personal comprometido.

Estas áreas de desempeño mejorarán directamente los atributos mencionados por el cliente como de alta importancia: tiempo de entrega y calidad verificada.

Con esto, vienen las siguientes recomendaciones, aplicables por el empresario en corto plazo:

1. Generar grupos de capacitación internos y aprovechar sus curvas de aprendizaje. Se refiere a la integración del personal en la organización. Es decir, si bien los empleados de la empresa conocen su trabajo, se podría crear un sistema para que puedan compartir sus experiencias y conocimientos, a fin de generar una mayor confianza entre ellos, de manera que haya un mejor ambiente de trabajo, además de

aumentar las capacidades de cada uno y propiciar un compromiso directo para con todos y cada uno, para sus áreas de trabajo y con la organización en específico.

2. Programas de motivación. Es importante contar con personal motivado para cualquier empresa. Se podrían aplicar programas de motivación que generen en el empleado un gusto por lo que hace, a fin de que se sientan en confianza y en un ambiente que los impulse a cumplir con sus obligaciones de manera más eficiente y efectiva. Con esto, se logra transmitir este sentimiento entre los empleados, de manera que se activan las ganas de progresar y hacer sus actividades de la mejor manera posible, lo que reditúa directamente en la productividad de la empresa.

3. Revisión periódica del desempeño del personal para reconocer al trabajador. El reconocimiento sobre el desempeño del trabajador aumenta el deseo y las ganas de destacar y sobresalir. Se propone hacer un plan para reconocer a final de mes aquel trabajador que haya destacado en puntos específicos de su desenvolvimiento en sus tareas y obligaciones, con el fin de premiar su esfuerzo para que se sienta correspondido por parte de la alta gerencia y así generar en él un incentivo más para desarrollarse y competir de manera sana por el lugar que le hará sentirse satisfecho por las actividades realizadas. Esto aumentará la productividad de la empresa.

4. Transmisión de la satisfacción del cliente a los empleados. En muchas ocasiones, el personal que no tiene contacto con el cliente se pierde de los sentimientos que este proyecta. Por esto, se recomienda crear una especie de tablero o, mediante una junta con los empleados, transmitir los sentimientos del cliente, para que se reflejen en lo que cada uno de los empleados participó para cumplir con el pedido. Esto genera que los

empleados sepan las expectativas de los clientes de la empresa y se vean involucrados en el proceso. Asimismo, propiciar un vínculo entre los empleados y hacer que cada uno se sienta importante y sepa que cumple un rol importante dentro de la organización, como parte de la misma.

Desempeño del servicio

Esta área clave de desempeño se enfoca sobre todo a la adecuada respuesta que la empresa pueda realizar a los pedidos del cliente, es decir, que genere una confiabilidad con sus clientes en cuanto a producción y entrega del producto. Esto requiere de una flexibilidad importante y la empresa la tiene, ya que sus capacidades le permiten responder a pedidos urgentes. Cabe mencionar que la empresa tiene un sistema de trabajo bajo pedido, por lo que no maneja inventarios de producto terminado a gran escala; además, las características de su producto le permiten no tener la necesidad de almacenaje, lo que es favorable. Una situación en la cual se deben focalizar los esfuerzos es en el hecho de tener un tiempo de entrega definido para cualquier pedido, lo que genera en ciertos casos inconformidad para su cliente.

Las áreas de desempeño que maneja la empresa en este caso son: habilidades gerenciales; personal capacitado en área de ventas, y estimación de costos y plazos de entrega. Los atributos que mejorarían de manera directa son el tiempo de entrega, la cortesía en el trato y la calidad verificada.

Con esto vienen las siguientes recomendaciones, que serían aplicables por el empresario en su corto plazo:

1. Generar tablas de tiempos de operaciones básicas y analizar el seguimiento de los pedidos. Dentro del conocimiento del proceso productivo, es necesario conocer los tiempos de cada una de las operaciones, para poder calcular los tiempos que lleva el proceso de manufactura desde la recepción de la orden de producción hasta la salida del producto terminado. En el caso de la empresa, se mencionó que tenían un tiempo de entrega definido para cada pedido y era el mismo en todos los casos (el mismo tiempo se necesita para fabricar un resorte o cien). Generar tablas de operaciones básicas y el análisis del seguimiento de pedido apoyará a conocer con más precisión el tiempo de fabricación del producto y podrá definir, a fin de acercarse a una realidad más exacta y generar más confianza en el cliente; así, incluso, se podrá tener un control más estricto del desenvolvimiento de los empleados de manufactura.

2. Sincronizar de manera más eficiente la comunicación entre el área de producción y todos los puntos de venta. La comunicación entre estos dos departamentos es fundamental para que una empresa funcione con eficiencia. En el caso de la central, denota una deficiente comunicación entre ellas, lo que genera descontrol e inseguridad tanto para establecer los tiempos de entrega como para la eficiente programación de los pedidos. Sería conveniente utilizar algún *software* que permita mandar las órdenes de producción de manera confiable y en tiempo real, para que en planta lleven el control y sepan cómo se deben programar para cumplir con los tiempos de entrega pactados. Esto reemplazaría la manera actual en la que llevan sus pedidos (manual y en papeletas), porque esta puede generar interpretaciones erróneas o sus pérdidas. Así, se podrá trabajar en conjunto con los puntos de venta foráneos y

ayudar a determinar con exactitud los plazos de entrega en apoyo a la recomendación anterior.

Desempeño de calidad

Esta área clave va dirigida a la capacidad de ofrecer productos de alta calidad, que destaquen frente a la competencia, con el menor costo posible, a fin de evitar devoluciones internas y de clientes, retrabajos, etc. La empresa ha tratado de cubrir esta área. En la actualidad, se encuentra en proceso de certificación de ISO-9000 y está trabajando en acreditar los requisitos. Esta es una etapa de documentación, pero enseguida vendrá la de culturización, donde habrá mayor dificultad. Además, se preocupan mucho por optimizar recursos, lo que implica cuidar cada proceso y llevarlo de la mejor manera posible, para evitar errores, pérdidas o demoras.

Por lo anterior, se ofrecen las siguientes recomendaciones, aplicables por el empresario en corto plazo: culturizar a los empleados en todas las áreas sobre el ISO-9000. Para la empresa, certificarse ayudará a generar confianza y seguridad con su actual cartera de clientes, le dará la oportunidad de buscar nuevos clientes y entrar en nuevos mercados, donde se requiere estar certificado para poder ser proveedor. Se recomendó comenzar a familiarizar a los empleados sobre qué es ISO e ir aplicando ciertas acciones que permitan esto y generen un cambio de actitud en el personal. Entre ellas, sería factible:

- Realizar capacitaciones sobre los procedimientos que implica la implementación del sistema de administración de la calidad (SAC).

- La medición periódica de los índices de productividad y efectividad, y publicarlos para ayudar a la motivación.
- Juntas periódicas con los empleados para transmitir el avance a través de círculos de calidad.
- Creación de imágenes y señales que demuestren que es una empresa comprometida con la calidad en puntos de venta y taller.
- Sensibilización del personal para generar la aportación de su parte para la implementación del ISO 9000.

Controles estadísticos generales aplicados a todas las áreas

El control estadístico es una herramienta que permite conocer cómo están los procesos de la empresa. En la empresa, donde hay un control meramente informal y no hay una plena certeza de confiabilidad en todos sus procesos, se debería hacer uso de esta herramienta para poder realizar estudios de manera periódica y tener un control sobre sus procedimientos, a fin de identificar de manera rápida cuando exista un problema y así poder actuar de manera efectiva y rápida sobre lugares específicos. Con esto, se logra una mayor seguridad y confianza en los procesos y una sistematización de estos.

Creación de empaques únicos para la empresa

En la actualidad, es fundamental proyectar una imagen sobre el consumidor para que asocie el recuerdo de la marca con el producto que se consume. Por ello, se hace esta recomendación, ya que la empresa no cuenta con un empaque específico

para entregar su producto. Se puede realizar un diseño único de un empaque que contenga diferentes marcas, como podría ser: el logo de la empresa, el eslogan, las especificaciones del producto, la leyenda con certificación ISO 2000, la localización y los años en el mercado.

Esto podría dar una imagen de mayor calidad en el producto final y generar en el cliente un recordatorio sobre la empresa, además de exponer información específica y determinante que es importante conocer.

De esta forma se generan las conclusiones sobre las recomendaciones que se indican en este documento para la empresa la empresa y se llega a la terminación del proyecto. Queda pendiente la aplicación, seguimiento y control de las mismas, con el fin de mejorar la organización y beneficiar a sus dueños y a sus clientes.

4.3.9 Discusión del caso

Durante esta primera experiencia, se pudo aplicar con éxito el proyecto y se cubrieron las actividades planteadas en las diferentes fases. Se vieron elementos importantes de mejora durante la experiencia y al final de la misma, en lo general para las empresas participantes en 2008, y en lo particular para esta empresa. Los hallazgos encontrados y la dinámica de presentación y diálogo sobre los mismos al cierre de cada fase resultaron benéficos y evaluados de mucha utilidad por los equipos empresariales y los universitarios.³⁰

En este primer caso, los empresarios reconocieron la pertinencia del proyecto y su metodología, ya que les fue aportando información nueva, reafirmando otra y

³⁰ Las evaluaciones completas de los empresarios, de los consultores líderes y los estudiantes, se encuentran en el anexo 50.

llevándolos a reflexionar sobre la situación de su empresa y el rumbo a tomar. La colaboración con el equipo de investigación resultó muy positiva, al igual que el diálogo y el análisis.

Entre los beneficios que mencionaron estuvo el reconocimiento de un mercado cada vez más competido y exigente, el estudio realizado sobre la voz del cliente, la revisión de sus operaciones y funcionamiento, en sintonía con los requerimientos del cliente, la evaluación y reflexión sobre la estrategia, el identificar proyectos para su desarrollo y tomar acciones para el logro de los objetivos definidos.

Una de las dudas sobre el proyecto era la valoración que se hiciera por parte de los empresarios sobre el análisis del sector, en virtud de que es una actividad que realiza el equipo de investigación de forma independiente, aunque también incorpora a los empresarios como fuentes primarias de información. El trabajo de esta fase resultó bien valorado, de utilidad, si bien en el conjunto de la experiencia en las empresas esto dependía del perfil del empresario, es decir, si estaba abierto, interesado y actualizado en la información del entorno o no. La evaluación del trabajo realizado en esta fase fue calificado de forma dividida entre los empresarios, entre muy buena y buena; solo un empresario la calificó de útil. Ninguno la valoró de poco útil o inútil. El elemento de mejora en esta fase, señalado por los empresarios y en especial por los equipos universitarios, se refiere al tiempo de realización del estudio y se solicitó recortarlo (prácticamente cinco semanas).

En la primera fase, el análisis de la empresa, el trabajo implicó mucha mayor interacción con los empresarios y los empleados de la organización, cuyos

resultados al final también fueron valorados de mucha importancia. En el caso expuesto, la apertura, el interés y la disposición de los empresarios fue muy favorable y permitió una buena realización del trabajo. La presentación de los resultados confirmó la utilidad de la información y su pertinencia para iniciar la reflexión sobre la posición competitiva que tiene la empresa, lo que confirma la tercera proposición de la investigación. El análisis de la posición competitiva de la empresa al relacionar el tipo de proceso productivo con el ciclo de vida del producto (matriz producto–proceso de Hayes y Wheelright) resultó algo novedoso y muy esclarecedor, para ir más allá de la información que prácticamente ya conocían los empresarios sobre su propia empresa. Una de las deficiencias identificada en esta fase es que el equipo universitario se focalizó casi de forma exclusiva en el área de producción, hilo conductor en el proyecto, pero no se lograba tener una visión sistémica de la organización, cuando resultó evidente que habría que conocer más sobre las condiciones que ofrece el personal (recursos humanos) y la situación financiera para ponderar de mejor forma la posición competitiva de la empresa.

El trabajo que se hizo para preparar el estudio del mercado y los resultados que arrojó fue la información que despertó más interés y la mejor valorada por los empresarios. Recibir la voz del cliente sobre los requerimientos a su producto y el servicio, y conocer cómo son evaluados por ellos en la respuesta que hace la empresa y la posición que tienen frente a la competencia, resultó de mucha utilidad y confirmó la importancia que tiene para la toma de decisiones y el rumbo de la organización. En este caso, los clientes prefirieron no identificar las empresas que son competencia, pero esto no mermó la importancia que tuvo el que la propia

empresa se comparara con las calificaciones de las otras. Al conocer los resultados del estudio de mercado, los empresarios recomendaron que fuera una de las fases a las que se le dedicara más tiempo en el proyecto.

La aplicación del QFD resultó valiosa para relacionar la situación de la empresa con los requerimientos del mercado y del cliente, y se confirmó en el ejercicio la utilidad que tiene para ser guía que facilite el análisis paso a paso y el establecimiento de las prioridades a considerar y su fundamentación.

El análisis de la estrategia resultó también clarificador y valorado como muy importante por los empresarios. La herramienta de evaluación de los inductores de las estrategias genéricas y la estrategia de mercado fueron tan solo de apoyo, y la parte más valiosa del análisis de esta fase dependía de la capacidad de interlocución del equipo investigador y la calidad de la discusión o diálogo sobre la estrategia a mantener o impulsar en la empresa. Los resultados tan cercanos que arrojó la herramienta en este primer caso sugieren que no se tenía una visión y definición clara al respecto, se le daba importancia real al cuidado de los costos exigidos por las condiciones del mercado y se trataba de establecer una diferenciación, pero sin claridad de que fuera la apuesta principal y que en ello comprometiera acciones y recursos de forma decidida.

Por último, el análisis del QFD 2 o casa de la estrategia resultó muy útil para interrelacionar e integrar el proceso de análisis estratégico realizado con los empresarios desde las fases anteriores. La calificación que se le otorgó al trabajo de esta fase fue de mucha utilidad y permitió identificar las prioridades a trabajar para el desarrollo de la competencia productiva requerida como fuente de ventajas competitivas. Una gran inquietud por parte de estos empresarios, y en las otras

empresas, fue el nivel de profundidad deseado para pasar del acuerdo de las prioridades de los qué en las ACD señaladas, a los cómo prácticos en la construcción de capacidades a través de herramientas, métodos y prácticas específicas al contexto de la empresa. Esta fue una gran limitación del proyecto; se llegó a las recomendaciones cuya validez dependía de dos factores: el correcto ejercicio del QFD, pero en especial del conocimiento que en estos momentos tenía el equipo de investigación sobre la situación real de la empresa, y sus condiciones y posibilidades para realizar cambios e impulsar proyectos. La conjunción de estos dos factores fue determinante para que los empresarios calificaran de pertinentes las propuestas.

A pesar de que en los acuerdos iniciales previos al proyecto se mencionara el alcance de la investigación, y que se mencionara de manera explícita que no se llegaría al compromiso de la intervención, en el momento de hacer la presentación ejecutiva final del proyecto, los empresarios reclamaron mayor tiempo y profundidad en la fase del desarrollo de las capacidades específicas.

En general, el proyecto fue evaluado positivamente por los empresarios, ya que les permitió ganar claridad sobre la situación de la empresa, interna y en relación con el entorno, les aportó elementos importantes para la toma de decisiones estratégicas, les permitió ganar en confianza en relación con su producto, porque les ayudó a conocer y acercarse a los clientes y a la competencia. Entre las recomendaciones que se hicieron al proyecto está dedicar más tiempo y profundidad al análisis del mercado, al igual que mayor tiempo para profundizar, aterrizar y validar las recomendaciones de la fase final, y continuar con otra fase de implementación.

4.4 Caso 2: 2010

4.4.1 Aspectos generales de la empresa

La empresa se fundó en 1980, con la figura jurídica de sociedad anónima de capital variable. El giro de la empresa es la fabricación de herrajes para puertas y ventanas. Se clasifica como pequeña, con un total de veintiún empleados: doce en producción, uno en almacén, dos en administración, tres en empaque y tres vendedores.

Antecedentes

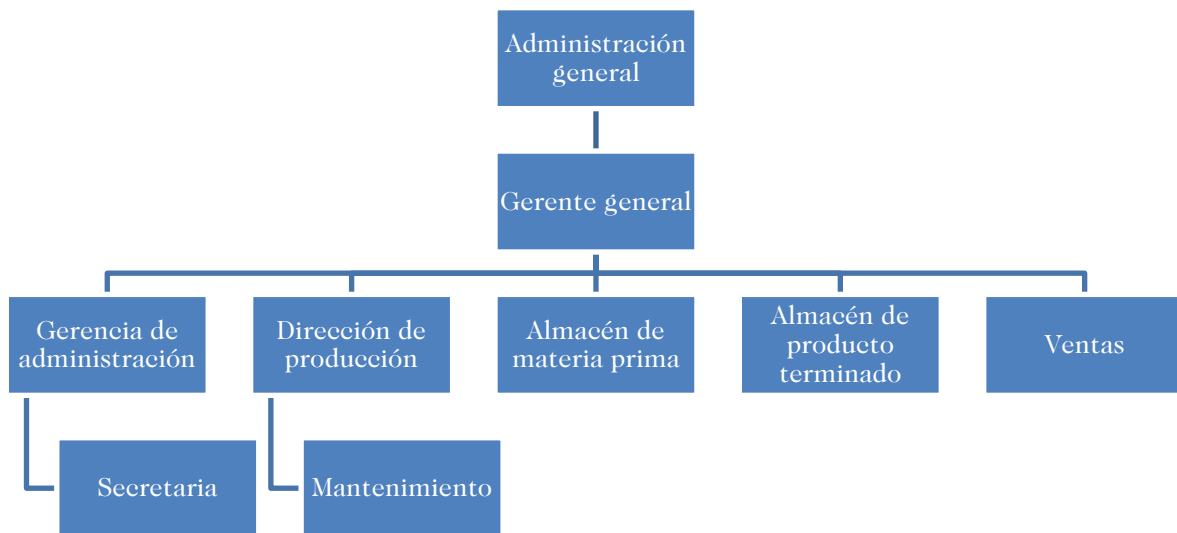
La empresa inició en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, dedicada a la fabricación de bisagras. La finalidad, abastecer la venta de este producto en su negocio de materiales de acero. Al inicio, solo se elaboraban bisagras en sus diferentes tamaños y su único cliente era él mismo.

Con el paso del tiempo y el conocimiento del mercado de los materiales de acero, la venta de la bisagra comenzó a expandirse a nuevos clientes y, en 1986, la familia decidió solo dedicarse a la fabricación de este producto. Con el desarrollo de la empresa, en 1995 cambió de domicilio, a fin de realizar mejor sus operaciones y tener la oportunidad de crecimiento.

Desde hace más de veinte años, la empresa ha ido creciendo en su variedad de productos y capacidad de producción, con el propósito de diversificar y ofrecer al cliente una línea completa de herrajes para puertas y ventanas de calidad, siempre buscando darle al cliente un excelente servicio: entregas a tiempo, materiales de buena calidad, duraderos y productos estandarizados.

Estructura de la organización

Figura 4.6 Estructura

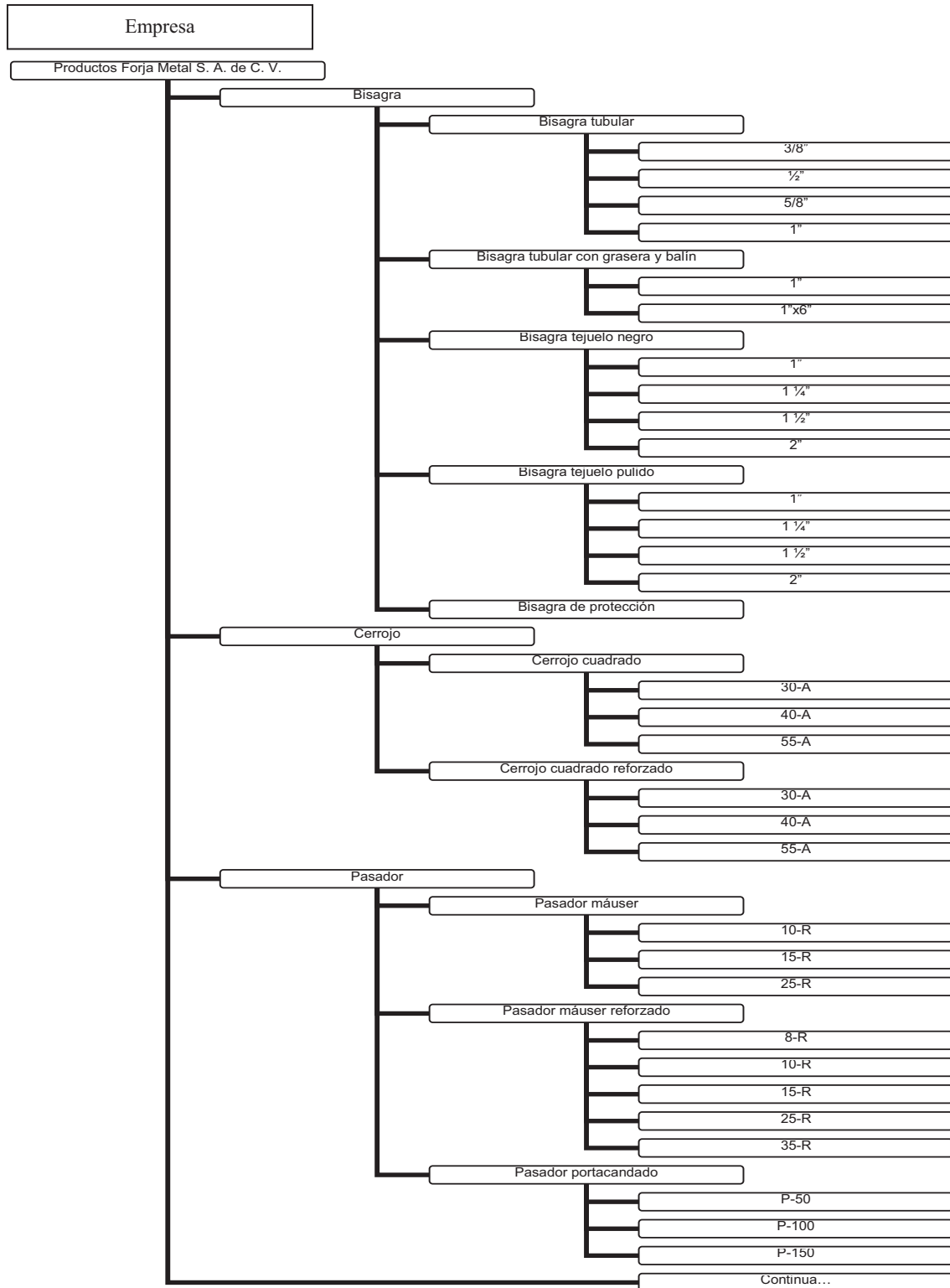


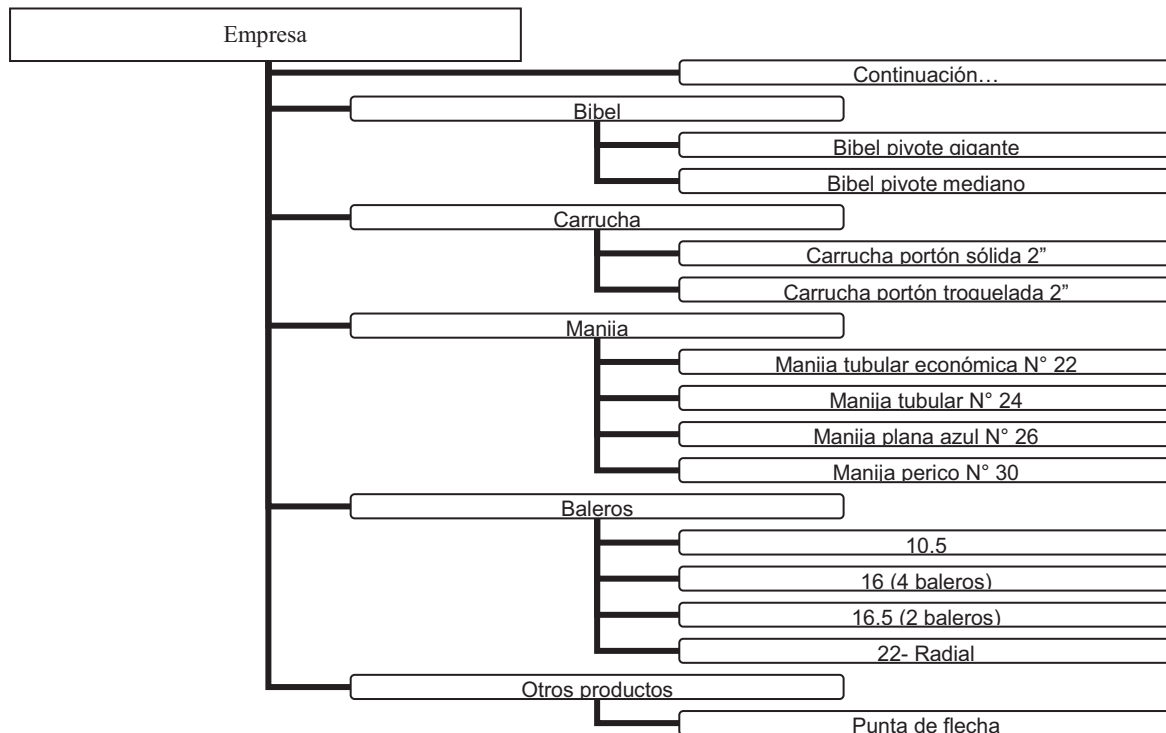
Propuesta de valor de la empresa hacia los clientes

En cuanto a la preferencia del cliente a la empresa, se reconocen tres características que hacen que los clientes sigan comprando sus productos:

- El servicio que se le brinda al cliente, ya que es personalizado.
- El contacto directo con los vendedores y el gerente general, valorado como muy bueno.
- El producto, que tiene ciertas características que lo favorecen, como el engrasado, y la ventaja de que cada pieza de las bisagras embona perfectamente con cualquiera pieza que sea, sin importar que no sea el par.

Productos principales que se manejan

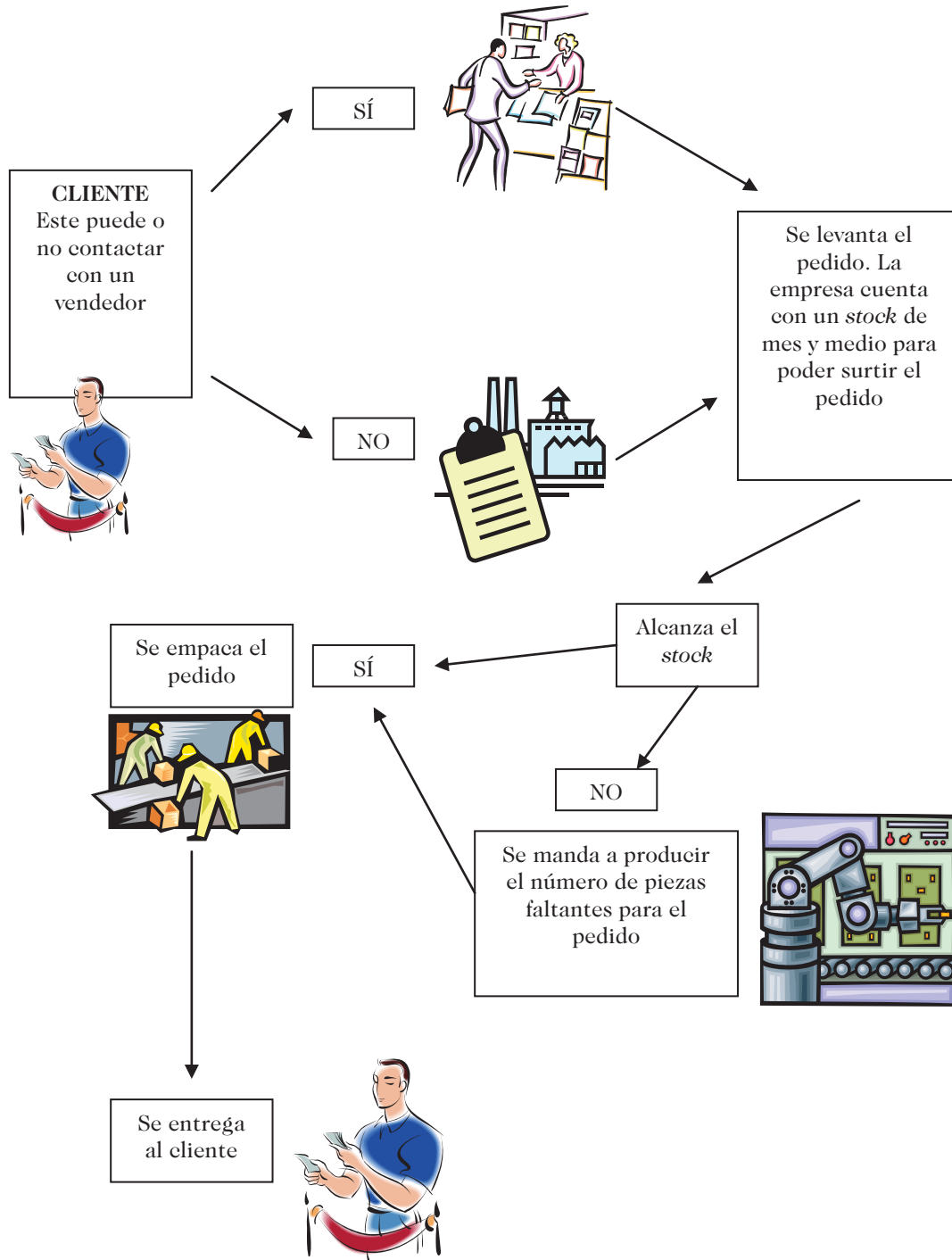


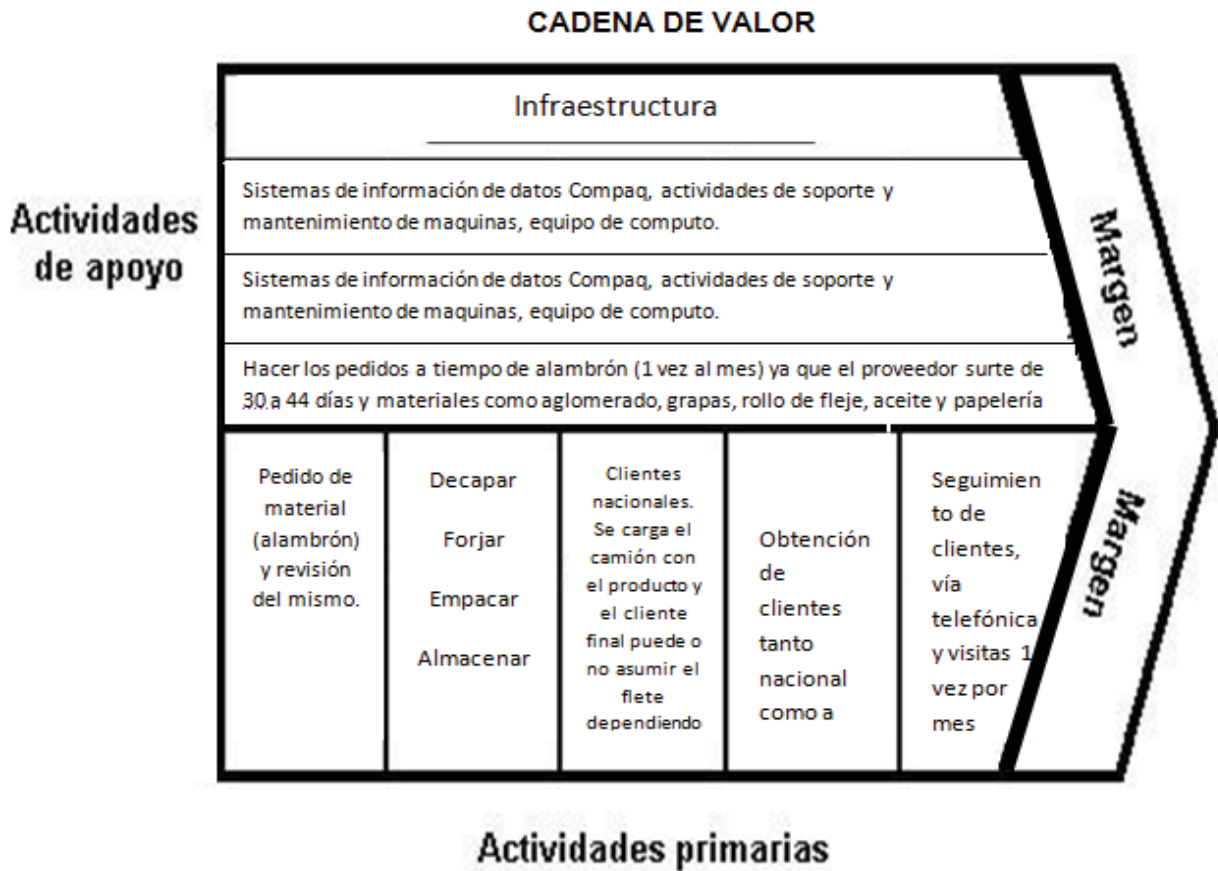


Segmentos de mercado al que se enfocan

Todos los productos que la empresa ofrece están hechos para satisfacer las necesidades del segmento de la construcción, pero para poder satisfacer estas necesidades la empresa vende sus productos a los principales distribuidores de acero, después grandes herrerías y, por último, pero no por ello menos importante, es el cliente final (herrereros, personas que se encargan de colocar las bisagras en puertas, ventanas, etc.), quienes realizan los pedidos a la empresa sin necesitar de los distribuidores o a las grandes herrerías.

Figura 4.7 Macroproceso a nivel empresa





En la cadena de valor se muestran actividades que generan valor tanto para el producto como para el cliente, de las cuales se pueden destacar las siguientes:

- Producto: el decapado, forjado y empacado.
- Cliente: el seguimiento y la atención del cliente vía telefónica o con visitas del agente de ventas. En cuanto a las ventas, la empresa ofrece garantía aunque no se tiene por escrito, el cliente tiene la confianza de que si el producto es defectuoso, la empresa lo cambiará sin ningún costo adicional.

Análisis del producto estrella

Se realizará el estudio de la bisagra en todas sus presentaciones; las medidas son: 1, 3/4, 5/8, 1/2 y 3/8.

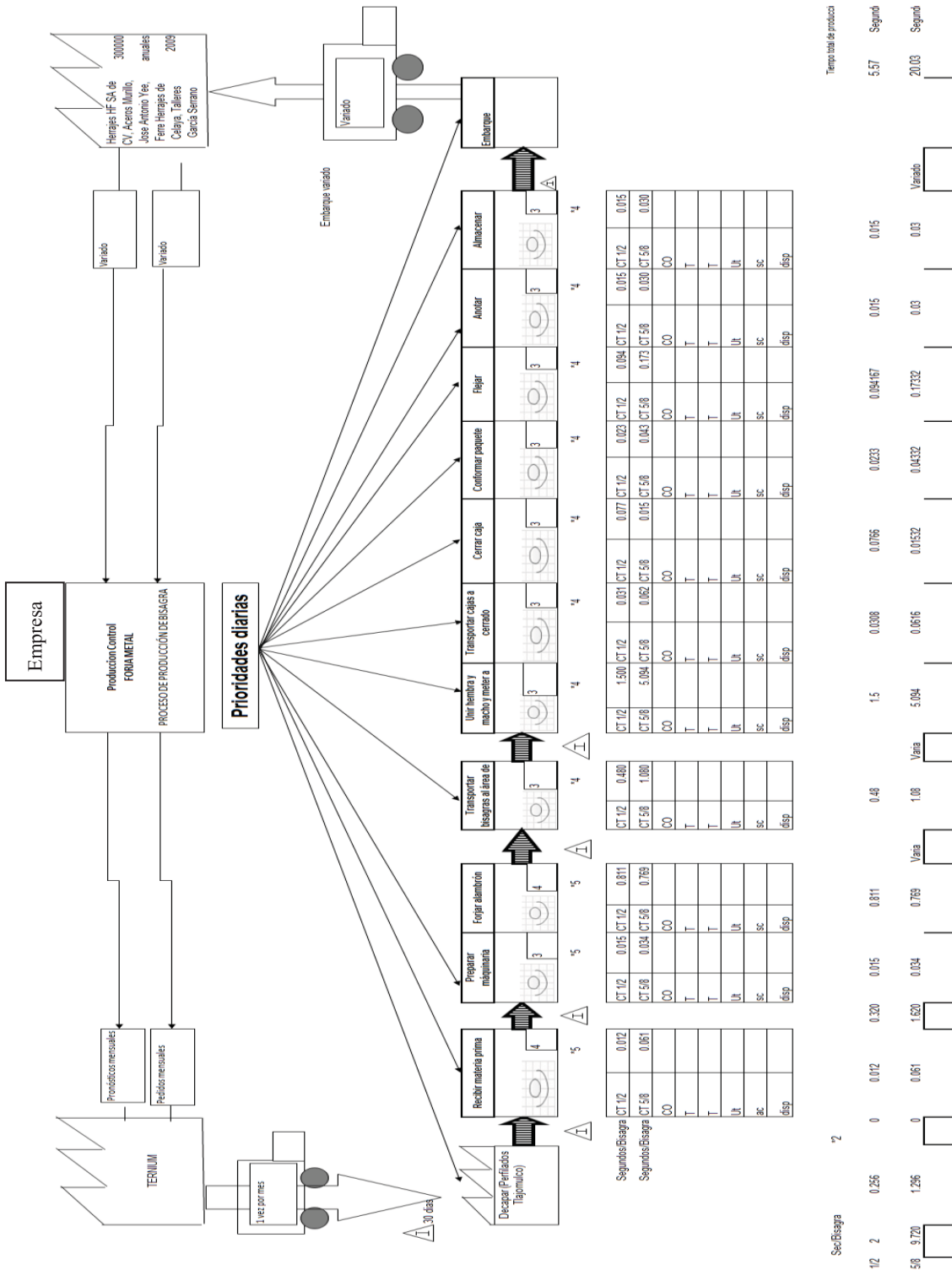
Microproceso productivo

Las actividades para la fabricación de la bisagra son las siguientes:³¹

- Recibir la materia prima (alambión ya decapado).
- Preparar la máquina.
- Forjar el alambión. La máquina fábrica dos piezas que conforman la bisagra, macho y hembra.
- Transportar el material al área de empaque.
- Unir hembra y macho (bisagra).
- Empacar las bisagras en cajas de madera (dependiendo del tamaño de bisagra es la caja y el número de productos que contiene).
- Cerrar cajas.
- Acomodar paquetes para flejar (dependiendo del tamaño de bisagra es el número de cajas en el paquete).
- Flejar los paquetes.
- Almacenar paquetes.
- Surtir los pedidos del cliente.

³¹ Las actividades subrayadas son las que generan valor para el cliente en el proceso productivo de la forja de las bisagras.

Figura 4.8 Mapeo del proceso en su estado actual para la bisagra de 1/2 y 5/8



El cálculo del tiempo en segundos por bisagra se obtuvo de la siguiente forma:

Cuadro 4.6 Cálculo de tiempo por bisagra

Calculo de tiempo por bisagra

Tiempo Surtido		Tiempo Decapado		Recibir MP		T en ALM MP (5días)*3		Tiempo para preparar máquina	
Días	30 *1	Días	4	Minutos	90	Días	5	Minutos	12
Segundos	864000	Segundos	115200	Segundos	5400	Segundos	144000	Segundos	720
Surtido mes		Surtido mes		Surtido mes		Surtido mes		Peso de rollo	
1/2	18 Ton	1/2	18 Ton	1/2	18 Ton	1/2	18 Ton	1/2	1.9 Ton
5/8	8 Ton	5/8	8 Ton	5/8	8 Ton	5/8	8 Ton	5/8	1.9 Ton
Peso bisagra		Peso bisagra		Peso bisagra		Peso bisagra		Peso bisagra	
1/2	40 Gr	1/2	40 Gr	1/2	40 Gr	1/2	40 Gr	1/2	40 Gr
5/8	90 Gr	5/8	90 Gr	5/8	90 Gr	5/8	90 Gr	5/8	90 Gr
No pzas		No pzas		No pzas		No pzas		No pzas	
1/2	450000 pzs/mes	1/2	450000 pzs/mes	1/2	5E+05 pzs/mes	1/2	450000 pzs/mes	1/2	47500 pzs/mes
5/8	88889 pzs/mes	5/8	88889 pzs/mes	5/8	88889 pzs/mes	5/8	88889 pzs/mes	5/8	21111 pzs/mes
Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza	
1/2	2 sec/pza	1/2	0.256 sec/pza	1/2	0.012 sec/pza	1/2	0.32 sec/pza	1/2	0.0152 sec/pza
5/8	9.72 sec/pza	5/8	1.296 sec/pza	5/8	0.061 sec/pza	5/8	1.62 sec/pza	5/8	0.0341 sec/pza

Tiempo para forja de alambro		Tiempo para transporte (Carretilla)		Tiempo Union Hembra y Macho		Tiempo de transporte a cerrado		Tiempo de cerrado	
Piezas por minuto		Minutos		Tiempo tomado		Tiempo tomado		Tiempo tomado	
1/2	74 Pzs/min	Segundos	10	1/2	2.5 Min	1/2	0.308 Min	1/2	0.766 Min
5/8	78 Pzs/min	Peso de carga en carretilla		5/8	150 Sec	5/8	18.48 Sec	5/8	45.96 Sec
		1/2	50 Kilos	1/2	4.245 Min	1/2	0.308 Min	1/2	0.0766 Min
		5/8	50 Kilos	5/8	254.7 Sec	5/8	18.48 Sec	5/8	4.596 Sec
		Peso bisagra		Número de piezas por paquete		Número de piezas por paquete		Número de piezas por paquete	
		1/2	40 Gr	1/2	100 pzas	1/2	100 pzas	1/2	100 pzas
		5/8	90 Gr	5/8	50 pzas	5/8	50 pzas	5/8	50 pzas
		No pzas		Número de paquetes por transporte		Número de paquetes por transporte		Número de paquetes por cerrado	
		1/2	1250 pzs/viaje			1/2	6 paquetes	1/2	6 paquetes
		5/8	556 pzs/viaje			5/8	6 paquetes	5/8	6 paquetes
Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza	
1/2	0.811 sec/pza	1/2	0.48 sec/pza	1/2	1.5 sec/pza	1/2	0.0308 sec/pza	1/2	0.0766 sec/pza
5/8	0.769 sec/pza	5/8	1.08 sec/pza	5/8	5.094 sec/pza	5/8	0.0616 sec/pza	5/8	0.01532 sec/pza

Conformar paquete		Flejar paquete		Anotar en paquete		Anotar en paquete	
Tiempo tomado		Tiempo tomado		Tiempo tomado		Tiempo tomado	
1/2	0.233 Min	1/2	0.94167 Min	1/2	0.2 Min	1/2	0.15 Min
5/8	13.98 Sec	5/8	56.5002 Sec	5/8	9 Sec	5/8	9 Sec
1/2	0.2166 Min	1/2	0.8666 Min	1/2	0.2 Min	1/2	0.15 Min
5/8	12.996 Sec	5/8	51.996 Sec	5/8	9 Sec	5/8	9 Sec
Número de piezas por paquete		Número de piezas por paquete		Número de piezas por paquete		Número de piezas por paquete	
1/2	100 pzas	1/2	100 pzas	1/2	100 pzas	1/2	100 pzas
5/8	50 pzas	5/8	50 pzas	5/8	50 pzas	5/8	50 pzas
Número de paquetes por conformar		Número de paquetes por flejado		Número de paquetes por transporte		Número de paquetes por transporte	
1/2	6 paquetes	1/2	6 paquetes	1/2	6 paquetes	1/2	6 paquetes
5/8	6 paquetes	5/8	6 paquetes	5/8	6 paquetes	5/8	6 paquetes
Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza		Tiempo por pieza	
1/2	0.0233 sec/pza	1/2	0.094167 sec/pza	1/2	0 sec/pza	1/2	0.015 sec/pza
5/8	0.0433 sec/pza	5/8	0.17332 sec/pza	5/8	0 sec/pza	5/8	0.03 sec/pza

Se tomaron las siguientes consideraciones para la representación del mapeo del proceso (se indican con un asterisco y el número):

1. Se toma la base de treinta días con jornadas de ocho horas.
2. El tiempo de transporte de Perfilados Tlajomulco a la empresa se considera dentro del tiempo de decapado.
3. El tiempo de almacén de materia prima es la media de tiempo, cero como mínima, diez como máxima.
4. Se utiliza el mismo personal para realizar las distintas actividades dentro del proceso.
5. Se utiliza el mismo personal para realizar las distintas actividades dentro del proceso.

Atributos tangibles del producto

En cuanto a los atributos tangibles del producto, se pueden mencionar varias características que lo diferencian de otros productos, debido a su proceso de forja:

- Las bisagras no tiene residuos o rebabas, lo cual hace que embonen sin tener que forzar ambas piezas.
- El engrasado es parte importante, ya que ayuda a que ambas piezas, hembra y macho, puedan embonar fácilmente, además de que el mismo proceso influye a que la pieza salga engrasada: la bisagra sale caliente de las máquinas y para enfriarla se le agrega aceite.

- El empaque en caja de madera, ya que la competencia las empaca en cajas de cartón y en ocasiones en bolsas de plástico, pero debido al peso el empaque se maltrata o se rompe, lo que origina incomodidad en el distribuidor.

Atributos intangibles del producto

Por otro lado, entre los atributos intangibles se encuentran:

- El tiempo de entrega: siempre a tiempo (salvo algunas ocasiones de fallas de maquinaria). El tiempo puede variar dependiendo del domicilio del cliente, por ejemplo, su cliente principal se encuentra en la ciudad de México y la empresa tarda en surtir el pedido de uno a dos días, y el transporte tarda de siete a diez días.
- El trato personalizado con los clientes. El seguimiento que se les da. Además de que se satisfacen sus necesidades, se les toma en cuenta. Un ejemplo es que el empaque en cajas se hace por sugerencia de los clientes.

4.4.2 Análisis del proceso productivo del producto principal³²

Por medio de la matriz producto–proceso, se analiza el tipo de proceso productivo que se maneja en la empresa.

³² Véase el anexo 9.

Cuadro 4.7 Estructura del producto/etapa del ciclo del producto

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO/ETAPA DEL CICLO DEL PRODUCTO				
Estructura del proceso/Etapa del ciclo de vida del proceso	Bajo volumen, escasa estandarización "unidad" del producto	Bajo volumen, varios productos. Reducida estandarización	Mayor volumen, Estandarización creciente, gama limitada de productos principales	Alto volumen fuerte estandarización, muy estrecha gama de productos
Talleres	Empresa 			
Batch				
Lineas				
Flujo continuo				

CUADRO DE TIPO DE PROCESO PRODUCTIVO							
Configuración	Homogeneidad del proceso	Repetitividad	Producto	Intensidad del capital	Flexibilidad	Participación del cliente	Volumen de Output
Líneas	Alta	Alta	Varias opciones		Baja	Baja	Medio

Se tiene un proceso productivo en línea debido a varias razones:

- La materia prima que se compra cada mes se consume de forma continua hasta que se termina.
- Hablando de bisagras, la gama de productos es de solo cinco tamaños.
- Las máquinas que se tienen se distribuyen para fabricar un solo producto, sea por tamaño, y hembra o macho.
- Solo se hacen bisagras en estas máquinas, difícilmente se podrían utilizar para hacer otros productos.
- El cliente compra tal como es el producto: no es fácil que se le hagan modificaciones.

En el área de empaque no se sigue proceso en línea, debido a que no se tienen estandarizadas las actividades en el empaque, unión de piezas, llenado de caja, cerrado de caja, formación de paquetes, flejado y almacenado; no se identifica una secuencia en la ejecución de actividades por parte del personal en esta área, y una misma persona puede realizar todas las actividades antes mencionadas.

El proceso de empaque es en lote debido a:

- Se realiza una serie de artículos para poder empacarlos.
- Régimen de producción continua o en secuencia.
- Máximo de flexibilidad en el empleo y capacidad de las máquinas.
- Mejor control de utillaje y accesorios.

Identificación y análisis de cuellos de botella dentro del proceso productivo

Dentro del proceso productivo la fase más lenta fue la del empaque. Una sola máquina puede producir hasta 30,000 piezas en un turno, mientras que un trabajador puede empacar 9,600 piezas por turno. Esta parte del proceso es la más lenta, ya que no se empaca al mismo ritmo que las máquinas forjadoras y para lograr emparejar el ritmo, sería necesario tener tres empleados por turno y aumentar el número de piezas que cada uno empaca en 400 piezas. Esto también se debe a que no se sigue el mismo proceso productivo de línea en el área de empaque.

Se calcula un tiempo promedio de producción de 16.49202 segundos para la fabricación de una bisagra de $\frac{1}{2}$, y 36.54 segundos para la fabricación de una de $\frac{5}{8}$, que son las medidas más vendidas.

Tecnología utilizada en el proceso productivo

Se distinguen dos tipos de tecnología en la fabricación de la bisagra: automatizada (la maquinaria de forja, la herramienta de fabricación de cajas para empaque) y básica (la unión manual de piezas para el empaque y el empaque en la caja).

Identificación y análisis del ciclo de vida del producto y tipo de proceso productivo

El ciclo de vida en el que se encuentra la empresa es de madurez, debido a: que las bisagras son aceptadas por el mercado, puesto que ya tiene bastante tiempo; la creciente competencia, pues busca mejorar sus productos, procesos, trato con el cliente, etc., y que se buscan opciones para bajar costos y aumentar la calidad de los productos.

Cuadro 4.8 Ciclo de vida del producto

Etapa	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declinación
Tasa de crecimiento del mercado			Madurez, crecimiento.	
Cambios en las tasas de crecimiento			Decrece rápido.	
Números de segmentos			Varios, pero especializados por el tipo de producto.	
Cambios tecnológicos en el diseño de producto			Escaso.	
Cambios tecnológicos en el diseño de procesos			Escaso.	

Indicadores complementarios

Capacidad instalada

Con base en la maquinaria con la que cuenta la empresa, su velocidad y los paros programados, se muestra el volumen de piezas que pueden obtenerse sobre un

periodo de un turno (nueve horas). Debido a que la rapidez de la forja no varía entre la fabricación de hembra y macho, se promedia esta cantidad de piezas para obtener el número de bisagras que se obtendrían en un turno. Esto sin considerar los cambios que se podrían tener en los moldes debido a la demanda o a la conciliación del número de piezas entre hembras y machos. Por último, se muestra el número de bisagras que se producirían en un mes.

Cuadro 4.9 Capacidad instalada

Máquina	Piezas / turno	Bisagras / turno	Bisagras / mes*
1	18,000	9,000	198,000
2	30,000	15,000	330,000
3	28,000	14,000	308,000
4	14,000	7,000	154,000
5	12,000	6,000	132,000
Total	102,000	51,000	1'122,000

* Se toman en cuenta semanas de 5.5 turnos y meses de cuatro semanas.

Volumen de producción

Considerándose el promedio de ventas, se tiene un estimado de la producción. En el siguiente cuadro se indica la cantidad de bisagras que se fabrican por tamaño en un mes.

Cuadro 4.10 Volumen de producción

VENTA PROMEDIO MENSUAL	
Tamaño (pulgadas)	Cantidad (bisagras)
1/2	150,000
5/8	120,000
3/4	16,000
1	5,000
Total	291,000

Tomando el promedio de biságras mensuales que se obtiene en la capacidad instalada y el volumen de producción, el grado de uso de la capacidad es de 26% aproximadamente.

Volumen de retrabajos

La empresa no cuenta con material para reprocesarlo puesto que se fabrica por medio de troquelado lo que significa que las piezas no se pueden reprocesar.

Volumen de desperdicios

En la empresa se tiene un promedio de desperdicios por medida cada 600 kg.

Cuadro 4.11 Volumen de desperdicios

PORCENTAJE DE DESPERDICIO POR CADA 600 KG		
Bisagra (pulgadas)	Desperdicio (kg)	% desperdicio
$\frac{3}{8}$	1	0.167
$\frac{1}{2}$	0.6	0.100
$\frac{5}{8}$	1.6	0.267
$\frac{3}{4}$	2.25	0.375
1	4	0.667

Paros por falla de maquinaria

Los paros tienen que ver con el cambio de material, ya que se debe parar la máquina para colocar de nuevo el alambrón; en promedio, en un cambio de alambrón se tarda quince minutos. En cuanto a falla de maquinaria, que podría ser que se rompan dados de corte, se tardan en cambiarlos dos horas.

No se tienen estadísticos que permitan obtener el promedio en la frecuencia de paros por falla de maquinaria ni del tiempo que toma resolverlos.

Paros por falta de insumos

No hay paros por falta de material o insumos, ya que los materiales se piden con un mes de anticipación, además que la empresa no está trabajando al 100%, debido a la baja demanda que se ha mostrado en los últimos meses.

Productividad

Es el índice que relaciona la producción con los recursos utilizados para obtenerla. Para esto, se utiliza el promedio de venta mensual como el volumen de producción y el tiempo de un mes en horas (meses de cuatro semanas, semanas de 5.5 turnos, turnos de nueve horas).

Cuadro 4.12 Productividad mensual

PRODUCTIVIDAD MENSUAL (198 HORAS)		
Tamaño (pulgadas)	Venta promedio (bisagras)	Productividad
1/2	150,000	757.58
5/8	120,000	606.06
3/4	16,000	80.81
1	5,000	25.25
Total	291,000	1,469.70

Para mejorar la productividad, es necesario hacer un mayor número de bisagras en el mismo tiempo y, de manera simultánea, el mismo número de bisagras en un menor tiempo.

Identificación o descripción de la estrategia

Debido a las características del producto como tal, es muy difícil que la empresa se pueda enfocar a una estrategia de diferenciación de producto, ya que el cliente no distingue fácilmente la diferencia entre una bisagra fabricada por la empresa y la de cualquier otro productor. Los herreros (cliente final) que trabajan con las bisagras saben cuáles son los beneficios que se obtienen al trabajar con este producto y las desventajas de utilizar una bisagra de torno.

Por ello, la selección de la estrategia, si es de diferenciación, debe darse en el servicio al cliente, por lo que se dialogó con el equipo empresarial el buscar nuevas opciones de trabajar con ellos, que permitan generar una serie de opciones para lograr sorprender al cliente.

Otra opción también viable es la orientación a una estrategia de costos, que implicaría eliminar las etapas del proceso que no generan valor para el cliente final, pero que generan costos de producción. Se pudo identificar que la empresa reduce costos: teniendo solo al personal que va a utilizar, subcontratando a empleados que no son de tiempo completo y que no tienen registrados en nómina, comprando el material necesario para la producción, etc., pero esto no quiere decir que se esté llevando a cabo una estrategia.

En cuanto a la diferenciación, tienen algunas actividades: las entregas a tiempo, el engrasado de las bisagras, el empaque en cajas de madera.

Forma de respuesta a los cambios en la demanda del producto

En caso de que la demanda de las bisagras subiera, la empresa tiene capacidad para producir más y cubrirla. Además, una opción sería abrir otro turno para que las máquinas no paren y se produzca más. En caso de que la demanda fuera drástica y la empresa no pudiera encargarse antes la materia prima, solo se podría producir la materia prima que se tenga en inventario. Si la demanda llegara a ser baja, habría ajuste de personal, recorte de gastos, reducción de costos, etcétera.

Identificar redes de integración de la organización hacia los proveedores y clientes

La empresa ha buscado integrarse con sus proveedores. Aunque solo cuenta con un proveedor de alambón, ha hecho negociaciones para no tener el alambón en inventario y que el proveedor lo mande directamente a otra empresa que realiza el proceso de decapado, la cual es también proveedora de la empresa, para que después le sea enviado y tenerlo listo para procesarlo. Con este trato se ha logrado reducir tiempo de inventario de la materia prima: ahora solo se tiene el alambón por una semana aproximadamente. No se tienen redes de integración con los clientes.

4.4.3 Análisis del área de finanzas

A fin de conocer la situación actual de recursos humanos y finanzas en la empresa, se aplicó un cuestionario.³³ Esta información se analizó y se ponderó según la importancia del tema. Este diagnóstico no pretende ser definitivo o determinante, y

³³ Véase el anexo 30: Evaluación RRHH y Finanzas Empresa 2010.

se elabora con base en las respuestas dadas por el empresario o empleados relacionados con esta área.

En el siguiente cuadro se muestran los diferentes apartados del tema, el puntaje que se obtuvo, el puntaje base y la calificación como porcentaje.

Cuadro 4.13 Análisis del área financiera

APARTADOS	PUNTAJE	de	BASE (pts)	PONDERADO	de	BASE (%)	RELATIVO
I INFORMACIÓN CONTABLE Y FINANCIERA	112	de	126	23.24%	de	26.14%	89%
J PAGO DE IMPUESTOS Y OTRAS OBLIGACIONES	42	de	42	8.71%	de	8.71%	100%
K ESTRATEGIA DE PRECIOS	21	de	21	4.36%	de	4.36%	100%
L CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS Y COMPROMISOS	21	de	21	4.36%	de	4.36%	100%
M UTILIDADES	25	de	35	5.19%	de	7.26%	71%
N FINANCIAMIENTO	74	de	139	15.35%	de	28.84%	53%
O ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS	45	de	49	9.34%	de	10.17%	92%
P ESTRATEGIA	24	de	49	4.98%	de	10.17%	49%
TOTAL	364	de	482	75.52%	de	100.00%	82%

En la empresa, se presenta a grandes rasgos lo siguiente:

- I. Información contable y financiera:
 - Registro de los costos y gastos en los que incurre la empresa.
 - Para costos relacionados con aumento de volumen y costos fijos, se utilizan prorrateos.
 - No se manejan costos con relación al control y planeación.
 - La empresa no realiza presupuestos.
 - Se lleva una contabilidad confiable en lo que se refiere a la cuestión de pago de impuestos y utilizan aplicaciones informáticas para llevarla a cabo.

- J. Pago de impuestos y otras obligaciones: la empresa se encuentra dada de alta ante Hacienda, Seguro Social, y cuenta con los permisos correspondientes, seguros. Se mantiene actualizada en los pagos de todas estas.

- K. Estrategia de precios:

- Una mezcla de fijación de precios por el costo del producto más el margen deseado, y la estrategia de fijación de precios basada en la competencia.
- El precio no se basa en el valor percibido por los clientes acerca del producto.
- Se tiene claridad en el margen de utilidad que se tiene por producto.

- L. Cumplimiento de acuerdos y compromisos:

- En la empresa se respetan los precios y acuerdos pactados con anterioridad con el cliente.
- Ocasionalmente, se pueden hacer ajustes en los precios, fuera de un trato.

- M. Utilidades:

- Seguimiento de las utilidades que se tienen en la empresa; se lleva una contabilidad confiable.
- Las utilidades se retiran según el entorno y la situación del momento.
- No se realiza el cálculo del punto de equilibrio, se tiene un aproximado.

- N. Financiamiento:

- En la actualidad, solo se financia por medio de sus proveedores.
- Se tienen buenos antecedentes en el crédito del empresario.
- En caso de financiamiento, la empresa lo utilizaría para compra de mercancías, equipo de transporte, y maquinaria y herramientas.

- O. Administración de activos:
 - Se lleva de forma contable el valor de estos.
 - Se realizó la compra de maquinaria en el pasado, con el fin de abarcar todas las medidas de la bisagra y fabricar otros productos.
- P. Estrategia: no se maneja un plan financiero en la empresa de manera integrada.

4.4.4 Análisis del área de personal

A continuación se presenta el resumen del cuestionario del tema de recursos humanos. En el cuadro se muestran los diferentes apartados del tema, el puntaje obtenido, el puntaje base y la calificación como porcentaje.

Cuadro 4.14 Análisis área de personal

APARTADOS	PUNTAJE	de	BASE (pts)	PONDERADO	de	BASE (%)	RELATIVO
A CUMPLIMIENTO DE REGLAS	47	de	63	10.66%	de	14.29%	75%
B RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN E INCORPORACIÓN	31	de	49	7.03%	de	11.11%	63%
C FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL	27	de	63	6.12%	de	14.29%	43%
D REMUNERACIÓN Y CONDICIONES DE TRABAJO	30	de	56	6.80%	de	12.70%	54%
E MOTIVACIÓN Y CLIMA ORGANIZACIONAL	20	de	42	4.54%	de	9.52%	48%
F CLIMA LABORAL Y ACTITUDES DEL PERSONAL	34	de	56	7.71%	de	12.70%	61%
G EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	13	de	49	2.95%	de	11.11%	27%
H ESTRATEGIA & CALIDAD	34	de	63	7.71%	de	14.29%	54%
TOTAL	236	de	441	53.51%	de	100.00%	53%

En la empresa se presenta, a grandes rasgos, lo siguiente:

- A. Cumplimiento de reglas:
 - No se cuenta con un reglamento formal, se maneja de una forma tácita, con fundamento en la Ley Federal del Trabajo.

- Se maneja un buen control del ausentismo, ya que este repercute directamente en la producción y es obligatorio por ley.
- B. Reclutamiento, selección e incorporación:
 - Se tiene un proceso de selección de nuevos empleados, ya que para determinados puestos de trabajo es indispensable la experiencia.
 - No se realizan contratos formales con el trabajador.
 - La inducción a la empresa se hace de forma tácita y el avance en cuanto a su conocimiento y habilidad se realiza conforme a la marcha.
- C. Formación y desarrollo del personal:
 - No se maneja la formación personal, pero sí se cree necesaria.
 - No se tiene un plan de capacitación formal, los conocimientos dentro de la empresa se dan de forma práctica.
 - No se tiene algún mecanismo para reconocer el desempeño del personal o ascenderlo.
- D. Remuneración y condiciones de trabajo:
 - En el sector, no se comparte información acerca de salarios y compensaciones, por lo que se tiene solo una idea aproximada.
 - No se maneja la remuneración con base en el desempeño, debido a la dificultad de cálculo y su falta de claridad.
 - Se cumple con la legislación en cuanto a condiciones de trabajo, pero se tiene conciencia de que algunas áreas se encuentran descuidadas. No se han realizado acciones concretas para cambiarlas en los últimos años.
- E. Motivación y clima organizacional:

- Se tiene una relación de confianza entre empleados y patrón, donde existe el intercambio de ideas. Permite que los empleados tengan libertad para modificar determinados aspectos en el trabajo con el fin de mejorarlo.
- No se tiene algún método para motivar y reconocer a los empleados, ni se ha realizado alguna evaluación de la satisfacción de personal.
- F. Clima laboral y actitudes del personal:
 - Debido al largo tiempo en que se ha trabajado en conjunto, los empleados trabajan en equipo, lo que favorece la comunicación. La relación con la productividad es tácita.
 - La gente se compromete con las metas de trabajo, se tiene una actitud de servicio.
 - La empresa permite que el empleado participe en las propuestas de mejora, pero no se tiene documentado.
- G. Evaluación del desempeño:
 - No se lleva un procedimiento de gestión de desempeño del personal, pero se cree importante para retroalimentar al personal y establecer objetivos.
 - No se evalúa a los jefes.
- H. Estrategia y calidad:
 - No se cuenta con estrategias preestablecidas.
 - El personal conoce los estándares de calidad y las políticas relacionadas con el medio ambiente. Esto se lleva de forma tácita.
 - Es escasa la innovación en cuanto a procesos, productos y servicios.

4.4.5 Análisis de la competitividad

Con base en el análisis realizado, se llegó a la conclusión de que la empresa no cuenta con estrategias claras, razón por lo que no puede cumplir con objetivos propuestos y, como resultado, la operación de la empresa es día a día.

La empresa se encuentra en un punto medio entre una estrategia de costos y diferenciación, ya que no tienen acciones agresivas en cuanto a alguno de estos términos.

Cuenta con dos procesos productivos: el de forja (en línea) y el de empaque (en lote), por lo que se presenta un cuello de botella muy significativo en esta última actividad, ya que no se cuenta con personal fijo que cubra toda la jornada de trabajo. Así, el inventario es excesivo y, en ocasiones, el producto puede quedarse en almacén hasta quince días.

La empresa realiza un esfuerzo en la parte contable para el manejo fiscal de la organización, pero falta trabajo en la parte financiera, tanto en lo que se refiere a costeo como en la búsqueda de financiamiento.

Debe trabajar más en el desarrollo de la parte de recursos humanos, pues se observa una falta en manuales, capacitación, reconocimiento y manejo de procesos de una manera formal, que faciliten la realización de tareas.

4.4.6 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente³⁴

4.4.6.1 Definición del área de mejora

A fin de que la empresa conozca los atributos del producto que ofrece que son valorados por los clientes, su evaluación y la de sus principales competidores, se

³⁴ Véase el anexo 12a.

realiza una investigación de mercado para conocer el posicionamiento y, a partir de esto, generar estrategias que mejoren el logro de sus objetivos.

4.4.6.2 Especificación de las necesidades de información

Los insumos para obtener la información para definir la voz del cliente serán el empresario y los clientes, quienes también aportan información sobre los competidores.

En el caso de la empresa, se solicitará información sobre los atributos que desde su punto de vista son relevantes para los clientes, tanto los tangibles como aquellas cuestiones inherentes al servicio proporcionado; también se requerirá información sobre los clientes a los que sirve la empresa, así como de los principales competidores.

En lo que se refiere a los clientes, de ellos se obtendrá información referente sobre la definición de los atributos tangibles del producto como en aquellas cuestiones inherentes al servicio proporcionado por la organización, que en algunos casos pueden variar en aquellos proporcionados por la empresa; así como la evaluación de la empresa y de sus principales proveedores (competidores) en el caso de las bisagras.

Con esta información se pretende ponderar y comparar los distintos puntos de vista entre el empresario y sus clientes, además de su competencia e identificar áreas de mejora.

En resumen, se obtuvo la siguiente información: directorio de clientes, directorio de competidores, atributos tangibles y de servicio, evaluación de la empresa, evaluación de la competencia y la comparación con la competencia.

4.4.6.3 Especificación de los objetivos de investigación

El objeto de realizar este sondeo es identificar algunas variables con el empresario y el encargado de ventas:

- Listados de clientes. Es necesario verificar que se tiene una base de datos de los clientes, con su teléfono, ubicación y datos generales.
- Identificar a los competidores, separados por locales, nacionales e internacionales, ubicación y datos generales.
- Identificar desde el punto de vista de la empresa los atributos tangibles del producto valorados por el cliente.
- Identificar desde el punto de vista de la empresa los atributos intangibles del producto valorados por el cliente.
- Evaluación del cumplimiento de los atributos propuestos por parte de la empresa y los principales competidores mencionados por los clientes.

4.4.6.4 Diseño de la muestra

A fin de obtener datos certeros y confiables de los clientes de la empresa, se precisa el uso de una metodología estadística para su selección.

Tipo de muestreo que se va aplicar y justificar

Para el caso de la empresa se realizó un censo, ya que cuentan con pocos clientes; de un universo de sesenta que compran diferentes productos, se identificaron veinte que compran solo bisagras, el producto que se está analizando. Sin embargo, solo se

encuestaron diecisiete, debido a que no se encontraba el encargado de compras o a que este no se quiso contestar la encuesta, por su poco tiempo disponible. No se trabajó con muestreo por el pequeño número de clientes.

4.4.6.5 Diseño de la encuesta

Antes del diseño de la encuesta, se realizó un estudio exploratorio por medio de entrevistas con el empresario y sus dos clientes principales, con el fin de identificar y definir los atributos importantes en relación con el producto y el servicio de la empresa, y en el caso de la empresa, los clientes y competidores.

Con esta información se elaboró un cuestionario con preguntas de escala de calidad, que ayudaran a identificar la ponderación de los atributos, y otras de escala numérica, que ayudaran a la evaluación de la empresa y su competencia.

4.4.6.6 Procedimiento de recolección de datos

Utilizando un estudio exploratorio, la recolección de datos se llevó a cabo por medio de entrevistas a los dos clientes principales y al empresario y al encargado de ventas. Para el estudio descriptivo, se utilizó la aplicación de encuestas por medio de llamadas telefónicas. La metodología fue la siguiente:

- Efectuar una cita con el empresario para:
 - Realizar la entrevista.
 - Obtener el directorio de clientes.

- Que avisara a sus clientes que se realizarían encuestas para saber su opinión acerca de atributos tangibles e intangibles de la empresa.
- Pedirle el teléfono de sus diferentes clientes.
- Llevar a cabo las entrevistas a los dos principales clientes.
- Obtener los elementos tangibles e intangibles más importantes.
- Realizar encuestas:
 - Se pidieron nombre, puesto y antigüedad en el puesto del encuestado.
 - Se obtuvo una lista de competidores.
 - Se realizó un total de tres llamadas en el caso de ser necesario y se procedió a aplicar la encuesta; la información se capturó en la herramienta A-VOC-V3.
 - Se archivó y se procesó la información para la obtención de resultados.

4.4.7 Análisis del QFD 1³⁵

Tabulación del índice de importancia

Los siguientes cuadros presentan el nivel de importancia que los clientes le dan a cada atributo, sea del producto o del servicio; los atributos se definieron en la investigación exploratoria y después se evaluaron por el resto de los clientes. Se manejó una escala de evaluación del 1 a 5 (1: nada importante; 2: poco importante; 3: indistinto; 4: importante, y 5: muy importante).³⁶

³⁵ Véase la matriz de análisis en el anexo 31: QFD 1 Empresa 2010.

³⁶ Véanse las diferentes calificaciones de los clientes sobre producto y servicio en el anexo 32: Encuestas a Clientes 2010.

Cuadro 4.15 Atributos del producto del caso 2010

ATRIBUTO	DESCRIPCION	ESCALA DE IMPORTANCIA
CORTE	La pieza esta recortada con precisión y limpieza.	IMPORTANTE
ACABADO DEL PRODUCTO	Imagen y textura del producto terminado	MUY IMPORTANTE
PRECISIÓN Y EXACTITUD	Cumplimiento de medidas, tolerancias permitidas según diámetro entre hembra y macho.	MUY IMPORTANTE
RESISTENCIA MATERIAL	Capacidad de aguante para carga de trabajo. Que sea de acero.	MUY IMPORTANTE IMPORTANTE
FUNCIONALIDAD	Que cumpla con las características de utilidad para las que fue fabricada.	MUY IMPORTANTE
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES	Que tenga las medidas estandarizadas.	MUY IMPORTANTE
PRECIO	Costo accesible, competitivo.	MUY IMPORTANTE
CONTROL DE CALIDAD	Que se tenga la certeza de que el producto cumplirá con un buen acabado y funcionalidad	MUY IMPORTANTE

Cuadro 4.16 Atributos del servicio del caso 2010

ATRIBUTO	DESCRIPCION	ESCALA DE IMPORTANCIA
TIEMPO DE ENTREGA	Surtir el pedido en el menor tiempo posible	IMPORTANTE
FACILIDAD PARA COLOCAR PEDIDOS	Surtir pedidos por medio de Internet, vía telefónica con el fin de atender más rápido a los clientes.	MUY IMPORTANTE
FRECUENCIA DE VISITAS DEL VENDEDOR	Se realizan por lo mínimo 1 vez al mes visitas a los clientes.	IMPORTANTE
ADAPTABILIDAD A LOS CAMBIOS DE DEMANDA	Facilidad de respuesta de la empresa ante picos de demanda.	IMPORTANTE
AMABILIDAD AL MOMENTO DE COLOCAR PEDIDOS	Gentileza y trato que se da al cliente al levantar el pedido	MUY IMPORTANTE
AMABILIDAD AL MOMENTO DE LA ENTREGA	Gentileza y trato que se da al cliente al momento de la entrega del pedido.	MUY IMPORTANTE
AMABILIDAD AL MOMENTO DEL COBRO	Delicadeza al requerir el pago de las bisagras.	IMPORTANTE
CAMBIO DE PRODUCTO DEFECTUOSO	En caso de que el producto fuera defectuoso, la empresa cambiará dicho producto por un lote en buenas condiciones	MUY IMPORTANTE
EMPAQUE DEL PRODUCTO	Protección y presentación del producto	MUY IMPORTANTE

Tabulación de la evaluación que hace a la empresa y a sus competidores

El siguiente cuadro muestra el número de menciones obtenidas por los clientes de los competidores y de la empresa misma.

Cuadro 4.17 Evaluación de la empresa y sus competidores

EMPRESA	MENCIONES	PROPORCIÓN
Forja Metal	17	59%
Clavos Nacionales	2	7%
Herrajes HF	2	7%
Herrajes Atotonilco	2	7%
Garpe Herrajes	1	3%
Herrajes Chapala	1	3%
Arco Metal	1	3%
Daesa	1	3%
Herrajes Corona	1	3%
Ferre Barrienda	1	3%
TOTAL MENCIONES	29	100%

Se generó también un cuadro con el objetivo de analizar los resultados obtenidos sobre el nivel de importancia que los clientes le dan a cada uno de los atributos del producto y/o servicio, y la comparativa con la evaluación de la empresa y su competencia. A continuación se presentan los resultados de la investigación realizada.

Cuadro 4.18 Importancia de los atributos del producto

COMPETIDOR / ATRIBUTO	Empresa	Clavos Nacionales	Herrajes HF	Herrajes Atotonilco	Daesa	Garpe Herrajes	Herrajes Chapala	Arco Metal	Herrajes Corona	Ferre Barrienda
CORTE	4.4	5	3.5	4	5	4	3	5	4	4
ACABADO	4.6	4.5	3.5	4	4	5	2	5	4	4
PRECISIÓN Y EXACTITUD	4.5	5	3.5	4	5	4	3	5	4	4
RESISTENCIA	4.7	5	4	4	5	4	4	5	4	4
MATERIAL	4.7	5	4	4	4	4	4	5	4	4
FUNCIONALIDAD	4.7	5	3.5	4	5	4	3	5	4	4
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES	4.6	5	3	4	5	4	3	5	4	4
PRECIO	4.1	5	3.5	4	4	3	2	5	4	4
CONTROL DE CALIDAD	4.6	5	3.5	4	5	4	3	5	4	4

Se puede apreciar que la empresa se encuentra dentro del promedio de evaluación respecto a sus competidores, pero entre los competidores más importantes, está situado por debajo de Clavos Nacionales, es decir, es el segundo en nivel de evaluación.

Cuadro 4.19 Importancia de los atributos del servicio

COMPETIDOR / FACTOR	Empresa	Clavos Nacionales	Herrajes HF	Herrajes Atotonilco	Daesa	Garte Herrajes	Herrajes Chapala	Arco Metal	Herrajes Corona	Ferre Barrienda
TIEMPO DE ENTREGA	4.3	5	3.5	4	5	4	3	5	3	5
FACILIDAD PARA COLOCAR PEDIDOS	4.7	5	3.5	5	5	4	2	5	5	5
FRECUENCIA DE VISITAS DEL VENDEDOR	4.2	4.5	4	2	4	3	5	5	2	5
ADAPTABILIDAD A CAMBIOS DE DEMANDA	4.1	4.5	4.5	4	4	4	5	5	4	5
AMABILIDAD AL MOMENTO DE COLOCAR PEDIDOS	4.4	5	4.5	4	5	4	5	5	4	5
AMABILIDAD AL MOMENTO DE LA ENTREGA	4.5	5	4.5	4	5	4	5	5	4	5
AMABILIDAD AL MOMENTO DEL COBRO	4.5	5	4.5	4	5	4	5	5	4	5
CAMBIO DE PRODUCTO DEFECTUOSO	4.6	5	4.5	4.5	5	4	5	5	5	5
EMPAQUE DEL PRODUCTO	4.1	5	4.5	3	5	4	5	5	3	5

Este mismo comportamiento se presenta en los aspectos relacionados con el servicio, es decir, se encuentra evaluado por debajo de Clavos Nacionales; en el caso del tiempo de entrega, esta situación se puede presentar por el tipo de flete utilizado, que parece que no cubre con las expectativas de los clientes.

En cuanto a la adaptabilidad a cambios de demanda, la evaluación fue menor a los competidores, pues mencionaron un manejo menor de piezas en las cajas o cajas combinadas.

El empaque del producto considerado por la empresa como una ventaja, también obtiene una evaluación baja, pues según los comentarios de los clientes estas se presentan sin fleje, no contienen etiquetas de identificación y en algunos casos, están rotas. Parece que la fletera es la del problema.

Definir plan de calidad

En el plan de calidad se plantean los atributos y a dónde quiere llegar con ellos la empresa, teniendo como base la calificación que el cliente les dio, así como el nivel de importancia que este marcó.

Calcular ratio de mejora

Por medio de la calificación con la que el cliente consideró a la empresa en los diferentes atributos y con el plan de calidad a la que el empresario decidió llegar, se establecen el crecimiento (mayor a uno), el mantenerse (uno) y el disminuir (menor a uno); a este crecimiento o decrecimiento se le llama el *ratio* de mejora. Por lo tanto, los atributos a mejorar son:

- Empaque del producto.
- Acabado.
- Funcionalidad.
- Control de calidad.
- Facilidad de colocar pedidos.
- Amabilidad al momento de colocar pedidos.

Cabe destacar que el *ratio* de mejora en los factores señalados es mínimo. El atributo a mantenerse es el precio.

Definir punto de venta

Para obtener el punto de venta, el empresario calificó los atributos según el grado de importancia que cree que tiene para el cliente. Estas ponderaciones van de poco importante a importante y muy importante.

Ponderación absoluta

Aquí se muestran los atributos que tienen mayor importancia, considerando el índice de importancia, el *ratio* de mejora y el plan de calidad.

Ponderación relativa

Es el porcentaje que le corresponde a cada atributo, dividiendo la sumatoria total de la ponderación absoluta entre el valor de cada atributo.

4.4.8 Análisis de los datos y presentación de los resultados

Competencia

No se pudo encontrar competidores clave, ya que el número de empresas encuestadas generó dificultades para identificarlos, por la alta dispersión entre las menciones.

De las diecisiete encuestas realizadas, los clientes describieron a sus proveedores como nacionales. Los competidores mencionados se enlistan a continuación, con sus datos generales; en los que no se presentan datos, no fue posible localizarlos.

Cuadro 4.20 Competidores directos

ID COMPETIDOR	TIPO	TELÉFONO	GIRO	UBICACIÓN	PÁGINA / CORREO ELECTRÓNICO
CLAVOS NACIONALES	Nacional	(55) 58990888	Fabricante	Estado de México, México	www.c-n.com.mx
HERRAJES HF	Nacional	01800 8343772	Fabricante	Guadalajara, Jalisco.	direccion@herrajeshf.com
DAESA	Nacional	2227554652	Fabricante	Ecatepec, Edo de Mexico.	des_org_daesa@yahoo.com.mx
GARPE HERRAJES	Nacional	(55) 57555764	Distribuidor	Xalostoc, Edo. De México	http://www.garpeh.com.mx/principal.htm
ACEROS CHAPALA	Nacional	(33) 7653000	Distribuidor	Chapala Jalisco	No encontrado
ARCO METAL	Nacional	(55) 55814355, (656)6160874	Fabricante	México DF, Guadalajara, Ciudad Juarez, Chihuahua.	ventas@arcometal.com.mx
HERRAJES ATOTONILCO	Nacional	(391) 9172366	Fabricante	Atotonilco el Alto, Jalisco	http://www.bisagrasbha.com
HERRAJES CORONA	Nacional	No encontrado	No encontrado	No encontrado	No encontrado
FERRE BARRIENDA	Nacional	No encontrado	No encontrado	No encontrado	No encontrado

Requerimientos del cliente más valorados, medianamente valorados y menos valorados

De acuerdo con la investigación realizada, los clientes consideran todos los atributos del producto y/o servicio como importantes y muy importantes para el momento de decisión de compra. El acabado del producto, precisión y exactitud, resistencia, material, funcionalidad, cumplimiento de especificaciones, precio y calidad verificada son considerados como muy importantes, mientras que el corte es solo importante; esto en lo que se refiere a los atributos inherentes al producto.

En cuanto al servicio, la amabilidad al momento de colocar pedidos, la amabilidad al momento de la entrega, el cambio de producto defectuoso y el empaque del producto son considerados como muy importantes; el tiempo de entrega, la frecuencia de visitas al vendedor, la adaptabilidad a los cambios de la demanda y la amabilidad al momento del cobro son importantes.

Relacionando estas ponderaciones con las evaluaciones a la empresa, se encuentra que los atributos del producto como acabado, precisión y exactitud, resistencia, material, funcionalidad, cumplimiento de especificaciones y control de

calidad fueron calificados por el cliente con una calificación mayor a los 4.5 de 5. En tanto, el corte y el precio son menores a 4.5, sin ser menor de cuatro. Esto nos dice que el cliente tiene buena percepción de los atributos del producto muy importantes. A pesar de su menor calificación, el corte es calificado por el cliente como solo importante. Por último, se hace énfasis en el precio, ya que es percibido por el cliente como un atributo muy importante y recibe menor calificación la empresa.

En cuanto a la evaluación de los atributos relacionados con el servicio, la empresa recibió una alta apreciación por parte de sus clientes en cuanto a la facilidad al colocar un pedido, la amabilidad al momento de entrega y el cambio de producto defectuoso, aspectos que al cliente le parecen muy importantes. La empresa recibió una alta calificación en amabilidad al momento de cobro, pero al cliente solo le parece importante.

Otros atributos como tiempo de entrega, frecuencia de visitas del vendedor, adaptabilidad a cambios de demanda son solo importantes para el cliente, pero también obtuvieron una calificación menor a 4.5 de 5.

La amabilidad al momento de colocar pedidos y el empaque del producto son atributos con énfasis, ya que son considerados por el cliente como muy importantes, pero también se obtuvo una calificación menor a 4.5 de 5.

Entorno y plan de mejora

El plan de calidad se basa en el QFD, donde se mencionan los atributos del producto y el servicio que el cliente y el empresario consideraron más importantes. Se mostró al empresario la calificación que los clientes dieron sobre los atributos en las

encuestas realizadas y se comparó con la competencia. De la misma manera, se tomó en cuenta el nivel de importancia que el cliente tiene sobre dichos atributos al comprar las bisagras.

A partir de esto se definió el plan de calidad, en donde el empresario decide si mantiene, mejora o disminuye su calificación en los respectivos atributos, considerando su calificación, el nivel de importancia para el cliente y su competencia.

Los resultados de los procesos anteriores se pueden identificar en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.21 Análisis de posicionamiento y plan de mejora

	ÍNDICE DE IMPORTANCIA	Empresa 2010	COMPETENCIA			EMPRESA					
			Clavos Nacionales	Herrajes HF	Herrajes Atotonilco	PLAN DE CALIDAD	RATIO DE MEJORA	PUNTOS DE VENTA	PONDERACIÓN ABSOLUTA	PONDERACIÓN RELATIVA	
1	ACABADO	5	4.59	4.5	3.5	4	5	1.1	1.5	8.2	13.7
2	FUNCIONALIDAD	5	4.71	5	3.5	4	5	1.1	1.5	8.0	13.3
3	PRECIO	5	4.12	5	3.5	4	4	1.0	1.5	7.3	12.2
4	CONTROL DE CALIDAD	5	4.65	5	3.5	4	5	1.1	1.0	5.4	9.0
5	TIEMPO DE ENTREGA	4	4.29	5	3.5	4	4	0.9	1.5	5.6	9.3
6	FACILIDAD PARA COLOCAR PEDIDOS	5	4.71	5	3.5	5	5	1.1	1.2	6.4	10.7
7	FRECUENCIA DE VISITAS DEL VENDEDOR	4	4.24	4.5	4	2	4	0.9	1.2	4.5	7.6
8	AMABILIDAD AL MOMENTO DE COLOCAR PEDIDOS	4	4.41	5	4.5	4	5	1.1	1.2	5.4	9.1
9	EMPAQUE DEL PRODUCTO	5	4.12	5	4.5	3	5	1.2	1.5	9.1	15.2
										59.9	100.00

Con base en lo descrito, se muestran a continuación los atributos según su ponderación de mayor a menor:

- Empaque del producto.
- Acabado.
- Funcionalidad.
- Precio.
- Facilidad para colocar pedidos.
- Tiempo de entrega.
- Amabilidad al momento de colocar pedidos.
- Control de calidad.
- Frecuencia de visitas del vendedor.

Definir el atributo determinante

Se define como atributo determinante, según su importancia, el empaque del producto. El cliente no califica como excelente a la empresa en este aspecto y esta quiere mejorar, dado que el material no es resistente y se quiebra con facilidad.

Análisis de las capacidades productivas

Atributos de la voz del cliente

Cuadro 4.22 Atributos tangibles de la VOC en empresa 2010

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	ESCALA DE IMPORTANCIA
Corte	La pieza está recortada con precisión y limpieza.	Importante.
Acabado del producto	Imagen y textura del producto terminado.	Muy importante.
Precisión y exactitud	Cumplimiento de medidas, tolerancias permitidas según diámetro entre hembra y macho.	Muy importante.

Resistencia	Capacidad de aguante para carga de trabajo.	Muy importante.
Material	Que sea de acero.	Importante.
Funcionalidad	Que cumpla con las características de utilidad para las que fue fabricada.	Muy importante.
Cumplimiento de especificaciones	Que tenga las medidas estandarizadas.	Muy importante.
Precio	Costo accesible, competitivo.	Muy importante.
Control de calidad	Que se tenga la certeza de que el producto cumplirá con un buen acabado y funcionalidad.	Muy importante.

En general, la mayoría de los atributos evaluados fueron considerados muy importantes para los clientes, salvo el caso del corte, que es parte del proceso productivo mismo y en esto la empresa tiene poco control; por esta razón, para la discriminación se utilizaron también los comentarios del empresario y de los clientes entrevistados, a fin de tomar en consideración unos u otros.

Cuadro 4.23 Atributos intangibles de la VOC en empresa 2010

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	ESCALA DE IMPORTANCIA
Tiempo de entrega	Surtir el pedido en el menor tiempo posible.	Importante.
Facilidad para colocar pedidos	Surtir pedidos por medio de Internet o vía telefónica, con el fin de atender más rápido a los clientes.	Muy importante.
Frecuencia de visitas del vendedor	Se realizan por lo menos una vez al mes visitas a los clientes.	Importante.
Adaptabilidad a los cambios de demanda	Facilidad de respuesta de la empresa ante picos de demanda.	Importante.
Amabilidad al momento de colocar pedidos	Gentileza y trato que se da al cliente al momento de la entrega del pedido.	Muy importante.
Amabilidad al momento de la entrega	Gentileza y trato que se da al cliente al momento de la entrega del pedido.	Muy importante.
Amabilidad al momento del cobro	Delicadeza al requerir el pago de las biságras.	Importante.
Cambio de producto defectuoso	En caso de que el producto fuera defectuoso, la empresa lo cambiará por un lote en buenas condiciones.	Muy importante.
Empaque del producto	Protección y presentación del producto.	Muy importante.

Respuesta de las capacidades

El empresario dio respuesta por medio de actividades que se pueden realizar con el fin de mejorar los atributos mencionados. Se enlistan a continuación, junto con la evaluación de la situación actual de las capacidades de la empresa para responder con excelencia a los requerimientos del cliente, con base en una escala de 0 a 5, donde 5 es la máxima calificación.

- Mantenimiento de herramientas y maquinaria: se pretende mejorar el acabado del producto, la funcionalidad, el control de calidad y el tiempo de entrega. Situación de la empresa: 3.
- Cuidado de precisión de medidas en la herramienta: se pretende mejorar el acabado, la funcionalidad y el control de calidad. Situación de la empresa: 4.
- Aumento de volumen de producción: se pretende mejorar el precio, el control de calidad, el tiempo de entrega y el empaque del producto. Situación de la empresa: 2.
- Abrir un departamento de calidad: se busca mejorar el acabado, la funcionalidad, el precio, el control de calidad, el empaque del producto. Situación de la empresa: 1.
- Capacitación del personal, mantenimiento y atención al cliente: se pretende mejorar el acabado, el control de calidad, la facilidad para colocar pedidos, la frecuencia de visitas del vendedor y la amabilidad al momento de colocar pedidos. Situación de la empresa: 2.

- Llevar estadísticas, registros: se pretende mejorar el control de calidad, el tiempo de entrega, la facilidad para colocar pedidos, la frecuencia de visitas del vendedor, el empaque del producto. Situación de la empresa: 3.
- Contar con flotillas para rápida entrega: se pretende mejorar el precio, el tiempo de entrega y el empaque del producto. Situación de la empresa: 1.
- Manejar un portal de ventas: se pretende mejorar el tiempo de entrega, la facilidad para colocar pedidos y la amabilidad al momento de colocar pedidos. Situación de la empresa: 3.
- Proyecciones de visitas de los clientes: se pretende mejorar la facilidad para colocar pedidos, la frecuencia de visitas del vendedor y la amabilidad al momento de colocar pedidos. Situación de la empresa: 3.
- Cambio de material de empaque: se pretende mejorar el precio y el empaque del producto. Situación de la empresa: 1.

Todas las actividades necesarias para tener un excelente producto y servicio se pueden mejorar. La empresa, según su autoevaluación, cuenta con un mayor rezago en las siguientes actividades:

- Aumento del volumen de producción.
- Apertura de un departamento de calidad.
- Capacitación de personal.
- Tener una propia flotilla para la rápida entrega.
- Cambio del material en empaque.

Determinación de objetivos

Teniendo en cuenta la relación que se tenía al llevar a cabo cierta actividad con el impacto a los atributos, la empresa cuenta con siete actividades por medio de las cuales puede mejorar sus atributos más importantes. Estas siete actividades abarcan 80% de la ponderación general. Las actividades con mayor peso son:

- El aumento del volumen de producción.
- Cuidar precisión de las medidas en las herramientas.
- Mantenimiento de maquinaria y herramientas.
- Abrir un departamento de calidad.
- Capacitación al personal.
- Proyección de visitas a los clientes.
- Llevar estadísticas.

Llevar a cabo estas actividades lleva a la mejora de los atributos que tanto el cliente como la empresa consideran importantes.

4.4.9 Análisis sobre la estrategia³⁷

4.4.9.1 Identificación de la estrategia genérica

A fin de identificar en qué proporción impulsa la empresa una u otra estrategia genérica, se aplicaron dos cuestionarios al empresario, que incluyen los inductores

³⁷ Véase el anexo 14.

de costo y diferenciación identificados más importantes y que tanto se cumplen en el día a día de la empresa.³⁸

A continuación se muestran los resultados obtenidos después de haber realizado los cuestionarios de costo y diferenciación.³⁹

Inductores de Costo		Inductores de Diferenciación	
Total de ítems	Respondidos	Total de ítems	Respondidos
30	30	21	20
Total/Respondidos =	100 %	Total/Respondidos =	95.3%

Inductores de Costo		Inductores de Diferenciación	
Suma real de ítems respondidos	Suma ideal de ítems respondidos	Suma real de ítems respondidos	Suma ideal de ítems respondidos
44	90	41	60
Total/Respondidos =	48.88 %	Total/Respondidos =	68.3 %

Se puede ver que la empresa obtiene una mayor puntuación en el rubro de diferenciación, más esta diferencia no es muy significativa a comparación del resultado de costos.

Después de presentarle el resultado al empresario se comento acerca de las diferentes actividades que se estaban realizando, así como también la situación actual de la empresa frente a su competencia y se llegó la conclusión de que a pesar de que se obtiene un mayor calificación en inductores de diferenciación, la empresa quiere enfocarse a la creación de estrategias de costo, debido a que no es un producto exclusivo, la dificultad de innovar en cuanto a tecnología y el producto en sí mismo, que es altamente genérico, la difícil integración hacia adelante (clientes) y hacia atrás (proveedores).

³⁸ Véase la aplicación del cuestionario en el anexo 33: Estrategias genéricas empresa 2010.

³⁹ Véase el anexo 15.

Se muestra el diagrama con el resultado de inductores de diferenciación, cuyos colores significan:

- Rojo: no se concede ninguna importancia, incluso no se ha considerado, ni se ha hecho nada.
- Naranja: se concede una baja importancia, se le presta poca atención, se ha hecho muy poco al respecto.
- Amarillo: se le concede regular importancia y se está haciendo algunas cosas al respecto.
- Verde: se concede gran importancia, se monitorea permanentemente y se buscan mejoras continuas en ello.



Enseguida, se muestra el diagrama con el resultado de inductores de costos:



Existe la posibilidad de mejoras al concentrarse en la reconfiguración de la cadena de valor, con énfasis en:

- Optimizar los procesos de producción por medio de cambios que permitan la reducción de tiempo, mano de obra e inventarios. Esto se puede lograr adaptando el proceso productivo, ya sea en línea o en lote, identificando las actividades de la cadena de valor que son importantes para los clientes para mejorarlas o reconfigurarlas, e implementando controles de los procesos seguidos por el personal con el fin de automatizarlos, como estadísticas de productividad.

- Ventas directas. Que la empresa trate de adoptar nuevos canales de distribución para aumentar el volumen de ventas y, por consecuencia, disminuir los costos.
- Búsqueda de acuerdos con proveedores y clientes. Un ejemplo sería llegar a un acuerdo con los proveedores, o por medio de negociaciones de los clientes, en donde ambas partes ganen.
- *Marketing* por medio de el desarrollo de marca para que los clientes pueden diferenciar el producto de la empresa de su competencia, seleccionando uno o dos atributos valorados por el mercado y “adueñándose” de dicho atributo, con el fin de lograr sobresalir en un mercado altamente estandarizado.
- Buscar nuevos medios de publicidad o de contacto con el cliente, por ejemplo, de correos electrónicos, contacto telefónico, publicarse en la sección amarilla, enviando catálogos de productos a los diferentes clientes y distribuidores, que en su página de internet tengan facilidad de levantar pedidos sin necesidad de marcar por teléfono o esperar a que el vendedor los visite.

Para lograr esto, se debe de tener especial cuidado en incluir en el costeo todas las actividades que se llevan a cabo en la empresa (administrativas, ventas, de producción para tener un control general), y poner atención en actividades que no generan valor y el costo que generan.

4.4.9.2 Análisis de la estrategia producto–mercado

Mintzberg menciona que “actualmente las estrategias en el mundo competitivo favorecen la personalización y otras promueven la estandarización, otras combinan ambos planteamientos en sus productos, procesos y transacciones con los clientes de forma fascinante” (2010). Cada uno de estos elementos, componen el análisis estratégico y son: la estrategia (cómo hacer las cosas), el proceso (cómo se hace el producto), el producto y la transacción (el contacto con el cliente en que sucede el intercambio de producto–remuneración).

Por medio de pláticas con el empresario en la forma de llevar a cabo estas actividades, se concluye que se llevan a cabo de forma estandarizada en las diferentes áreas mencionadas.

- Producto. El producto se limita a ciertas características, como la medida y el material, por lo que la estrategia es estandarizada, ya que el producto es fabricado por medio del proceso de forja.
- Proceso. El proceso es único para llevar a cabo la fabricación de las bisagras y es por medio de la forja.
- Transacción. Las actividades se encuentran preestablecidas ya sea para realizar pagos, descuentos, visitas de los vendedores, entregas, etcétera.

A continuación se muestra el cuadro en donde se compara el tipo de orientación que se tiene.

Cuadro 4.24 Estandarizado vs. personalizado

	ESTANDARIZADO	PERSONALIZADO
ESTRATEGIA	X	
PRODUCTO	X	
PROCESO	X	
TRANSACCIÓN	X	

Así, se llega a la conclusión de que se lleva a cabo una estrategia de forma estandarizada ya que el sector al que pertenece la empresa es masivo, cuenta con instalaciones muy mecanizadas e inflexibles, los productos son estandarizados y genéricos, y se dirige a clientes a través organizaciones minoristas o mayoristas, de modo que las transacciones suelen ser genéricas.

La estrategia que la empresa lleva a cabo es de estandarización pura, debido a que el producto es único y va dirigido al grupo más amplio de compradores, fabricado a la mayor escala posible y distribuido de la misma forma a todos los clientes. El cliente no puede influir directamente en las decisiones de diseño, fabricación ni distribución del producto.

4.4.9.3 La estrategia a fortalecer en la empresa

Como resultado de este análisis, se llega a la conclusión que la estrategia que se llevará a cabo por parte de la empresa es la de costos y estandarización. El producto es genérico y no se puede diferenciar de la competencia en forma significativa, y sus procesos, tanto de fabricación como de atención al cliente, son estandarizados.

4.4.10 Análisis de las áreas clave de desempeño⁴⁰

4.4.10.1 Aspectos generales

El propósito de realizar la herramienta QFD 2 es fortalecer la estrategia de la organización; dicha herramienta se basa en la matriz producto–proceso, la VOC, estrategias de costo o diferenciación y producción; así, por medio de estos resultados, se busca identificar las ACD que le ayudarán a la empresa a poner un mayor énfasis en ellas para poder tomar decisiones basadas en datos verídicos y apoyar al desarrollo de un plan estratégico.

4.4.10.2 Elementos estratégicos prioritarios y objetivos

A continuación se muestra una lista donde se muestran los *qué* del QFD 2 encontrados para la empresa, y que se obtienen de los aspectos antes mencionados:

- Mantenimiento de maquinas y herramientas.
- Cuidar la precisión de las medidas en la herramienta.
- Aumento del volumen de producción.
- Abrir un departamento de calidad.
- Capacitación de personal, mantenimiento y atención al cliente.
- Llevar estadísticas, registros.
- Contar con flotillas para rápida entrega.
- Manejar un portal de ventas.
- Proyecciones de visitas a los clientes.

⁴⁰ Véase el anexo 16.

- Cambio de material de empaque por uno más resistente.
- Material estandarizado.
- Economías de escala.
- Instalación y procesos especializados.
- Satisfacer las necesidades de materiales.
- Dirigir las instalaciones con máxima eficiencia.
- Optimizar los procesos de producción (tiempos, mano de obra e inventarios).
- Búsqueda de nuevos canales de distribución.
- Incluir costeo en todas las actividades.
- Poner atención en actividades que no generan valor.
- Nuevos medios de publicidad.
- Estrategia estandarizada.
- Producto estandarizado.
- Proceso estandarizado.
- Transacción estandarizada.

Realizando un análisis en la matriz SAATY,⁴¹ que realiza la comparación entre los diferentes aspectos mencionados y los pondera, se obtuvieron como resultado las siguientes actividades, conforme a su índice de importancia.

- Mantenimiento de maquinaria y herramientas.
- Precisión de las medidas en las herramientas.

⁴¹ Véase el anexo 13.

- Material estandarizado.
- Satisfacer las necesidades de materiales.
- Producto estandarizado.

4.4.10.3 Áreas clave de desempeño⁴²

Las áreas clave de desempeño indican las áreas en las que debe centrarse la producción para poder aportar ventajas competitivas a la empresa. En el presente documento se consideran las que propone Cleveland (1989) y dos más:

1. Producción adaptable.
2. Mano de obra.
3. Desempeño en el servicio, desempeño en la entrega.
4. Economía en la producción.
5. Logística.
6. Tecnología de información y procesos.
7. Sistemas de calidad.
8. Tiempo de ciclo y tiempo de entrega, pedidos y ventajas de tiempos.
9. Abastecimientos e integración vertical.
10. *Organización*. Engloba las tareas identificadas en el proceso de planificación y las asigna a determinados individuos y grupos dentro de la empresa, de manera que puedan lograrse los objetivos establecidos en la planificación. Implica, por tanto, la conversión de los planes en acción. La

⁴² Véase la matriz del QFD 2 de la empresa en el anexo 34.

función de organizar da lugar a una estructura que hace que la empresa pueda funcionar de manera eficaz, como un todo coherente para alcanzar objetivos de calidad.

11. *Programas de protección ambiental.* El Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial, como instrumento específico derivado del Plan Nacional de Desarrollo, constituye un compromiso a largo plazo entre la industria y la autoridad ambiental, basado en la cooperación y la promoción, bajo un marco de mutuo entendimiento y reglas claras.

De las áreas mencionadas se seleccionarán aquellas que tienen mayor impacto en el desarrollo de la estrategia de la empresa.

4.4.10.4 Áreas clave de desempeño a fortalecer

De acuerdo con el resultado del QFD 2, se pudieron identificar las principales áreas de desempeño a fortalecer a corto y largo plazo:

1. Áreas de desempeño a fortalecer a corto plazo:

- Organización.
- Producción adaptable.

2. Áreas de desempeño a fortalecer a largo plazo:

- Tiempo de ciclos y tiempos de entrega en pedidos.
- Economías de escala en producción.

4.4.10.5 Plan de desarrollo sugerido para el fortalecimiento de las áreas clave de desempeño estratégicas

La empresa debe poner mayor atención en las siguientes áreas clave de desempeño.

Organización

Situación del área

Como fortalezas en esta área, la empresa cuenta con una buena relación entre directivos y operarios, además de contar con áreas bien definidas y un alto grado de especialización en las actividades realizadas. En cuanto a debilidades, en la empresa se detectó la falta de conocimientos multidisciplinarios en los empleados, lo que genera la dependencia de los procesos en ciertas personas; también es importante mencionar el desarrollo e implementación de controles de costos en las diferentes partes del proceso de manufactura con el objeto de hacer eficiente el costo de las actividades que no generan valor al cliente final, así como trabajar en la gestión de calidad dentro de los procesos de la organización, que, aunque no es una meta que se persigue a corto plazo, podría irse trabajando para, en caso de ser necesario, poder implementar la certificación en un tiempo corto, pues ya se ha trabajado en ciertos aspectos del proceso; por último, es importante el desarrollo e integración de sistemas de información con otros departamentos, que permita generación de información más integral y la toma de decisiones con el conocimiento de sus afectaciones a las diferentes áreas de la empresa.

Capacidades a desarrollar

En cuanto a las capacidades, se muestran las siguientes, seleccionadas por medio de una plática con el empresario para saber cuáles aplicaban en su empresa:

- Integración de información entre los diferentes departamentos, con el fin de mantener la comunicación y tomar decisiones acertadas.
- Controles de costos, de gestión y de calidad, para llevar registros de cada actividad realizada en la empresa.
- Trabajar en la mejora de la calidad de vida en el trabajo, lo que permite que el trabajador se sienta más a gusto y, como resultado, aumenta la productividad, mejora la calidad, mejora el ambiente laboral y genera proactividad en los empleados.

Métodos sugeridos

Para poder darle una solución a las áreas clave, junto con sus respectivas capacidades, existen métodos que ayudan a su mejor desarrollo:

- Reducción de las fuerzas de trabajo, en donde por medio de la organización se podrán definir las actividades que le corresponden a cada trabajador y eliminar posibles duplicidades de tareas; así también se agilizará el desarrollo de las actividades, al eliminar tiempo muerto, ya que cada trabajador sabrá exactamente lo que debe hacer.

- Descentralización de las decisiones. Por medio de una buena organización, el empresario podrá delegar autoridad a los trabajadores por medio del *empowerment*, en donde los trabajadores pueden resolver problemas referentes a las actividades que están realizando. Así, el empresario podrá enfocarse a otro tipo de problemas, como resolver la reducción de costos, la búsqueda de nuevos clientes, etcétera.
- Ganar reputación como empresa dentro de la industria, es decir, trabajar en el desarrollo de la marca, ya que al ser una empresa organizada se reflejará ante la respuesta de la demanda del cliente, brindando un producto de alta calidad, rápida respuesta a los pedidos del cliente, entrega a tiempo, buen servicio, etcétera.

Producción adaptable

Situación del área

Las fortalezas que se encuentran en esta área son que cuenta con capacidad de producción de sobra en la empresa para poder aumentar la demanda sin ningún problema, se tiene un especial cuidado en las medidas de las herramientas que se utilizan con el fin de cumplir con medidas y especificaciones en el producto, y la empresa tiene una variedad de productos (tales como cerrojos, pasadores) con el fin de complementar la oferta a los clientes en el ramo de la construcción. En cuanto a las debilidades de la empresa, se encuentran la introducción de nuevos productos, ya que los que maneja son genéricos y ya tienen mucho tiempo en el mercado, la fabricación de la empresa se realiza de una forma constante hasta que se termina la

materia prima, lo que causa que el producto se quede en el inventario y genere costos para la empresa, y le falta reducir los tiempos de empaque, ya que este es el principal cuello de botella dentro del proceso.

Capacidades a desarrollar

- Reducción de tiempos. Permitirá la eliminación de cuellos de botella y disminuir tiempos de respuesta cuando el cliente realiza un pedido.
- Sensible a aumentos y disminuciones de la demanda. Capacidad de respuesta de la empresa ante cambio de demanda.
- Cambios en poco tiempo y bajo costo. En posibles cambios de demanda, que la empresa pueda adaptarse y responder a lo que requiere el cliente.
- Producción rápida de una amplia gama de productos. Permite dar una rápida respuesta a los requerimientos del cliente, de igual forma que la empresa sea flexible a estas necesidades.

Métodos sugeridos

Para poder dar solución a las áreas clave junto con sus respectivas capacidades, existen métodos que ayudan a su mejor desarrollo:

- Trabajadores calificados. Esto se logra por medio de capacitación para que puedan desempeñar mejor su labor y las diferentes actividades que se realizan en la empresa, así como su impacto en el trabajo de otros.

- Capacidad de producción, con el fin de que la empresa pueda responder ante un cambio en el aumento de la demanda.
- Implementación de técnicas que ayuden a la empresa a poder ser flexible ante cambios de demanda, por ejemplo, técnicas para un rápido cambio de material en la maquinaria con el fin de no perder tanto tiempo en esta actividad.

Tiempo de ciclos y tiempo de entrega en pedidos

Situación del área

La empresa como fortaleza cuenta con la rápida respuesta en la entrega de pedidos; esta se considera importante ante la necesidad de producto de parte del cliente y se cumple debido a que cuenta con inventario de producto terminado. Otro aspecto es que se conoce su principal cuello de botella, el área de empaque, que con un aumento de demanda se trabajará para eficientarlo.

En cuanto a las debilidades, la capacidad de producción en la empresa es mayor a la demanda, lo que genera tiempos de ocio, tanto en la maquinaria como en la mano de obra. Debido a eso, no se ha visto la necesidad de eficientar su tiempo de ciclo de fabricación, reduciendo sus tiempos en los distintos procesos, eliminando inventarios innecesarios, la búsqueda continua y corrección de cuellos de botella. Todo esto será necesario perfeccionarlo y estar preparado al presentarse con un aumento en la demanda.

Capacidades a desarrollar

- Reducción del tiempo de ciclo de manufactura en las principales líneas. Servirá para agilizar la respuesta frente a un aumento de demanda y una mayor utilización en la capacidad de producción; es necesario tener en claro los tiempos que se requieren para realizar sus productos y cubrir con lo que el cliente está demandando.
- Habilidad para detectar y corregir cuellos de botella, retrasos y excesos de inventarios. El tener estudiados los tiempos de los diferentes procesos y su capacidad permite visualizar los cuellos de botella y eliminarlos; por medio de esto, se tendrá un flujo continuo en el proceso y, como resultado, una rápida respuesta ante la demanda.
- Eficiente tiempo de ciclo. Cumplir con los tiempos que el cliente espera para el surtido de su mercancía sin la necesidad de tener grandes inventarios.

Métodos sugeridos

Existen distintos métodos que permiten el mejor manejo y la optimización de las capacidades descritas:

- Utilizar un control de entradas/salidas. Esto permite controlar el flujo de trabajo en las diferentes etapas del proceso, para adecuarse a la capacidad que se tiene en cierta etapa. Se eliminan así las filas de espera cuando la línea está sobrecargada y se controla el flujo de trabajo cuando no se tiene trabajo en la línea.

- Justo a tiempo. Producir el artículo indicado en el momento requerido y en la cantidad exacta. Este es un conjunto de principios, herramientas y técnicas que permiten producir y entregar productos en pequeñas cantidades, con tiempos de entrega cortos.
- Utilizar un sistema de control de la producción, o control en piso. Esto para visualizar el proceso de manufactura en sus diferentes etapas, en cuanto a registro en el consumo de materiales, registro en el avance de producción, costo de lote, registro de producción y cumplimiento de las órdenes de producción.

Economías de escala de producción

Situación del área

La empresa como fortaleza tiene su capacidad en la maquinaria de forja, que en la actualidad excede ampliamente a la demanda. Esto es una ventaja, ya que un pico en la demanda se podrá cubrir sin la necesidad de adquirir nuevas máquinas. Por parte del personal, este cuenta con el conocimiento de los estándares de calidad en el producto.

Sin embargo, debido a que se tiene una capacidad sobrada en comparación a la demanda, no se cuenta con una programación precisa en la utilización de la maquinaria, ni se tiene estandarizado el proceso y tiempo en su preparación.

Capacidades a desarrollar

En caso de que las ventas aumentaran, la empresa debería estar preparada para cubrir las siguientes capacidades:

- Alta utilización de la capacidad. Optimizar los tiempos de utilización de la maquinaria, por medio de su programación.

- Entrega de productos a bajo costo. Aumentar el volumen de ventas para ofrecer productos a bajo costo.
- Reducir tiempos de preparación de equipo complejo. Dar mantenimiento a la maquinaria y agilizar el tiempo de cambio de piezas.
- Mejor control de calidad en todas las etapas del proceso, con el fin de identificar posibles fallas en el proceso y eliminarlas a tiempo.

Métodos sugeridos

Para llevar a cabo las capacidades descritas, se pueden utilizar la capacidad de producción, esto es, el estudio de los máximos niveles de actividad de los diferentes procesos de la empresa, con el fin de nivelarlos y tener flujo continuo en su producción, y la curva de la experiencia organizacional, es decir, mostrar la relación entre el tiempo o costo de la producción por unidad y el número de unidades hechas. Esto se lleva a cabo por medio de un registro gráfico, donde se muestran las mejoras en costos o tiempos, a medida que se tiene mayor experiencia y se aumenta la cantidad de productos.

La empresa debe enfocarse en un trabajo preparatorio de sus actividades y procesos, tanto administrativos como de producción, con el objeto de estar preparada para un aumento de demanda y, de tal forma, que este trabajo permita delegar actividades operativas en los empleados de la organización y la búsqueda de nuevos mercados en los dueños o directivos.

4.4.11 Discusión del caso

Al igual que en 2008, en esta experiencia y en esta empresa se pudieron realizar con éxito las fases y las actividades planteadas en la investigación. Resultó significativa la apertura y receptividad por parte del empresario a la información, análisis e incluso cuestionamientos que el equipo universitario fue presentando a lo largo de las fases. Su evaluación resultó muy positiva, así como la colaboración con el equipo universitario, con buena comunicación y excelente disposición por ambas partes.

Con la experiencia de 2008 y la retroalimentación obtenida, se validó la pertinencia del modelo de investigación y su metodología, tanto en sus resultados parciales como en su integración global del análisis estratégico y la alineación con el área de operaciones como fuente de ventajas competitivas. Se consideraron también los señalamientos para mejorar la calidad y profundidad del trabajo a realizar en cada una de las fases, de forma que se pudieran aportar elementos para la toma de decisiones de los empresarios y las mejoras en los distintos aspectos de la empresa.

La réplica de la metodología permitió profundizar el trabajo durante 2010. En este año el trabajo de análisis del sector se realizó de forma más amplia y profunda que el primero, lo cual arrojó un panorama más completo y un documento que se entregó al empresario (véase el anexo 22). Al igual que con todas las entregas parciales, además del documento, se preparó una presentación visual de apoyo para sintetizar los contenidos y propiciar su discusión con el empresario y el personal que él invitaba. En esta ocasión, el análisis del sector tuvo muy buena acogida y fue muy bien valorado.

La segunda fase, el análisis de la empresa, también fue mucho más profunda que la primera experiencia, y se ampliaron tanto la investigación en el análisis del

área de manufactura como la inclusión del estudio de las áreas de recursos humanos y de finanzas. Como se puede verificar en la exposición de esta empresa de fabricación de bisagras, se profundiza en el análisis del proceso productivo y para ello se incorpora la herramienta del Value Stream Map, se toman tiempo de las actividades y se identifican las restricciones (cuello de botella). El análisis en la matriz producto–proceso se confirmó como herramienta necesaria para no quedarse en el análisis funcional del área, sino llevarlo al plano de la reflexión sobre la estrategia y la posición competitiva de la empresa al ubicarse en la diagonal y estudiar alternativas de movimiento.

La evaluación de las áreas de recursos humanos y finanzas también fue positiva y se consideró no solo complementaria a la metodología inicial, sino necesaria para una visión más integral de la situación y recursos de la empresa. El área de finanzas se evaluó en función de las buenas prácticas, no en el análisis de los *ratios* en los informes financieros, en virtud de la confidencialidad con que se maneja esta información y en las resistencias de los empresarios a abrirla. En este caso, la gestión financiera resultó ser una de sus fortalezas y con importantes oportunidades de mejora al clarificar la estrategia, el manejo de financiamientos y el cumplimiento de metas en utilidades. En el área de recursos humanos se identificaron las mejores prácticas en el cumplimiento de reglas, el reclutamiento e inducción del personal y el clima laboral. Las áreas de oportunidad se ubicaron en las evaluaciones de desempeño, con la puntuación más baja en la formación y el desarrollo del personal y la motivación. Estos análisis fueron recibidos con buen talante por parte del empresario.

Aunque el trabajo del equipo universitario en el análisis del sector fue bien recibido por los empresarios, fue hasta esta segunda fase cuando el equipo universitario fue reconocido profesionalmente y en la presentación de los resultados se manifiesta y se valida si cuentan ya con la confianza del empresario. Esto es fundamental para la planeación y desarrollo del estudio de mercado y para el análisis y reflexión sobre la estrategia. En el caso de la empresa de herrajes, este punto se cumplió de forma satisfactoria.

El estudio de mercado fue de nuevo la fase que más interés despertó en los empresarios. La colaboración del empresario en la definición de la muestra y, en la parte inicial, en el diseño de la encuesta fue muy positiva. Los resultados del análisis se recibieron con mucho interés, tanto en relación con el producto como con la posición competitiva de la empresa ante sus competidores. En este caso sí se identificaron los competidores, en marca y ubicación. EL QFD 1 igual se aplicó y resultó útil para identificar las prioridades de atención a los clientes y en el establecimiento de las capacidades de la empresa requeridas para dar respuesta a sus requerimientos.

Sobre la base del trabajo realizado hasta el QFD 1, se procedió al análisis de la estrategia. La herramienta utilizada fue el mismo cuestionario de 2008, con el añadido de una presentación gráfica de sus resultados, utilizando colores en lo que se llamó el semáforo de la estrategia. Esta forma de representación resultó muy esclarecedora y didáctica, de forma que al identificar la situación de los inductores, en especial los de color rojo, los empresarios preguntaron más sobre su papel en la estrategia y ganaron claridad en lo que debían cuidar para impulsar una determinada estrategia en su mercado.

Por último, el trabajo a través del QFD 2 permitió establecer las áreas clave de desempeño necesarias para sostener e impulsar la estrategia de la empresa. En esta fase se trabajó en clarificar la situación en cada área y explicitar cuáles serían las capacidades a desarrollar en ellas, así como métodos sugeridos para llevarlas a cabo.

En la evaluación de esta experiencia se obtuvieron resultados satisfactorios que validaron la pertinencia del proyecto para las empresas y de la utilidad de la metodología. Se volvió a recomendar recortar tiempo al análisis del sector y ampliarlo en las fases de más interés para los empresarios (la fase del estudio de mercado y el apoyo para implementar los proyectos propuestos).

Si bien se avanzó en la fase dos en el análisis de la empresa, aún no se logró una visión integral de la misma y, en el caso particular de las PyME en que todo está cercanamente interrelacionado, esta visión resulta necesaria.

4.5 Caso 3: 2011

4.5.1 Aspectos generales de la empresa

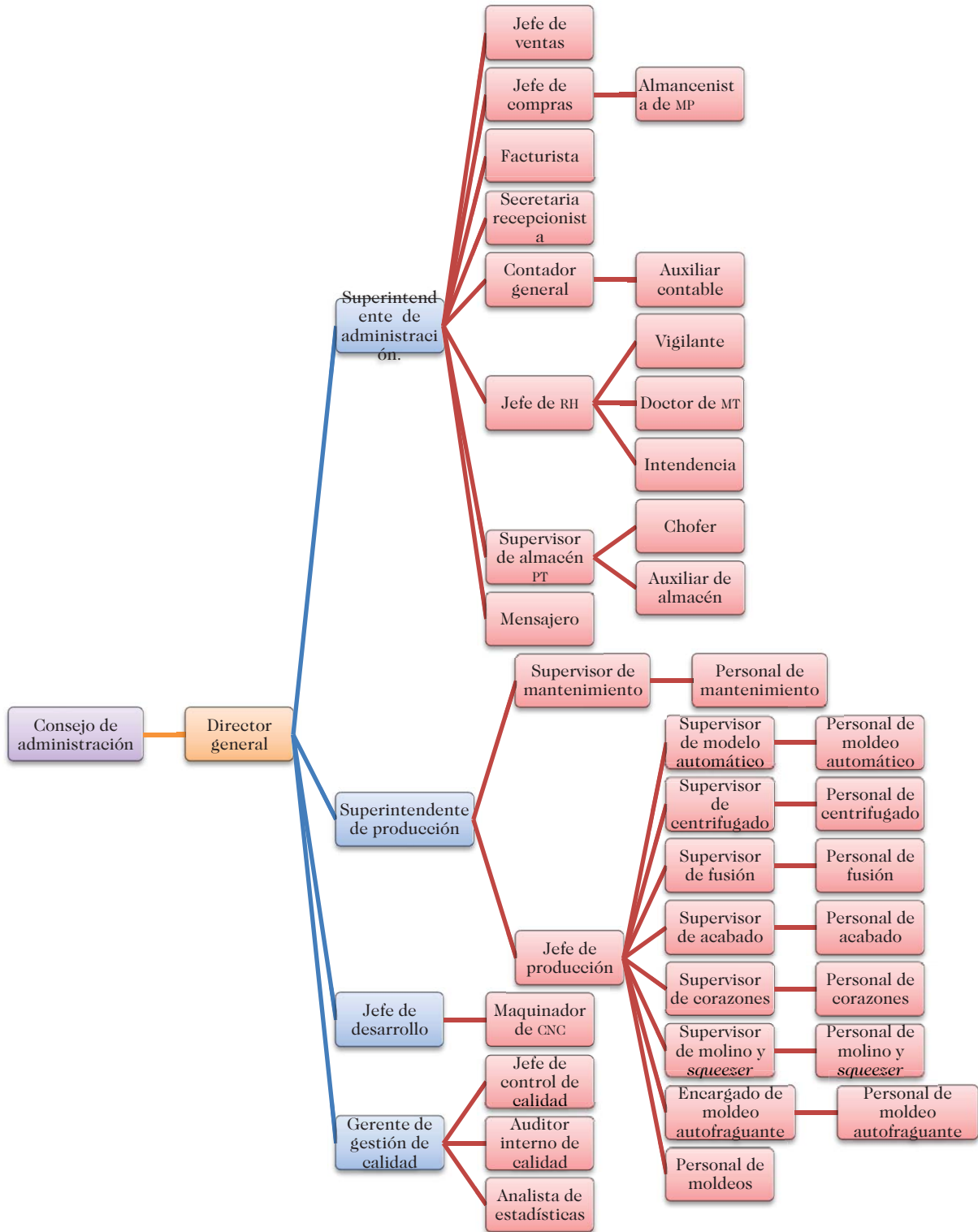
La empresa pertenece al ramo de la fundición, está registrada jurídicamente como sociedad anónima de capital variable, se dedica a la fabricación de tuberías y conexiones sanitarias, líneas de coladeras de fierro fundido. Es una empresa clasificada como mediana, que cuenta con un total de 112 empleados.

Antecedentes

Esta empresa es 100% mexicana y ha trabajado ininterrumpidamente desde hace cuarenta años en el ramo de la fundición. A través del tiempo ha ido ampliando su

gama de fabricación y aportado innovaciones en el diseño de sus productos, con lo que ha contribuido a la evolución dentro del sector de la construcción. Con la experiencia adquirida, se le puede considerar empresa líder capaz de suministrar sus productos en tiempo y forma, con calidad y garantía, siendo ese su compromiso hacia sus clientes.

Figura 4.9 Estructura organizacional



Propuesta de valor de la empresa hacia los clientes

Variedad de coladeras, tubos y conexiones, así como la innovación constante para mejorar la funcionalidad de los productos.

Principales productos que se manejan

Producto	Características/descripción
Coladera 115 R	El cuerpo es de hierro vaciado, la contra y rejilla son de acero inoxidable, la contra está roscada a 3" y tiene una altura ajustable de 1" para los niveles a piso terminado, el cuerpo cuenta con un conector roscado de 2" y una altura de 15 cm, el casquillo para la trampa de olores es de PVC hidráulico de 2.5" para facilitar la limpieza.
F 460	Fabricado totalmente de hierro gris, lleva un cespel integrado, tiene un conector roscado de 4", donde se pueden instalar los niples roscados N4-25. Su aplicación puede ser en pisos de terrazas, plantas industriales, cocheras y lugares donde exista tránsito pesado.
F 327	El pretil es fabricado en hierro gris, tiene un conector roscado de 4" con un peso de 9.50 kg.
F 35-4	Fabricado totalmente de hierro vaciado. La aplicación es para azoteas, tiene una cúpula de hierro vaciado removible con un conector roscado de 4", donde se recomienda el niple roscado N4-25 para su instalación.
F 610-4	El cuerpo es de hierro gris y rejilla inoxidable, tiene un diseño cuadrado y cuenta con una tapa removible. En su parte interior tiene un conector roscado a 4", además se ofrecen para su instalación los niples roscados N4-25 y así facilitar el montaje. Sus aplicaciones pueden ser interiores y exteriores, y tienen una vista agradable.

Segmento de mercado al que se enfoca

Distribuidores ferreteros, constructores ubicados principalmente en la ZMG y público en general.

Esquema de calidad PEPSIC (macroproceso)

P Proveedores	E Entradas	P Procesos	S Salidas	C Clientes
Chatarreros	Chatarra arena	1. Se planea un modelo para seleccionar la caja de corazón. 2. Fabricación del corazón. 3. Moldeo.	Coladera 115 -R	*Distribuidores. *Ferreteros. *Constructores. *Público en

		4. Vaciado. 5. Granallador. 6. Esmeril. 7. Platicero. 8. Torno. 9. Maquinado. 10. Pintado (opcional).		general.
--	--	---	--	----------

Modelo de negocio



4.5.2 Diagnóstico integral de la empresa

En esta sección se toman en cuenta las áreas funcionales de la empresa: la gestión, el mercado a quien va dirigido su producto, las operaciones que se realizan dentro de ella, la forma en que se manejan los recursos humanos, el área financiera, y los procesos transversales que operan en cada una de las

primeras (la estrategia de la empresa, la calidad, los sistemas de información y la gestión e innovación de la tecnología). Esto se realiza a fin de entender a la empresa como un todo interrelacionado entre sí, que actúa en su entorno.

4.5.2.1 *Análisis de las áreas funcionales*

Gestión⁴³

- Organización. En la actualidad se está trabajando en el proceso de selección de personal para mejorar el clima laboral y los resultados.
- Integración, coordinación y comunicación. Los equipos de trabajo se encuentran bien definidos y conocen cuáles son sus actividades diarias; existe una buena comunicación entre todas las áreas. Se respetan las líneas de decisión y autoridad. Se maneja una comunicación descendente y la información les llega a todas las personas.
- Liderazgo. Se busca un estilo de liderazgo participativo. La dirección predica y promueve una cultura de cumplimiento de compromisos.
- Toma de decisiones. Las decisiones importantes son tomadas por las personas capacitadas, con la información apropiada, tomando en cuenta a los directivos involucrados.
- Planeación. Se realiza la planeación estratégica, que se encuentra toda documentada.
- Control. Se tienen los objetivos por escrito. Su cumplimiento depende en buena medida de los requerimientos del mercado.

⁴³ Véase el cuestionario incluido en el anexo 35: DIE Empresa 2011 Gestión.

- Vinculación. Se busca una articulación formal con las organizaciones del sistema de valor (proveedores, clientes, etcétera). La empresa busca una vinculación productiva y mutuamente benéfica con los sectores académico, científico y tecnológico.

Mercado⁴⁴

La empresa cuenta con una amplia gama de productos coladeras, tuberías y conexiones. En lo que respecta a las coladeras, que es el mercado al que se enfoca el proyecto, sus productos no tienen estacionalidad, ya que van según la demanda del mercado; esto no es algo que se pueda controlar, es un factor externo. El mercado al que van dirigido en gran parte es a constructores de obras grandes (hoteles, hospitales, centros comerciales, tiendas comerciales, casas habitación, edificios), ferreteros que se convierten en distribuidores para minoristas y público en general.

Los principales productos de coladeras son los modelos 115-R, F 460, F 327, F35-4, F 610-4, todas hechas de hierro vaciado y gris, con rejilla de acero inoxidable. El modelo estrella es la 115-R, ya que es la tradicional y la más común para pequeñas obras de construcción, como casas y departamentos; aparte de que cuenta con una trampa para olores y se limpia fácilmente.

La empresa es quien fija el precio de todos sus productos. Tienen políticas que lo regulan. Se llevan a cabo actividades promocionales y de publicidad con un presupuesto bien elaborado para conseguir su objetivo.

⁴⁴ Véase el cuestionario en el anexo 36: DIE Empresa 2011 Mercado.

No se cuenta con una capacitación adecuada para los vendedores, quienes son evaluados, pero no con una periodicidad constante, y se cuenta con reglas para ellos, aunque no siempre se cumplen. Sin embargo, se lleva un registro de las ventas y cobranza, así como también de la facturación y en algunas ocasiones se vigila que los clientes no excedan su fecha límite de pago. El servicio postventa tiene aspectos de mejora, aunque sí se llama al cliente y se mantiene contacto con el después de la compra.

Se conoce a la competencia y se tiene información sobre esta; también se sabe de las amenazas que tiene la empresa y que pueden afectar a su mercado. Desafortunadamente, no se conoce el tamaño del mercado, lo que le da una desventaja en cuanto a su posicionamiento.

Operaciones⁴⁵

La primera sección, llamada proceso de producción, indica que se conocen los problemas de productividad en la línea de producción de la coladera 115-R, los cuales se derivan de la calidad de la materia prima (la chatarra), ya que si no cumple con las características necesarias para obtener un producto de gran calidad, se debe modificar la fórmula en el horno de la empresa. Saben cuál es la capacidad de cada uno de los hornos (veinte toneladas por día), la empresa trabaja a 80-85% de su capacidad y producen de dieciséis a diecisiete toneladas por fundición, mientras que en la norma se tiene establecido que deben cumplir con trece a catorce toneladas por fundición.

⁴⁵ Véase cuestionario en anexo 37; DIE Empresa 2011 Operaciones.

Se cuenta con la instalación de tres hornos, pero solo se usan dos, que se turnan cada tercer día de fundición. Entre los principales problemas de la empresa está que 90% de los defectos de fundición es ocasionado por la arena.

Para la planeación de la producción se tiene un responsable (un ingeniero), quien lleva el control del programa de producción y se asegura de su cumplimiento.

Se tiene un seguimiento electrónico de los pedidos muy bien formalizado, gracias a lo cual se dan siempre fechas de entregas que se pueden cumplir, con lo cual dan cabal cumplimiento al compromiso que tienen con el cliente.

Se cuenta con cuatro proveedores principales, entre los cuales uno tiene problemas de calidad. La entrega de la materia prima pocas veces afecta, por el programa de producción establecido.

Se lleva control del *stock*, se hacen inventarios físicamente para saber cuánto material está disponible, y se tienen clasificados y organizados todos los productos que están en el almacén, lo que hace fácil su localización. Además, se le da seguimiento a la antigüedad del inventario.

Se cuenta con reportes de producción de cada máquina que indican cuál es el desempeño, y en donde se registran los paros, cuánto tiempo duró y cuál fue el motivo. Los paros de producción son un gran problema para la empresa, pero lo que más se trata de evitar es que no ocurran paros en el horno. En la actualidad, se tiene entre 70 y 75% de eficiencia, lo que deja 25% de defectos: 8% de rechazo y 18% en coladas y lingotes.

Se cuenta con un mantenimiento preventivo para cada una de la máquinas, con su respectivo registro, para saber cada cuándo se ha implementado, con lo que disminuyen los problemas de calidad o incumplimiento de compromisos de producción por alguna falla de maquinaria; sin embargo, esto a veces no se lleva a cabo. Una ventaja es que el mantenimiento lo da una persona interna.

Siempre se verifica la calidad de las materias primas (chatarra), debido a que su composición química es muy importante para que el producto final cumpla los estándares establecidos por la empresa; se cuenta con responsables de control de calidad de productos en proceso y producto terminado, y se tienen identificados los principales problemas de calidad de los productos de la compañía. La empresa cumple con la Norma de Calidad ISO-9000 de 2008.

Recursos humanos⁴⁶

En el área de recursos humanos existen varios motivos que generan insatisfacción entre los empleados, a pesar de las medidas implementadas por la empresa, como la remuneración, el clima laboral y las condiciones de trabajo, entre otras. La rotación de personal se ha convertido en algo muy común en la empresa, lo que la afecta, ya que cada persona nueva debe capacitada y esto implica costos de tiempo y dinero. En cambio, los accidentes, el ausentismo y las incapacidades están controlados en la mayoría de los casos.

En promedio, el personal con el que cuenta la empresa es calificado como bueno, lo que permite la facilitación de la capacidad y que esta sea un

⁴⁶ Véase el cuestionario en el anexo 38: Empresa 2011. Recursos Humanos.

poco más rápida. Se cuenta con un procedimiento de selección y reclutamiento del personal, en el que se evalúan sus habilidades. No son sobresalientes en cuanto a salarios comparados con otras empresas, pero ofrece prestaciones superiores a las de ley.

Se realiza la formación del personal en todas las áreas, se tiene un plan de capacitación y se promueve el desarrollo de los empleados. Se reconocen los logros realizados por el personal con remuneraciones y la empresa se preocupa por tener un personal calificado, por lo que fomenta que vayan a la escuela y se superen. Se pueden mejorar las condiciones y el lugar de trabajo.

Finanzas⁴⁷

No se contó con acceso a información de este tipo.

4.5.2.2 Análisis de los procesos transversales

Estrategia⁴⁸

Se tiene identificada cuál podría ser su máxima producción en fundición y se está modernizando con nueva maquinaria para la optimización de recursos. Se tienen proveedores que cumplen con ciertos términos de calidad.

La falta de personal influye en el desempeño: cuando tienen problemas, la producción se atrasa. Esto sucede sobre todo si faltan los obreros del horno, ya que cada uno de ellos conoce solo su procedimiento y no hay nadie más que pueda desempeñar esa labor.

⁴⁷ Véase el cuestionario en el anexo 39: Empresa 2011. Finanzas.

⁴⁸ Véanse los resultados del proceso transversal en el anexo 40: DIE Empresa 2011. Estrategia.

Calidad⁴⁹

Se cuenta con la certificación ISO-9000 2008, lo cual le da una mejor imagen a la empresa y habla tanto de procedimientos de producción de calidad como de un excelente sistema de organización en todas sus áreas. Esto da a entender que día a día se busca obtener la mejor calidad posible, sin provocar desperdicio o mermas para la empresa. Los proveedores respetan los estándares de calidad que les impone la empresa, lo cual es una ventaja competitiva.

Sistemas de información⁵⁰

Se cuenta con aplicaciones informáticas para las actividades operacionales básicas: facturación, cuentas por cobrar, inventarios y proveedores. Las aplicaciones están vinculadas con el sistema contable.

La información relacionada con los resultados se transmite de manera clara y oportuna a toda la empresa. Se cuenta con la información que se necesita para el trabajo diario. Los equipos destinados para coleccionar, procesar, analizar, almacenar y distribuir información en el área de **producción** son limitados.

Gestión de la innovación y la tecnología⁵¹

La mayoría de las máquinas cuenta con tecnología de punta. También se tienen programas actuales en administración, para llevar control de productos, ventas, compras y otros gastos que se generan. Asimismo, se cuenta con una de las dos máquinas Disamatic que hay en México.

⁴⁹ Véanse los resultados del proceso transversal en el anexo 41: DIE Empresa 2011. Calidad.

⁵⁰ Véanse los resultados del proceso transversal en el anexo 42: DIE Empresa 2011. Sistemas de Información.

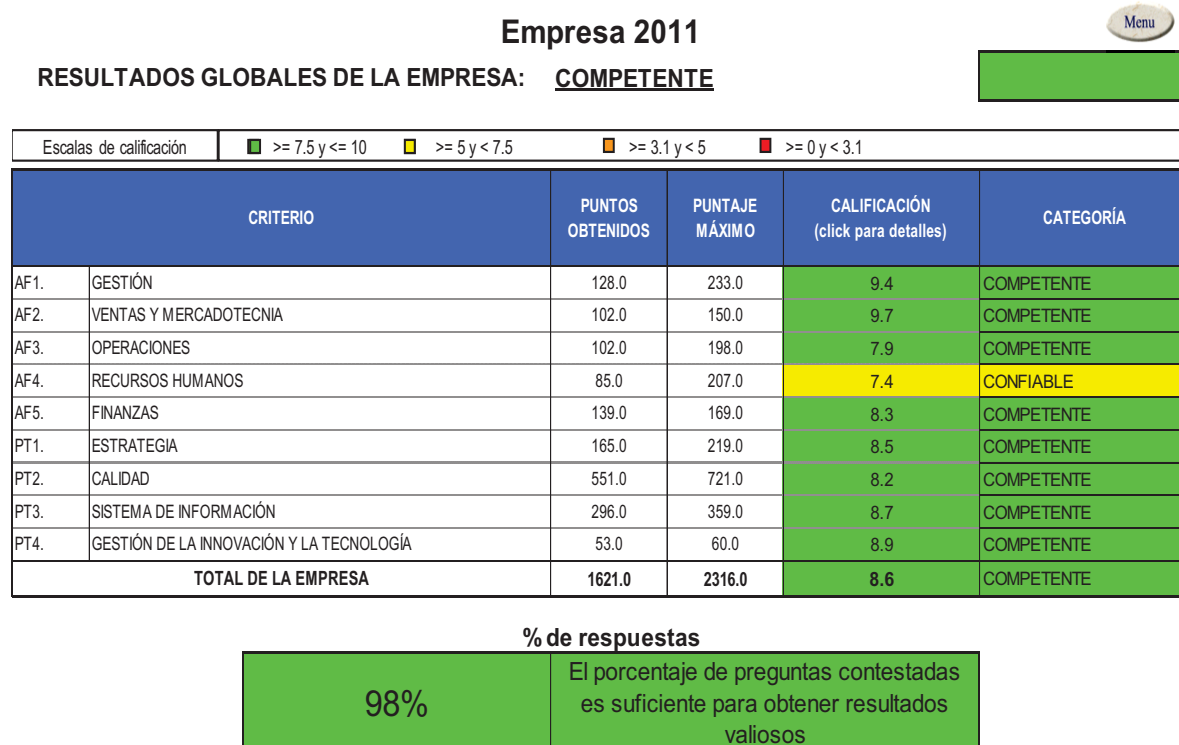
⁵¹ Véanse los resultados del proceso transversal en el anexo 43 DIE Empresa 2011. Tecnología.

Se innova de manera constante en lo que respecta al personal y se intenta lo mismo con los productos; en la actualidad ya cuentan con coladeras y tuberías de PVC para estar a la par con su competencia, así como la gran cantidad y variedad de modelos que se adaptan a la mayoría de las necesidades del mercado en general y no solo al de ellos.

4.5.2.3 Análisis integral de la empresa

Los resultados de las áreas funcionales y los procesos transversales permiten tener un mapa global del nivel de desarrollo de la empresa, en donde los resultados en un nivel de calificación de la empresa en competente corresponden a un área de oportunidad importante en recursos humanos.

Los resultados globales de la empresa son:



4.5.3 Definición del producto principal

En esta parte, en diálogo con los directivos de la empresa se define el producto a estudiar, es decir, aquel en el que se requiere de una mayor atención para mejorar aspectos como dar a conocer al cliente las características y ventajas de este, productividad, ventas, etcétera.

Identificación del producto

Producto	Descripción	Usos	Tipos	Modelos
Coladera 115 R	Es el más común de todos, el cuerpo es de hierro vaciado, las contras y rejillas son de acero inoxidable, la contra esta roscada a 3" y tiene una altura ajustable de 1" para los niveles a piso terminado, el cuerpo cuenta con un conector roscado de 2" y una altura de 15 cm, el casquillo para la trampa de olores es de PVC hidráulico de 2.5" para facilitar la limpieza.	Instalación en regaderas, baños, patios, terrazas.	Cuatro tipos de rejillas: redonda, cuadrada, con ranuras o tapa ciega.	115-R 115-RA 115-C 115-CA

Atributos tangibles

- Cuerpo de hierro vaciado.
- Rejillas y contras de acero inoxidable.
- Altura 16 cm más 2.5 cm de ajuste.
- Peso 4.23 kg.

Atributos intangibles

- Facilidad de limpieza.
- Trampa de olores.
- Calidad.
- Precio.

4.5.4 Análisis del proceso productivo del producto principal: coladera 115-R

En esta sección se analiza cómo se realiza el proceso de producción dentro de la empresa: desde dónde empieza su proceso y hasta dónde termina. El propósito de conocerlo es para identificar las fortalezas y las ventajas competitivas con que cuenta la empresa e identificar oportunidades de mejora que al momento de corregirlo pudiesen generar algún beneficio.

4.5.4.1 Identificación del proceso productivo

Cuadro 4.25 Diagrama de flujo del proceso de producción en empresa 2011

No.	Descripción de la actividad	Símbolo				
		●	→	D	□	▽
1	Montar caja de corazones	●	→	D	□	▽
2	Encender fuego de la máquina	●	→	D	□	▽
3	Esperar a que la máquina tenga la temperatura necesaria	○	→	●	□	▽
4	Arrimar arena a la máquina	○	→	D	□	▽
5	Fabricar el corazón	●	→	D	□	▽
6	Se inspecciona el corazón	○	→	D	■	▽
7	Almacena el corazón	○	→	D	□	▽
8	Se transporta el corazón al área de esquizer	○	→	D	□	▽
9	Rebabea corazón	●	→	D	□	▽
10	Rellenar corazón con arena silica	●	→	D	□	▽
11	Montar modelo en maquina esquizer	●	→	D	□	▽
12	Arrimar caja de moldeo	○	→	D	□	▽
13	Inspeccionar guías de caja de moldeo	○	→	D	■	▽
14	Arrimar tarimas para moldeo	○	→	D	□	▽
15	Colocar dimo en modelo	●	→	D	□	▽
16	Preparar tarima de apriete con el cono de colada	●	→	D	□	▽
17	Fabricar moldes	●	→	D	□	▽
18	Transportar molde a tapanco de vaciado	○	→	D	□	▽
19	Colocar contrapesos en molde	●	→	D	□	▽
20	Vaciar molde	●	→	D	□	▽
21	Quitar contrapesos	●	→	D	□	▽
22	Esperar enfriamiento de la pieza	○	→	●	□	▽
23	Desmoldear	●	→	D	□	▽
24	Quitar colada	●	→	D	□	▽
25	Almacenar en área de desmoldeo para su conteo	○	→	D	□	▽
26	Transportar al área de acabado 2 mesas	○	→	D	□	▽
27	Limpiar con granalla (meter a maquina granalladora la pieza)	●	→	D	□	▽
28	Esperar a que la granalladora termine la limpieza	○	→	●	□	▽
29	Sacar piezas de la máquina granalladora	●	→	D	□	▽
30	Se transportan piezas al área de acabado cadena	○	→	D	□	▽
31	Esmerilar piezas	●	→	D	□	▽
32	Se transporta al área de pintura	○	→	D	□	▽
33	Pintar piezas	●	→	D	□	▽
34	Se transporta a torno	○	→	D	□	▽
35	Se rectifican diametro superior de la boca de la coladera	●	→	D	□	▽
36	Se inspecciona el diametro	○	→	D	■	▽
37	la coladera se mete a máquina machueleadora (roscadora) para diametro superior	●	→	D	□	▽
38	Se espera a que máquina, maquine la rosca	○	→	●	□	▽
39	Se saca de la máquina y entra a otra máquina machueleadora para roscar salida lateral	●	→	D	□	▽
40	Se espera a que máquina, maquine la rosca	○	→	●	□	▽
41	Se saca de la máquina y se sumerge al liquido refrigerante para limpiar las rebabas	●	→	D	□	▽
42	Se transporta al almacén	○	→	D	□	▽
43	Se manda ha hacer rejillas para la coladera en máquina punzonadora	●	→	D	□	▽
44	Se hacen las rejillas	●	→	D	□	▽
45	Se manda comprar piezas de bronce para la coladera	●	→	D	□	▽
46	Se manda comprar piezas de tubo de pvc para hacer la trampa para olores en la coladera	●	→	D	□	▽
47	Ensamblar el tubo de pvc en el bronce	●	→	D	□	▽
48	Colocar con tornillos la rejilla en el bronce ya armado con el pvc	●	→	D	□	▽
49	Insertar el bronce armado con rejilla y pvc en la coladera de hierro gris	●	→	D	□	▽
50	Se empaca en caja de cartón	●	→	D	□	▽
51	Se almacena para su embarque	○	→	D	□	▽

4.5.5 Indicadores complementarios

En un pequeño muestreo, se identifican elementos para conocer la capacidad de producción de la empresa, su nivel de eficiencia⁵² y, por lo tanto, su potencialidad.

Mes	KILOGRAMOS PRODUCCIÓN Y FUSIÓN DE 2011				
	Kgs Fusión	Kgs Producción	Kgs. Lingotes, coladas piezas malas, mermas, etc.	% Eficiencia	% Deficiente
Enero	127,800	94,233	33,567	73.74	26.26
Febrero	135,850	98,384	37,466	72.42	27.58
Marzo	173,275	122,440	50,835	70.66	29.34
Abril	147,700	106,611	41,089	72.18	27.82
Total	584,625	421,669	162,956	72.13	27.87
Promedio	146,156	105,417	40,739	72.13	27.87
Trabajadores	80				
Productividad	1317.7		Kgs mensuales / trabajador de producción		

Indicadores complementarios:		
Capacidad de producción	Se anexa, por equipo, en hoja aparte	
Volumen de producción		
En fusión	146,156	
En producto terminado	105,417	
Volumen de retrabajos	0	No se manejan índices de reprocesos ni de desperdicios.
Volumen de desperdicio	0	El producto que no cumple las especificaciones se maneja como producto deficiente. Se funde de nuevo.
% Producto deficiente	28	
Paros por falla de maquinaria	0	En el último año no se tuvo paros por fallas de maquinaria ni por falta de insumos.
Paros por falta de insumos	0	
Productividad	1,318	Kgs mensuales / trabajador de producción

4.5.5.1 Análisis del ciclo de vida del producto y tipo de proceso del producto desde la matriz producto-proceso

El proceso productivo en la empresa es *por lotes*, con las siguientes características:

⁵² Véase la capacidad de producción diaria de la empresa 2011 en el anexo 44.

- Se pueden atender muchos clientes, a quienes se ofrece variedad de productos.
- Los volúmenes que se fabrican son variables.
- La velocidad de respuesta está determinada por la suma de la cantidad a fabricar según lo estipulado.
- Los requerimientos de materiales son predecibles.
- No se tiene control sobre los proveedores (prácticamente ellos ponen el precio de venta de la materia prima).
- Maneja un inventario variable de producto terminado.
- Su nivel de automatización es bajo.
- Los cuellos de botella son predecibles y causados por los requerimientos de los clientes.
- Maneja equipos combinación de propósitos: general y especializados.

El proceso de producción por lotes es el adecuado para la producción que realiza la empresa, caracterizada por un cierto grado de estandarización y volúmenes variables de producción. La distribución es también la adecuada para trabajar en procesos intermitentes.

Para competir, la producción por lotes permite desarrollar las siguientes capacidades productivas:

- Flexibilidad para adaptar el producto a las especificaciones del cliente.
- Un mayor control de la calidad de los productos.

- Servicio único al ofrecer productos con las medidas requeridas por el cliente.

Un punto clave en este tipo de proceso es el control de inventarios. Resulta conveniente ahondar en las próximas etapas en el análisis de las cantidades de inventarios más apropiadas para cumplir con los requerimientos del cliente, mientras se mantiene un costo apropiado para la empresa, tomando en cuenta las fluctuaciones en el precio de la principal materia prima.

Las tareas administrativas básicas para competir con este tipo de proceso productivo son:

- Reacción rápida.
- Control y rapidez en la atención de los pedidos.
- Carga de la planta.
- Estimación de la capacidad.
- Eliminación de cuellos de botella.
- Sistematización de elementos diversos.
- Desarrollo de normas y métodos para mejora.
- Balanceo de las etapas de los procesos.
- Administración de operaciones.
- Obtención de los requerimientos de materiales.
- Programación de la expansión y cambio tecnológico.
- Obtención del capital requerido.

4.5.6 Análisis del mercado: competencia y voz del cliente

4.5.6.1 Definición del problema o área de mejora

La finalidad de este análisis es conocer la percepción de los clientes sobre los atributos tangibles dentro de los productos y servicios de la empresa, y la forma en que estos son evaluados, así como dar a conocer las evaluaciones correspondientes a los principales competidores de la empresa.

4.5.6.2 Especificaciones de las necesidades de información

- Atributos del producto y servicio que el cliente valora.
- Comparación de atributos con tres clientes de la empresa y el empresario.
- Evaluación del grado en que la empresa cumple los atributos.
- Competidores de la empresa.
- Evaluación del grado en que los competidores cumplen con los atributos.
- Obtener principales competidores de la empresa.

4.5.6.3 Especificación de los objetivos de investigación

- Conocer los atributos del producto y servicio que el cliente valora para la compra del producto a analizar.
- Conocer la percepción del cliente sobre el cumplimiento de los atributos por parte de la empresa.
- Conocer los principales competidores de la empresa.

- Conocer el grado en que dichos competidores cumplen con los atributos.

4.5.6.4 Diseño de la muestra

Se entrevistó a un listado de clientes proporcionado por la empresa. Un total de setenta clientes respondieron a la llamada, pero solo veintidós accedieron a responder la encuesta, entre los cuales había clientes frecuentes y otros que ya no adquirirían producto en la empresa.

4.5.6.5 Diseño de la encuesta

La encuesta consistió en una serie de preguntas relacionadas con:

- La identificación del producto a estudiar y el lugar acostumbrado para la adquisición de ese producto.
- La evaluación de la empresa con una serie de atributos previamente establecidos del producto y servicio.
- La comparación de la empresa en cada uno de los atributos de producto y servicio con sus principales competidores.

4.5.6.6 Procedimiento de recolección de datos

- Se le pidió al empresario una lista de sus clientes activos e inactivos.
- Se repartió el número de encuestas entre los integrantes del equipo de universitario de investigación.

- Se realizaron las encuestas vía telefónica.
- Se entregaron las encuestas a un miembro del equipo, al que se asignó la tarea de procesar la información recolectada.
- Se capturaron los datos y se procesó la información en un modelo establecido.
- Se hizo el análisis de los datos.
- Se elaboró un informe.

4.5.6.7 Procesamiento de datos

El siguiente cuadro muestra cada uno de los diferentes atributos evaluados por el cliente y se les da su grado de importancia.

Cuadro 4.26 Proceso de producción en empresa 2011

Atributo	Descripción	Grado de importancia
Precio	Que el precio sea accesible	Importante
Calidad	Que el producto sea de buena calidad	Muy importante
Variedad de productos	Que cuente con una gran variedad de productos	Indistinta
Resistencia	Que el producto sea resistente	Importante
Duración (percepción)	Que sea durable	Muy importante
Acabado	En cuando al diseño de la coladera	Indistinta
Tiempo de entrega	Que sea en un tiempo corto, respetando fechas	Muy importante
Disponibilidad	Que cuente con material existente	Importante
Amabilidad	Que las personas sean amables en la forma de cobrar, de tomar un pedido y entregando el producto	importante
Empaque de producto	Que vaya bien empacado	Importante
Certificación de calidad	Que se cuente con certificación de calidad	Importante
Cambio de producto defectuoso	Que se cambie cuando el producto tiene defecto de fábrica	Importante

Los atributos más apreciados por los clientes fueron: calidad del producto, la durabilidad y el tiempo de entrega.

Competencia

El siguiente cuadro muestra el índice de importancia que el cliente da a cada atributo (sombreado) y se les otorga un valor. El cliente también calificó a la empresa en función de su experiencia de la excelencia a cada atributo requerido. De igual forma, calificó a dos de los principales competidores.

Cuadro 4.27 Evaluación de clientes a la empresa y a sus competidores

Atributo	Índice de importancia	La empresa	Helvex	Urrea
Precio	4.17	4.73	3.85	3.75
Calidad	4.33	4.77	4.92	4
Variedad de productos	4.04	4.77	4.66	4.40
Resistencia	4.29	4.91	4.83	4.80
Duración (percepción)	4.42	4.82	4.91	4.80
Acabado	4.08	4.55	4.85	4.60
Tiempo de entrega	4.38	4.86	4.33	4.20
Disponibilidad	4.25	4.77	4.83	4.4
Amabilidad	4.25	4.86	4.75	5
Empaque de producto	3.71	4.76	5	5
Certificación de calidad	4.17	4.90	4.91	5
Cambio de producto defectuoso	4.25	4.95	4.63	4.80

La empresa y los competidores fueron evaluados en las veintidós encuestas, las principales empresas competidoras fueron HELVEX y URREA.

En relación con cada uno de los atributos, la empresa sobresale en precio, variedad de productos, resistencia del producto, tiempo de entrega del producto, y cambio de producto defectuoso.

4.5.6.8 Análisis del QFD 1 (la casa de la calidad)⁵³

Una vez realizado el estudio de la voz del cliente, la siguiente actividad de esta fase consistió en trabajar con el equipo directivo de la empresa para establecer los objetivos y metas de mejora de la organización, de cara a la voz del cliente y de su posición frente a la competencia.

Plan de calidad

El plan de calidad se refiere a las metas que se establecen en la empresa con respecto a los requerimientos de cada atributo, es decir, tomando en cuenta la importancia que le otorga el cliente, la situación en donde se encuentra la empresa ante los clientes y la posición de los competidores.

Cabe destacar que se encontró la posición de la empresa por arriba de la importancia que le da el cliente a cada atributo: se da un poco más de lo que el cliente pide. Con esto como base, se focaliza la atención en los atributos que el cliente considera más importantes: calidad, duración (percepción del cliente) y tiempo de entrega.

Cuadro 4.28 Plan de calidad de la empresa

Atributo	Índice de importancia	Empresa	Plan de calidad
Precio	4.17	4.73	4.73
Calidad	4.33	4.77	4.90
Variedad de productos	4.04	4.77	4.90
Resistencia	4.29	4.91	4.91
Duración (percepción)	4.42	4.82	4.95
Acabado	4.08	4.55	4.90
Tiempo de entrega	4.38	4.86	4.90

⁵³ Véase la matriz del QFD 1 en el anexo 45.

Disponibilidad	4.25	4.77	4.95
Amabilidad	4.25	4.86	5.00
Empaque de producto	3.71	4.76	5.00
Certificación de calidad	4.17	4.90	5.00
Cambio de producto defectuoso	4.25	4.95	5.00

Ratio de mejora

De acuerdo con las metas establecidas en el plan de calidad, se procedió a evaluar el índice de mejora. Este índice se calcula dividiendo el desempeño planeado (meta) entre el actual (evaluación del cliente); el resultado 1 implica mantenerse; menor a 1, dar menos de lo que se da en la actualidad, y mayor a 1, mejorar.

Cuadro 4.29 Índice de mejora

Atributo	Calificación empresa	Plan de calidad	Índice de mejora
Precio	4.73	4.73	1.00
Calidad	4.77	4.90	1.03
Variedad de productos	4.77	4.90	1.03
Resistencia	4.91	4.91	1.00
Duración (percepción)	4.82	4.95	1.03
Acabado	4.55	4.90	1.08
Tiempo de entrega	4.86	4.90	1.01
Disponibilidad	4.77	4.95	1.04
Amabilidad	4.86	5.00	1.03
Empaque de producto	4.76	5.00	1.05
Certificación de calidad	4.90	5.00	1.02
Cambio de producto defectuoso	4.95	5.00	1.01

Punto de venta

El valor del punto de venta considera la importancia que tiene cada uno de los atributos para la generación de pedidos, es decir, qué tan importante se cree

que es para los clientes cada atributo mencionado para que siga comprando.

Las calificaciones asignadas son: 1.5 muy importante, 1.2 relativamente importante y 1 irrelevante, o casi irrelevante.

Cuadro 4.30 Punto de venta

Atributo	Calificación empresa	Plan de calidad	Índice de mejora	Punto de venta
Precio	4.73	4.73	1.00	1.5
Calidad	4.77	4.90	1.03	1.5
Variedad de productos	4.77	4.90	1.03	1.5
Resistencia	4.91	4.91	1.00	1.5
Duración (percepción)	4.82	4.95	1.03	1.2
Acabado	4.55	4.90	1.08	1.5
Tiempo de entrega	4.86	4.90	1.01	1.5
Disponibilidad	4.77	4.95	1.04	1.5
Amabilidad	4.86	5.00	1.03	1.2
Empaque de producto	4.76	5.00	1.05	1.2
Certificación de calidad	4.90	5.00	1.02	1.2
Cambio de producto defectuoso	4.95	5.00	1.01	1.2

El cuadro muestra que los atributos con mayor potencial para aumentar las ventas, desde el punto de vista del empresario, son: precio, calidad, variedad de productos, resistencia, acabado, tiempo de entrega y disponibilidad de productos.

Ponderación absoluta

La ponderación absoluta se refiere al peso que tiene cada atributo con respecto a los demás. Se obtuvo tomando en cuenta tres cosas: lo que el cliente dice, lo

que el empresario dice y el lugar en donde se encuentra la empresa y a dónde se quiere llegar. Con esto, los atributos que poseen mayor peso son: calidad, disponibilidad y tiempo de entrega.

Cuadro 4.31 Ponderación absoluta

Atributo	Importancia	Índice de mejora	Punto de venta	Ponderación absoluta
Precio	4.73	1.00	1.5	6.3
Calidad	4.77	1.03	1.5	6.7
Variedad de productos	4.77	1.03	1.5	6.2
Resistencia	4.91	1.00	1.5	6.4
Duración (percepción)	4.82	1.03	1.2	5.4
Acabado	4.55	1.08	1.5	6.6
Tiempo de entrega	4.86	1.01	1.5	6.6
Disponibilidad	4.77	1.04	1.5	6.6
Amabilidad	4.86	1.03	1.2	5.2
Empaque de producto	4.76	1.05	1.2	4.7
Certificación de calidad	4.90	1.02	1.2	5.1
Cambio de producto defectuoso	4.95	1.01	1.2	5.1

Trabajar en los atributos más relevantes significa mejorar las posibilidades de contar con la preferencia de los clientes.

Ponderación relativa

La ponderación relativa se calcula convirtiendo el peso absoluto en porcentaje.

Cuadro 4.32 Ponderación relativa

Atributo	Punto de venta	Ponderación absoluta	Ponderación relativa
Precio	1.5	6.3	8.81
Calidad	1.5	6.7	9.40
Variedad de productos	1.5	6.2	8.76
Resistencia	1.5	6.4	9.07

Duración (percepción)	1.2	5.4	7.67
Acabado	1.5	6.6	9.30
Tiempo de entrega	1.5	6.6	9.31
Disponibilidad	1.5	6.6	9.31
Amabilidad	1.2	5.2	7.38
Empaque de producto	1.2	4.7	6.58
Certificación de calidad	1.2	5.1	7.18
Cambio de producto defectuoso	1.2	5.1	7.25

4.5.6.9 Análisis de los datos y presentación de los resultados

Competidores directos

De las veintisiete encuestas realizadas, los competidores mencionados por los clientes fueron:

Competidor	Menciones
Charlotte	1
Emsa	1
Fleximatic	0
Helvex	13
Maen	1
Pisa	2
Tisa	1
Tumatza	0
Urrea	5

Esto presenta con claridad que los clientes ven a HELVEX y URREA como los principales competidores de la empresa.

Los requerimientos del cliente más valorados y los medianamente valorados

Los requerimientos más valorados por el cliente, obtenidos de las encuestas sobre el producto principal, son calidad (4.33/5) y duración (4.42/5). En cuanto al servicio, el más valorado es el tiempo de entrega (4.38/5).

Atributo determinante

El atributo determinante es calidad del producto, ya que tiene un índice de importancia de 4.33% para el cliente, su índice de mejora es de 2.7% y su impacto en las ventas es alto (1.5). Esto indica que tanto para el cliente como para la empresa la calidad es lo más importante.

Análisis de las capacidades productivas

El empresario considera que para cumplir con excelencia con los requerimientos que exige el cliente, se requiere centrar la atención en las siguientes capacidades:

- Mejora de procesos: tener procesos involucrados en la mejora continua, implementar cero defectos y tener un sistema de planeación más eficiente.
- Capacitación de vendedores: tener varios vendedores que sepan dar a conocer todos los beneficios de los productos, para que el cliente tenga la percepción adecuada de lo que ofrece la empresa.
- Desarrollo de un sistema logístico: desarrollar un sistema que ayude a tener el producto y servicio en el lugar adecuado, en el momento preciso, en las condiciones deseadas y al menor costo posible.
- Mejora de empaque: tener un mejor empaque para el cuidado del producto.
- Mejora de acabado: tener un acabado ideal, que evite el reproceso.

- Capacitación del personal de contacto: que el cliente se sienta apreciado y valorado por el personal que lo atiende.
- Publicidad: que los clientes conozcan la empresa con sus productos y sus bondades.

Autoevaluación

El siguiente cuadro muestra la autoevaluación que realizó el empresario en las capacidades necesarias para cubrir los requerimientos de sus clientes (utilizó la escala del 1 al 5, donde 5 es mejor).

Cuadro 4.33 Autoevaluación en las capacidades

Capacidad	Autoevaluación
Mejora de procesos	4
Capacitación de vendedores	2
Desarrollo de un sistema logístico	4
Mejorar empaque	4
Mejorar acabado	4
Capacitación de personal de contacto	3
Publicidad	2

Determinación de los objetivos

La ponderación relativa de este cuadro representa el porcentaje que tiene cada atributo en relación con el peso del impacto de las capacidades de los atributos. Cada capacidad fue calificada por el empresario, y de acuerdo con la calificación y el peso que tiene, se obtuvo el porcentaje de cada uno de ellos.

Cuadro 4.34 Determinación de capacidades prioritarias a fortalecer

Capacidad	Auto-evaluación	Peso relativo
Mejora de procesos	4	22.47%
Capacitación de vendedores	2	5.17%
Desarrollo de un sistema logístico	4	19.23%
Mejorar empaque	4	19.00%
Mejorar acabado	4	18.07%
Capacitación de personal de contacto	3	9.34%
Publicidad	2	6.69%

4.5.7 Análisis sobre la estrategia

4.5.7.1 Identificación de la estrategia genérica

Costos

Los inductores a evaluar para lograr identificar la estrategia de la empresa fueron treinta, y se respondieron todos. La máxima calificación a obtener era de noventa puntos, la empresa obtuvo un 62, lo que equivale a 69%.

Diferenciación

El número inductores evaluados fue de veintiuno, y la empresa respondió todos, sin embargo, los puntos máximos eran 63, de los cuales la empresa obtuvo sesenta puntos, lo que dio como resultado 95%.

Cuadro 4.35 Análisis de inductores de las estrategias de costo y diferenciación

Número de inductores de costo		Número de inductores de diferenciación	
30		21	

Inductores de costo		Inductores de diferenciación	
Total de ítems	Respondidos	Total de ítems	Respondidos
30	30	21	21
Respondidos/total	100%	Respondidos/total	100%

Calificación inductores de costo		Calificación inductores de diferenciación	
Suma real de ítems respondidos	Suma ideal de ítems respondidos	Suma real de ítems respondidos	Suma ideal de ítems respondidos
62	90	60	63
Respondidos/total	69%	Respondidos/total	95%

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que la empresa maneja un enfoque de diferenciación, porque tiene 60 de 63 puntos posibles en diferenciación contra 62 de 90 en costos.⁵⁴



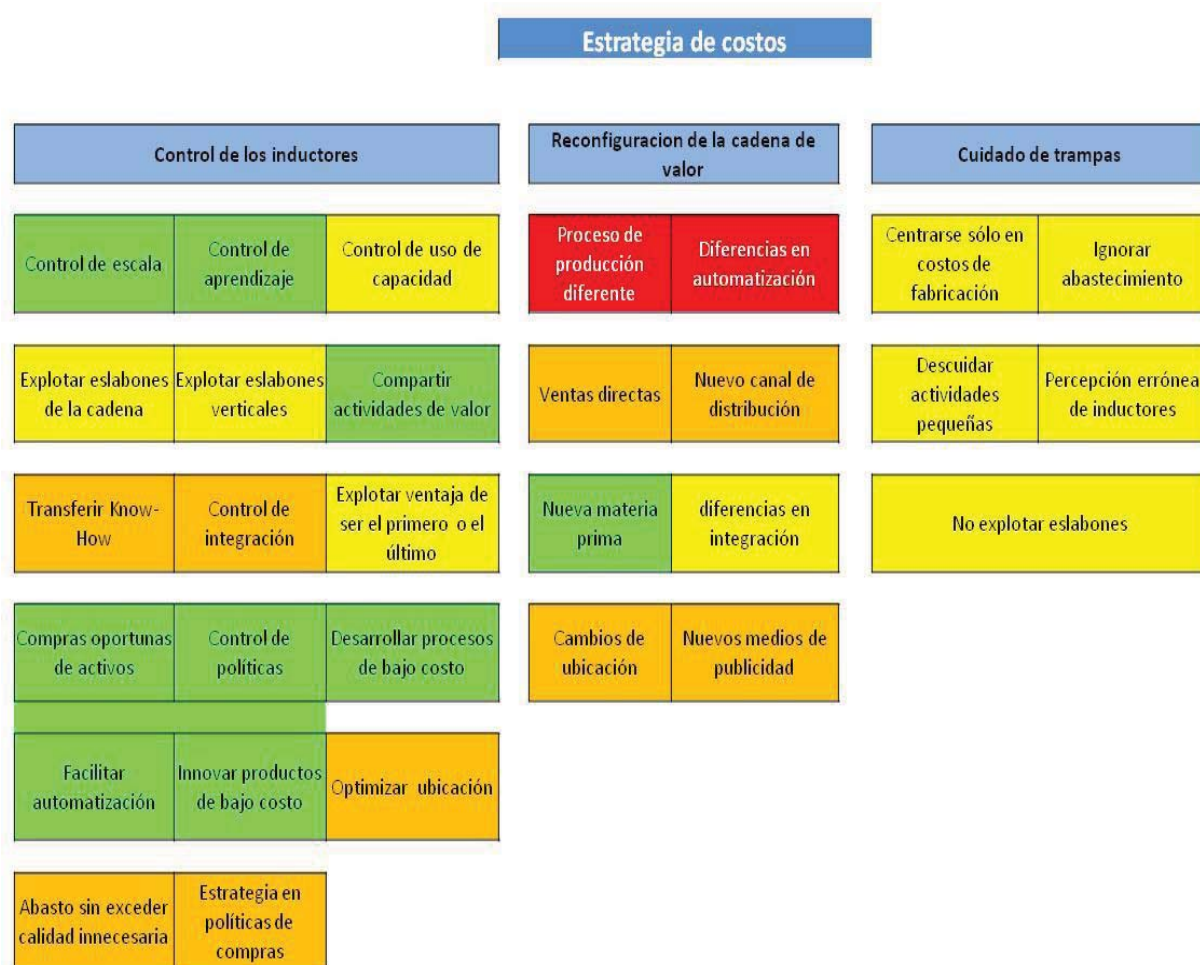
Estrategia de diferenciación

Se pudo identificar la mayoría de las actividades de importancia estratégica que se realizan en la empresa (marcadas con verde). Por otro lado, se identificaron inductores (color amarillo) a los que se les concede regular importancia.

⁵⁴ Véase cuestionario de evaluación de inductores de las estrategias genéricas en el anexo 46.

Estrategia de costos

Al evaluar los inductores de costos, se identificaron varios en color verde, ya que en la empresa les otorgan gran importancia y se busca su mejora. Entre ellos se encontraron los inductores de control, que quieren decir qué tanto poder se tiene en cuanto al aprendizaje de la organización, el control sobre las políticas de la empresa y las ajenas, y cuánto se puede manejar de ellas.



En color amarillo, a los que se les concede regular importancia, se identificaron aquellos que representan oportunidades de mejora. En color naranja, se marcan los inductores a los que se les concede baja importancia.

Por último, en rojo están a los que no se les concede ninguna importancia; solo se encontraron dos, a los que no se les toma en cuenta debido a que los procesos de fabricación de coladeras son muy estandarizados.

4.5.7.2 Análisis de la estrategia producto–mercado

Cuadro 4.36 Estrategia de mercado

LA EMPRESA	Estandarización	Personalización	Justificación
Estrategia		x	La estrategia está encaminada a la diferenciación de sus competidores
Producto	70%	30%	30% de las coladeras son personalizadas. 70% son estandarizadas.
Proceso	x		Se busca realizar corridas con volúmenes grandes para reducir costos.
Transacciones		x	Se da un trato específico a cada cliente.

En relación con la estrategia, la empresa busca la diferenciación respecto a sus competidores, ya que sus productos tienen como característica que 30% de sus diseños son personalizados; esto indica que busca innovar en nuevos diseños para cumplir con las especificaciones que el cliente requiere, tiene estandarizados los pasos de sus procesos y brinda un trato específico a cada uno.

4.5.7.3 La estrategia a fortalecer en la empresa

La empresa ha elegido fortalecer su estrategia de diferenciación, reforzando sus dos inductores restantes: tener nuevos canales de distribución y una integración hacia adelante para saber qué necesita el cliente. Al mismo tiempo, se busca la diferenciación en base a nuevos diseños con alta calidad: se

elaboran los productos según las especificaciones que los clientes requieren, se innova en el diseño y funcionalidad, y se brindan servicios personalizados.

4.5.8 Análisis de las áreas clave de desempeño (QFD 2)

4.5.8.1 Aspectos generales

El propósito de esta fase consiste en identificar las áreas clave de desempeño que permitan a la empresa desarrollar e impulsar las capacidades que la lleven a ser más competitiva.

4.5.8.2 Elementos estratégicos prioritarios y objetivos

A continuación se recuperan los requerimientos estratégicos que se fueron señalando en las fases previas del proyecto. Estos requerimientos constituyen los QUÉ del QFD 2.

Cuadro 4.37 Requerimientos estratégicos desde el análisis de la voz del cliente

Capacidades para satisfacer los requerimientos de los clientes		
No.	Capacidad	Descripción
1	Mejora de procesos	Optimizar la forma de hacer las cosas.
2	Capacitación de vendedores	Que cambien la percepción de los clientes.
3	Logística	Materiales y productos en lugar y momento adecuados, en las mejores condiciones y precios.
4	Mejorar empaque	Que el cliente reciba el producto como sale de producción.
5	Mejorar acabado	Que el cliente perciba la calidad del producto.
6	Capacitación de personal de contacto	Que el cliente se sienta apreciado y valorado por todo el personal que lo atiende.
7	Publicidad	Que los clientes conozcan la empresa con sus productos y sus bondades.

La mejora de procesos, capacitación de vendedores, logística, mejora del empaque, mejora del acabado, capacitación del personal de contacto y la publicidad son las capacidades que se deben mejorar dentro de la empresa para satisfacer los requerimientos de los clientes.

Para esto, se debe optimizar la manera de hacer las cosas, lograr que los clientes cambien su percepción con respecto a la empresa, tener materiales y productos en lugar y momento adecuado en las mejores condiciones y precios, darle al cliente su producto tal como sale de la producción, hacer que el cliente perciba la calidad de los productos y que se sienta valorado por el personal que lo atiende, y, por último, que el cliente llegue a conocer la empresa.

En el siguiente cuadro se pueden ver las ventajas competitivas que la empresa puede desarrollar con base en el tipo de proceso que maneja, al igual que las tareas relevantes que debe cuidar o realizar. Se añaden los inductores estratégicos que se han de trabajar y cuidar para satisfacer al cliente.

Cuadro 4.38 Ventajas competitivas y tareas resultantes de la posición producto–mercado

Ventajas competitivas		
No.	Capacidad	Descripción
8	Diseño estandarizado	Productos de uso general.
9	Manufactura de volumen	Corridas en grandes cantidades.
10	Inventario de productos terminados	Disponibilidad de productos.
Tareas básicas de la dirección		
11	Desarrollo de normas y métodos para mejora	Buscar sistemáticamente la mejora continua de los procesos.

Indicadores estratégicos		
12	Facilitar uso esperado vs. uso real del producto	Que el cliente aproveche lo mejor de cada producto.
13	Conocer costos actividades de diferenciación	Sistema de costeo para identificar las actividades que agregan valor al cliente.
14	Diferenciarse en productos y servicios	Distinguirse por el alto nivel de servicio.
15	Seguir produciendo fuentes de diferenciación	Mantener los esfuerzos en la innovación continua.
16	Nuevos medios de publicidad	Utilizar los canales más apropiados para dar a conocer la empresa.
Posición estratégica		
No.	Capacidad	Descripción
17	Corridas grandes	Lotes que propicien la productividad.
18	Diseño de nuevos productos	Seguir atendiendo las necesidades expresadas por los clientes.
19	Mejorar servicio	Lograr reconocimiento por el servicio.

4.5.8.3 Áreas clave de desempeño

Las áreas clave de desempeño que se evalúan frente a los requerimientos estratégicos de la empresa, de forma que se puedan priorizar aquellas que son estratégicas para generar ventajas competitivas, son:

- Producción adaptativa: capacidad en diseño y volumen de productos.
- Efectividad costo–mano de obra: mano de obra efectiva en precio y beneficio.
- Desempeño en las entregas: surtir los pedidos con rapidez.
- Sistemas de calidad: calidad constante en productos y servicios.
- Economía de escala de producción: reducción de costos al aumentar volumen.
- Logística: productos y servicios en el lugar y momento adecuados, al menor costo y en las condiciones deseadas.

- Tecnología de información y procesos: aprovechamiento de estos recursos.
- Tiempo de ciclo de entrega: tiempos cortos de producción y entrega.
- Integración vertical: coordinación entre proveedor, empresa y cliente.
- Organización de manufactura: manejo eficiente de los recursos.
- Programas de protección ambiental: respeto al medio ambiente.

4.5.8.4 Evaluación de las capacidades en las áreas clave de desempeño⁵⁵

Antes de exponer las conclusiones derivadas del QFD 2 y las recomendaciones para el desarrollo de las capacidades requeridas y el fortalecimiento de las ACD estratégicas, se realizó una evaluación de la situación en cada área clave, a fin de clarificar y fundamentar de forma más pertinente las recomendaciones finales que se presentan en la empresa.

Producción adaptativa

En la planeación efectiva de los procesos de producción, la empresa utiliza en 90% la fabricación por inventario y, en menor proporción, lo hace a la medida. El proceso productivo, como se mencionó, es por lotes. La planta tiene capacidad de producción suficiente y por las condiciones del mercado no se está empleando a fondo en la actualidad.

La empresa tiene buena capacidad para responder a los cambios en la demanda de los clientes; si bien esto no afecta la calidad, sí llega a hacerlo con la capacidad de entrega a tiempo y los costos de producción.

⁵⁵ Ver los cuestionarios en cada una de las ACD en el anexo 49.

Algunas capacidades presentan oportunidades de mejora y son las referidas al diseño para diferenciar, el uso de técnicas de análisis de valor y rediseño del producto, el uso de la ingeniería concurrente y el uso de equipo de propósito general. Entre las fortalezas que cuenta en esta área, está contar con trabajadores calificados, su capacidad de controlar y asimilar cambios inesperados en volumen de producción. El uso de *software* (MRP/OPT) en la planeación de la producción también representa una fortaleza.

Efectividad del costo de la mano de obra

Las capacidades que representan fortalezas en desempeño de esta ACD tienen que ver con contar con fuerza de trabajo calificada, entrenamiento en multihabilidades con base en un programa de capacitación anual y trabajo en equipo. También se fortalece esta área al contar con directivos capaces, que mantienen una buena relación y utilizan los principios de administración científica necesarios para mantener la productividad y las condiciones adecuadas del trabajo.

Las oportunidades que se identificaron para el fortalecimiento del área están referidas a las siguientes capacidades: mejorar en el uso de métodos para el diseño del trabajo, mejorar el aprovechamiento de la curva del aprendizaje de los trabajadores, impulsar como política el enriquecimiento del trabajo (variedad de tareas) para el desarrollo de los trabajadores, impulsar sistemas de motivación, mejorar la calidad de vida en el trabajo y el nivel salarial respecto al promedio de la región.

Un elemento que reconoció la empresa que no desarrolla o lo hace poco, y que podría ser útil, es la facultación o empoderamiento de los trabajadores para que puedan tomar decisiones.

Desempeño en las entregas

Esta es una de las áreas que incorpora varias capacidades que fortalecen competitivamente a la empresa; aquí es muy fuerte la capacidad de entrega a pedidos de clientes en tiempos relativamente cortos. La capacidad de la empresa de tener un rango amplio para aceptar pedidos de diferentes tamaños, al igual que de diferentes productos, es también una ventaja frente a sus clientes y competidores. La capacidad de almacenaje para los requerimientos de los clientes es calificada como una fortaleza. La capacidad de realizar pronósticos para la demanda les ha favorecido, y para ello tienen también la capacidad de ser cercanos a los clientes.

Los elementos de mejora están en relación con un mayor aprovechamiento del *software* que tienen en apoyo a la distribución de los productos y cuidar de mejor forma la seguridad de las entregas y los requerimientos de tiempos que solicitan los clientes.

Economías de escala

Dos elementos constituyen la principal fortaleza de la empresa: tener equipo especializado para productos de alta demanda y que esto otorga velocidad o permite trabajar grandes lotes. Las mejoras posibles están relacionadas con el

aprovechamiento de la curva de experiencia organizacional y contar con equipo de control manual que pueda depender de los mismos trabajadores.

Logística

En la organización se tiene claridad de que es posible mejorar en las funciones que componen el área, sobre todo las relacionadas con las operaciones de almacenaje y control de inventarios, aunque transporte tiene mayor atención y la más fuerte es la de compras.

Las fortalezas principales bajan en una capacidad suficiente de almacenaje y la que se deriva de la buena ubicación de la planta, que facilita la entrega de producto terminado a los clientes. Las oportunidades de mejora están en relación con la distribución misma de la planta para el manejo y transporte de materiales, la recepción de materias primas, facilidades de trasportación de materias primas y productos terminados, y fortalecer en los compradores las habilidades necesarias para gestionar de manera adecuada las funciones logísticas.

Tecnología de información de procesos

Como se mencionó, contar con *software* en apoyo a la producción es una de las fortalezas, ya que cuentan con diseño y fabricación asistidos por computadora (CAD y CAM) y equipo controlado por computadora (CN), que es bien utilizado. Cuentan con métodos de mantenimiento productivo total y sistemas flexibles de manufactura que aún podrían mejorar.

Otras capacidades a mejorar son el trabajar por tecnología de grupo (GT), integrar los sistemas de información con los distribuidores, contar con mejor equipo para soportar cambios rápidos y la reducción de tiempos en la preparación de las máquinas.

La empresa reconoce que tiene un bajo aprovechamiento al no funcionar con base en manufactura integrada a computadora (SIM) y que los trabajadores aún no tienen la pericia necesaria para el manejo de equipos de control numérico. No cuentan con patentes en procesos o equipos, ni el uso de robots.

Sistemas de calidad

Dos elementos constituyen las principales fortalezas del área: tener implementado el ISO-9000 y contar con un programa anual de mantenimiento preventivo. También lo son, aunque en menor nivel, el estricto control de los procesos, el uso estadístico de la calidad, el uso de los círculos de calidad y la implementación del sistema de calidad total (TQM).

En aspectos de mejora, se encontró el manejar el programa de cero defectos, aprovechar programas de mejora continua en los procesos de fabricación actuales, y establecer de mejor forma métodos de aceptación de muestras.

Tiempo de ciclo y tiempo de entrega

Esta área presenta más oportunidades de mejora, ya que no se utilizan al máximo capacidades como la optimización del flujo de proceso, mejorar los controles de entrada y salida de materiales, gestionar mejor la información y la

producción con apoyo de MRP, y el aprovechamiento de la teoría de restricciones (TOC).

Integración vertical

Dos elementos representan fortalezas, aunque son susceptibles de mejora: que la red de distribuidores le permite ser flexible en el volumen y que pueden subcontratar una parte de los procesos de fabricación. En menor nivel, se encuentra el aprovechamiento de sistemas de información integrados con los proveedores, contar con fases programadas de pedidos, mejorar la colaboración con proveedores y garantizar que sean cumplidos. De igual forma, con los distribuidores se puede mejorar la colaboración para el cumplimiento de requerimientos de los clientes en las entregas. Establecer con los distribuidores seleccionados acuerdos de largo plazo podría representar una fortaleza.

Organización de la manufactura

En la estrategia de manufactura, la empresa da mayor prioridad a la calidad y el costo, aunque no dejan de lado aspectos referidos a la flexibilidad y la entrega. La necesidad de tener clara una estrategia en esta área se deriva principalmente de la necesidad de ganar una mejor participación en el mercado, de construir o consolidar una competencia clave y de disminuir las ineficiencias en la red de cadena de suministro.

El área basa sus fortalezas en el uso de técnicas de investigación de operaciones y las referidas a la estructura organizacional, como la claridad en

el organigrama y las descripciones de puestos. También es una ventaja contar con procedimientos documentados de los principales procesos. Los aspectos que se podrían aprovechar mejor están referidos a la estrategia de diferenciación que sostiene la empresa: contar con una estrategia de manufactura alineada a la corporativa, contar con la competencia gerencial requerida en el área de operaciones y las competencias técnicas necesarias en los trabajadores.

Aspectos claros de mejora se refieren al fortalecimiento de un proyecto gerencial, fortalecer en manufactura la diferenciación como elemento clave de la estrategia y hacerla valer ante los clientes.

Programas de protección ambiental

Esta área está adquiriendo una importancia cada vez mayor en la industria en Jalisco, y en la empresa se reconoce que es un área de mejora, ya que todavía no cuentan con el ISO-14001 de gestión ambiental, y poco se asume el cuidado del medio ambiente y la ecoeficiencia.

Calificación de las ACD con base en el desarrollo de capacidades

Al revisar cada una de las capacidades en las ACD y calificarlas en relación con su orden de importancia,⁵⁶ se pudo establecer un mapa en gráfica de araña que expresa la situación de la empresa. La evaluación de la posición de la empresa se expresa con dos referencias: una contra empresas con sistemas de

⁵⁶ Este trabajo se realizó con la colaboración de un tesista del MBA, José Fajardo, quien colaboró en esta investigación dirigiendo un equipo universitario en dos empresas, ayudó a realizar las consultas a expertos en empresas y consultores para validar los indicadores de las capacidades, su ponderación, y realizó el diseño de la herramienta en Excel para su evaluación y su pilotaje.

manufacturas similares y otra contra aquellas que pudieran tener las mejores prácticas (realizar todas las capacidades al 100%).

Figura 4.11 ACD de la empresa en relación con otras empresas con procedimiento de manufactura similar

Empresa: Empresa 2011- Coladera

Formato: ACD, calificación
Ej: ACD = 11, Calif = 62

Área clave de desempeño (ACD)	Calificación del ACD vs empresas con procesos de taller
1. Producción adaptativa	81
2. Efectividad del costo de la mano de obra	74
3. Desempeño en las entregas	77
4. Economías de escala en la producción	92
5. Logística.	74
6. Tecnología de información y procesos.	82
7. Sistemas de calidad	75
8. Tiempo de ciclo y tiempo de entrega	62
9. Integración vertical.	61
10. Organización de manufactura.	75
11. Programas de protección ambiental.	38
Global	72

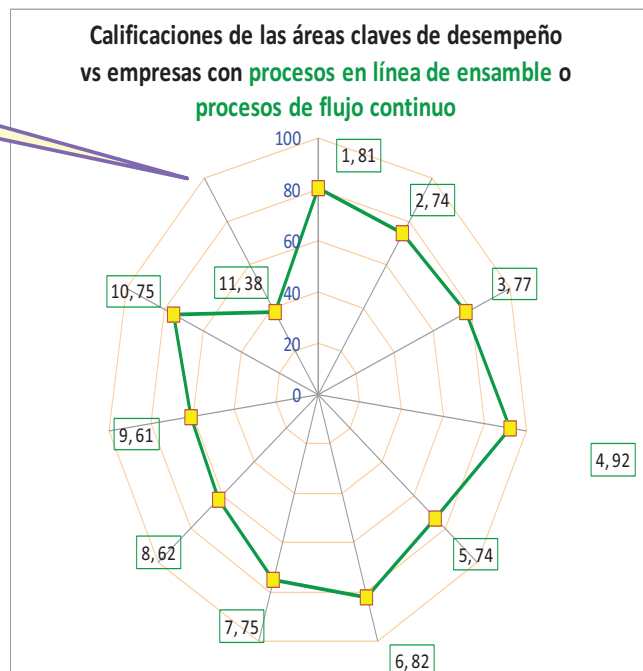
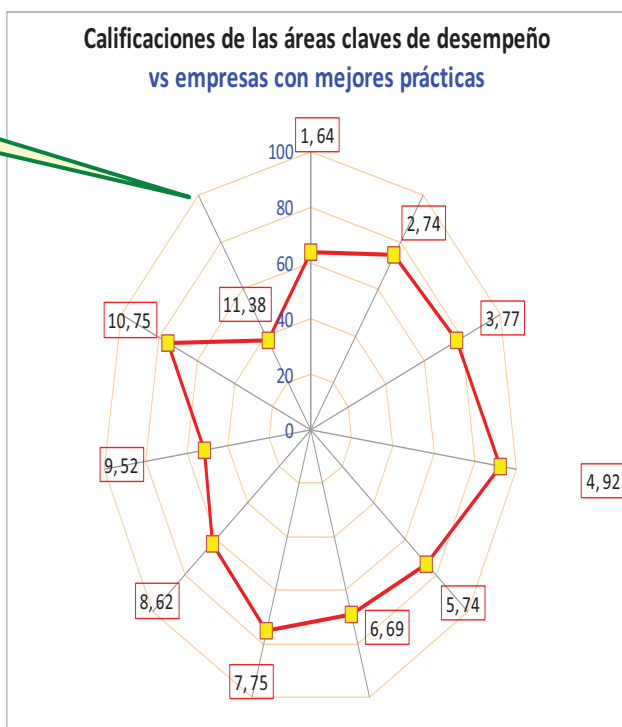


Figura 4.12 ACD de la empresa en relación con empresas con mejores prácticas

Empresa: Empresa 2011- Coladera

Formato: ACD, calificación
Ej: ACD = 11, Calif = 62

Área clave de desempeño (ACD)	Calificación del ACD vs empresas con mejores prácticas
1. Producción adaptativa	64
2. Efectividad del costo de la mano de obra	74
3. Desempeño en las entregas	77
4. Economías de escala en la producción	92
5. Logística.	74
6. Tecnología de información y procesos.	69
7. Sistemas de calidad	75
8. Tiempo de ciclo y tiempo de entrega	62
9. Integración vertical.	52
10. Organización de manufactura.	75
11. Programas de protección ambiental.	38
Global	68



4.5.8.5 Áreas clave de desempeño a fortalecer (QFD 2)⁵⁷

Para la empresa, las áreas estratégicas a fortalecer en orden de importancia se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.39 ACD estratégicas

Áreas clave de desempeño a fortalecer	
1	Sistemas de calidad
2	Tecnología de información y procesos
3	Integración vertical
4	Producción adaptativa
5	Organización de manufactura
6	Logística
7	Programas de protección ambiental

⁵⁷ Véase la matriz del QFD 2 (la casa de la estrategia) en el anexo 47.

4.5.8.6 Plan de desarrollo sugerido para el fortalecimiento de las áreas clave de desempeño estratégicas

A continuación se retoman y se profundiza el análisis en aquellas áreas de desempeño en las que la empresa deberá trabajar para ser más competitiva.⁵⁸

Sistemas de calidad

La primera área a analizar es “sistemas de calidad”, en la cual se identificaron seis fortalezas y tres debilidades de la empresa.

Área: Sistemas de calidad	
Fortalezas	Debilidades
La empresa está certificada en ISO-9000.	Métodos de aceptación de muestras.
Se tiene un programa anual de mantenimiento preventivo.	Programa de cero defectos.
Se utiliza control estadístico de la calidad.	Programa de mejora continua de procesos de fabricación.
Se tiene un estricto control de los procesos.	
Sistema de calidad total en proceso de implementación.	
Círculos de calidad.	

Las capacidades que fortalecen esta área son:

Capacidades a desarrollar
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer aquellos costos y actividades que generan valor para el cliente (diferenciación). ▪ Seguir desarrollando nuevas normas y métodos para la mejora continua. ▪ Seguir innovando en productos y servicios. ▪ Diferenciarse en productos y servicios. ▪ Tener una buena logística implementada. ▪ Contar con nuevos medios de publicidad para darse a conocer. ▪ Capacitación de vendedores para dar a conocer al cliente todos los productos que puede ofrecer la empresa. ▪ Que el cliente aproveche lo mejor de cada producto.

⁵⁸ Véase la recomendación del plan para el desarrollo de capacidades en la Empresa 2011 en el anexo 48.

Los métodos sugeridos para desarrollar las capacidades son:

Área: Sistemas de calidad
Métodos sugeridos
Seguir contando con un sistema de calidad implantado en toda la empresa.
Contar con el sistema de mantenimiento preventivo.
Buscar la implementación de un programa de cero defectos.
Fortalecer los círculos de calidad.
Establecer un programa de mejora continua para los procedimientos de fabricación.
Darle seguimiento al control estadístico de calidad.

Tecnología de información y procesos

La segunda área a analizar es la tecnología de información y procesos, en donde se identificaron seis fortalezas y cinco debilidades, en las que se puede mejorar y tratar de implementar alguna de las que no han sido establecidas en la empresa, como los sistemas de información para planear y controlar la producción.

Área: Tecnología de información y procesos	
Fortalezas	Debilidades
Se utiliza el diseño asistido por computadora (CAD)	La empresa funciona con base en la manufactura integrada a la computadora (CIM).
Se practica la fabricación asistida por computadora (CAM)	Se utilizan robots.
Se utiliza equipo controlado por computadora (CN) o automatizado.	Los trabajadores cuentan con la pericia para manejar equipos de control numérico.
Se funciona con sistemas flexibles de manufactura.	Se tienen patentes en procesos o equipos.
Se utiliza métodos de mantenimiento productivo total.	
Se tiene equipo diseñado para soportar cambios rápidos.	
La empresa trabaja en la reducción del tiempo de preparación de máquinas.	

<p>Capacidades a desarrollar:Área: Tecnología de información y procesos</p> <p>Conocer costos y actividades de diferenciación para asegurar que los procesos están bien determinados y establecidos, generando el mínimo costo.</p> <p>Desarrollo de métodos para mejorar los procesos ya predeterminados.</p> <p>Seguir produciendo nuevos productos con información de nueva maquinaria del mercado, haciendo que la empresa se mantenga actualizada en tecnología de punta.</p> <p>Diferenciarse en productos y servicios.</p> <p>Mejorar los procesos para hacerlos más eficientes.</p> <p>Diseñar nuevos productos .</p> <p>Logística.</p>
--

<p>Métodos a considerar:Área: Tecnología de información y procesos</p>
<p>Métodos sugeridos</p>
<p>Seguir utilizando el mantenimiento productivo total.</p>
<p>Seguir diseñando equipos y procedimientos que puedan soportar cambios rápidos.</p>
<p>Continuar reduciendo los tiempos de preparación de maquinas.</p>

Integración vertical

En la tercer área a trabajar en la empresa se encuentra un problema, ya que no se tiene mucho control sobre los proveedores, debido a que no son muchos en el mercado; en esta área se identificaron siete fortalezas y siete debilidades, lo cual dice que se puede mejorar bastante con las capacidades correctas.

Área: Integración vertical	
Fortalezas	Debilidades
Se ha subcontratado una parte de los procesos de fabricación.	Se tiene acceso a la tecnología de los proveedores.
Se tienen los sistemas de información integrados con los proveedores.	Se utilizan métodos adecuados de recompras.
Existen fases programadas de pedidos.	Los compradores son hábiles en sus funciones.
Se tiene proveedores cumplidos y se cuenta con su cooperación.	Los proveedores surten sobre la base de justo a tiempo.
¿Hasta qué punto la red de proveedores permite a la empresa mejorar su producción?	Los proveedores están certificados en la calidad.
Se tienen acuerdos de largo plazo con los distribuidores.	Se utiliza la mejor calidad de los materiales (dentro de un rango de costos especificado).
Los distribuidores son muy sensibles para ayudar a la empresa a cumplir los pedidos de los clientes.	Se tienen acuerdos de largo plazo con los proveedores.

¿Hasta qué punto permite la red de distribuidores a la empresa ser flexible en el volumen?

Capacidades que la fortalecen:

Área: Integración vertical
Conocer actividades y costos que se generan al coordinarse con clientes y proveedores.
Desarrollo de métodos para mejorar el servicio a clientes.
Seguir produciendo fuentes de diferenciación en cuando la elección de proveedores y el servicio al cliente.
Implementar una buena logística para siempre contar con material disponible para producir y entregar a tiempo al cliente.
Darse a conocer con un medios de publicidad.

Métodos sugeridos para desarrollar las capacidades:

Área: Integración vertical
Métodos sugeridos
Seguir teniendo una buena comunicación con los proveedores acerca de los requerimientos que la empresa exige para asegurar la calidad en el producto.
Continuar con la comunicación y confiabilidad con los distribuidores para satisfacer al máximo sus necesidades.
Buscar alguna alternativa de nuevos proveedores o negociación con alguno de ellos.
Comprometer a los proveedores estén certificados en la calidad o cumplan con todos los requerimientos que la empresa les exige y que se comprometan e entregar el material justo a tiempo.

Producción adaptativa

La siguiente ACD es producción adaptativa, en la que se encontraron las siguientes fortalezas dentro de la empresa:

Área: Producción adaptativa	
Fortalezas	Debilidades
Se cuenta con maquinaria suficiente y con tecnología de punta.	El utilizar los dos hornos o toda la maquinaria suficiente implica muchos costos.
Se tiene una mayor capacidad, que no ha sido utilizada.	Muchas de los productos que se generan se guardan en inventario por un tiempo largo, lo cual implicaría el uso de espacio y costo.
Se cuenta con el personal suficiente y capacitado.	El ausentismo de mucho personal y la falta de motivación para que hagan mejor las cosas.
Se tiene capacidad de respuesta rápida.	El hacer cambios rápidos genera muchos costos y tiempo.

Las capacidades que la fortalecen son:

Área: Producción adaptativa
Trabajadores calificados y motivados.
Aplicación de técnicas de mejora continua.
Planeación de materiales y requerimientos.
Pronósticos de la demanda.

Métodos a evaluar:

Área: Producción adaptativa
Métodos sugeridos
Sistema de costos bien definidos para saber hasta dónde nos podemos extender o adaptar en nuestro proceso.
Impartir cursos de motivación y capacitación para nuestros trabajadores.
Manejar sistemas como MRP para tener un seguimiento de los materiales que utilizaremos .
Manejar algún tipo de pronóstico para acercarnos a la exactitud de la demanda.

Organización de la manufactura

Como fortalezas en la empresa se encontraron:

Área: Organización de la manufactura	
Fortalezas	Debilidades
Se cuenta con formas de trabajo documentadas, que son enseñadas a los trabajadores.	Falta de motivación en los trabajadores para que lleven a cabo estas formas de trabajo de la mejor manera.
Se cuenta con procesos de estandarización ya documentados.	Falta de seguimiento a estos procesos para que se encuentre dentro de un círculo de mejora continua.
Se cuentan con áreas de trabajo ya establecidas.	Falta de coordinación y comunicación en las áreas de trabajo.
Hay una distribución de tareas y funciones por cada departamento.	Falta de comunicación entre departamentos.

Las capacidades a considerar son:

Área: Organización de la manufactura
Seguimiento de procesos por medio de auditorías para asegurar la estandarización y organización.
Controlar procesos y procedimientos.
Controles de calidad bien establecidos y conocidos por toda la empresa y sus integrantes.

Métodos a considerar:

Área: Organización de la manufactura
Métodos sugeridos
Implementar auditorías internas continuas a la empresa, tanto en proceso de producción, como en servicio al cliente, inventarios, procesos, etcétera.
Implementar otros sistemas de calidad aparte del ISO para mantener control en los procesos.

Logística

Dentro de la logística se identificaron cosas que podrían implementarse: un departamento encargado de coordinar la recepción de materiales, su distribución y la coordinación en toda la empresa con proveedores y clientes para obtener un mejor beneficio.

Área: Logística	
Fortalezas	Debilidades
Comunicación con proveedores.	Se está al margen de lo que los proveedores deciden, ya que hay una escasez de estos.
Buenas relaciones con los clientes.	Falta de vendedores.
Rutas de trabajo ya definidas.	No abrir nuevas fronteras para la venta de productos.
Abastecimientos en tiempo y forma.	Ser sumisos a lo que el proveedor manda.
Entregas en tiempo y forma.	Falta de comunicación en algunas ocasiones entre el cliente y la empresa.

Las capacidades a evaluar son:

Área: Logística
Red de distribución bien definida.
Relación de proveedor–empresa–cliente para una mejor sincronía.
Inventarios.
Empaques.
Sistemas de información dentro de la empresa.

Métodos para fortalecer las capacidades:

Área: Logística
Métodos sugeridos
Crear un departamento de logística que se encargue de desarrollar un buen sistema y red de distribución logística, que abarque desde el abastecimiento hasta la producción y la entrega de producto terminado.
Ahondar en los niveles de inventarios correctos para evitar generar más costos.
Enfocar atención al sistema de empaque y manejo tanto de materia prima como de producto, para evitar fallas en estos procesos.
Desarrollar y contar con sistemas de información dentro de toda la empresa, para facilitar la comunicación con proveedores, trabajadores y clientes .

Protección ambiental

En el área de protección ambiental se encontraron las siguientes fortalezas y debilidades:

Área: Programas de protección ambiental	
Fortalezas	Debilidades
Se fabrican productos que respetan el medio ambiente.	Implementación del sistema de gestión ambiental ISO-14001.
Se evita enviar al medio ambiente residuos contaminantes.	Práctica de la coeficiencia (reducir el consumo de recursos y el impacto de la naturaleza e incrementar el valor suministrado por los productos y servicios).
Se minimizan las repercusiones de la actividad productiva sobre el medio ambiente.	

Las capacidades consideradas son:

Área: Programas de protección ambiental
Implementar un programa de protección ambiental.
Practicar la ecoeficiencia.

Métodos sugeridos:

Área: Programas de protección ambiental
Métodos sugeridos
Programas de reciclaje.

Capacitación a todo el personal para el uso adecuado de los materiales.

Empaque amigable con el medio ambiente, a un costo accesible.

Programa de protección ambiental.

Prácticas de ecoeficiencia.

En el anexo 26 se presentan las recomendaciones por área de las actividades a realizar para fomentar y desarrollar las capacidades que permitan a la empresa elevar su nivel competitivo, en cada una de las áreas clave de desempeño.

4.7 Discusión del caso

La presentación de este tercer caso plantea cambios significativos respecto al primero, pero no en la parte medular del modelo y la metodología, que sigue teniendo la misma columna vertebral (entorno–posición competitiva de la empresa–voz del cliente–QFD 1–Estrategia–QFD 2) y que se validó en las dos experiencias pasadas y en la presente. Los principales cambios están referidos a lograr un análisis más completo e integral de las PyME y, también, a focalizar de mejor forma la definición de las capacidades a desarrollar para el fortalecimiento de las ACD identificadas como estratégicas en el QFD 2.

En el caso particular de esta empresa, una fundidora, se planteó el reto de evaluar su pertinencia en una empresa mediana, con mayor nivel de formalización que una PyME, con antigüedad en el mercado, personal con experiencia y especializado, y con certificaciones de calidad ya obtenidas. Al igual que en esta empresa, otras tres presentaban características similares y retos en este año.

Un elemento distintivo en esta empresa, y compartido con las de mayor tamaño, es que mientras en las PyME la atención del proyecto y su seguimiento se centralizaba en el empresario y alguna persona más, en esta empresa se involucraba al personal responsable de las diferentes áreas, tanto en el levantamiento de la información como en las presentaciones de avances, la validación de la información, y la discusión de sus contenidos e implicaciones para la organización. En esta empresa se involucró al gerente de producción, al de calidad, al administrativo y al de mercadotecnia y ventas, además del empresario. Uno de los valores añadidos que tuvo este proyecto en este contexto, fue que propiciaba la discusión y toma de acuerdos en el equipo directivo, en especial relevante al tomar decisiones estratégicas.

En esta experiencia, el análisis del sector se apoyó en el realizado el año previo, lo que favoreció que fuera más breve y, de hecho, como se inició a trabajar también con empresas del sector alimentario, se cuidó más el análisis de este nuevo sector en el proyecto.

En la segunda fase se implementó, además de lo básico del proyecto, el análisis integral de la empresa. Para realizar esta tarea se desarrolló y aplicó una herramienta denominada Diagnóstico Integral de la Empresa.⁵⁹ Con este apoyo se pudieron evaluar tanto las áreas funcionales como los procesos transversales de la empresa. Los resultados resultaron novedosos y muy útiles, en especial porque se reconoció el grado de desarrollo de la empresa en cada una de sus áreas con base en las buenas prácticas que se tenían implementadas

⁵⁹ La construcción de esta herramienta contó con la colaboración de diferentes personas del Centro Universidad Empresa del ITESO, y aún está en proceso de desarrollo y validación.

en ellas o su falta. Otro factor importante fue reflejar el entendimiento del negocio no solo en función de sus resultados, sino de la propuesta de valor y el modelo de negocio. Estos nuevos elementos fueron apoyos importantes que validaron el trabajo del equipo en la empresa y se ganaron la confianza para la realización de las fases subsecuentes.

El trabajo realizado a través de las herramientas que se expusieron en el caso fue validado y considerado como muy útil para el equipo empresarial. En especial, la innovación del análisis de capacidades en las áreas clave de desempeño resultó un buen apoyo para fundamentar las recomendaciones derivadas del QFD 2, y también importante su análisis con el equipo empresarial cuando se reconocen en la gráfica de araña y se comparan contra las empresas similares y contra las que tienen las mejores prácticas.

4.8 Conclusiones

En la aplicación del modelo y la metodología de investigación planteada en este estudio, la exposición de los casos en las tres experiencias realizadas permite adelantar algunas conclusiones importantes:

- Tanto la realización del trabajo particular en cada empresa como el de las tres en su conjunto, confirman que el modelo y la metodología coadyuvan positivamente al logro de los objetivos generales del estudio, a saber:

- Contribuir a la definición de un plan de desarrollo de las áreas clave de desempeño que las PyME requieren fortalecer para responder de forma competitiva a su mercado.
- Propiciar aprendizajes en los diferentes participantes sobre las temáticas y tareas implicadas en el diagnóstico estratégico del proyecto.
- Fomentar una cultura empresarial entre universitarias y empresarios de las PyME a través de compartir ideas innovadoras con la experiencia empresarial, de forma que se contribuya a un modelo de vinculación universidad–empresa más acorde con los retos que enfrentan las PyME jaliscienses y se enriquezca la formación académica de los universitarios al involucrarlos en escenarios reales de su ejercicio profesional.
- Validar la metodología del proyecto.
- La evaluación de los empresarios y de los equipos universitarios validaron la pertinencia de la metodología y perfilaron su desarrollo y enriquecimiento.
- No es la metodología sola la que lleva al logro de los objetivos, como tampoco es la aplicación de las herramientas, sino que el aprovechamiento potencial que tienen se vuelve realidad por el factor humano, por la calidad del trabajo realizado por los equipos universitario y empresarial. Las evaluaciones demuestran este factor, al igual que se ven desmerecidos los resultados cuando no hay la misma colaboración

(casos en que los empresarios tienen otras prioridades y no dan el tiempo necesario al proyecto).

- El papel del consultor líder de cada equipo universitario es también un factor determinante para el logro de los propósitos del proyecto, tanto en su papel mediador y de autoridad profesional en la empresa como en su rol de modelo y mediador del aprendizaje del equipo de estudiantes durante la realización de las actividades y presentaciones de avances.
- La metodología de análisis matricial del QFD se confirmó como elemento fundamental para concretar la orientación al mercado de las empresas, la definición y articulación de la estrategia, y la alineación del sistema productivo y el desarrollo de la competencia productiva en estas organizaciones.
- El reconocimiento que recibió el trabajo del análisis del sector en estas tres empresas parece confirmar que las PyME metalmecánicas de Jalisco conocen poco, o ponen poca atención, a la situación general del sector y sus tendencias (primera hipótesis del proyecto). Esta conclusión se revisará en el siguiente capítulo.
- De forma similar, el gran interés que despertó el análisis de la voz del cliente pareciera confirmar que las PyME tienen poca claridad y conocimiento de los requerimientos actuales de sus clientes (segunda hipótesis).
- Aunado a lo anterior, parece confirmarse que las PyME metalmecánicas no tienen conocimiento ni claridad del posicionamiento competitivo que

tienen ante sus clientes y la evaluación que les hacen frente a su competencia (tercera hipótesis).

- La empresa mediana mostró una mayor claridad y congruencia en la definición de su estrategia que las pequeñas, si bien de entre las dos pequeñas una mostró una definición clara y la otra no, razón por lo cual no se puede afirmar que las PyME operen sin explicitar formalmente una estrategia de negocios (cuarta hipótesis).

- Se confirma por los resultados y la evaluación de los diferentes actores participantes en el proyecto que la voz del cliente es el hilo conductor que ayuda a la definición de la estrategia y el establecimiento de las prioridades competitivas para producción (quinta hipótesis).

- El análisis del proyecto lleva a establecer los elementos necesarios para que el área de producción aporte a la construcción de ventajas competitivas de la empresa, los resultados resultan congruentes con el análisis y la situación de las empresas, pero para la validación de esta hipótesis se requiere más tiempo a fin de observar si el desempeño consistente en el tiempo en verdad les otorga las ventajas competitivas buscadas (sexta hipótesis).

- De igual forma, para afirmar que las PyME pueden avanzar en su desarrollo competitivo si mejoran su competencia productiva a través del fortalecimiento de las áreas clave de desempeño, se requiere más tiempo para el seguimiento, de forma que se pudiera validar esta hipótesis en la situación real de las empresas con que se trabajó (séptima hipótesis).

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS CONJUNTO DE CASOS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO

Después de exponer el proceso realizado al aplicar el modelo y la metodología en tres casos de empresas, en el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos en el conjunto integrado por las veintitrés empresas manufactureras del sector metalmecánico participantes en el estudio.

La gestión del proyecto y la selección de empresas siguieron el mismo proceso y criterios presentados al inicio del capítulo anterior; de igual forma, la metodología y las fases que integraron las diferentes actividades del proyecto fueron las mismas que se detallaron anteriormente al presentar los tres casos detallados. En cada fase se fueron generando productos que, a su vez, constituyeron insumos de la siguiente, de acuerdo con la metodología establecida. En este capítulo se exponen los resultados en ese orden.

5.1 Datos generales de las empresas

Si bien la selección de las empresas participantes en el estudio dependió sobre todo de la disposición a participar por parte de los empresarios, durante la promoción del proyecto se buscó que fueran de diferentes giros dentro del mismo sector: elaboración de estructuras metálicas, en especial, para la construcción de bodegas y edificios; herrerías, es decir, talleres en los que se funde o forja y se labra el hierro; fábricas de fundición, en las que también se moldean productos con los metales fundidos; fábricas de maquinados, en las que se producen o trabajan diferentes piezas por medio de máquinas; talleres de torno, en donde se trabaja la elaboración o corrección de piezas metálicas únicas o en pocas cantidades; empresas que se clasificaron de servicios, ya que si pertenecen al sector, pero su trabajo no es propiamente de producción, sino que otorgan un servicio (calibración de motores de vehículos) y la comercialización de un producto (láminas de acero en sus diferentes tipos, tamaños y tratamientos). El grupo de empresas que participaron quedó integrado de la siguiente manera:

Cuadro 5.1 Giros de las empresas participantes en el estudio

Giro	Metalmecánico	Frecuencia
1	Herrerías	2
2	Fundición	4
3	Maquinados	10
4	Tornos	4
5	Servicios	2
6	Estructuras	1

De acuerdo con la clasificación de tamaño de las empresas establecido por el número de empleados y el monto de ventas publicado por el Diario Oficial de la Federación en 2009 (véase cap.2), participaron: cuatro microempresas (diez o menos empleados); doce pequeñas empresas (de once a cincuenta), y siete empresas medianas (de 51 a 250).

Atendiendo a la estructura del proceso de producción en la clasificación propuesta por Hayes y Wheelwright (1980a), cuatro tenían la estructura de taller, quince la estructura *batch* o trabajo en lotes, y cuatro la línea de ensamble o estructura de flujo de línea conectada.

En el cuadro 5.2 se presentan las características de las empresas participantes y su clasificación por tipo de productos que elaboran, tomando como referencia el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

Cuadro 5.2 Clasificación de las empresas participantes en el estudio

Nº	Cód. ¹	Giro ²	SCIAN	Empleados	Estructura de producción
1	108	1	332320 Fabricación de productos de herrería	4	<i>Batch</i>
2	208	3	332910 Fabricación de válvulas metálicas	9	Taller
3	308	4	332710 Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	33	Taller
4	408	3	332720 Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares	18	<i>Batch</i>
5	508	3	332710 Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	55	<i>Batch</i>
6	608	6	332310 Fabricación de estructuras metálicas	40	<i>Batch</i>

¹ El código corresponde al número de empresa y al año en que se realizó el estudio, por ejemplo, la empresa 1 de 2008 es la 108 y la 3 de 2011, la 311.

² El número de giro corresponde a la clasificación: 1 a Herrerías; 2 a Fundición; 3 a Maquinados; 4 a Tornos; 5 a Servicios, y 6 a Estructuras.

7	708	1	332110 Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados	3	<i>Batch</i>
8	808	3	332991 Fabricación de baleros y rodamientos	115	Línea
9	908	4	332710 Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	12	Taller
10	110	3	332720 Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares	34	<i>Batch</i>
11	210	3	332510 Fabricación de herrajes y cerraduras	21	Línea
12	310	4	332720 Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares	11	Taller
13	410	3	332910 Fabricación de válvulas metálicas	102	Línea
14	510	3	332910 Fabricación de válvulas metálicas	150	<i>Batch</i>
15	610	3	332910 Fabricación de válvulas metálicas	23	<i>Batch</i>
16	710	2	331510 Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	17	<i>Batch</i>
17	810	2	331510 Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	120	Línea
18	910	4	332710 Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	15	<i>Batch</i>
19	1010	5	332710 Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general	10	<i>Batch</i>
20	111	2	331510 Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	38	<i>Batch</i>
21	211	2	331510 Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero	112	<i>Batch</i>
22	311	3	332910 Fabricación de válvulas metálicas	34	<i>Batch</i>
23	411	5	331220 Fabricación de otros productos de hierro y acero	127	<i>Batch</i>

5.2 Análisis global de los casos de estudio

El modelo de análisis y la metodología que se expusieron a detalle en el capítulo cuarto, se implementaron de igual forma en las empresas que conformaron la muestra del presente estudio. A través del análisis de los tres casos de estudio se validó no solamente la pertinencia de la metodología del proyecto, que era uno de los objetivos de esta investigación, sino que la aplicación de la misma en tres periodos distintos permitió su mejora y el desarrollo de nuevas herramientas que

la complementaron y enriquecieron. Ahora, el propósito del presente capítulo responde al primer objetivo planteado en la investigación, a saber, el reconocimiento de las condiciones de las empresas manufactureras del subsector metalmeccánico y las prioridades competitivas que tienen para atender y responder a las condiciones de su entorno.

La sistematización de la información de una muestra de veintitrés empresas con la metodología de investigación participativa en estudio de casos, si bien es pequeña respecto a la población, es importante para reconocer aquellos requerimientos que les plantean sus mercados, las prioridades competitivas, la confluencia en la relevancia estratégica de las áreas clave de desempeño (ACD) en toda la muestra y su posible relevancia para considerarlos en el desarrollo de políticas y proyectos de desarrollo empresarial en el sector metalmeccánico.

El análisis estratégico para determinar las capacidades claves a fortalecer en cada una de las organizaciones siguió el proceso establecido en la metodología y se expone a continuación presentando los resultados obtenidos en cada una de las fases.

5.2.1 Análisis de las ventajas competitivas de las empresas

El análisis de la empresa constituye la segunda fase del proyecto, después del análisis del sector, que fue un trabajo colectivo y común al grupo de empresas (véase capítulo 4). El propósito fundamental de esta fase es el reconocimiento de

la propuesta de valor de la empresa, su estructura organizacional y de los procesos productivos, y su ventaja competitiva.

Para determinar la ventaja competitiva en cada empresa, se analizó en la muestra la relación que se establece entre la estructura del proceso productivo y el ciclo de vida del producto que propusieron Hayes y Wheelwright (1980a y 1980b) en la denominada matriz producto–proceso. Si bien cada empresa tiene su propia particularidad y diferencia debido a que los productos principales de la muestra son diferentes, al integrar la información se observan los siguientes resultados:

Cuadro 5.3 Posición de las empresas en la matriz producto–proceso

MATRIZ PRODUCTO- PROCESO				
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO/ETAPA DEL CICLO DEL PRODUCTO				
<i>Etapa del ciclo de vida del proceso</i> ----- <i>Estructura del proceso</i>	Bajo volumen, escasa estandarización “unidad” del producto	Bajo volumen, varios productos. Reducida estandarización	Mayor volumen, estandarización creciente, gama limitada de productos principales	Alto volumen, fuerte estandarización, muy estrecha gama de productos
Taller	3	1	0	0
Batch	2	13	0	0
Flujo en línea conectado o intermitente	0	0	3	1
Flujo continuo	0	0	0	0

En el cuadro se puede observar que la mayoría de las empresas (65.2%) tiene una estructura de producción *batch*. Esta estructura les permite ofrecer diseño del cliente, calidad, servicio, capacidad y, dependiendo de su posición respecto al mercado, ir incrementando volumen de producción y desplazarse en la diagonal de

la matriz producto–proceso. La mayoría están enfocadas sobre todo a mercados locales, en menor proporción a mercados regionales y nacionales, y solo dos empresas exportan, lo que les exige tener flexibilidad ante los requerimientos de los clientes y competir por costos frente a la competencia. En las diferentes entrevistas a los empresarios, confirmaron lo anterior y, aunque desearan acceder a mercados más amplios, enfrentaban altas e importantes barreras que iban desde requerimientos en estándares de calidad, adquisición de maquinaria y tecnología, y mercadotecnia, y son fuertes las inversiones necesarias.

Un segundo aspecto que destaca el cuadro se refiere a que 80.6% de las empresas se encuentran dentro de la diagonal de la matriz, solo dos se encuentran por debajo de la diagonal y otras dos por encima de ella. De las quince empresas en la diagonal, tres son micro, ocho pequeñas y cuatro medianas. Las que se encuentran en la diagonal de la matriz pertenecen a los diversos giros que conformaron la muestra; todas ellas tienen un proceso de producción que permite adoptar un sistema de flujo, pero entre ellas hay diferencias significativas relacionadas con el tamaño de la empresa, sus mercados e incluso su capacidad de producción y estandarización de productos, lo cual permite identificar las decisiones estratégicas (Safizadeh *et al.*, 1996) que se toman al interior de cada una de estas empresas y las posibilidades de crecimiento (Hayes y Wheelwright, 1980: 76–90).

Las empresas que se encuentran por debajo de la diagonal son clasificadas como micro, ya que tienen menos de cinco empleados y se enfocan a mercados con requerimientos muy especializados: una en mueble artesanal (mueble para jardín, candelabros, lámparas, etc.) y otra en productos especiales para la construcción (escaleras, ventanería, rejas, bocas de tormentas y puertas). Las características de estas empresas respecto a sus competidores es que tienen procesos menos intensivos en capital y una gran flexibilidad. Por otro lado, las que se encontraron arriba de la diagonal son empresas de mayor tamaño, una pequeña y otra mediana, y que tienen una mayor capacidad para generar una gama más amplia y diversa de productos, lo que los diferencia respecto a su competencia. Una de estas empresas tiene la estructura de taller, cuenta con apenas doce empleados, produce boquillas industriales, pero con capacidad de elaborar no solo productos únicos y, además, con una mayor dureza por su particular proceso de producción. La otra empresa que se encuentra arriba de la diagonal es mediana, con 115 empleados, y tiene una estructura del proceso de producción de flujo en línea conectado o línea de ensamble, lo que le permite tener una mayor capacidad de elaborar productos estandarizados y de diversos tamaños y resistencias (birlos para equipos livianos y pesados), pero sin perder flexibilidad para responder a pedidos especiales en lotes menores, con lo cual mantiene un alcance de distribución de mercado a nivel nacional (refaccionarias y armadoras automotrices).

5.2.2 Voz del cliente: QFD 1

El objetivo de esta fase fue identificar la información sobre la voz del cliente (VOC), es decir, reconocer de forma directa los requerimientos que los clientes esperan o demandan sobre los productos de estas empresas y cuáles consideran de mayor importancia. En cada una de las empresas se realizó un estudio de mercado, determinando la muestra de clientes a encuestar, la elaboración de instrumentos acordes con los productos específicos de las empresas, la sistematización de las respuestas y la categorización de los requerimientos y su priorización. Los cuadros con la sistematización de las respuestas de los clientes de las veintitrés empresas se presentan en el anexo 53.

De las respuestas otorgadas por los clientes sobre sus requerimientos respecto a los diferentes productos evaluados en las empresas, se identificaron categorías que corresponden más a las características que se esperan de un producto y otras, a las expectativas sobre el servicio que les otorga o les puede ofrecer una empresa. Por último, al indagar sobre las expectativas de un producto, los clientes respondieron de forma espontánea considerando tanto el producto como el servicio, es decir, la empresa misma. Los resultados de los requerimientos del producto se encuentran en el cuadro 5.4 y los referidos al servicio en la 5.5. En el anexo 54 se presentan las definiciones correspondientes a estos requerimientos.

En cuanto a los requerimientos de la VOC sobre el producto, a pesar de las diferencias entre las empresas evaluadas, la frecuencia de una categoría en las respuestas da razón de la importancia que tiene este requerimiento para los clientes, en donde destaca de forma especial el acabado (74% de las empresas lo mencionaron) y la durabilidad del producto (70%). La resistencia (57%) y la calidad verificada (52%) son los requerimientos que le siguen en importancia, y en tercer lugar están la precisión y el cumplimiento de especificaciones (39% cada una). Los otros requerimientos que siguen en importancia, como la materia prima de calidad (30%), la funcionalidad (26%) y la presentación (22%), tienen menos menciones, pero son características comunes a todos los productos. Por último, las categorías con menos frecuencia o de una sola mención corresponden más a requerimientos sobre productos específicos.

Ahora bien, si además de verificar la importancia de los requerimientos por la frecuencia con que fueron mencionados por los clientes, al revisar cuántos de ellos calificaron de prioritarios esos elementos, destaca la funcionalidad, ya que seis empresas la mencionaron de manera explícita y todas la consideraron prioritaria. Desde esta perspectiva, también adquiere relevancia el requerimiento de calidad verificada, ya que tuvo trece menciones y más de la mitad la consideraron prioritaria (58%). Los requerimientos que tuvieron más menciones, como es el acabado del producto, la durabilidad y la resistencia, fueron señalados como prioritarios por la tercera parte de quienes los mencionaron, lo que

confirma su importancia, ya que al priorizarlos pueden quedar en tercer o cuarto lugar frente a otros requerimientos.

En síntesis, se puede concluir que los requerimientos sobre el producto que tienen mayor importancia por los clientes son el acabado del producto, la durabilidad, la resistencia, la calidad verificada y la funcionalidad.

Cuadro 5.4 Requerimientos de la VOC sobre el producto

	QUÉS DEL PRODUCTO	Frecuencia	Importancia
1	Acabado del producto	17	6
2	Durabilidad del producto	16	4
3	Resistencia	13	4
4	Calidad verificada	12	7
5	Precisión de la pieza	9	3
6	Cumplimiento de especificaciones	9	4
7	Materia prima de calidad	7	3
8	Funcionalidad	6	6
9	Presentación	5	2
10	Soldadura (calidad)	2	1
11	Normatividad	2	1
12	Maquinado	2	0
13	Dureza	1	1
14	Expansiva (flexible)	1	1
15	Tratamiento térmico	1	0
16	Rendimiento	1	0
17	Tendencia de la moda	1	0
18	Prestigio (marca)	1	0
19	Corte	1	1

Las respuestas sobre los requerimientos sobre el servicio que se obtuvieron de los clientes se sintetizaron en veinte categorías y las que se mencionaron con mayor

frecuencia fueron las relacionadas con el tiempo de entrega (91%), la cortesía en el trato (91%), la garantía (70%), el precio (65%) y la adaptabilidad de respuesta (61%).

Cuadro 5.5 Requerimientos de la VOC sobre el servicio

	QUÉS DEL SERVICIO	Frecuencia
1	Tiempo de entrega	21
2	Cortesía en el trato	21
3	Garantía	16
4	Precio	15
5	Adaptabilidad de respuesta	14
6	Certificación ISO	8
7	Atención al cliente	7
8	Asesoría	6
9	Servicio integral	6
10	Facilidad para colocar pedidos	6
11	Entrega a domicilio	5
12	Quejas y sugerencias	4
13	Surtido disponible	4
14	Facilidades administrativas	4
15	Confianza	3
16	Diseño	2
17	Entrega completa	2
18	Manejo de crédito	2
19	Variedad de productos	1
20	Cultura de calidad y servicio	1

Al revisar las calificaciones de los clientes sobre la importancia de los requerimientos sobre el servicio planteados, destaca que el tiempo de entrega, además de ser mencionado con más frecuencia, está ubicado por 81% de las empresas entre los tres prioritarios, lo que confirma su relevancia. Los otros requerimientos calificados también entre los tres principales con mayor prioridad, si bien tienen una coincidencia de alrededor de 50% entre las empresas, se

refieren a la atención al cliente (43%) y la atención a quejas y sugerencias (50%). Otras características significativas, mencionadas por pocas empresas, pero como prioritarias, son las relativas a la importancia de tener un surtido disponible (100%), la entrega completa (100%) y la facilidad de colocar pedidos (67%).

En conclusión, los requerimientos sobre el servicio con mayor importancia para los clientes de estas empresas del sector metalmecánico son: tiempo de entrega, cortesía en el trato, garantía, precio, adaptabilidad de la respuesta, atención al cliente, atención a quejas y sugerencias, surtido disponible, entrega completa y facilidad de colocar pedidos.

5.2.3 Las prioridades en la respuesta de las empresas a la VOC: los cómo en el QFD 1

Una vez que se identificaron los principales requerimientos de la VOC a través de un estudio de mercado en las empresas, el siguiente paso establecido en la metodología del QFD fue determinar cómo estas empresas podían dar respuesta a esos requerimientos. La metodología del QFD permitió relacionar y ponderar tanto los atributos de producto y del servicio requeridos por el cliente con las capacidades técnicas de las empresas para dar respuesta, pero además conduce a evaluar tanto la respuesta de la empresa como de sus principales competidores ante los clientes, con lo cual a través de la matriz de correlación en el QFD arrojó

cuáles eran las capacidades prioritarias a considerar por cada empresa para responder de forma competitiva en su mercado.

A pesar de la diversidad en el tipo de productos en la muestra de empresas, e incluso algunas de servicio, se identificaron las capacidades técnicas que en cada una de las empresas se determinaron como necesarias para dar respuesta a la VOC en el QFD, y los resultados permitieron agrupar las respuestas y categorizarlas. Las capacidades técnicas de las empresas, los CÓMOS del QFD, se presentan en el anexo 55.

Las capacidades prioritarias señaladas en los CÓMOS del QFD 1 de cada empresa se pudieron agrupar en seis categorías genéricas; en cada una de ellas existen énfasis distintos, como se mostrará más adelante, pero en lo general esta asociación permite identificar las capacidades técnicas consideradas más necesarias y relevantes para los empresarios en el sector metalmecánico en Jalisco. De acuerdo con el orden de importancia establecido con base en la frecuencia de menciones en la muestra de empresas, las capacidades técnicas o cómoos prioritarios para dar respuesta a la VOC son las siguientes:

1. Personal. En el primer lugar de importancia están las capacidades referidas al personal, lo cual refleja la principal preocupación de los empresarios y la claridad que tienen de que de este factor depende la respuesta de excelencia que la empresa puede otorgar a los requerimientos de sus clientes. Del total de empresas

analizadas, en diecinueve se mencionaron capacidades relativas al personal. En los diecinueve señalamientos se pueden identificar capacidades relacionadas con las competencias, experiencia y conocimientos necesarios en el personal, siendo las más relevantes a atender en estas empresas. De forma complementaria, algunas empresas señalaron también la prioridad que tiene el compromiso, el lograr un cambio de actitud en ellos y las capacidades propias de la organización para manejar los incentivos de los trabajadores y una adecuada gestión del personal.

2. Tecnología y procesos de manufactura. Las capacidades relacionadas con la tecnología y los procesos de manufactura fueron mencionados como prioritarios por dieciséis empresas (70%), pero además seis empresarios añadieron la importancia de contar con la maquinaria y la herramienta como elementos prioritarios para dar respuesta a la VOC con excelencia. Contar con nueva tecnología o maquinaria, de forma específica, solo fue mencionado por tres empresarios.

En el conjunto de menciones sobre las capacidades en los procesos de manufactura, al interior se pueden distinguir las siguientes subcategorías:

- Capacidades que se refieren a la mejora de los procesos que manufactura que en la actualidad tiene la empresa, referido por ocho de estas dieciséis empresas, y en este grupo algunos explicitaron que la finalidad de la mejora

era para incrementar la productividad, la capacidad de la planta, eliminar cuellos de botella y mejorar tiempos.

- Capacidades que se refieren a la necesidad de estandarización de procesos frente a otras que requieren, por el contrario, la flexibilización de los procesos.
- Capacidades que corresponden a actividades específicas en los procesos de manufactura, tales como el manejo apropiado de la materia prima, los procesos de montaje, la precisión en los momentos de corte y la capacidad necesaria para la supervisión de los diferentes procesos en la producción.

Es claro que las capacidades corresponden a las características individuales de las empresas, pero al verlas agrupadas destaca que en conjunto los empresarios reconocen que en la optimización de sus procesos de manufactura, más que en la adquisición de nueva maquinaria y tecnologías, está la prioridad que deben cuidar para responder de forma competitiva en sus mercados.

3. Calidad. Las capacidades agrupadas en esta categoría incluyen tres áreas: las referidas a la calidad de las materias primas e insumos requeridos; las referidas a las relaciones con los proveedores, tanto su selección como los planes para su desarrollo, y, de manera especial, por el mayor número de menciones (diez empresas) a las capacidades de la propia organización para lograr la calidad del producto, generar una cultura de calidad en la organización, la implementación de mecanismo para la calidad (desde quien consideró la creación de un

departamento hasta quienes vieron la necesidad de implementar un sistema de calidad), y solo una empresa de forma explícita señaló la certificación de la calidad (ISO 9001: 2008).

4. Gestión y planeación. Los empresarios también reconocieron la importancia que tienen las capacidades relacionadas con las responsabilidades que desempeñan ellos mismos o sus principales directivos, con un total de dieciocho señalamientos. Las capacidades que con mayores menciones aparecieron en este rubro son relativas a la planeación y programación, tanto de la producción como de las ventas, la mejora en la logística, de los sistemas administrativos y de producción, y las capacidades referidas al análisis de la demanda y el desarrollo de nuevos productos. En segundo lugar aparecieron capacidades relativas más al control de procesos, organización del trabajo que tienen que ver con el aumento del volumen de producción, la mejora en infraestructura y en los sistemas de producción y ventas. En tercer lugar, con menores menciones, pero señaladas como prioritarias, están las capacidades necesarias para la evaluación de proyectos, análisis, control y reducción de costos. Por último, un empresario reconoció también la importancia de la experiencia en el sector y el conocimiento del negocio.

5. Atención al cliente. Esta categoría está directamente relacionada con la calidad, pero se presenta de forma separada por la importancia y el énfasis con que varios empresarios reconocieron que se debe atender de manera explícita y,

en ello, desarrollar capacidades. En esta categoría se mencionaron capacidades que la empresa debe tener y desarrollar para lograr un servicio integral y buena atención al cliente. De forma más específica, se señaló la importancia de las capacidades para una adecuada y fluida comunicación con el cliente (incluso el idioma para la exportación), de contar con políticas adecuadas en la relación con los clientes (crédito, cobranza, devoluciones, etc.) y para lograr una diferenciación en el servicio.

6. Mercadotecnia. Por último, las capacidades que se agrupan en esta área son las que menos menciones tuvieron, pero fueron consideradas como prioritarias por dos empresas: una tiene que ver con la importancia que para una empresa tiene el abrir nuevos canales de comercialización, y la otra está referida a la publicidad.

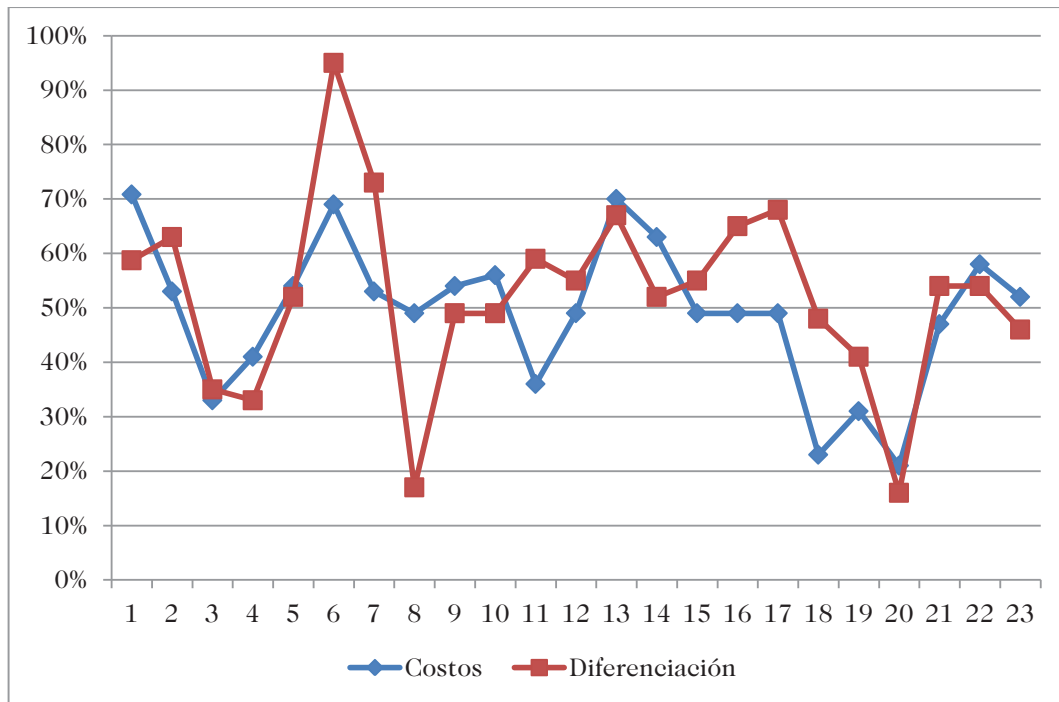
5.2.4 Estrategia

La evaluación de la estrategia de cada una de las empresas se realizó, de acuerdo con lo estipulado en la metodología, en diálogo con los empresarios y la identificación del tipo de estrategia adoptada o preponderante no se obtenía de una pregunta directa, sino a través del reconocimiento de la importancia que en la práctica le otorgaban a cada uno de los inductores o los factores que componen cada tipo de estrategia (Porter, 1987).

En términos generales, de las veintitrés empresas que se analizaron, once compiten con base en una estrategia de costos y las doce restantes por

diferenciación. Al analizar los diferentes inductores se confirmó, en primer lugar, que ambas están presentes en la operación de las empresas, pero que una es preponderante como consecuencia de la decisión del empresario al cuidar más unos inductores sobre otros. Un segundo elemento que destaca es que prácticamente en la mitad de las empresas (doce) la diferencia entre el peso que tiene una estrategia sobre la otra tiene una diferencia de 10% o menos, y las otras tienen una diferencia mayor, lo que denota claridad en la elección de la estrategia. Por último, un tercer aspecto relevante es que si observan aquellas empresas con una diferencia de 5% o menos entre la ponderación de ambas estrategias, podría sugerir que no hay una definición en la empresa sobre el tipo de estrategia competitiva que se quiere seguir o está “atrapada a la mitad” (Porter, 1987). Sin embargo, si bien la diferencia entre ambas estrategias es mínima, los empresarios expresaron en el diálogo que sí tenían una elección de un tipo de estrategia, todos ratificaron aquella que tenía un mayor peso en los inductores. La figura 5.1 presenta los resultados de las empresas que corresponden a los valores al porcentaje obtenido al evaluar los inductores de cada estrategia.

Figura 5.1 Estrategias preponderantes en las empresas



Las empresas que mantienen una estrategia competitiva de costos³ lo hacen sobre todo a través del control de la economía de escala (siete de once) y a través del control de los eslabones de la cadena de valor (cinco). Le siguen en frecuencia las empresas que enfatizan el control del aprendizaje o la experiencia, el control del uso de la capacidad instalada, explotar eslabones verticales, la compra de activos en periodos de demanda suave (control de tiempos), invertir en tecnología e innovación (desarrollo de procesos de bajo costo) y abastecer sin exceder la calidad innecesaria) (cuatro de once). Es significativo que ninguna empresa

³ Véanse en el anexo 56 los principales inductores en empresas con estrategia de costo.

mencionó que consideraran compartir actividades de valor con otras unidades, ni tampoco otros inductores como el control de políticas de bajo costo, las ventas directas en lugar de las indirectas, el uso de un nuevo canal de distribución, nuevos medios de publicidad o contacto con los clientes, centrarse exclusivamente en el costo de las actividades de fabricación y cuidar el riesgo de la falsa percepción de los inductores de coste.

Por otro lado, fueron doce las empresas que procuran una estrategia de diferenciación,⁴ de las cuales siete mencionaron que la realizan sobre todo a través de explotar las fuentes de diferenciación no costosas y también por cuidarse de no reconocer los segmentos del comprador. Un grupo de seis empresas refirió que los inductores que siguen a los anteriores para impulsar esta estrategia se refieren a la producción de fuentes de diferenciación, el uso de múltiples fuentes de diferenciación y evitar un precio superior demasiado alto. Por último, cuatro empresas también mencionaron que procuran la integración hacia delante y se cuidan de no conocer el costo de las actividades de diferenciación. El resto de los indicadores tiene una baja frecuencia y el único que no se mencionó fue el inductor de la integración hacia atrás como una fuente de diferenciación.

Ahora bien, al evaluar el tipo de estrategia considerada desde el enfoque al mercado (personalización–estandarización) se identificó que cinco empresas asumen una estrategia de personalización pura y dos de personalización

⁴ Véanse en el anexo 57 los principales inductores en empresas con estrategia de diferenciación.

segmentada, mientras que ocho eligieron la estandarización personalizada, cuatro la estandarización segmentada y las últimas cuatro la estandarización pura. Si se relaciona este tipo de estrategia con el enfoque de las estrategias genéricas, se encuentra que las que se acercan más hacia la personalización asumen un enfoque de costos, mientras que las que avanzan más hacia la estandarización procuran impulsar una estrategia de diferenciación. En el caso de las empresas que sostienen un enfoque de estandarización personalizada, la muestra arrojó que cuatro iban por costos y otras cuatro por diferenciación.

Cuadro 5.6 Tipos de estrategia identificados en el grupo de empresas

		Costos	Diferenciación
Personalización pura	5	3	2
Personalización adaptada	2	2	
Estandarización personalizada	8	4	4
Estandarización segmentada	5	1	4
Estandarización pura	3	1	2
	23	11	12

A fin de clarificar estos resultados, al relacionar el tipo de estrategia con el tamaño de empresa se encontró que las clasificadas como microempresas de manufactura asumen una estrategia más orientada a la personalización, excepto una, que se dedica más a los servicios y asume una estrategia de estandarización personalizada. Las primeras asumen también una estrategia de costos y la última, de diferenciación. Precisamente por el tamaño de estas empresas y su estructura productiva (una de taller y tres *batch*), su principal ventaja competitiva es la

mayor flexibilidad y adaptabilidad a los requerimientos de los clientes (Hayes y Wheelwright, 1980).

Cuadro 5.7 Tipos de estrategia en microempresas

Micro		Costos	Diferenciación
Personalización pura	2	2	
Personalización adaptada	1	1	
Estandarización personalizada	1		1
Estandarización segmentada	0		
Estandarización pura	0		
	4	3	1

Las empresas pequeñas conforman el grupo más grueso de la muestra (doce) y sus características les permiten mejores condiciones para elegir la estrategia competitiva a seguir; en la muestra, se identificó que si bien nueve siguen una estrategia de estandarización, cuatro asumen una estrategia de costos, pero cinco prefieren impulsar una estrategia de diferenciación. El comportamiento de estas empresas es el siguiente:

Cuadro 5.8 Tipos de estrategia en empresas pequeñas

Pequeña		Costos	Diferenciación
Personalización pura	2		2
Personalización adaptada	1	1	
Estandarización personalizada	5	3	2
Estandarización segmentada	2	1	1
Estandarización pura	2		2
	12	5	7

Las empresas con estrategia de personalización pura son coherentes al impulsar una estrategia de diferenciación, sin embargo, en el extremo opuesto, las de estandarización pura no siguen una estrategia de costos. La razón corresponde a que las dos empresas con estandarización pura se definen así en el producto e incluso en los procesos, pero no en el tipo de transacción que establecen en su mercado, que es más personalizada. Del análisis de los inductores que la empresa prioriza, destacan los de diferenciación, fruto de la necesidad que tienen estas empresas de moverse en la diagonal de la matriz producto–proceso hacia una mayor personalización. En síntesis, las empresas tienen una ventaja en costos, pero la valoración que hacen los empresarios de su mercado los lleva a moverse hacia la diferenciación.

Por último, las empresas de mayor tamaño (las medianas) cuentan con una estructura productiva que les permite avanzar más hacia la estandarización, si bien la pura se corresponde con una estrategia de costos, y la personalizada y la segmentada más hacia una de diferenciación. Los casos muestran que no se puede llegar a una conclusión definitiva, ya que en estandarización personalizada se encuentra un caso por diferenciación y otro por costos; además, la empresa mediana con personalización pura sigue más una estrategia de costos.

Cuadro 5.9 Tipos de estrategia en empresas medianas

Mediana		Costos	Diferenciación
Personalización pura	1	1	
Personalización adaptada	0		
Estandarización personalizada	2	1	1
Estandarización segmentada	3		3
Estandarización pura	1	1	
	7	3	4

Las empresas que tienen una estandarización personalizada difieren en cuanto a producto y procesos: una es una fundidora que tiene una estructura productiva de línea y sigue una estrategia competitiva de costos; la otra es una empresa de servicios, corta y vende lámina galvanizada en medidas especiales, para lo cual cuenta con una estructura productiva por lotes y esto le permite buscar impulsar más una estrategia competitiva de diferenciación. El caso de la empresa con estrategia de mercado de personalización pura se dedica a maquilar piezas metálicas torneadas (bujes y barras) para empresas proveedoras de partes para el sector automotriz. Esta empresa cuenta con tecnología que le permite una alta flexibilidad en la definición y personalización de los productos, y los fabrica a medida, pero al mismo tiempo el énfasis del empresario está en fortalecer la estrategia de costos para poder mantenerse y competir en ese mismo mercado, por la alta competitividad existente.

En síntesis, para las micro y pequeñas empresas la estrategia es consecuencia real de la decisión de los empresarios al enfrentar su mercado y está

condicionada, también, por el tamaño, los recursos y la estructura productiva con que cuenta cada organización. Dependiendo de la estructura de la industria y la posición que tenga la empresa respecto a los factores o inductores de la estrategia genérica a seguir, podrá conseguir una ventaja competitiva frente a otras empresas (Porter, 1987), si bien en el análisis de estos casos la estrategia efectivamente está determinada por las condiciones competitivas en el sector, pero con un buen margen para la elección de la estrategia a seguir por los empresarios.

El reconocimiento de las condiciones y tendencias en el sector y de las fortalezas y debilidades de la empresa, el análisis del mercado y la VOC permitieron analizar con atención la estrategia en la empresa y la revisión de los inductores fue muy sugerente sobre las decisiones y acciones posibles a realizar para impulsar la estrategia deseada por los empresarios.

5.2.5 Áreas clave de desempeño: QFD 2

Después de analizar la estrategia a fortalecer en las diferentes empresas, tras conocer las tendencias del entorno, los requerimientos del mercado y las capacidades de la empresa, se retoma ahora la tarea señalada por Skinner (1969) sobre la dificultad de vincular la estrategia con las operaciones de producción. Para determinar la competencia productiva que una empresa ha de fortalecer para soportar su estrategia (Skinner, 1969; Romano, 1983; Cleveland, 1986), nos

apoyamos en el modelo de las ACD desarrollado por Cleveland (1986), pero consideran la matriz de análisis del QFD. En el primer QFD se evaluaron las capacidades técnicas prioritarias para responder con excelencia a los requerimientos de la VOC; en el segundo QFD, se adecuó esa matriz para considerar evaluar las ACD y determinar cuáles son prioritarias para soportar los requerimientos de la estrategia establecidos en las empresas.

5.2.5.1 Los requerimientos estratégicos: los QUÉS del QFD 2

Los resultados de la sistematización de los diferentes requerimientos estratégicos (RE) y los señalados como prioritarios se pueden consultar en el anexo 58. La diversidad de giros, los requerimientos específicos de los clientes, las prioridades de las capacidades técnicas consideradas estratégicas por los empresarios, las diferentes estrategias que quieren fortalecer en las empresas y de los inductores específicos que son calificados también como estratégicos, presentó una gran gama de material que resulta difícil agrupar a través de esquemas de afinidad y presentar un cuadro sintético de los elementos prioritarios, como se pudo lograr en el apartado sobre la VOC. Con una menor cantidad de frecuencias en los señalamientos de los elementos estratégicos a incluir en el QFD 2, se pudieron identificar las siguientes categorías:

1. Inductores de la estrategia de diferenciación. En el análisis de la estrategia de las empresas se encontró que doce operaban con la estrategia de diferenciación, contra once que operaban en la de costos. En los inductores señalados prioritarios para el sostenimiento de la estrategia también fueron mayoritarios los de diferenciación frente a los de costos (veintiséis contra quince).

El inductor que tuvo mayor importancia dentro de esta estrategia es el relativo al diseño individualizado, presentar productos personalizados y trabajar la personalización adaptada, tanto en proceso como en producto. El inductor que le sigue en importancia es la coincidencia entre el uso teórico del producto con el real, cuidando las expectativas del cliente y su satisfacción. En tercer lugar, destaca la importancia que ven en producir fuentes de diferenciación, basados en elementos como el producto, el servicio y la calidad. Las demás menciones de inductores se presentan prácticamente de forma unitaria por empresa y no presenta alguna característica representativa para el grupo en su conjunto más que reafirmar la prevalencia de esta estrategia frente a la de costos.

2. Inductores de la estrategia de costos. Entre las quince menciones que se encontraron en la estrategia de costos, destacan las relativas al inductor de estimación de costos y plazos de entrega, con siete menciones. Le sigue la importancia de desarrollar procesos de bajo costo (tres). Los otros cinco inductores se mencionan solo de forma individual.

3. Atención al mercado y al cliente. Considerando la orientación al mercado de las empresas, se encontraron dieciséis menciones relativas a la importancia de la atención al mercado y al cliente. Dentro de este grupo, destacan nueve relativas al servicio y varias explícitamente sobre el servicio personalizado y la transacción personalizada. Las otras siete se presentan de forma individual y responden a requerimientos específicos de las empresas que los formularon.

4. Habilidades directivas. Sumados a los requerimientos planteados por las estrategias genéricas de mercado, están otros elementos estratégicos prioritarios para dar respuesta al cliente y, entre los más mencionados, están los que tienen que ver con las habilidades directivas del empresario o sus gerentes. Se encontraron un total de 31 señalamientos sobre estas habilidades en los diferentes QFD 2 realizados por las empresas, en especial referidos a la importancia estratégica de las competencias directivas, de negociación, liderazgo a la mejora y productividad, dirección y control de la producción, abasto, logística, administrativas, control de costos y gestión de recursos. Las que presentaron una mayor frecuencia son las relativas a las habilidades relacionadas con la dirección y control de la producción (quince). Con menor frecuencia, pero que resultan significativas, están las referidas de forma explícita a las habilidades del empresario, relativas a su capacidad de negociación y de trato con el cliente, así como su liderazgo y compromiso en el crecimiento y mejora de la empresa (cinco). Por último, con menor frecuencia, están otras habilidades relacionadas

con procesos administrativos, como el establecimiento de políticas, normas y métodos para la mejora, el control de costos y las necesarias para el incremento y mejor programación de las ventas.

5. Procesos de producción y calidad. Los RE relacionados con los procesos de producción y la calidad fueron los siguientes que se encontraron con mayor frecuencia en los QFD 2 de las empresas, con veintisiete menciones. Los requerimientos relativos a la calidad son los principales en este grupo, once menciones de forma explícita con este término, pero se le podrían sumar otras que no lo hacen y sí tienen que ver con la calidad. La atención a la importancia de los procesos es el segundo subgrupo en importancia, relativos algunos a la mejora de los mismos y otras a su estandarización. Le siguen también aquellas actividades relevantes para garantizar los procesos y la calidad, tales como la organización y la supervisión de los procesos en la empresa o en campo (visita de obra). Los requerimientos sobre el producto son pocos, relativos también a la calidad y a su estandarización. Por último, también se señalan requerimientos sobre la importancia de la adaptabilidad de la respuesta, el contar con proveedores seleccionados y algunos requerimientos específicos de actividades de producción que corresponden a las características únicas de las empresas o sus productos (por ejemplo, el tratamiento térmico del material o el tipo de maquinado).

6. Personal capacitado y comprometido en manufactura y ventas. Esta categoría fue la más importante capacidad técnica que se evaluó por la mayoría de las

empresas en el QFD 1 y, en consecuencia, de igual forma fue ratificada por dieciséis empresas como el insumo estratégico más relevante a incluir en el QFD 2. La forma como fue mencionado varía, pero fue señalado desde la importancia de contar con personal con conocimientos, experiencia, capacitación, compromiso hasta las implicaciones que tiene para la empresa el generar programas formales de capacitación y tener un mayor control sobre el aprendizaje. La mayoría de las menciones en las empresas están relacionadas con el trabajo en la manufactura, pero también algunas explicitaron la necesidad de capacitar al personal que labora en ventas.

7. Maquinaria y tecnología. Los requerimientos sobre elementos estratégicos relacionados con la tecnología del “*hardware*”, es decir, con la necesidad de nuevas tecnologías y la maquinaria y herramientas en las empresas, fueron apenas mencionadas por cinco empresarios (21.7%). No es despreciable el número, en especial por el limitado número de empresas incluidas en la muestra, pero el peso de estos requerimientos hacen destacar más la importancia de los otros que tienen que ver con la tecnología “*software*” y la estrategia elegida en las organizaciones.

5.2.5.2 Las áreas clave de desempeño prioritarias: los CÓMOS del QFD 2

Las ACD consideradas al inicio en el proyecto fueron las nueve que Cleveland (1986) planteó en su investigación. A partir de la segunda experiencia, a fin de

ganar mayor claridad en el proyecto, en diálogo con el equipo de consultores que participaron como expertos y liderando los equipos universitarios en las empresas, se decidió añadir otras dos: la organización de manufactura (Skinner, 1969; Hayes *et al.*, 1984; Fine y Hax, 1985; Swamidass, 1997; Hayes *et al.*, 2004; Slack, 2007) y otra a la que se le llamó programas de protección ambiental.

Los resultados de las cuatro ACD evaluadas como prioritarias, que se obtuvieron a través del QFD 2 en cada empresa, se presentan en el anexo 59. Al identificar la frecuencia de la importancia que cada una obtuvo en el conjunto de la muestra de empresas analizada, se encontró que las cinco áreas más importantes para las empresas de manufactura en Jalisco son: desempeño de la calidad, pedidos y ventajas de tiempo, desempeño en el servicio, producción adaptativa y procesos tecnológicos. En el cuadro 5.10 se presenta el resultado encontrado en los QFD 2 obtenido en cada una de las empresas.

Cuadro 5.10 Las ACD prioritarias en el QFD 2

Núm.	ACD	1°	2°	3°	4°	Total
7	Desempeño de la calidad	7	3	2	4	16
8	Pedidos y ventajas de tiempo	2	3	8	2	15
3	Desempeño en el servicio	5	2	2	0	9
1	Producción adaptativa	2	4	1	4	11
6	Procesos tecnológicos	0	5	1	4	10
2	Costo efectivo del trabajo	2	2	3	2	9
5	Logística	3	1	3	2	9
9	Integración vertical	1	2	3	2	8

10	Organización de la manufactura	0	1	2	1	4
4	Producción de economía de escala	1	0	1	0	2
11	Protección del ambiente	0	0	0	0	0

El resultado encontrado en las ACD prioritarias es consistente con las demandas identificadas en el entorno del sector, con los requerimientos señalados en la VOC y con las capacidades prioritarias a desarrollar al interior de las propias organizaciones. El desempeño en la calidad tiene que ver directamente con las condiciones exigidas en la actualidad por los mercados y los clientes, se demandan productos y servicios de alta calidad al tiempo que se es también exigente en la competencia por los costos. Los métodos que coadyuvan a una mejora de la calidad y control de los costos son en especial relevantes para el desarrollo de las capacidades necesarias en esta área, tales como los círculos de calidad, el control de procesos y cero defectos, entre otros.

El área de pedidos y ventaja de tiempos, al igual que la de desempeño en la calidad, tienen que ver en cómo responden a los RE señalados, ya que inciden de manera directa en la demanda por mejora de procesos, elevar la productividad, el control de los procesos y la mejora en la calidad de los mismos y los productos. El desempeño en el servicio tiene menos menciones que las dos áreas siguientes, pero destaca porque el número de menciones que la colocan como primera prioridad es mucho mayor que las otras. Esta área refiere a la importancia que se

le concedió al desarrollo de capacidades para atender y surtir al cliente con rapidez, con servicio confiable y razonables costos. Esto implica también fortalecer o desarrollar flexibilidad para los cambios en la demanda.

El área de producción adaptativa se añade en importancia para responder a estos requerimientos y, sobre todo, a la demanda de mayor estandarización o flexibilidad del sistema y sus procesos de acuerdo con las condiciones de las empresas y la estrategia elegida.

El área de procesos tecnológicos aparece en quinto lugar, y si bien en principio sorprende, ya que la demanda por nueva tecnología y maquinaria fue menor en la muestra, la conceptualización de la tecnología en sentido amplio (equipo, conocimiento, procedimientos, etc.) resulta muy relevante para estas empresas, al tratar de responder a los requerimientos de producir con bajos costos y el balance con los tiempos de producción y respuesta al cliente.

Las ACD que siguen en el orden expuesto en el cuadro 5.10 no son menos importantes, ya que la frecuencia mostrada en las empresas también es significativa, pero destaca la mayor importancia de las primeras y dependiendo del contexto de las empresas que en momentos se tuvieran que intervenir para su desarrollo competitivo, una u otra de estas áreas podría resultar más importante a trabajar que las primeras. Con relación a esto, es necesario mencionar que un plan de desarrollo sectorial para impulsar la competitividad de las empresas

manufactureras del sector metalmecánico en Jalisco tendría que considerar estas prioridades y focalizar los proyectos y objetivos a alcanzar.

Por último, encontrar el área clave de producción de economía de escala en penúltimo lugar se comprende al relacionar esta situación con el sistema productivo y el tamaño de las empresas de la muestra. Son pocas las que presentaron una tendencia a elevar la escala de producción, y más bien alguna se planteaba moverse en la diagonal de la matriz producto–proceso para ganar mayor flexibilidad y responder al mercado que estaba atendiendo. Ahora, en cuanto a las dos áreas añadidas por el equipo universitario a las utilizadas por Cleveland, la de organización de la manufactura sí fue señalada como prioritaria por cuatro empresas y se reconoce como necesaria, pero no es representativo del conjunto. El área denominada programas de protección al ambiente no fue priorizada por ninguna empresa, lo que no se puede interpretar como que sea innecesaria, sino que su ausencia es significativa y da cuenta de que esta dimensión no está presente en la mente de los empresarios ni es una exigencia mayor para ellos; esto es de alguna manera es preocupante, ya que la dimensión ambiental sí presenta problemas en el entorno en que se encuentran estas empresas.

5.2.6 Análisis de las capacidades productivas

En virtud de que la competencia productiva está en función del desarrollo de fortalezas o ventajas con base en las capacidades específicas y su correspondencia

a las prioridades estratégicas (Cleveland, 1986), y que ello impacta efectivamente en el desempeño de las empresas (Cleveland *et al.*, 1989; Vickery, 1991; Kim y Arnold, 1992; Vickery *et al.*, 1993; Avella, 2001), en el presente estudio se incorporó el propósito de identificar cuáles de las que se agrupan en una determinada ACD eran las más relevantes para definir su fortaleza o en cuáles radicaba su debilidad. En la medida en que un ACD fuera determinada como estratégica para una organización, el fortalecimiento o desarrollo de las capacidades resulta también estratégico.

La muestra para este análisis se redujo a trece empresas, nueve se trabajaron en 2010 y cuatro más en 2011. Un caso fue eliminado de la muestra de 2010 porque el equipo universitario no aplicó el levantamiento de información de forma adecuada. Es claro que una muestra de trece casos es muy reducida, en especial para el análisis estadístico, pero se hicieron algunos análisis para tratar de identificar relaciones o el peso de las variables en los resultados de las empresas, con resultados nulos o poco significativos. Para el análisis cuantitativo se tuvo que mantener la muestra de las veintitrés empresas y ello se expone en el siguiente apartado.

Los resultados que se obtuvieron a través de la evaluación de las capacidades en cada una de las empresas⁵ permitieron identificar que las ACD que manifiestan un desempeño con mayor fortaleza son las áreas de Logística y

⁵ *Cfr.* anexo 60: análisis de las capacidades en las ACD.

Economía de escala en la producción, y le siguieron, en menor nivel, pero con calificación arriba del promedio, las áreas de Desempeño en el servicio, Organización de la manufactura, Efectividad del costo de la mano de obra y Programas de protección ambiental. Por otro lado, las ACD que mostraron una gran debilidad en el desempeño de sus capacidades son Tecnología de información y procesos y Desempeño de calidad. El ACD Producción adaptativa estuvo en la calificación promedio de la muestra. Las áreas restantes que siguieron con calificación por debajo del promedio fueron Integración vertical y Tiempo de ciclo y tiempo de entrega. Los valores promedio de las capacidades calificados en cada ACD de las empresas se presentan en el cuadro 5.11.

Cuadro 5.11 Calificación de ACD y AC 2010 y 2011

Muestra con trece casos de empresas

Núm.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Cod. ⁶	110	210	310	410	510	610	710	910	1010	111	211	311	411	
Giro ⁷	3	3	4	3	3	3	2	4	5	2	2	3	5	
Empleados	34	21	11	102	150	23	17	15	10	38	112	34	127	
VC ⁸	22	33	11	33	22	22	22	22	22	22	22	22	22	Calif. Promedio ⁹
Logística	4.2	3.7	4.3	3.5	2.7	3.3	3.5	4.5	3.5	3.7	3.7	4.5	3.3	3.7
Economías de escala en la producción	4.3	4.0	4.0	4.0	3.0	3.3	3.3	3.5	3.0	3.3	4.5	3.3	5.0	3.7
Desempeño en el servicio	3.9	3.3	3.4	2.3	2.6	3.2	2.8	3.2	3.0	2.9	3.8	3.8	3.1	3.2
Organización de manufactura	2.8	2.4	3.2	2.6	3.3	2.8	3.4	3.5	2.9	3.8	3.8	3.0	3.4	3.1

⁶ En el cuadro el código (Cod.) corresponde al número de empresa correspondiente al año en que participó.

⁷ La clasificación del giro corresponde: 1 para herrerías, 2 fundición, 3 maquinados, 4 tornos, 5 servicios y 6 estructuras.

⁸ La clasificación de la ventaja competitiva (VC) corresponde al lugar que tienen en los cuadrantes de la matriz producto-proceso, correspondiendo en la diagonal el 11 a taller, 22 a *Batch*, 33 a Flujo de línea conectado, y 44 a Flujo continuo.

⁹ La calificación máxima era de 5.

Efectividad del costo de la mano de obra	4.1	3.2	3.9	3.0	2.7	1.9	2.8	3.5	2.8	2.2	3.7	2.8	2.8	3.0
Programas de protección ambiental.	3.0	3.5	3.3	3.5	2.8	2.3	3.0	3.0	3.0	3.8	1.8	2.8	3.3	3.0
Promedio	3.1	2.7	3.2	2.7	2.4	2.3	2.7	2.6	2.3	2.6	3.4	2.8	2.9	2.8
Producción adaptativa	2.9	2.5	3.1	2.9	2.6	2.4	3.1	2.3	2.2	2.6	3.6	2.5	2.6	2.7
Integración vertical	2.9	3.1	2.7	2.3	1.6	2.1	2.9	1.9	1.4	2.0	2.7	2.0	3.1	2.4
Pedidos y ventaja de tiempos	2.0	1.7	3.4	2.0	2.2	1.8	2.9	1.4	1.3	1.6	3.1	1.9	2.3	2.1
Desempeño de calidad	2.3	1.0	2.2	1.8	2.1	1.2	1.1	1.4	1.2	2.2	3.8	2.0	2.0	1.9
Procesos tecnológicos	1.4	1.3	1.7	1.8	1.4	1.0	1.1	0.6	0.5	1.0	3.3	1.9	1.4	1.4

Es importante señalar que no hay relación clara entre la fortaleza señalada en una ACD específica con el tamaño de la empresa, y lo mismo se observa con el giro.

Focalizando la atención en las cinco ACD más relevantes para el desarrollo de la competitividad de las empresas manufactureras del sector metalmecánico que se estudiaron, se puede señalar lo siguiente:

ACD 7: Desempeño de la calidad. En las trece empresas esta área resultó estratégica para responder de forma competitiva a los requerimientos en el mercado, sin embargo, al revisar las capacidades se evidenció que es una de las más débiles en estas empresas del sector metalmecánico, en virtud de que obtuvo uno de los resultados más bajos (promedio de 1.9).

Las capacidades que mostraron mejor evaluación se refieren al control de procesos, el mantenimiento preventivo y métodos de aceptación de muestras. Con calificación promedio están las prácticas relacionadas con la mejora continua de los procesos de fabricación. Las prácticas que representan mayor debilidad en estas empresas son las relativas a la falta de implementación del ISO 9000, la

ausencia de un programa cero defectos y la ausencia o mal desempeño de los círculos de calidad. En otras palabras, la debilidad mayor en esta área estratégica y, en consecuencia, el área de oportunidad para fortalecerla tiene que ver más con las capacidades relacionadas con la cultura de la calidad, en los círculos de mejora y la implementación de un sistema de calidad y su certificación.

ACD 8: Pedidos y ventajas de tiempo. Esta área tiene que ver con las capacidades de una empresa para lograr un eficiente ciclo de tiempo que reduzca los problemas de tardanzas, excesos de inventario, cuellos de botella y la agilidad para corregirlos. Esta área es la segunda que resultó estratégica para el desarrollo de la competitividad del grupo de trece empresas. La calificación que obtuvo el área a través de las capacidades evaluadas fue de 2.1, por debajo del promedio obtenido al evaluar las capacidades del conjunto de las ACD, que fue de 2.8, lo cual destaca la importancia de trabajar en el fortalecimiento de las capacidades en el área.

La capacidad que mejor resultó evaluada es la relacionada con los sistemas para el control de la producción e inventarios (3.1), seguida de la optimización del flujo de proceso y las relativas a los controles de materiales en cada uno de los procesos (2.8 cada una). Las capacidades que reflejaron mayor debilidad están relacionadas con el uso de sistemas de administración de materiales e inventarios, como el MRP, en donde se encontró en el nivel más bajo o ausente (en 30% de la muestra); también están bajo del promedio del área las capacidades relativas a

sistemas de administración como el Justo a tiempo (1.6) y la aplicación de la teoría de restricciones (1.7).

Desempeño en el servicio

Esta área es la tercera, de importancia estratégica para la muestra de empresas. Tuvo menos menciones en frecuencia (nueve empresas), pero resulta significativo que más de la mitad (cinco) enfatizaran su importancia en primer lugar. En la evaluación global que obtuvo el área a través de la calificación de las capacidades que la integran, obtuvo un lugar superior al promedio (3.2 frente a 2.8).

Esta área requiere flexibilidad para los cambios en la demanda y, por lo tanto, la capacidad de producción, almacenamiento y surtido al cliente son fundamentales. Entre las capacidades que constituyen la fortaleza del área destacan dos con calificación superior a 4, la primera tiene que ver con la capacidad de atender a los clientes de forma confiable en lo relativo a sus pedidos y la otra, con la capacidad de aceptar un amplio rango de tamaños de pedidos de los clientes. Por otro lado, si bien la calificación de nueve de las capacidades se encontró por arriba del promedio, cuatro capacidades específicas pesaron lo suficiente para bajar la calificación total del área, en lo que constituye la base de mayor debilidad. La que tuvo una menor calificación tiene que ver con el apoyo de *software* de apoyo para la distribución de los productos de manufactura (0.9), seguida por la poca capacidad de colaboración con los clientes para desarrollar el

pronóstico de ventas (1.9). Relacionada con la anterior, también es una debilidad la falta de uso de métodos de pronósticos para la demanda y que reconocen que en los últimos cinco años los pronósticos de ventas no han sido acertados.

Producción adaptativa

La ACD que resultó también estratégica para el conjunto de empresas y tiene que ver con la capacidad de flexibilidad, eficiencia, agilidad y sensibilidad ante las demandas de los clientes, obtuvo una calificación prácticamente en el promedio, solo una décima abajo. Las calificaciones de las capacidades más altas tienen que ver con las competencias del personal y del equipo con que cuenta la empresa, la flexibilidad ante los cambios de la demanda, ya sea por incrementos en la misma o en la variedad de productos requeridos. Por otro lado, las capacidades con la evaluación más baja en las empresas tienen que ver con la falta de inversión en diseño de sus productos para diferenciarse de sus competidores, no desarrollar la competencia en investigación y desarrollo, no utilizar técnicas de análisis de valor y rediseño del producto, y también las relacionadas con el bajo uso que se hace de *software* relacionado con estas capacidades y la ausencia de la práctica de la ingeniería concurrente.

Procesos tecnológicos

Para terminar, en el área de Procesos tecnológicos relacionados con la información y los procesos en una empresa resultó también estratégica para el conjunto de empresas. El propósito del área es propiciar la eficiencia, el equilibrio de procesos, manteniendo tiempos y costos, y garantizar que la empresa pueda responder en el tiempo correcto. El resultado que tuvo el área en la evaluación de las capacidades estuvo por debajo del promedio de las ACD en su conjunto, con apenas 1.4 de calificación. Una sola capacidad fue la mejor evaluada y no superó el 3 de calificación (2.9), y está basada en contar con el equipo diseñado para soportar cambios rápidos. Las capacidades que siguen están alrededor de una calificación de 2 y también se refieren a contar con equipo automatizado o asistido por computadora, y con la capacidad de reducir el tiempo de preparación de las máquinas.

Las capacidades evaluadas que están por debajo del promedio y con una calificación de apenas 1 y menor, están relacionadas con la ausencia del uso de robots en estas empresas, no contar con patentes, no tener paquetes de apoyo de *software* especializado para la fabricación y la gestión, no tener tecnología de grupo ni métodos de mantenimiento productivo total, ni sistemas flexibles de manufactura. Es evidente que la adquisición y el desarrollo de tecnología y de las capacidades referidas a los sistemas de diseño, producción y gestión, y su adecuado conocimiento y manejo por personal capacitado, es uno de los RE para el

desarrollo de la competitividad de las empresas, en especial las referidas a la capacidad de flexibilidad, agilidad e innovación para responder de mejor forma a los requerimientos de los clientes y diferenciarse de su competencia.

En síntesis, la revisión de las capacidades que se agrupan en cada una de las ACD resultó valiosa en dos sentidos. En primer lugar, ayudó a reconocer que de las cinco ACD que estaban calificadas como prioritarias, dos son especialmente relevantes y requieren atención y apoyo para el desarrollo de la competitividad de estas empresas, el área de Desempeño de calidad y la de Procesos tecnológicos. En segundo lugar, la atención a las capacidades específicas en cada una de las ACD es un referente para evaluar las que son más viables, en tiempo y en inversión, a desarrollar en estas empresas y lograr una fortaleza mayor a la que en la actualidad se tiene. En el caso particular de cada empresa, la evaluación del trabajo a realizar para fortalecer determinadas capacidades en las ACD prioritarias depende de los objetivos que cada una de ellas establezca en función de la estrategia, los requerimientos de la VOC y las capacidades técnicas que tenga o necesite desarrollar. En este sentido, las propuestas de los planes de desarrollo en cada empresa fueron de una gran diversidad, si bien dentro del marco de las cinco ACD prioritarias para la mayoría.

5.3 Análisis cuantitativo

La coincidencia que se encontró en la muestra de empresas en relación con las ACD prioritarias planteó la posibilidad de evaluar un modelo econométrico a través del cual se pudiera identificar el peso o influencia de las diferentes variables que entran en juego en el comportamiento de estas. En caso de que el análisis presentara resultados significativos, esto permitiría validar el uso de esas variables e incluso su peso, y la proyección cuantitativa de su evolución si se invirtiera en ellas tanto por parte de la empresa como para el diseño de políticas públicas que se orientaran de manera específica a favorecer su desarrollo sectorial.

Para la realización del análisis se formuló un modelo conceptual sobre la base planteada en la cual se afirma que una empresa es competitiva en relación con el grado de desarrollo en las ACD que son críticas en función de su mercado y con los recursos y capacidades con que cuente. La formulación conceptual del modelo fue:

$$ACD = f(VC, PC, EST, CC)$$

Donde

VC: ventaja competitiva.

PC: posicionamiento competitivo.

EST: estrategia.

CC: capacidades competitivas.

La metodología del QFD 1 y el QFD 2 arrojó valores que ponderaron los aspectos cualitativos, de forma que se pudo relacionar las calificaciones de las diferentes variables que inciden en la determinación de las ACD prioritarias, en particular las relativas al peso de la voz del cliente, los requerimientos técnicos, los estratégicos y las capacidades. Con base en lo anterior, se planteó la segunda ecuación:

$$ACD = f(VOC, RT, RE, AC)$$

En donde,

VOC: corresponde a la calificación que tiene la empresa frente a las demandas que piden los clientes sobre el producto y el servicio.

RT: a la calificación que tiene la empresa en cada una de los requerimientos técnicos (RT) necesarios para responder a las demandas de la VOC.

RE: a la calificación que tiene la empresa frente a los RE que tiene ante a la VOC, los RT y los inductores que corresponden a la estrategia genérica elegida por la empresa para responder a su mercado.

AC: la ponderación de las capacidades clave de la empresa en cada una de las ACD.

El método utilizado para la estimación del modelo fue el de regresión lineal simple, utilizando los mínimos cuadrados ordinarios. Se realizaron varios ejercicios de análisis de regresión para la estimación del modelo y se encontró, en

primera instancia, que las correlaciones entre las variables fueron muy bajas (véanse los resultados estadísticos en el anexo 61).

Se realizaron varios análisis con diferentes variables, considerando diferentes números de empresas de acuerdo con las variables utilizadas, pero se encontraron resultados poco significativos. En un segundo intento de análisis, se transformaron las variables a logaritmo natural y se encontraron resultados similares al análisis de regresión lineal con las variables originales (véase el proceso del análisis cuantitativo en el anexo 62).

La razón de encontrar estos resultados se puede deber a limitaciones como el tamaño de la muestra, que es muy pequeña, que los valores que adquiere cada variable son resultado de ponderaciones que arroja la metodología del QFD y aún no se pueden analizar de forma estadística, o que los datos fueron tomados de empresas con características diferentes y heterogéneas, a pesar de pertenecer a un mismo sector productivo.

Una conclusión final a partir de este análisis es que en la medida en que se amplíe la muestra habrá mejores condiciones para verificar la consistencia del modelo y, de mejor forma, el peso de las variables y su contribución al desarrollo de las ACD.

CAPÍTULO 6.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Con el propósito de realizar un proceso de diagnóstico estratégico en el que se determinaran las áreas clave de desempeño (ACD) que es necesario fortalecer o desarrollar para que las pequeñas y medianas empresas (PyME) puedan dar una mejor respuesta a su mercado y generar ventajas competitivas, en el presente trabajo se plantearon cinco objetivos fundamentales:

1. Conocer las condiciones de las PyME manufactureras del subsector metalmecánico en Jalisco y las prioridades competitivas que deben atender para responder a las condiciones de su entorno.
2. Contribuir a la definición de un plan de desarrollo de las ACD requeridas.
3. Propiciar aprendizajes en los diferentes participantes sobre las temáticas y tareas implicadas en el diagnóstico estratégico del proyecto.
4. Fomentar una cultura empresarial entre universitarias y empresarios de las PyME.

5. Validar la pertinencia y la metodología del proyecto.

En el presente capítulo se presentan, a modo de conclusiones, los aportes principales que el proyecto ofreció tanto a través del proceso de la misma investigación como de los principales hallazgos que el modelo y la metodología proporcionan para el reconocimiento de las prioridades estratégicas del subsector y de las empresas analizadas, en particular, las relativas al área de producción. En segundo lugar, se exponen las conclusiones respecto a la validez del modelo de competitividad utilizado con base en el trabajo de fundamentación teórica realizado. En tercero, se mencionan las conclusiones respecto a las hipótesis planteadas en la investigación. En el cuarto apartado se presenta una visión global y sintética de las aportaciones pertinentes para la academia, para la comunidad empresarial y para la política industrial. Finalmente, en el último apartado se exponen las limitaciones del estudio y se sugieren las líneas futuras de investigación.

6.1. Conclusiones de la investigación

Para el cumplimiento de los dos primeros objetivos propuestos, fue necesario partir del análisis del subsector metalmeccánico en el estado de Jalisco y utilizar esta información como insumo para la realización del diagnóstico estratégico en cada uno de los casos estudiados. De manera general, al realizar el análisis se evidenció un contexto de alta vulnerabilidad como consecuencia de dos elementos principales: los efectos de la crisis económica mundial y sus consecuencias de

inestabilidad y escalada de costos, en una disminución de la demanda y el incremento de productos de origen externo en los mercados, lo que repercutió en una dinámica menor de la actividad productiva frente a la nacional e incluso de cierre de empresas; en segundo lugar, el incremento de la competencia internacional, que se sumó a la ya intensa competencia local, tuvo impacto en el establecimiento de nuevas condiciones y reglas más exigentes para las actividades productivas y comerciales, en especial, en precio, calidad y tecnología. Si bien en los dos últimos años se ha vivido un repunte de la actividad productiva en la manufactura, los retos que enfrentan las empresas en Jalisco tienen que ver con la pérdida de productividad, rezago en tecnología, incremento de importaciones y baja en las exportaciones, además de no contar con una política industrial consistente, lo que no ha generado los resultados necesarios ni las condiciones que requieren las empresas para su desarrollo. En síntesis, esto significa una pérdida importante de competitividad en la industria.

De manera particular, para el caso de las empresas micro, pequeñas y medianas (MIPyME), se confirmó que enfrentan, además de las dificultades del entorno señalados, obstáculos relacionados con las condiciones crediticias, baja calidad de infraestructura y desarrollo tecnológico, costos elevados de insumos y dificultades para lograr calidad y certificarse, de forma que les permitan encadenarse a empresas de mayor tamaño y al comercio internacional.

Para conocer las condiciones específicas que las PyME del subsector metalmecánico en Jalisco tienen y los requerimientos y prioridades con que cuentan para mejorar su competitividad, se seleccionó una muestra de

veintitrés empresas de los giros de herrería, fundición, maquinados, tornos, estructuras y servicios. Para la obtención de la información se siguieron las seis fases establecidas en la metodología, en concordancia con el modelo teórico del proyecto. A través del análisis de tres casos de estudio se validó no solo la pertinencia de la metodología del proyecto —uno de los objetivos de la investigación—, sino que la aplicación de la misma en tres periodos distintos permitió su mejora y el desarrollo de nuevas herramientas que la complementaron y enriquecieron. El análisis conjunto del total de casos de la muestra permitió reconocer las condiciones de esas empresas y las prioridades competitivas que tienen para atender y responder a las condiciones de su entorno.

En la realización del estudio de casos analizados en profundidad, se confirmó que las empresas enfrentan un mercado cada vez más competido y exigente, tanto por la presencia de productos de origen internacional como por las exigencias de sus clientes. El principal factor de presión para las empresas en el mercado está relacionado con el precio, pero además, a través del análisis de la voz del cliente en los tres casos de estudio que se presentaron, se encontró que también son relevantes otros factores que determinan la permanencia de las empresas y están referidos a las características del producto, como acabado o durabilidad, calidad del producto y tiempos de entrega. Un aspecto de igual relevancia es la demanda de los clientes sobre la calidad del servicio, lo que tiene que ver con la amabilidad en el trato y las facilidades para los trámites comerciales (pedidos, entregas, pagos, garantías); este tema fue especialmente explícito para los casos de las empresas pequeñas,

lo que se explica porque tienen procesos de mayor cercanía y relación directa con sus clientes.

Por otro lado, también se pudo observar que los factores que van más relacionados con la diferenciación, las alianzas o la integración vertical, la personalización y la flexibilidad en el diseño y la fabricación, la adaptabilidad frente a los cambios de la demanda y la innovación son elementos también requeridos por los clientes, y su atención posibilita no solo la permanencia, sino el crecimiento y son, en concordancia con la revisión de la literatura realizada, clave para exceder las expectativas de los clientes y para el desarrollo de la competitividad.

Las empresas analizadas a profundidad fueron dos pequeñas y una mediana, pero las exigencias señaladas son similares para todas. Sin embargo, la respuesta de las empresas a ellas es muy diferente entre unas y otras. Después del estudio realizado, se concluyó que la orientación estratégica depende más de la visión y elección del empresario que del tamaño de la organización. En otras palabras, la opción por la diferenciación o por costos no depende de los recursos humanos o materiales de una organización, sino de la lectura que el empresario haga de sus productos en su mercado y de las prioridades que él establezca. En esta misma dirección, de acuerdo con la estrategia establecida por la dirección en una empresa, la competencia productiva a desarrollar es la que determina la configuración del sistema productivo y de las ACD prioritarias para generar las capacidades necesarias. Después del análisis del sector, en el análisis de la estrategia y de la posición producto–mercado con los empresarios, ellos definían sus apuestas sobre

mantenerse o moverse en la diagonal de la matriz. Este proceso resultó sumamente provechoso para los empresarios, como toma de conciencia de elementos nuevos, algunos relevantes para ellos, y de reafirmación o cambio en las decisiones fundamentales en la dirección de sus empresas, lo cual constituyó el logro del segundo objetivo del proyecto.

Un aspecto que se confirmó como determinante para la competitividad de una empresa es su orientación al mercado, y en ello se confirmó la importancia de la voz del cliente. En las tres empresas, la investigación y el análisis de la voz del cliente (VOC) fueron muy significativos para los empresarios y sus equipos de trabajo, elemento que se repitió en el conjunto de empresas participantes. Pocas veces se tiene conocimiento de la VOC y prevalecen supuestos sobre informaciones parciales, y cuando se tiene, no está actualizada y en raras ocasiones se utiliza de forma explícita como referente para la toma de decisiones estratégicas. Las empresas que han pasado por procesos de certificación de calidad, o que en el momento del estudio se estaban preparando para ello, tenían más información sobre los niveles de satisfacción del cliente, pero no de la VOC incorporada como factor de análisis estratégico. Además, se encontró que otro elemento de la orientación al mercado que se utiliza poco en el análisis estratégico es el conocimiento e investigación de la competencia, así como el análisis del posicionamiento competitivo de la empresa ante los clientes, en especial en las MyPE. El trabajo realizado sobre estos elementos y el análisis competitivo realizado en el QFD, constituyeron el hilo conductor para la definición de la estrategia y, en

consecuencia, para la priorización de las ACD necesarias en cada empresa para el desarrollo de la competencia productiva.

El proceso y los resultados en las diferentes empresas participantes confirmaron que la orientación al mercado es un elemento indispensable en la planeación estratégica y el desarrollo competitivo de las empresas. Tres elementos que confirman este punto fueron: el interés que desde el inicio del proyecto despertó en los empresarios el planteamiento de la fase de análisis del mercado y que para la mayoría fue el factor determinante para decidirse a participar; la importancia que le dieron al recibir la información sobre los requerimientos de sus clientes y su capacidad de respuesta actual ante ellos, así como de la posición que juegan frente a sus competidores principales, y su evaluación sobre la importancia y la utilidad de esta información en el momento de presentárselas y al final del proyecto.

El hecho de que la mayoría de las empresas participantes tuvieran una estructura *batch* de producción confirma que las empresas de este subsector buscan de base ofrecer flexibilidad en el diseño al cliente, calidad, servicio, capacidad de respuesta y, dependiendo de su posición respecto al mercado, ir incrementando volumen de producción. La mayoría están enfocadas sobre todo a mercados locales, en menor proporción a mercados regionales y nacionales, y pocas exportan, lo que les exige tener flexibilidad ante los requerimientos de los clientes y competir por costos frente a la competencia. Los empresarios confirmaron lo anterior y para acceder a mercados más amplios mencionaron que enfrentaban barreras muy altas: requerimientos en estándares de calidad,

adquisición de maquinaria y tecnología, mercadotecnia y nuevos canales de distribución; en consecuencia, la necesidad de realizar fuertes inversiones que no eran fáciles de lograr.

El análisis conjunto de casos permitió identificar los principales requerimientos de los clientes. Aun cuando se trata de diversos giros y características del mercado, se logró reconocer los principales atributos que una empresa metalmecánica ha de considerar para mejorar su competitividad. Los atributos sobre el producto que tuvieron mayor relevancia corresponden al acabado, la durabilidad, la resistencia, la calidad verificada y la funcionalidad. En total, se identificaron diecinueve atributos, que servirán de referencia en posteriores estudios, pero estos cinco mostraron ser determinantes para los clientes.

De forma similar, la investigación permite concluir que los requerimientos sobre el servicio que las empresas en Jalisco tienen que considerar para responder con excelencia a la VOC son el tiempo de entrega, la cortesía en el trato, la garantía, el precio, la adaptabilidad de la respuesta, la atención al cliente, la atención a quejas y sugerencias, el surtido disponible, la entrega completa y la facilidad de colocar pedidos.

Ahora bien, ¿qué necesitan tener o fortalecer las PYME para responder con excelencia a los requerimientos de los clientes en este subsector? Los resultados en la presente investigación permiten concluir que una empresa ha de evaluar y atender de forma especial el desarrollo en seis capacidades técnicas para poder dar esa respuesta: personal competente y comprometido; tecnología y mejora en procesos de manufactura; calidad en materias primas,

en el producto y en la cultura de la organización; gestión, planeación y control de procesos; atención al cliente, y las relativas a mercadotecnia.

A pesar de que el contexto competitivo en el subsector metalmecánico presiona a las empresas sobre el factor precio, esto no significa que las empresas respondan automáticamente con base en una estrategia de costos. Si bien casi la mitad de las empresas participantes presentaron una estrategia más orientada a costos, poco más de la mitad procuraba la otra. En el trabajo resultó evidente que en la mayoría de las empresas sí existía preferencia por una estrategia u otra, sin embargo, también resultó cierto que no había claridad sobre aquellos factores que definen una estrategia (los inductores). El estudio reveló que aquellas empresas que deciden participar sobre una estrategia de costos, preponderantemente lo hacen a través del control de una economía de escala y del control de los eslabones de la cadena de valor. Por otro lado, las empresas que procuran una estrategia de diferenciación la realizan sobre todo a través de explotar las fuentes de diferenciación no costosas y también por cuidarse de no reconocer los segmentos del comprador.

En relación con la estrategia de mercado, sobre el énfasis en estandarización o personalización, resulta significativo que el tamaño de la empresa en parte determina la elección, ya que se encontró que en especial las microempresas compiten sobre personalización, aunque pueden llegar a implementar una estandarización segmentada y ello depende sobre todo de la estructura productiva que tengan. Las empresas pequeñas, con más recursos, tienen más posibilidades de elegir, ya que se encontraron empresas en el rango

que iba desde personalización pura hasta estandarización pura, si bien la mayoría se ubicó en la modalidad de estandarización personalizada y esto es acorde con la estructura de producción por lotes en donde se encuentra la mayoría. La situación de las empresas medianas ratifica lo anterior: con más empleados, ventas y mejores recursos, pueden moverse más en los diferentes niveles de estandarización sin perder la posibilidad de segmentar o personalizar. Al relacionar estos resultados con el planteamiento de la estrategia genérica, se puede concluir que no existe una relación determinante entre ellas, es decir, una empresa puede estar en los extremos de personalización o estandarización y con ello optar por seguir una estrategia de costos o de diferenciación.

Para determinar cómo identificar las áreas clave para la construcción de la competencia productiva requerida, al ver en conjunto los requerimientos estratégicos a los que el área de fabricación debe responder, se confirmó lo siguiente: para sostener una estrategia de diferenciación en primer lugar se ha de considerar el diseño individualizado y la personalización adaptada, tanto en proceso como en producto. Le sigue en importancia la coincidencia entre el uso teórico del producto con el real, cuidando las expectativas del cliente y su satisfacción. En tercer lugar, se han de producir fuentes de diferenciación basados en elementos como el producto, el servicio y la calidad. Ahora, si la elección fuera seguir una estrategia de costos, resulta necesario cuidar en primer lugar la estimación de costos y plazos de entrega, y el desarrollo de procesos de bajo costo. Los otros requerimientos estratégicos que se agruparon con base en los

resultados obtenidos en el conjunto de empresas tienen que ver con la competencia que una empresa pueda tener para dar atención al mercado y al cliente, en especial en la calidad y el servicio personalizado. Le siguen las habilidades directivas, sobre todo las relacionadas con la dirección y el control de la producción. Por último, se añadieron los requerimientos relativos a la calidad y la atención a los procesos de producción, contar con personal capacitado y comprometido en manufactura y ventas, y la adecuada maquinaria y tecnología.

El resultado obtenido al evaluar las ACD permitió determinar que las áreas de Desempeño de la calidad, Pedidos y ventajas de tiempo, Desempeño en el servicio, Producción adaptativa y Procesos tecnológicos son las prioritarias a fortalecer para el desarrollo competitivo en las empresas metalmecánicas en Jalisco. Este resultado es consistente con las demandas identificadas en el entorno del sector, con los requerimientos señalados en la VOC y con las capacidades prioritarias a desarrollar al interior de las propias organizaciones.

Resultó significativo que el área denominada Programas de protección al ambiente no fue priorizada por ninguna empresa, lo que no se puede interpretar como que sea innecesaria, sino que su ausencia es significativa y da cuenta de que esta dimensión no está presente en la mente de los empresarios, sea porque es una condición ya resuelta o porque no les representa una exigencia mayor. Esta área sí fue considerada como relevante entre los integrantes de los equipos universitarios de investigación, lo cual nos indica que es muy posible que se vaya viendo fortalecida con el avance de las nuevas generaciones.

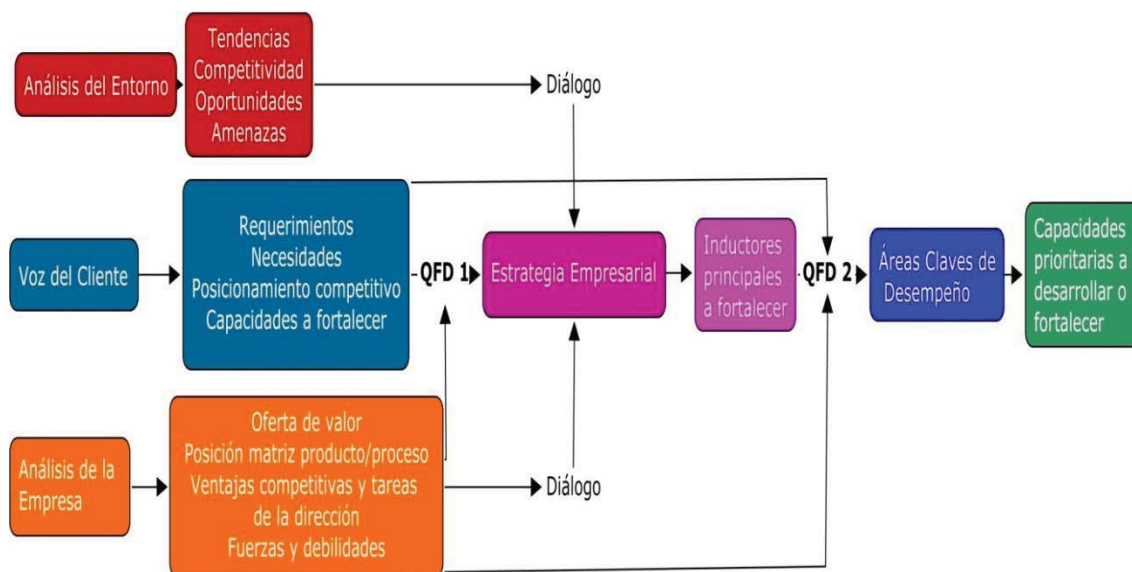
Por último, al evaluar las capacidades en las diferentes ACD de las empresas que se pudieron estudiar, se observó que en donde generaron mayor fortaleza en el grupo fueron en las áreas de *Logística y Economía de escala en la producción*, seguidas por las de *Desempeño en el servicio, Organización de la manufactura, Efectividad de la mano de obra y Programas de protección ambiental*. Por otro lado, las áreas que mostraron mayor debilidad en el desempeño de sus capacidades constitutivas fueron la de *Tecnología de información y procesos y Desempeño de la calidad*. Las áreas más débiles en las empresas metalmecánicas, además de *Producción adaptativa y Pedidos y ventaja de tiempos*, que obtuvieron una calificación por debajo del promedio, son precisamente cuatro de las que resultaron prioritarias para el desarrollo de la competencia productiva necesaria y son aquellas que resulta fundamental considerar en los planes de desarrollo empresarial y en la política industrial.

Un beneficio adicional de este trabajo, en línea con el segundo objetivo del proyecto, es que se pudieron identificar con claridad las capacidades específicas a fortalecer en estas áreas tanto para el grupo como para cada empresa.

6.2 Conclusiones sobre el modelo de competitividad y la metodología

EL planteamiento inicial del problema de investigación, que tuvo algunos ajustes después de la revisión de literatura, permitió identificar no solo el marco conceptual sobre las grandes categorías (estrategia, competitividad, entorno sectorial y empresarial, análisis empresarial, competencia productiva),

sino que fue requiriendo profundizar en teorías en torno a otros conceptos como calidad, orientación al mercado, VOC, QFD, prioridades competitivas, y sobre las competencias y capacidades productivas. En esta revisión, se identificaron diferentes enfoques, lo cual permitió perfilar la investigación de acuerdo con los objetivos establecidos, delimitar y construir y articular los conceptos fundamentales para el modelo y el diseño de la metodología. Por último, el modelo quedó acotado como se presenta en la siguiente figura (véase el cap.3):



En términos generales, como se señaló en el capítulo cuarto, tanto en el trabajo específico en cada empresa como en la evaluación que en toda la muestra se obtuvo del proyecto, el modelo resultó significativo en virtud de los siguientes aspectos:

- Cada uno de los elementos que integran el modelo fueron calificados como pertinentes y de utilidad para los empresarios y sus equipos, como lo fue también en su aprendizaje para los equipos universitarios. Las diferencias encontradas entre un elemento y otros, por ejemplo, sobre el reconocimiento o calificación que hicieron del análisis del sector o del análisis de la empresa, dependía del nivel de información que tuviera el propio empresario y la capacidad de identificar información significativa por los equipos universitarios. Como se constató, unos empresarios valoraban más el trabajo realizado en una fase que en otra, pero confirmaron la valía y la información nueva que recibieron en cada una.
- El análisis del sector fue bien valorado, si bien en la replicación del modelo se tuvo el reto de no solo realizar un análisis amplio, sino acercar lo más posible el análisis con información del giro específico de la empresa.
- El análisis de la empresa mantuvo la propuesta de hacerlo desde identificar la propuesta de valor y el modelo de negocio, con lo cual ya se aportó un nuevo marco referencial a varios equipos empresariales y planteaba desde el inicio el enfoque de la orientación hacia el mercado en el estudio. El hilo conductor del análisis en la empresa fue el área de operaciones desde un enfoque estratégico (Skinner, 1969; Hayes y Wheelright, 1980a y b; Cleveland, 1986; Vickery, Dröge y Markland, 1993), si bien se vio necesario avanzar en tener una visión sistémica de la empresa y trabajar en una retroalimentación que resultara más significativa para los empresarios. A partir de los resultados que se encontraron sobre esta fase,

los empresarios identificaban necesidades y oportunidades de mejora a considerar de inmediato y no hasta el final del proyecto.

- El análisis de la voz del cliente fue el factor más valorado y significativo para los empresarios, al grado de pedir ampliarlo o querer dirigirlo para conocer nuevos mercados, lo cual no fue posible por el acotamiento de tiempos del mismo proyecto. La mayoría de los empresarios no conocía bien los requerimientos de los clientes sobre el producto o el servicio, pero lo que resultó más novedoso para ellos fue la evaluación que los clientes hicieron de su respuesta y de su principal competencia. El concepto de competitividad dejaba de ser abstracto y adquiría sentido en este momento.
- El QFD fue una herramienta de análisis fundamental para analizar a fondo los requerimientos de los clientes y su nivel de importancia, la calificación de la empresa y de la principal competencia, identificar las capacidades técnicas necesarias para dar respuesta a los requerimientos, el impacto de las mismas y la determinación de objetivos para mejorar la posición competitiva de la empresa.
- La evaluación de la estrategia empresarial con base en la importancia que cada empresario o su equipo daban en la realidad a los diferentes inductores que determinan una orientación hacia la diferenciación o hacia costos, y relacionar esta estrategia con el reconocimiento de la dinámica del sector (Porter, 1980), las capacidades actuales de la empresa (Day, 2011) y las condiciones competitivas de su mercado (Jaworski, Kohli y Sahay, 2000), fueron relevantes para que el concepto estrategia fuera menos abstracto y se reconocieran formas de fortalecer la elección que se considerara más

adecuada para la empresa (*concordancia estratégica* de Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998).

- Una vez elegida la estrategia, el siguiente paso fue relacionar el área de operaciones como fuente de ventajas competitivas en alineación con la estrategia. El concepto de competencia productiva fue clave, al igual que de las ACD (Cleveland, 1986), con base en ellos se pudo lograr el objetivo del alineamiento estratégico y aportar elementos base para la planeación de un proyecto de fortalecimiento de las áreas prioritarias. La adaptación del QFD para este segundo propósito resultó también adecuado y ayudó en el análisis, al relacionar los requerimientos estratégicos con la capacidad de respuesta del sistema productivo en cada una de las áreas y determinar las que resultaban prioritarias a fortalecer o desarrollar (Heyed Hosseinie *et al.*, 2012).

- En la segunda experiencia (2010) y sobre todo en los casos de 2011, se pudo generalizar no solo la determinación de las ACD, sino evaluar de mejor forma las capacidades que las constituyen. Como se pudo ver, la pertinencia de este trabajo se validó en dos sentidos: por un lado, permitió evaluar la fortaleza de cada ACD a partir de la existencia real de las capacidades o su ausencia, lo cual ya en sí permite ver áreas de oportunidad para la mejora; pero sobre todo, permitió focalizar las capacidades que resultaban estratégicas para fortalecer la competencia productiva requerida por las organizaciones en las áreas prioritarias (Hitt, 2004).

En cuanto a la pertinencia de la metodología, además de lo señalado, la principal conclusión es en torno a la fortaleza del QFD para orientar la investigación y el proceso mismo de análisis en los dos momentos en que se aplicó en el proyecto. Si bien el QFD se ha utilizado esencialmente para el desarrollo de nuevos productos, en la literatura académica se confirmó que en los últimos años ha tenido una amplia evolución y aplicación en distintos sectores (Maritan y Pannizolo, 2009). En particular, su aplicación en la estrategia permite su uso en cualquier sector, y es valioso para identificar, interrelacionar, ponderar los impactos y priorizar de cara a la toma de decisiones estratégicas en una organización.

Por otro lado, la aplicación de una metodología participativa en el estudio de caso confirmó ser de suma importancia tanto por la calidad del análisis al que se puede llegar en la interacción de los actores participantes — por ende, a resultados pertinentes para la situación específica de cada empresa— como por el aporte que generó en el aprendizaje de los empresarios, los empleados y los mismos universitarios. Lo significativo de estos aprendizajes apenas si fue recogido en este documento, aunque la calificación que otorgaron al proyecto lo refleja.

Además de permitir ver la situación actual que tienen las empresas metalmecánicas y los requerimientos que tienen para su desarrollo competitivo a través del estudio de casos, realizar esto con una metodología participativa coadyuvó también a la mejora continua y la innovación de la misma en el propio proyecto. La diversidad de experiencias, conocimientos y visiones que tuvieron los diferentes participantes fue recuperada a través de los avances

parciales, la evaluación y la retroalimentación al mismo proyecto, lo que llevó a identificar las fortalezas, los puntos de mejora y los retos. En esta misma línea, vincular otros investigadores resultó también una tarea muy positiva para todos y para el desarrollo de innovaciones, como sucedió con las herramientas para el diagnóstico integral de las empresas y para la evaluación de las capacidades en las ACD.

6.3 Verificación de las hipótesis planteadas

La pregunta inicial de investigación sobre cuáles son los factores clave que necesitan desarrollar las MIPyME metalmecánicas de Jalisco para ser competitivas orientó la revisión de las teorías y la literatura académica que, sumada a la propia experiencia de trabajo en proyectos de apoyo a micro y pequeñas empresas, permitió formular una serie de proposiciones que están a la base del modelo, pero también la elaboración de las hipótesis de investigación que se quisieron evaluar en el estudio.

Las PyME metalmecánicas del estado de Jalisco conocen la situación general del sector y sus tendencias

En la revisión teórica sobre la definición de las PyME, del reconocimiento de los retos que les presenta el contexto actual y de las condiciones que tienen para sobrevivir y desarrollarse, se formuló la pregunta sobre qué tan enterados estarían los empresarios de esa información. Tanto en el análisis de casos como en la confirmación que se obtuvo al replicar el estudio en toda la muestra, el

reconocimiento que recibió el trabajo del análisis del sector indica que las PYME metalmeccánicas de Jalisco conocen poco, o atienden poco, la situación general del sector y sus tendencias. No se puede generalizar, pero no todos conocen la situación y las tendencias en el sector. Aunque hay empresarios que manejan muy bien la información del sector, e incluso de las tendencias internacionales, para muchos el trabajo que este proyecto aportó les resultó significativa y de utilidad; en varias ocasiones, pedían mayor información para el análisis o cuestionaban la ausencia de ella. En conclusión, esta fase no se puede obviar y constituye todavía un reto llegar a información más significativa y cercana al contexto inmediato de las empresas en un menor tiempo.

Tienen poca claridad y conocimiento de los requerimientos actuales de sus clientes

De forma similar, el interés que despertó el análisis de la VOC confirmó que las PYME tienen poca claridad sobre los requerimientos actuales de sus clientes, de la importancia que le otorgan a cada uno de ellos y, menos aún, de la evaluación que hacen de la empresa y de sus competidores. Sin embargo, esto no significa que no tengan información sobre la satisfacción de los clientes o de sus demandas, lo cual por lo general tiene lugar por comunicación directa con ellos o por los registros de quejas y devoluciones, en las empresas de mayor tamaño. La investigación y el análisis de la VOC es uno de los principales aportes del proyecto a los equipos empresariales.

No tienen claridad del posicionamiento competitivo que tienen ante sus clientes y de la evaluación que les hacen frente a la competencia

Una vez que la hipótesis anterior se vio confirmada, al verificar que no se conoce la VOC ni la evaluación de los clientes sobre la empresa y los competidores, se concluyó que las PYME metalmeccánicas no tienen conocimiento del posicionamiento competitivo. Al aplicar el QFD en todos los casos, se constató que esta no es una herramienta conocida y que les despertó un gran interés el aplicarla, por los resultados que les ofreció. Algunos empresarios, pocos, pidieron conocer la aplicación informática para plantear escenarios y tomar mejores decisiones.

Operan sin explicitar de manera formal una estrategia de negocio, si bien las decisiones del empresario suelen ser consistentes con una estrategia implícita

Cuando de manera general se pregunta sobre la estrategia de una empresa, se genera gran confusión sobre el nivel del que se está hablando, incluso entre los consultores y académicos, sea porque se manejan diferentes enfoques o porque prevalece la definición de una estrategia a nivel funcional. Si se pregunta de forma directa a un empresario sobre la estrategia genérica que impulsa en su organización, sin problema responderá costos o diferenciación, pero al evaluar la importancia real que en la operación le otorga a los inductores que la sostienen no siempre se encontró coincidencia.

En el análisis de los casos a profundidad se encontró que la empresa mediana mostró una mayor claridad y congruencia en la definición de su

estrategia en relación con las pequeñas, y de entre las dos pequeñas, una mostró una definición clara, razón por la que no se puede afirmar que las PYME operen sin explicitar formalmente una estrategia de negocio.

En los trabajos de análisis de los inductores de la estrategia que se tuvieron con los equipos empresariales, resultó evidente el desconocimiento de los factores o inductores de la estrategia, lo cual les permitiría revisar la dirección que en ese momento tenía la empresa y aquellos que les resultaban especialmente relevantes para atender.

El criterio que opera como hilo conductor a través de los diferentes procesos y la definición de la estrategia, y que opera para establecer las prioridades competitivas y el fortalecimiento de las áreas clave y el desarrollo de capacidades, es la VOC

La revisión de la literatura sobre la competencia productiva a partir del trabajo de Cleveland (1986), y de los estudiosos que le antecedieron y le precedieron, permitió elegir las ACD que se considerarían en este estudio. Sin embargo, en virtud de que en este proyecto no se busca evaluar la importancia de las ACD en el desempeño empresarial, sino reconocer cuáles son estratégicas para las PYME, el QFD permitió clarificar la importancia de la VOC como hilo conductor de proceso de diagnóstico y planeación estratégica.

En consonancia con la revisión teórica, esta hipótesis se confirmó por los resultados en cada empresa y por la evaluación que los diferentes participantes hicieron de la VOC y de su importancia como referencia para la definición de la

estrategia y el establecimiento de las prioridades competitivas en el área de producción.

El área de producción es una fuente de ventajas competitivas en la medida en que esté alineada con la estrategia de la empresa y los requerimientos del mercado

Por lo dicho, la revisión de literatura dio razón de los estudios para determinar las prioridades competitivas, su impacto en el desempeño de la organización o si en verdad la competencia de producción es determinante en los resultados del negocio. En el presente trabajo se confirmó que es posible y necesario vincular la estrategia del negocio con la competencia de producción, razón por la que a través de la metodología propuesta se buscó y se logró establecer los elementos necesarios para que el área de producción aporte a la construcción de ventajas competitivas de la empresa. Los resultados obtenidos en las empresas y su valoración por los actores resultan congruentes con el planteamiento de la hipótesis.

Las PYME pueden avanzar en su desarrollo competitivo si mejoran su competencia productiva, al fortalecer sus capacidades en ACD

Por último, es importante reconocer que para establecer el impacto que las prioridades competitivas y las capacidades productivas a desarrollar lleguen a mejorar la respuesta a los clientes y la posición competitiva de las empresas, se requiere más tiempo, a fin de observar si el desempeño consistente en el

tiempo les otorga las ventajas competitivas buscadas. Esta hipótesis no se pudo verificar en la situación real de las empresas en este proyecto.

6.4 Principales aportes de la tesis doctoral

En este momento podría ser un tanto reiterativo volver a señalar los aportes que se han realizado a través del desarrollo de la presente tesis doctoral, pero de forma breve solo se señalarán algunos aspectos que se consideran particularmente relevantes.

De forma personal, desde el inicio del doctorado, en la formulación de la tesis doctoral y en la misma realización del estudio en sus diferentes fases y réplicas, el proceso de aprendizaje vivido ha sido sumamente provechoso, en especial porque los beneficios que el proyecto ofreció fueron considerados como valiosos para los diferentes actores participantes en la investigación.

Aportes a la comunidad académica: aportes teóricos y de investigación

El propósito de la tesis original no fue generar una nueva teoría ni aplicar una en particular; por el contrario, las preguntas iniciales ayudaron en la revisión de las diferentes teorías, a indagar sobre las diferencias y los aportes en los diferentes planteamientos y, en particular, sobre si realmente habría una forma de articular estas en los elementos fundamentales que permitieran identificar de qué forma las PYME manufactureras podían desarrollar condiciones para ser más competitivas. El marco teórico que se presentó en el segundo capítulo da cuenta de lo ambicioso del proyecto, sin embargo, esto sin duda ayudó a

fundamentar y probar un modelo y una metodología que dieron respuesta al propósito de la tesis.

La construcción del modelo elaborado surgió de las preguntas planteadas al inicio sobre qué es lo que posibilita que una PyME permanezca en el mercado y cómo determinar qué ruta seguir y qué ventajas competitivas requiere para avanzar. En este sentido, el propósito inicial del proyecto consistió en profundizar en los planteamientos sobre estrategia y competitividad. La revisión sobre los planteamientos de las diferentes escuelas de la estrategia (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998), y en particular la teoría formulada en la escuela de posicionamiento (Porter 1980, 1985, 2002) y el enfoque aparentemente opuesto de la teoría basada en los recursos (Barney, 1986, 1991; Barney y Hesterly, 2008; Hamel y Prahalad 1989, 1994; Rumelt, 1984, 1994; Wernerfelt, 1984), planteó dos dilemas iniciales: la prevalencia del enfoque macro o del micro, y cómo establecer la relación entre los factores que destacan ambos enfoques.

Las respuestas a los anteriores dilemas sigue generando hasta la fecha diferentes posturas entre los investigadores en ciencias sociales y también entre los estudiosos de la estrategia y la definición de las fuentes de la ventaja competitiva (Barney y Felin, 2013; Felin y Foss, 2005). En el análisis realizado a ambos enfoques se identificaron sus aportes y limitaciones, sin embargo, ambos tienen puntos de encuentro y se concluyó que eran necesariamente complementarios para los propósitos de la definición de la estrategia, con lo cual se encontró coincidencia con otros autores (Hax y Wilde, 2003; Spanos y

Lioukas, 2001; De Leo, 1994; Verdin y Williamson, 1994). Sin embargo, esta primera conclusión no resolvió el segundo dilema, sobre la forma de articular los aportes de los dos enfoques.

La revisión de la literatura con base en la pregunta de cómo analizar estratégicamente el entorno de la empresa y la necesidad de delimitarlo, propició uno de los aportes principales de la presente investigación: entender la orientación al mercado y la voz del cliente como hilos conductores que posibilitan la definición de la estrategia competitiva de cara a las condiciones del entorno y las de la empresa (Day, 2011; Hult y Ketchen, 2001; Rivera Camino, 2001). El análisis de la VOC y su incorporación, que se propone en el modelo para el análisis estratégico y, después, en el diagnóstico de las áreas clave de desempeño y las capacidades clave para el desarrollo de ventajas competitivas, permite superar limitaciones tradicionales de modelos estáticos de planeación estratégica (Hussey, 2002) y enriquece el modelo de la construcción de las ventajas competitivas con base en la estrategia que conjuga las capacidades organizativas y los factores clave de éxito del sector (Grant, 1996).

En la línea de investigación, el modelo planteado en el estudio ayuda a investigar, diagnosticar, relacionar, analizar y priorizar los elementos necesarios para la definición de una estrategia de negocio y las prioridades a cuidar si se quiere que el área de operaciones sea congruente con la dirección, de forma que sea fuente real de ventajas competitivas. Frente a los modelos tradicionales de planeación estratégica (Hofer y Schendel, 1978; Ansoff, 1997;

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, 1998; De Kluyver, 2009), el modelo aquí propuesto confirmó ser útil para la definición de la orientación y la consecuente alineación del área de producción.

La teoría de recursos y capacidades resultó sugerente para profundizar el análisis de las áreas clave de desempeño para el desarrollo de ventajas competitivas a partir del fortalecimiento de la competencia productiva. Una ACD puede constituir una fortaleza si cuenta con las herramientas, métodos y recursos para el desempeño eficiente, pero, si esto no sucediera, sería una debilidad o conjunto de debilidades que afectaría la capacidad de la empresa de competir (Cleveland, 1986). Esta fortaleza que puede tener una organización se relaciona con el concepto de competencia distintiva (Hayes y Wheelwright, 1980; Rumelt, 1994; Hussey, 2002), y esta se construye en la medida en que combina recursos y capacidades (Grant, 1996). En la medida en que dicha combinación esté determinada por la estrategia y no sea fácilmente imitable, genere mayor valor al cliente de mejor forma que los competidores, y lleve a mejores resultados empresariales, entonces se podrá considerar una ventaja competitiva. El análisis de las capacidades en este proyecto es un primer acercamiento para identificar aquellas que pueden constituir una fortaleza en las organizaciones y, al alinearse a la estrategia, ser fuente de ventajas competitivas.

Otro aporte teórico de la tesis radica en la dinámica que se establece entre los referentes del modelo y la construcción del estudio de casos. El aporte de esta investigación radica no solo en la explicitación de los referentes

teóricos, sino en la articulación de una metodología que resultó adecuada para el diagnóstico estratégico y su aplicación en estudios de caso. El uso del QFD en el análisis estratégico establece un proceso que parte del análisis de la VOC, realiza el análisis competitivo y lo relaciona con las capacidades técnicas de la empresa para establecer prioridades y objetivos (QFD 1, la Casa de la Calidad) (Killen, Walker y Hunt, 2005). Además, la flexibilidad que ofrece la metodología del QFD (Hunt y Xavier, 2003) permitió adecuarlo para el despliegue de una segunda matriz (QFD 2) con el propósito de alinear el área de producción con los requerimientos estratégicos de la empresa y en la priorización de aquellas áreas que constituyen la base de la competencia productiva requerida (Cleveland, 1986). Esta adecuación del uso del QFD en el área de producción resulta un aporte importante y permite considerar su utilidad para el alineamiento estratégico de las diferentes áreas de una organización. El resultado de esta metodología confirma su utilidad en la toma de decisiones para determinar las acciones necesarias a desarrollar en una empresa, a fin de generar una mejor respuesta a los requerimientos del cliente que la competencia y, por tanto, construir las ventajas competitivas (Shahin y Nikneshan, 2008; Jafar Tarokh y Ehsan Shojaie, 2013).

Complementando lo anterior, la metodología participativa y de análisis de caso resultó no solo pertinente para el estudio, ya que no separa el estudio del caso de su contexto y permite una visión más integradora, sino que también probó ser generadora de información significativa, propició la apertura de horizontes en los equipos empresariales y universitarios en los diferentes

elementos del modelo, rompió supuestos, permitió descubrir nueva información sobre la empresa y su entorno, propició la formación de los actores, facilitó el análisis y la toma de decisiones, y fue sugerente en las rutas a tomar para el real desarrollo de las capacidades necesarias para lograr competencias en las ACD estratégicas en cada empresa y para el subsector.

No es la metodología sola la que lleva al logro de los objetivos, como tampoco lo es la aplicación de las herramientas; el aprovechamiento potencial que tienen se vuelve realidad por el factor humano, por la calidad del trabajo realizado por los equipos universitario y empresarial. Las evaluaciones demuestran este factor, al igual que se ven desmerecidos los resultados cuando no hay la misma colaboración (los casos en que los empresarios tienen otras prioridades y no dan el tiempo necesario al proyecto).

El papel del consultor líder de cada equipo universitario es también un factor determinante para el logro de los propósitos del proyecto, tanto en su papel mediador y de autoridad profesional en la empresa como en su rol de modelo y mediador del aprendizaje del equipo de estudiantes durante la realización de las actividades y presentaciones de avances.

Aportes a la comunidad empresarial

Los aportes para la comunidad empresarial ya fueron mencionados, solo faltaría explicitar que el conocimiento y la discusión sobre los resultados obtenidos en cada una de las fases del proyecto enriquecen la visión de los

equipos empresariales y facilitan la toma de acuerdos y la unificación de la visión sobre las prioridades y la estrategia de la organización.

En las empresas medianas, en donde participaron las diferentes personas responsables de las distintas áreas de responsabilidad, se confirmó que al unificar el reconocimiento del entorno, del cliente, de la posición competitiva de la empresa y de la definición clara de la estrategia a seguir, se propiciaba el compromiso, el cual fue mayor o menor en función del diálogo y el consenso a que se llegaba entre ellos y con el empresario. No es, pues, solo la información que se presente, sino la facilitación de la comunicación y el diálogo en el análisis participativo lo que demostró tener impacto en el compromiso y unidad de los equipos empresariales.

Aportes al entorno social y político

El estudio de casos permitió validar la metodología, pero el análisis conjunto resultó además sugerente sobre las prioridades a considerar en los planes de desarrollo de la competitividad en el subsector metalmeccánico. De igual forma, el modelo utilizado en esta investigación es un aporte que puede resultar útil para indagar sobre los requerimientos de las empresas y las prioridades a considerar en la política industrial en diferentes sectores productivos, que incluso podría adaptarse para los sectores de comercio o servicios.

6.5 Limitaciones de la investigación y futuras líneas de investigación

Las limitaciones que mostró el presente estudio son de diferente naturaleza y se señalan como aspectos importantes a considerar para futuras investigaciones.

En primer lugar, todo el proceso de investigación y análisis estratégico para la competitividad se realiza con base en un producto, denominado “producto principal”. Esta es una limitación importante, en especial en empresas que tienen diferentes unidades de negocio y una amplia gama de productos: una empresa puede definir estrategias diferentes en sus unidades de negocio y sus productos en función de sus mercados, sus competencias y sus capacidades actuales.

En la discusión que este punto generó con los consultores líderes del proyecto, se planteó la duda sobre qué tan representativo podía ser este análisis para la empresa en su conjunto. Si bien es cierto que cada unidad de negocio se desarrolla en función de las condiciones particulares de su mercado, las competencias y las capacidades productivas en una empresa no se limitan a un solo producto, sino que son transferibles, pueden ser un inductor estratégico y fuente de ventajas competitivas. Es importante reconocer esto, pero también se debe mencionar que en las condiciones actuales de las microempresas y muchas pequeñas, las competencias productivas son centrales y transversales en los diferentes procesos de producción.

Otra limitación importante que se evidenció al realizar el análisis cuantitativo es el tamaño de la muestra, que dificulta la generalización. La continuidad de casos podrá generar mejores condiciones para evaluar el real

peso de las variables consideradas en el modelo y su impacto en la competitividad.

Como líneas futuras de investigación, los avances logrados en la metodología aún presentan oportunidades para darles mayor pertinencia y validez. En tres aspectos específicos se plantea esta sugerencia: primero, en relación con el diagnóstico integral de la empresa. En el proyecto se avanzó del área de producción a evaluar otras dos áreas funcionales y, al final, todas las funcionales y las transversales. Dos elementos quedaron pendientes de desarrollar: la cultura empresarial y la responsabilidad social. El primero surge por la importancia que tiene para identificar los elementos constitutivos de la identidad empresarial y los que pueden facilitar o restringir los procesos de cambio. El segundo se señala como elemento transversal relacionado con la gestión integral de la empresa tanto en su interior como en su interrelación con la comunidad y el ambiente.

Para terminar, en 2011 se inició la aplicación de este modelo y la metodología en el sector alimentario en Jalisco. Una recomendación que surgió de los consultores es que además de trabajar y conocer empresas en distintos sectores, se adecúe la metodología para el sector comercio y de servicios. Varias aplicaciones del QFD confirman esta posibilidad y su aplicación en diferentes campos: el desarrollo de productos, la gestión de la calidad, el análisis de las necesidades del cliente, el diseño de productos, la planeación estratégica, la ingeniería, la toma de decisiones, la dirección administrativa y los equipos de trabajo (véase Chan y Wu, 2002).

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Adam, Everett E. y Paul M. Swamidass (1989). “Assessing Operation Management from a Strategic Perspective”. *Journal of Management*, 15(2). 181–203.
- Afuah, Allan (2002). “Mapping Technological Capabilities into Product Markets and Competitive Advantage: The Case of Cholesterol Drugs”. *Strategic Management Journal*, 23. 171–179.
- Akao, Yoji (1997). *QFD: Past, Present, and Future*. International Symposium on QFD’97.
- Almquist, E. y A. Pierce (2000). “Customer Knowledge and Business Strategy”. *Marketing Research*, 12(1). 9–16.
- Álvarez G., Alfonso (2007). *Estrategia, Planificación y control en la empresa*. Madrid: RA–MA.
- Álvarez González, L.I.; M.L. Santos Vijande y R. Vázquez Casielles (2000). “Análisis cultural y operativo de la orientación al mercado. Efectos moderadores en la relación orientación al mercado–resultados”. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 6. 7–41.
- Anderson, John C.; Gary Cleveland y Roger G. Schroeder (1989). “Operations Strategy: a Literature Review”. *Journal of Operations Management*, 8(2). 1–26.
- Ansoff, Igor H. (1997). *La Dirección Estratégica en la Práctica Empresarial*. 2ª. ed. México: Addison–Wesley.
- Aragón–Sánchez, Antonio y Gregorio Sánchez Marín (2005). “Strategic Orientation, Management Characteristics, and Performance: A Study of Spanish SMEs”. *Journal of Small Business Management*, 43(3). 287–308.
- Arechavala Vargas, Ricardo (2007). Cultura empresarial e internacionalización de la pequeña empresa mexicana. *Estudios Sociales, nueva época*, 3. 31–54.
- Arias, M. (2003). “Metodologías de investigación emergentes en economía de la empresa”, *Papers Proceedings 2003, XVII congreso nacional XIII congreso hispano–francés AEDEM*. Bordeaux: Université Montesquieu Bordeaux IV. 19–28.

- Avella Camarero, Lucía (2001). “Efecto de la Competencia en Producción en la Competitividad Empresarial: evidencia en una muestra de fabricantes españoles”. Comunicación presentada en el XI Congreso Nacional de ACEDE. Oviedo, septiembre.
- Bachelet, D. (1995). “Measuring Satisfaction; or the Chain, the Tree and the Nest”. *Customer Satisfaction Research. New Monograph Series*, 2. 77–108.
- Barabba, Vicent P. y Gerald Zaltman (1992). *La Voz del Mercado. La ventaja competitiva a través del uso creativo de la voz del mercado*. Madrid: McGraw–Hill.
- Barney, J.B. (1986). “Firm resources and sustained competitive advantage”. *Journal of Management*, 17. 99–120.
- (1991). “Firm Resources and sustained competitive advantage”. *Journal of Management*, 17(1). 99–120.
- (1999). “How a firm’s capabilities affect boundary decisions”. *Sloan Management Review*, 40(3). 137–145.
- Barney, Jay B. y William S. Hesterly (2008). *Strategic Management and Competitive Advantage*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Barney, J., & Felin, T. (2013). “What Are Microfoundations?”. *Academy of Management Perspectives*, 27(2), 138-155.
- Bei, Lien–Ti, y R. Heslin (1997). “The Consumer Reports Mindset: Who Seeks Value – The Involved or the Knowledgeable?”. *Advances in Consumer Research*, 24. 151–158.
- Bello, L.; Y. Polo y R. Vázquez (1999). “Recientes aportaciones del marketing a la cultura corporativa y a la obtención de ventajas competitivas”, *Papeles de Economía Española*, 78–79.
- Benavides Velasco, C. y C. Quintana García (2007). “Un modelo para la gestión estratégica de los recursos tecnológicos. El ciclo de mejora y despliegue de matrices QFD”. *Economía industrial*, 365. 195–206.
- Berry, Leonard L. (1995). “Lessons form a Ten–Year Study of Service Quality in America”. *Customer Satisfaction Research. New Monograph Series*, 2. 43–56.
- Blackmon, Kate, *et al.* (1999). “Being a World Class Manufacturing – What does it mean?”. En Mohamed Zairi *Best Practice: Process Innovation Management*. Oxford: Butterworth–Heinemann. 345–373.
- Bogaert, I.; R. Martens y A.V. Cawenbergh (1994). “Strategy as a Situational Puzzle: the fit of components”. En Gary Hamel y Aimé Heene (ed.). *Competence–Based Competition*. Chichester: Wiley. 57–74.
- Boluda, Inés Küster (2002). *La venta relacional*. Madrid: ESIC Editorial.
- Bonache, J. (1999). “El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas”, *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 3. 123–140.
- Brookes, R. (1995). “Customer Satisfaction Research: Introduction” *Customer Satisfaction Research. New Monograph Series*, 2. 7–18.

- Brown, A.; T. van Der Wiele y K. Loughton (1998). "Smaller Enterprises' Experiences with ISO 9000". *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(3). 273–285.
- Bryan A. Lukas y O.C. Ferrel (2000). "The effect of Market Orientation on Product Innovation". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2). 239–247.
- Buffa, Elwood (1984). *Meeting the Competitive Challenge*. Homewood: Dow Jones–Irwin.
- Camisón Zornoza, César (1997). *La competitividad de la pyme industrial española: estrategia y competencias distintivas*. Madrid: Civitas.
- Chan, Lai–Kow y Wu, Ming–Lu (2002). "Quality function deployment: A literatura review". *European Journal of operational research*, 143. 463–497.
- Chandler, Gaylen N. y Steven H. Hanks (1994). "Market attractiveness, Resource–based Capabilities, Venture Strategies, and Venture Performance". *Journal of Business Venturing*, 9(4). 331–349.
- Christopher, William F. (2007). *Holistic management. Managing what matters for company success*. Hoboken: Wiley and Sons.
- Cleveland, Gary L. (1986). *Manufacturing competence: the link among production system and business strategy*. Tesis doctoral. Minneapolis: Universidad de Minnesota.
- Cleveland, Gary L.; Roger G. Schroeder y John C. Anderson (1989). "A theory of production competence". *Decision Sciences*, 20(4). 655–668.
- Corbett, Charles J. y Luk N. Van Wassenhove (1993). "Trade–offs?, What Trade–offs? Competence and Competitiveness in Manufacturing Strategy". *California Management Review*, 35(4). 107–122.
- Cruz, Sonia (2001). *Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos*. Tesis. Valencia: Universidad de Valencia.
- D'Aveni, D. R. (1995). "Coping with hypercompetition: utilizing the new 7S's framework". *Academy of Management Executive*, 9(3). 45–60.
- D'Aveni, D.R. (2007). *Hypercompetition. Managing the dynamics of strategic maneuvering*. Nueva York: The Free Press.
- Day, George S. (1994) "The Capabilities of Market–Driven Organizations". *Journal of Marketing*, 58(4). 37–52.
- (2000a). *Comprender, captar y fidelizar a los clientes más valiosos*. Barcelona: Gestión 2000.
- (2000b). "Managing Market Relationships". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28. 24–30.
- (2011). "Closing the marketing capabilities gap". *Journal of Marketing*, 75(4). 183–195.
- De Leo, Francesco (1994). "Understanding the Roots of Your Competitive Advantage, From Product/Market Competition to Competition as a Multiple–Layer Game". En Gary Hamel y Aimé Heene (eds.). *Competence–based competition*. Chichester: Wiley. 35–55.

- De Meyer, Arnoud *et al.* (1989). "Flexibility: the Next Competitive Battle. Manufacturing Futures Survey". *Strategic Management Journal*, 10(2). 135–144.
- De la Rosa, Ayuzabet (2000). La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática. *Iztapalapa*, 48, 183–220. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Del Val Segarra Oña, Ma. (2003). *Creación de un modelo para el estudio de la competitividad de un sector industrial tradicional: aplicación al sector del mueble de hogar de la comunidad valenciana*. Tesis doctoral. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Denison, Tim y Malcolm McDonald (1995), "The role of marketing past, present and future". *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*, 1(1). 54–76.
- Denzin, N. (1984). *The Research Act*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Díaz Garrido, Eloísa (2003). *La Estrategia Funcional de Producción: Una Propuesta de Configuraciones genéricas en la Industria Española*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- Djupvik, H. y D. Eilrtsen (1995). "Customer Satisfaction Monitoring to Understand the Market: Norwegian Telecom – A Case Study". *Customer Satisfaction Research. New Monograph Series*, 2. 109–138.
- Donovan, W.M. (1996). "Can Technology Really Help Small Business?". *Small Business Forum*, 14(2). 77–78.
- Dussel Peters, Enrique (2001). *Claroscuros. Integración exitosa de las pequeñas y medianas empresas en México*. México: CANACINTRA/CEPAL/Jus.
- (2004). "Pequeñas y medianas empresas en México. Condiciones, relevancia en la economía y retos de política", en *Economía*, 2, 64–84.
- Dussel Peters, Enrique; Michael Piore y Clemente Ruiz Durán (1997). *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*. México: UNAM/Fundación Friedrich Ebert/Jus.
- Eisenhardt, K.M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4). 532–550.
- Entrialgo, Montserrat (2002). "The Impact of the Alignment of Strategy and Managerial Characteristics on Spanish SMEs". *Journal of Small Business Management*, 40(3). 260–270.
- Fajardo, José (2010). *La construcción de capacidades centrales en las PYME de la rama metalmeccánica como ruta para su desarrollo tecnológico*. Tesis de Maestría de Administración. Guadalajara: ITESO.
- Felin, Teppo, y Nicolai J. Foss (2005). "Strategic organization: A field in search of micro-foundations". *Strategic Organization*, 3(4). 441–455.
- Ferdows, Kasra y Arnoud de Meyer (1990). "Lasting Improvements in Manufacturing Performance: In Research of a new Theory". *Journal of Operations Management*, 9(2). 168–184.

- Ferdows, Kasra *et al.* (1986). “Evolving Global Manufacturing Strategies: Projection into the 1990’s”. *International Journal of Operations and Production Management*, 6(4). 6–16.
- Fernández del Hoyo, Alfonso Pedro (2006a). *El grado de Orientación al Mercado en la Empresa Española*. Tesis doctoral [DE disponible en: <http://www.eumed.net/tesis/2006/apfh/>].
- (2006b). “Origen y evolución del marketing internacional”. *Contribuciones a la Economía*. Diciembre.
- (2006c). *El grado de orientación al mercado en la empresa española*. Tesis doctoral [DE disponible en: <http://www.eumed.net/tesis/2006/apfh/>].
- Fischer, Eileen (2000). “Consuming Contemporaneous Discourses: A Postmodern Analysis of Food Advertisements Targeted Toward Women”. *Advances Consumer Research*, 27. 288–294.
- Flores Robles, Manuel (2007). Desarrollo productivo y condiciones para las pequeñas y medianas empresas en México y Jalisco. *Estudios Sociales, nueva época*, 3. 55–87.
- Fong Reynoso, Carlos (2002). *Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de la ventaja competitiva sustentable en la PYME. Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- (2005). *La teoría de recursos y capacidades. Fundamentos microeconómicos*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Gabel, T. R. y M. Ritson (1997). “Finding Consumer for Consumer Research: A Participatory Perspective on Moving Towards ‘Marketing Science’”. *Advances in Consumer Research*, 24. 253–258.
- García Erquiaga, E. (1994). “La incidencia del entorno en la competitividad de la PYME: pequeñas empresas de alto rendimiento”. *Alta Dirección*, 177. 65–74.
- Garrido Moreno, Aurora y Antonio Padilla Meléndez (2012). “Estrategias CRM en empresas de servicios: recomendaciones directivas para su implementación”. *Dirección y Organización*, 46. 56–66.
- Gereffi, G.J. y T. Sturgeon (2005). “The governance of global value chains”, *Review of International political economy*, 12(1). 78–104.
- Gholami, Saeed y Muhammad Sabbir Rahman (2012). “CRM: A Conceptual Framework of Enablers and Perspectives”. *Business and Management Research*, 1(1). 96.
- Ginn, D.M. (1999). “Bringing in and focusing on customer true needs”, en Mohamed Zairi (ed.). *Best Practice: Process Innovation Management*, Oxford: Butterworth–Heinemann. 139–187.
- González Arévalo, Ana Luisa (2009). “El comportamiento del sector manufacturero mexicano”. *Observatorio de la Economía Mexicana*, 124. [DE disponible en: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2009/alga.htm>].
- Grant, R.M. (1996). *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*. Madrid: Civitas.

- Gundlach, Gregory T. (2007). "The American Marketing Association's 2004 definition of marketing: Perspectives on its implications for scholarship and the role and responsibility of marketing in society". *Journal of Public Policy & Marketing*, 26(2), 243–250.
- Hamel, Jacques (1992). "The case method in Sociology, Introduction: New Theoretical and Methodological Issues". *Current Sociology*, 40(1). 1–7.
- Hamel, Gary (1994). "The Concept of Core Competence". En Gary Hamel y Aimé Heene (eds.). *Competence-based competition*. Chichester: Wiley. 11–33.
- (1996). "Strategy as Revolution". *Harvard Business Review*. 69–82.
- (2000). *Liderando la Revolución*. Bogotá: Harvard Business School Press/Grupo Norma.
- Hamel, Gary y C.K. Prahalad (1989). "Strategic Intent". En Rajat Gupta (ed). *Managerial Excellence: McKinsey Award Winners from the Harvard Business Review, 1980–1994*. Boston: HBR Review Book. 193–217 [publicación original: *Harvard Business Review*, 67(3). 63–76].
- (1990). "The core competence of the corporation". *Harvard Business Review*, 68(3). 79–91.
- (1993). "Strategy as Stretch and Leverage". *Harvard Business Review*, 71(2). 75–84.
- (1994). "Towards a Theory of Strategic Management From a Core Competence Point of View". En Gary Hamel y Aimé Heene (eds.). *Competence-based competition*. Chichester: Wiley. 11–33.
- Hamel, Jacques *et al.* (1993). *Case Study Methods*. Newbury Park: Sage.
- Hamilton Coplin, Leonora C. (2002). *Competitive advantages and the SMEs: the role of distinctive competences as determinants of success, are there differences across gender, sector and size?*, Tesis. Barcelona: Universidad Autómoma de Barcelona.
- Harfoushi, Osama K. (2013). "Electronic Customer Relationship Management Usability Model: Improving the Usability of eCRM Systems in Jordan". *International Journal of Computer Science Issues*, 10(2, 3). 72–78.
- Haspesiagh, Ph.; Noda, T.; y Boulos, F. (2001) "Managing For Value: It's Not Just About the Numbers". *Harvard Business Review*, (July–August), 65–73.
- Hayes, Bob E. (1995). *Cómo medir la satisfacción del cliente*. Barcelona: Gestión 2000.
- Hayes, Robert y Steven C. Wheelwright (1980a). "Es preciso vincular el ciclo vital del producto y el del procesos productivo". *Harvard-Deusto Business Review*, 1. 147–158.
- (1980b). "Relación entre la vigencia del producto y la de su proceso productivo". *Harvard-Deusto Business Review*, 2.76–90.
- (1984). *Restoring Our Competitive Edge: competing through manufacturing*. Nueva York: John Wiley.

- Hayes, Robert H.; Steven C. Wheelwright y Kim B. Clark (1988). *Dynamic Manufacturing. Creating the Learning Organization*. Nueva York: The Free Press.
- Hayes, Robert, et. al. (2005). *Operations, Strategy and Technology. Pursuing the competitive Edge*. Hoboken: Wiley.
- Hax, Arnoldo C. (1991). *The strategy concept and process*. Englewood: Prentice Hall.
- Hax, Arnoldo C. y Dean L. Wilde II (2003). *El Proyecto Delta*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Hax, Arnoldo C., y Nicolas S. Majluf (1996). *The strategy concept and processes*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Henneberg, Stephan C. (2005) "An exploratory Analysis of CRM Implementation Models". *Journal of Relationship Marketing*, 4(3/4). 85–104.
- Heyed Hosseinie, S.M. et al. (2012). "La combinación del sistema *Soft* y metodologías de implementación de la función de calidad en el diseño y desarrollo del Modelo Integral de los Procesos de Fabricación de Clase Mundial". *Management Science and Engineering*, 6(2). 22–34.
- Higgins, Kevin T. (1998). "The Value of Customer Value Analysis". *Marketing Research*, 10(4). 39–44.
- Hill, Terry J. (1989). *Manufacturing Strategy: Text and Cases*. Homewood: Irwin.
- Hill, Charles W.L y Gareth R. Jones (2004). *Strategic Management. An integrated approach*. Ontario: Houghton Mifflin Company.
- Hitt, Michael A. (2004). *Administración estratégica, competitividad y conceptos de globalización*. México: Thomson.
- Hofer, C. y D. Schendel (1978). *Strategy Formulation: Analytical Concepts*. St. Paul: West Publishing Co.
- Hoffmann, W.H. y R. Schlosser (2001). "Success Factors of Strategic Alliances in Small and Medium-sized Enterprises. An Empirical Study". *Long Range Planning*, 34. 357–381.
- Holbrook, Morris B. (1996). "Customer Value – A Framework For Analysis and Research". *Advances in Consumer Research*, 23. 138–142
- Houston, F. (1986) "The Marketing Concept: GAT is and GAT it is Not". *Journal of Marketing*, 50. 81–87.
- Hult, G. Tomas y David J. Ketchen Jr. (2001). "Does Market Orientation Matter?: A Test of the Relationship between Positional Advantage and Performance". *Strategic Management Journal*, 22. 899–906.
- Hunt, Robert A. y Fernando B. Xavier (2003). "The leading edge in strategic QFD". *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(1). 56–73.
- Hussey, David (2002). "Análisis de la Compañía: determinando las capacidades estratégicas". *Strategic Change*, 11(1). 43–52.
- İçtenbaş, Bureu Devrim y Hande Eryılmaz (2011). "Quality Function Deployment as a Strategic Planning Tool". *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*. 3(2). 73–82.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2009). *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos Económicos 2009*. México: INEGI.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, ITESO (2005). *Propuesta de Programa formal de Investigación*. Documento interno. Guadalajara: Departamento de Economía, Administración y Finanzas–Unidad Académica básica Dinámica Socioeconómica–ITESO.
- Jafar Tarokh, Mohammad y Seyed Ehsan Shojaie (2013). “Developing new Strategies for Improvement of Electronic–CRM Factors using Quality Function Deployment Model (Case study: Abhar Branch of Islamic Azad University)”. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(9). 923.
- Jaworski, B.; A.K. Kohli y A. Sahay (2000). “Market Driven versus Driving Markets”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 45–54.
- Johnson, Gerry (1992). “Managing Strategic Change–Strategy, Culture and Action”. *Long Range Planning*, 25(1). 28–36.
- Johnson, M.D. y Seigyoung Auh (1998). “Customer Satisfaction, Loyalty and the Trust Environment”. *Advances in Consumer Research*, 25. 15–20.
- Killen, Catherine P.; Mike Walker y Robert A. Hunt (2005). “Strategic planning using QFD”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(1). 17–29.
- Kim, J.S. y Peter Arnold (1992). “Manufacturing Competence and Business Performance: A Framework and Empirical Analysis”. *International Journal of Operations and Production Management*, 13(10). 4–25.
- Kim, Yeanmin y Jinjoo Lee (1993). “Manufacturing Strategy and Production System: An Integrated Framework”. *Journal of Operations Management*, 11(1). 3–15.
- King, Andrew A. y Christopher L. Tucci (2002). “Incumbent Entry into New Market Niches: The Role of Experience and Managerial Choice in the Creation of Dynamic Capabilities”. *Management Science*, 48(2). 171–186.
- Klofsten, M. y J. Scheele (2003). “Innovation and Small Business in the Third World”. *International Small Business Journal*, 21(3). 354–357.
- Kluyver, Cornelis A. de (2009). *Strategy. A view from de top*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Kotler, Philip (1996). *Dirección de mercadotecnia*. 8a. ed. México: Prentice Hall.
- (1980). *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*. Englewood Cliffs: Prentice–Hall.
- Kotler, Philip y Gary Armstrong (2008). *Principios de marketing*. Madrid: Pearson Educación.
- Lasso, Pablo (1997). “Temas de Marketing. La evolución de los saberes sobre el consumidor”. *Mercadotecnia Global*. [DE disponible en: <http://www.iteso.mx/publica/mktglobal>].

- Lawson, Robert (1998). "Consumer Knowledge Structures: Networks and Frames". *Advances in Consumer Research*, 25. 334–340.
- Le Mouël, Jacques (1992). *Crítica de la Eficacia. Ética, Verdad y Utopía de un mito contemporáneo*. Barcelona: Paidós.
- Lederer, Chris y Sam Hill (2001). "See Your Brands Trough Your Customers' Eyes". *Harvard Business Review*, 79(6). 125–133.
- Leong, G.K.; D.L. Snyder y P.T. Ward (1990). "Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy". *Omega*, 18(2). 109–122.
- Leotte, Rego Lopo (1998). "The Relationship Market Structure–Market Efficiency from a Customer Satisfaction Perspective". *Advances in Consumer Research*, 25. 132–138.
- Lewis, Barbara R. (1995). "Measuring Consumer Expectations and Satisfaction" *Customer Satisfaction Research*. New Monograph Series, ESOMAR, vol. 2, pp. 56–76.
- Lichtenthal, D. y D. Wilson (1992). "Becoming Market Oriented". *Journal of Business Research*, 24. 191–207.
- Llonch Andreu, Joan; Ma. P. López Belbeze y R. Eusebio (2007). "Orientación al aprendizaje, Orientación al mercado, Resultados y el efecto moderador de la procedencia funcional del Director General". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 10(33). 63–94.
- Lloyd–Reason, L.; K. Muller y S. Wall (2002). "Innovation and Educational Policy in SMEs: A Czech Perspective". *Education & Training*, 44(8/9). 378–387.
- López de Vicuña, Fernando (s/f). *Tipología de las Técnicas Econométricas*. Programa de Doctorado en Economía y Dirección de Empresas. San Sebastián: Universidad de Deusto.
- Lukas, Bryan A. y O.C. Ferrell (2000). "The Effect of Market Orientation on Product Innovation". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 239–247.
- Macías H., Santiago (2008). "Productividad y competitividad en las PYME". En *PYME: una visión estratégica para el desarrollo económico y social*. Barquisimeto: Secretaría General Iberoamericana y del Caribe.
- Madrigal, R. (2000). "The Role of Corporate Associations in New Product Evaluation". *Advances in Consumer Research*, 27. 80–86.
- Malter, Alan J. (1996). "An Introduction to Embodied Cognition: Implications for Consumer Research". *Advances in Consumer Research*, 23. 272–276.
- Maritan, Davide y Roberto Pannizolo (2009). "Identifying business priorities through quality function deployment: Insights from a case study". *Marketing Intelligence & Planning*, 27(5). 714–728.
- Marsden, David (2001). "Deconstructing Consumer Behaviour: Theory and Practice". *Journal of Consumer Behaviour*, 1(1). 9–21.
- Martín Peña, María Luz y Eloísa Díaz Garrido (2005). "El modelo de competencia en producción y la estrategia de operaciones: revisión, análisis y aplicación". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(1). 137–158.

- Martínez Carazo, Piedad Cristina (2006). “El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica”. *Pensamiento y gestión*, 20. 165–193.
- McAdam, Rodney y Michael McKeown (1999). “Life after ISO 9000: An Analysis of the impact on Small Business in Northern Ireland”. *Total Quality Management*, 10(2). 229–242.
- McEvily, S. y B. Chakravarthy (2002). “The persistence of Knowledge-Based Advantage: An Empirical Test for Product Performance and Technological Knowledge”. *Strategic Management Journal*, 23. 285–305.
- McEvoy, Gail M. (1984). “Small Business Personal Practices”. *Journal of Small Business Management*, 22(2). pp. 1–8.
- McQuarrie, Edward y Shelby McIntyre (1992). *The Customer Visit: An Emerging Practice in Business to Business Marketing*. Working Paper, 92–114. Cambridge: Marketing Science Institute.
- Membrado Martínez, J. (2001a). “Un Binomio de Excelencia: Deming y Malcolm Baldrige”. *Qualitas Hodie. Curso Mejora de la Gestión*, 67. 409–416.
- (2001). “Las Bases del Modelo EFQM de Excelencia”. *Qualitas Hodie. Curso Mejora de la Gestión*, 68. 409–416.
- Mena, Jeannette A. y G. Tomas Hult (2009). *AMA Winter Educators' Conference. Proceedings*. Vol. 20. 15–16.
- Méndez de Paula, Germano y Ernesto Cervera (2011). *Desarrollo de la cadena de valor metalmeccánica latinoamericana*. Capítulo México. México: CANACERO.
- Miller, Jeffrey G. y Aleda V. Roth (1988). “Manufacturing Strategies: Executive Summary of the 1987 North American Manufacturing Futures Survey”. *Operations Management Review*, 6(1). 8–20.
- Mintzberg, H.; B. Ahlstrand y J. Lampel (1998). *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: Granica.
- Morales Rubiano, María Eugenia *et al.* (2007). “Consideraciones metodológicas para el análisis de la competitividad en empresas de base tecnológica”. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XV(002). 97–112.
- Morales Rubiano, María Eugenia y Óscar F. Castellanos Domínguez (2007). “Estrategias para el fortalecimiento de las PYME de base tecnológica a partir del enfoque de competitividad sistémica”. *Revista Innovar*, 17(029). 115–136.
- Morecroft, John *et al.* (2002). *Systems perspectives on resources, capabilities and Management processes*. Ámsterdam: Pergamon.
- Morgan, Robert E. y Carolyn A. Strong (1998). “Market orientation and dimensions of strategic orientation”. *European Journal of Marketing*, 32(11/12). 1051–1073.
- Mugarza, Iñigo (2000/2001). *Calidad Total*. Máster en Gestión de Empresas. Bilbao: Universidad de Deusto.

- Nakane, Jinichiro (1983). *Manufacturing Futures Survey in Japan. A Comparative Survey 1983–1986*. Tokio: Systems Science Institute/Waseda University.
- Narver, John C. y S.F. Slater (1990). “The Effect of a Market Orientation on Business Profitability”. *Journal of Marketing*, 54. 20–35.
- Noble, M.A. (1995). “Manufacturing Strategy: Testing the Cumulative Model in a Multiple Country Context”. *Decision Sciences*, 26(5). 693–721.
- Noorbakhsh, Seyed Kamran; Masoomeh Rasooli y Mohammad Esmaeili Joshaghani (2012). “Analysis of Organizational Intelligence Level and Improvement Effective Factors using Quality Function Deployment Model”. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(8). 54–63.
- Nothnagel, Katja (2008). *Empirical Research within Resource-Based-Theory. A Meta-Analysis of the Central Propositions*. Wesbaden: Gabler Edition Wissenschaft.
- O’Regan, Nicolas y Anny Ghobadian (2005). “Innovation in SMEs: The Impact of Strategic Orientation and Environmental Perceptions”. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(9). 81–97.
- Oliver, Richard L. (1980). “A Cognitive Model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions”. *Journal of Marketing Research*, 17. 211–227.
- (1996). “Varieties of Value in the Consumption Satisfaction Response”. *Advances in Consumer Research*, 23. 143–147.
- Olson, Shirley y Helen M. Currie (1992). “Female Entrepreneurs: Personal Value Systems and Business Strategies in a Male-Dominate Industry”. *Journal of Small Business Management*, 30(1). 49–57.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE (2009). *The Impact of the Global Crisis on SME and Entrepreneurship Financing and Policy Responses*. París: Centre for Entrepreneurship/SMEs and Local Development/OCDE.
- Oularis, Sam (2011). “¿Qué es la econometría?”. *Finanzas & Desarrollo*. 38–39.
- Parasuraman, A. (1997). “Reflections on Gaining Competitive Advantage Through Customer Value”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2). 154–161.
- Parasuraman, A. y D. Grewal (2000a). “The impact of technology on the quality–value–loyalty chain: a research agenda”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 168–174.
- (2000b). “Serving Customers and Consumers Effectively in the Twenty-First Century: A Conceptual Framework and Overview”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 9–16.
- Park, Jong-Won y Jiho Choi (1998). “Potential Moderators for Comparison Standards in Consumer Satisfaction Formation: Some Exploratory Findings”. *Advances in Consumer Research*, 25. 124–131.

- Parvatiyar, Atul y Jagdish N. Sheth (2000). "The domain and conceptual foundations of relationship marketing". *Handbook of relationship marketing*, 3.
- Pavón, Lilianne (2010). *Financiamiento a las PYMES en México (2000 – 2009)*. Santiago de Chile: CEPAL (Financiamiento para el desarrollo, 226).
- Payne, Adrian y Pennie Frow (2005). "A Strategic Framework for Customer Relationship Management". *Journal of Marketing*, 69(4). 167–176.
- Pelham, Alfred M. (2000). "Market orientation and other potential influences on performance in small and medium-sized manufacturing firms". *Journal of small business management*, 38(1). 48–67.
- Pelma, A.M. y D.T. Wilson (1996). "A Longitudinal Study of the Impact of Market Structure, Firm Structure, Strategy, and Market Orientation Culture on Dimensions of Small-Firm Performance". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(1). 27–43.
- Platt, Jennifer (1992). "Case study in American Methodological Thought". *Current Sociology*, 40(1). 17–48.
- Platts, K.W. y M.J. Gregory (1992), "A Manufacturing Audit Approach to Strategy Formulation", en C.A. Voss (ed.). *Manufacturing Strategy, Process and Content*. Londres: Chapman & Hall. 29–55.
- Porter, Michael E. (1980a). *Ventaja Competitiva*. México: CECSA.
- (1980b) "Cómo influyen las fuerzas de la competencia en la formación de una estrategia". *Harvard-Deusto Business Review*, 1. 81–92.
- (1982). *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.
- (1985). *Competitive Advantage*. Nueva York: Free Press.
- (1987). *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: CECSA.
- (1989). "From competitive advantage to corporate strategy". En Rajat Gupta (ed). *Managerial Excellence: McKinsey Award Winners from the Harvard Business Review, 1980–1994*. Boston: HBR Review Book. [Publicado originalmente en: *Harvard Business Review*].
- (1999). *Ser competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*. Barcelona: Deusto.
- (2001). "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*. 63–77.
- (2002). "The Importance of Being Strategic". *Harvard Business Review*. 3–5.
- Porter, Michael E. y Victor E. Millar (1985). "How information gives you competitive advantage". *Harvard Business Review*. 75–98.
- Prahalad, C.K. y Venkatram Ramaswamy (2000a). *El futuro de la competencia: creación conjunta de valor único con los consumidores*. Barcelona: Gestión.
- (2000b). "Co-opting Customer Competence". *Harvard Business Review*. 79–88.
- Reichheld, Frederick y Phil Schefter (2000). "E-Loyalty". *Harvard Business Review*. 105–113.

- Reinartz, Werner; Manfred Krafft y Wayne D. Hoyer (2004). "The customer relationship management process: its measurement and impact on performance". *Journal of marketing research*, 41(3). 293–305.
- Richardson, P.R.; A.J. Taylor y J.R.M. Gordon (1985). "A Strategic Approach to Evaluating Manufacturing performance". *Interfaces*, 15(6). 15–27.
- Ringberg, Torsten (1999). "A Critique of the Communicative Assumptions within Consumer Behavior Research". *Advances in Consumer Research*, 26.
- Rivera Camino, Jaime (2001). "La Implementación de la Orientación al Mercado: un estudio exploratorio en empresas españolas". *ESIC Market*. 127–147.
- Roberts, John H. (2000). "Developing New Rules for New Markets". *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 28, Número 1, (Winter), 31–44.
- Rubio, Alicia y Antonio Aragón (2009). "Recursos críticos y estrategia en la PYME industrial". *ICE: Revista de Economía*, 846. 193–212.
- Rumelt, Richard P. (1984). "Towards a strategic theory of the firm". En E. Richard B. Lamb (ed). *Competitive Strategic Management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall. 566–570.
- (1991). "How Much Industry Matter?". *Strategic Management Journal*, 12. 167–185.
- (1994). "Foreword". En Gary Hamel y Aimé Heene (ed.). *Competence-Based Competition*. Chichester: Wiley. XV–XIX.
- Safizadeh, M.H.; L.P. Ritzman y D. Mallick (2000). "Revisiting Alternative Theoretical Paradigms in Manufacturing Strategy". *Production and Operations Management*, 9(2). 111–127.
- Sainz de Vicuña Ancín, José Manuel (2000). *Marketing Estratégico para el Pequeño y Mediano Comercio*. Bilbao: PMP.
- Sánchez Barajas, Genaro (2010). *Las micro y pequeñas empresas mexicanas ante la crisis del paradigma económico de 2009*. Málaga: Eumed/Universidad de Málaga.
- Shahin, A. y Nikneshan, P. (2008). "Integration of CRM and QFD: A novel model for enhancing customer participation in design and delivery". *The TQM Journal*, 20(1), 68–86.
- Schmenner, R. W. y G. Vastag (2006). "Revisiting the Theory of Production Competence: Extensions and Cross-Validations". *Journal of Operations Management*, 24. 893–909.
- Schneider, Benjamin y D.E. Bowen (1999). "Understanding Customer Delight and Outrage". *Sloan Management Review*. 35–45.
- Schonberger, Richard J. (1983). *Operations Management, Servicing the Customer*. 3a. edición. Plano: Business Publications.
- Schroeder, Roger G.; John C. Anderson y Gary Cleveland (1986). "The Content of Manufacturing Strategy: An Empirical Study". *Journal of Operations Management*, 6(4). 405–416.
- Schroeder, Roger, G.; Kimberly A. Bates y Mikko A. Junnttila. (2002). "A Resource-Based View of Manufacturing Strategy and the Relationship to

- Manufacturing Performance". *Strategic Management Journal*, 23(2). 105–117.
- Selnes, F. y R. Howell (1999). "The Effect of Product Expertise on Decision Making and Search for Written and Sensory Information". *Advances in Consumer Research*, 26. 80–89.
- Selznick, Philip (1957). *Leadership in Administration. A Sociological Interpretation*. Evanston: Row/Peterson.
- Seybold, Patricia B. (2001). "Get Inside the Lives of your Customers". *Harvard Business Review*. 81–89.
- Sheth, Jagdish N. y Atul Parvatiyar (eds.) (2000). *Handbook of relationship marketing*. Thousand Oaks: Sage.
- Shet, Jagdish N.; R.S. Sisodia y A. Sharma (2000). "The Antecedents and Consequences of Customer–Centric Marketing". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 55–66.
- Shiv, Baba (2000). "Is Satisfaction Research Dead? New Decision Making Perspectives Suggestion 'Absolutely Not!'". *Advances in Consumer Research*, 27. 252.
- Silvestre López, Alfredo (1994). *El Despliegue de la Función Calidad en Empresas de Servicio. Aplicación práctica a una compañía de seguros*. Madrid: Club Gestión de la Calidad.
- Skinner, W. (1969). "Manufacturing–missing link in corporate strategy". *Harvard Business Review*, 47. 136–145.
- Slater, Stanley F. (1997). "Developing a Customer Value–Based Theory of the Firm". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2). 162–167.
- Slater, Stanley F. y John C. Narver (2000). "Intelligence Generation and Superior Customer Value". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 120–127.
- Smith, Ken G.; James P. Guthrie y Ming–Jer Chen (1986). "Miles and Snow's Typology of Strategy, Organizational Size and Organizational Performance". *Academy of Management Journal*, 33. 817–832.
- Smith, Wendell R. (1956). "Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Marketing Strategies". *Journal of Marketing*, 21. 3–8.
- Spanos, Yiannis y Spyros Lioukas (2001). "An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource–based perspective". *Strategic Management Journal*, 22. 907–934.
- Sparks, B.A. y J.R. Kennedy (1998). "The Application of Procedural Justice Principles to Service Recovery Attempts: Outcomes for Customer Satisfaction". *Advances in Consumer Research*, 25. 156–161.
- Sosa Cabrera, Silvia (2003). *La génesis y el desarrollo del cambio estratégico: un enfoque dinámico basado en el momentum organizativo*. Tesis doctoral. Las Palmas de Gran Canaria: Unidad de las Palmas Canarias.
- Stalk, George; Philip Evans y Lawrence E. Shulman (1992). "Competing on Capabilities". *Harvard Business Review*, 70(2). 57–69.

- Steinman, Christine; Rohit Deshpandé y John U. Farley (2000). "Beyond Market Orientation: When Customers and Suppliers Disagree". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 109–119.
- Stoeker, Randy (1991). "Evaluating and Rethinking the Case Studio". *The Sociological Review*, 39(1). 88–112.
- Sun, Hongyi y Tsz-Kit Cheng (2002). "Comparison Reasons, Practices and Effects of ISO9000 Certification and TQM Implementation in Norwegian SMEs and Large Firms". *International Small Business Journal*, 20(4). 421–442.
- Swamidass, Paul M. y William T. Newell (1987). "Manufacturing Strategy, Environmental Uncertainty and Performance: a Path Analytical Model". *Management Science*, 33(4). 509–524.
- Szymansky, David M. y David H. Henard (2001). "Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 29(1). 16–35.
- Teece, David J. (2009). *Dynamic capabilities and strategic Management*. Nueva York: Oxford University Press.
- Teece, David J.; Gary Pisano y Amy Shuen (1997). "Dynamic Capabilities and Strategic Management". *Strategic Management Journal*, 18(7). 509–533.
- Tinbergen, Jan (1969). "Conferencia en homenaje a Alfred Nobel". *Los Premios Nobel de Economía 1969–1977*. Lecturas, 25. México: Banco de México/Fondo de Cultura Económica. 66–78.
- Torres, Mario (2006). "Microempresa, pobreza y empleo en América Latina y el Caribe. Una propuesta de Trabajo. Documento para discusión". OEA/AECI [DE disponible en: <http://www.oas.org/ddse/miPyME/documentos/Documento%20base.pdf>].
- Tuan Pham, M. y Patti Williams (1999). "Teasing Processes Apart in Consumer Research: Novel Experimental Methodologies". *Advances in Consumer Research*, 26(1). 372.
- Valenzuela Fernández, Leslier Maureen; Jesús García de Madariaga Miranda y María Francisca Blasco López (2006). "Evolución del marketing hacia la gestión orientada al valor del cliente: revisión y análisis". *Theoria*, 15(002). Universidad del Bío-Bío Chillán, Chile. 99–105.
- Vandermerwe, Sandra (2000). "How Increasing Value to Customers Improves Business Results". *Sloan Management Review*, 42(1). 27–38.
- Verdin, Paul, J. y Peter J. Williamson (1994). "Core Competences, Competitive Advantage and Market Analysis: forging the links". En Gary Hamel y Aimé Heene (ed.). *Competence-Based Competition*. Chichester: Wiley. 77–110.
- Vickery, Shawnee K. (1991). "A Theory of Production Competence Revisited". *Decision Sciences*, 22(3). 635–643.
- Vickery, Shawnee K.; Cornelia Dröge y Robert E. Markland (1993). "Production Competence and Business Strategy: Do they Affect Business Performance". *Decision Sciences*, 24(2). 435–455.

- (1997). “Dimensions of Manufacturing Strength in the Furniture Industry”. *Journal of Operations Management*, 15(4). 317–330.
- Vickery, Shawnee K. et al. (1994). “Strategic Production Competence: convergent, discriminant, and predictive validity”. *Production and Operations Management*, 3(4). 308–318.
- Villarreal Larrinaña, Oskar (2006). *La Estrategia de Internacionalización de la Empresa. Un estudio de casos de multinacionales vascas*. 2 t. Tesis doctoral. Bilbao: Universidad del País Vasco–Euskal Herriko Unibersitatea.
- Von Hippel, Eric (1986). “Lead Users: A Source of Novel Product Concepts”. *Management Science*, 32(7). 791–805.
- Voss, Chris A. (1992). “Manufacturing Strategy Formulation as a Process”, en C.A. Voss (ed.). *Manufacturing Strategy, Process and Content*. Londres: Chapman and Hall. 121–132.
- Wang, Clement K. y Bee Lian Ang (2004). “Determinants of Venture Performance in Singapore”. *Journal of Small Business Management*, 42(4). 347–363.
- Ward, Peter T.; Deborah J. Bickford y G. Keong Leong (1996). “Configurations of Manufacturing Strategy, Business Strategy, Environment and Structure”. *Journal of Management*, 22(4). 597–626.
- Waterhouse, Price (1995). *La PYME industrial española: factores de éxito para competir*. Madrid: Fundación A. Martín Escudero.
- Wernerfelt, B. (1984). “A resource-based view of the firm”. *Strategic Management Journal*, 3(2). 171–180.
- Wheelwright, Steven C. (1984). “Manufacturing Strategy: Defining the Missing Link”. *Strategic Management Journal*, 5(1). 77–91.
- Wheelen, Thomas L. y David J. Hunger, (2007). *Administración Estratégica y Política de Negocios, conceptos y casos*. México: Prentice Hall
- White, Gregory P. (1996). “A Meta-Analysis Model of Manufacturing Capabilities”. *Journal of Operations Management*, 14(4). 315–331.
- Woodruff, Robert B. (1997). “Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage”. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2). 139–153.
- Wyner, Gordon A. (1997). “The Many Faces of Customer Value”. *Marketing Research*, 11(3). 34–35.
- Yin, Robert K. (1989). “Case Study Research. Design and Methods”, *Applied Social Research Methods Series*, 5. Londres: Sage.
- (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. 4a. ed. Los Angeles: Sage.
- Zaïdi, A. (1992). QFD. *Despliegue de la Función de Calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Zahra, Shaker, A. y Anders P. Nielsen (2002). “Sources of Capabilities, Integration and Technology Commercialization”. *Strategic Management Journal*, 23. 377–398.

- Zeithaml, Valarie A.; A. Parasuraman y Leonard L. Berry. (1990) *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Nueva York: The Free Press.
- Zeithaml, Valarie A. (2000). "Service Quality, Profitability, and the Economic Worth of Customers: What We Know and What We Need to Learn". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1). 67–85.
- Zhang, Shi, y Kathryn A. Fitzgerald (1997). "New Approaches to The Role of Similarity in Consumer Research". *Advances in Consumer Research*, 24. 15–16.