

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

CAMPUS MONTERREY

PROGRAMA DE GRADUADOS EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES



FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS MACROPROCESOS
SCM, ERP Y CRM EN LAS PYMES.

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
ACADEMICO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

POR:

LUIS EDUARDO VALDEZ MURILLO

MONTERREY , N.L.

NOVIEMBRE 2005

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

**DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**PROGRAMAS DE GRADUADOS EN ELECTRÓNICA,
COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis del Ing. Luis Eduardo Valdez Murillo sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Tecnologías de Información.

Comité de tesis:

Dra. Maria del Socorro Marcos de Khan
Asesor principal

Dr. David Ángel Alanis Dávila
Sinodal

Dr. Miguel Angel Pérez Guardado
Sinodal

Dr. David Alejandro Garza Salazar

Director del Programa de Graduados en Electrónica,
Computación, Información y Comunicaciones.

Monterrey, Nuevo León, México
Noviembre de 2005

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS
MACROPROCESOS SCM, ERP Y CRM EN LAS PYMES.

POR:

LUIS EDUARDO VALDEZ MURILLO

TESIS

Presentada al Programa de Graduados en Electrónica, Computación, Información y
Comunicaciones.

Este trabajo es requisito parcial para obtener el grado de
Maestro en Administración de Tecnologías de Información

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Monterrey

NOVIEMBRE 2005

Dedicatoria

A Ti Señor, por darme la dicha de disfrutar cada día, con sus bendiciones, con sus momentos de alegría y tristeza, y con sus enseñanzas presentes en cada situación y en cada persona que he tenido la dicha de conocer, con quien he tenido el gusto de compartir y aprender. Gracias Señor, por brindarme inmerecidamente todo lo que me haz dado, y por enseñarme el camino aún cuando a veces me pongo una venda en los ojos. Gracias Señor, por todo.

A usted papá, por su apoyo incondicional, por el ejemplo tal, en que las palabras sobran. Gracias por su preocupación, por sus oraciones y por estar al cuidado de nosotros. Gracias Señor, por mi papá.

A usted mamá, por sus detalles, por su preocupación, por sus desvelos y cuidados que nos brinda, que pareciera tienen un límite, pero ese límite jamás lo hemos conocido. Gracias señor, por el apoyo y cariño de mi mamá.

A usted Isela, por su amistad, los consejos y el apoyo de hermana que complementa a mis papás.

A ti Yolanda, por tu tenacidad en las cosas que haces, que no necesitas decir mucho para poder enseñarnos y ponerte como ejemplo sin así darte cuenta.

A ti Jonathan, porque sé que esto será un pequeño ejemplo para ti, y que las cosas que tú lograrás estarán por encima de las cosas que hasta el momento Dios me ha permitido lograr.

A ti Gloria, por estar siempre al pendiente, por tus detalles, por tus cuidados especiales y por el cariño que me demuestras en tus acciones.

A ti Johanna, por tu amistad incondicional, por tu apoyo y enseñanzas, por haber encontrado en mí a un hermano mayor y yo en ti a una hermana menor, por los múltiples consejos, que son mejores que todo el oro del mundo.

A mis amigos que siempre han estado al pendiente de cada paso y cada detalle. Podría escribir un libro de cada uno de ellos, Gaby, Evelyn, Liz, Freddy, Santos, Carlos. Solo puedo decirles gracias por su amistad.

Reconocimientos

A la doctora María del Socorro Marcos de Khan, por el profesionalismo y cariño que demuestra al realizar su trabajo. Por su aportación de conocimientos y por ser una pieza fundamental en mi cambio de mentalidad que se busca con este tipo de estudios.

A los doctores David A. Alanis Dávila y Miguel Angel Pérez, por su entusiasmo y tan reconocida labor de maestros, por la calidad de sus comentarios y enseñanzas, así como su valiosa contribución a esta tesis.

A todos los profesores de la maestría, por ser personas de calidad, por su compromiso con la formación de personas éticas, responsables y trabajadoras, basando dicho compromiso en el ejemplo.

Al Tecnológico de Monterrey, por su esfuerzo constante en la formación de personas íntegras, responsables y comprometidas con el desarrollo de su comunidad.

Resumen

Los pequeños negocios son bien reconocidos a lo largo del mundo por su significativa y vital contribución al desarrollo económico, a la creación de empleos, así como al bienestar y salud de las economías, tanto nacionales como internacionales (Morris y Brennan, 2000). Los sectores de los pequeños negocios representan una proporción significativa de la economía mundial. Estudios demuestran que la participación de las pequeñas y medianas empresas en la economía de una región, varía entre el 97 e incluso el 98%. Sin embargo, existe una serie de problemas que aquejan a estas pequeñas y medianas empresas, golpeando fuertemente su estabilidad y desarrollo.

Por otro lado existen grandes empresas que obtienen ventajas y beneficios por la utilización de estrategias para mejorar la integración interna de su información, así como también, mejorar la relación que tienen con sus clientes y proveedores, logrando con ello ventajas competitivas. Pero esta serie de beneficios, no es exclusiva para las grandes empresas, y Chalmers (1999) comenta que las empresas pequeñas tienen necesidades tan complejas como las que tienen las grandes.

Es por ello que en ésta tesis se investigan los problemas que aquejan a estas pequeñas y medianas empresas, además de presentar los beneficios y ventajas que proporcionan las estrategias utilizadas por las grandes compañías, para determinar algunos factores críticos para mejorar la competitividad y condiciones generales para estas pequeñas empresas.

Tabla de contenido

RESUMEN	VI
TABLA DE CONTENIDO	VII
LISTA DE TABLAS.....	IX
LISTA DE GRÁFICAS.....	X
LISTA DE FIGURAS.....	XI
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.2 OBJETIVO	3
1.3 ALCANCES.....	4
1.4 RESULTADOS OBTENIDOS	4
1.5 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	4
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)	6
2.1.1 Descripción.....	6
2.1.2 Beneficios.....	7
2.1.3 Problemas en la implantación y Factores críticos de éxito	7
2.1.4 ERP como filosofía	7
2.2 SCM (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)	7
2.2.1 Descripción.....	7
2.2.2 Beneficios.....	7
2.2.3 Problemas en la implantación y Factores críticos de éxito	7
2.3 CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)	7
2.3.1 Descripción.....	7
2.3.2 Beneficios.....	7
2.3.3 Factores críticos de éxito y problemas en la implantación.	7
2.3.4 CRM como cambio de cultura	7
2.4 PYMES.....	7
2.4.1 Problemas en las PyMEs	7
2.4.2 Apoyo de SCM, ERP y SCM para resolver los problemas de las PyMEs.....	7
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	7
3.1 METODOLOGÍA.....	7
3.2 PROCEDIMIENTO SEGUIDO.....	7
3.3 EMPRESAS Y SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
3.4 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
3.5 ANÁLISIS DE DATOS	7

CAPÍTULO 4 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	7
4.1 ENCUESTADOS Y ENTREVISTADOS.....	7
4.2 REDUCCIÓN DE TIEMPOS Y COSTOS, AUMENTO EN LA CALIDAD, PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS.	7
4.3 MEJORAS EN LA MERCADOTECNIA Y VENTAS, INCREMENTO DE UTILIDADES Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.	7
4.4 CONFIANZA E INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES.....	7
4.5 COMPETENCIA, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.....	7
4.6 ASPECTOS IMPORTANTES	7
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES.....	7
5.1 ACERCA DE ERP	7
5.2 ACERCA DE CRM.....	7
5.3 ACERCA DE SCM	7
5.4 CONCLUSIONES GENERALES	7
5.5 TRABAJOS FUTUROS	7
ANEXO 1.....	7
ANEXO 2.....	7
ANEXO 3.....	7
ANEXO 4.....	7
BIBLIOGRAFÍA	7

Lista de tablas

TABLA 2.1 MODELO DE FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO ADAPTADO DE ESTEVES (2001).....	7
TABLA 2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS FCE PARA UN SCM ADAPTADO DE ESTEVES (2001).	7
TABLA 2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS FCE PARA UN CRM ADAPTADO DE ESTEVES (2001).....	7
DERIVADO DEL ANÁLISIS ANTERIOR, A CONTINUACIÓN, SE PRESENTAN LOS MACROPROCESOS (CRM, ERP Y SCM) QUE SE PROPONE QUE PODRÍAN APOYAR A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRESENTES EN LAS PYMES. EN LAS TABLAS 2.4, 2.5 Y 2.6, SE PRESENTAN ESTOS PROBLEMAS QUE AQUEJAN A LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS, SEGUIDAS DEL O DE LOS FACTORES DEL MACROPROCESO EN CUESTIÓN QUE APOYAN A LA SOLUCIÓN DE DICHO PROBLEMA. ADEMÁS, SE PRESENTAN LOS AUTORES QUE RESPALDAN LOS FACTORES AHÍ PROPUESTOS.....	7
TABLA 2.4 FACTORES DE SCM QUE ATACAN LOS PROBLEMAS EN LAS PYMES.....	7
TABLA 2.4 CONTINUACIÓN DE LOS FACTORES DE SCM QUE ATACAN LOS PROBLEMAS EN LAS PYMES.	7
TABLA 2.5 FACTORES DE ERP QUE ATACAN LOS PROBLEMAS EN LAS PYMES.....	7
TABLA 2.6 FACTORES DE CRM QUE ATACAN LOS PROBLEMAS EN LAS PYMES.	7

Lista de gráficas

GRÁFICA 4.1 PERSONAS ENTREVISTADAS.....	7
GRÁFICA 4.2 LAS HERRAMIENTAS (COMPUTADORA, CALCULADORA, FORMATOS, INFORMACIÓN) CON LAS QUE CUENTO PARA REALIZAR MI TRABAJO:.....	7
GRÁFICA 4.3. EN CUANTO A LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑO DENTRO DE LA EMPRESA.....	7
GRÁFICA 4.4 CUANDO REQUIERO DE ALGÚN PRODUCTO PARA SU VENTA O MOSTRARLO AL CLIENTE	7
GRÁFICA 4.5 CUANDO ALGÚN CLIENTE ME PIDE MERCANCÍA	7
GRÁFICA 4.6. CONSIDERO QUE LA FORMA DE MANEJAR LA INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS O DE LOS SERVICIOS QUE OFRECEMOS	7
GRÁFICA 4.7. CUANDO SE REALIZAN REDUCCIONES EN LOS PRECIOS DE LOS ARTÍCULOS.....	7
GRÁFICA 4.8. PARA LOGRAR LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	7
GRÁFICA 4.9. PARA DARLE UN MEJOR SERVICIO AL CLIENTE	7
GRÁFICA 4.10. PARA LOGRAR EL POSICIONAMIENTO Y EL RENOMBRE DE LOS PRODUCTOS DE LA EMPRESA EN EL MERCADO	7
GRÁFICA 4.11. CONSIDERO QUE LOS PROVEEDORES CON LOS QUE ACTUALMENTE TRABAJAMOS.	7
GRÁFICA 4.12. CUANDO SE PRESENTAN AMENAZAS POR LA COMPETENCIA	7
GRÁFICA 4.13. RESPECTO A LA FORMA EN COMO TRABAJO CON LOS CLIENTES.....	7
GRÁFICA 4.14. RESPECTO AL ACCESO A LA INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO	7

Lista de figuras

FIGURA 2.1. CADENA DE SUMINISTROS TÍPICA. CHOPRA (2004).....	7
FIGURA 2.2 PRINCIPALES CAUSA DE FALLA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CRM. NAVARRO (2002).	7

Capítulo 1 Introducción

1.1 Introducción general

Los pequeños negocios son bien reconocidos a lo largo del mundo por su significativa y vital contribución al desarrollo económico, creación de empleos, así como al bienestar y salud de las economías, tanto nacionales como internacionales (Morrison, Breen y Ali; 2003). Los sectores de los pequeños negocios representan una proporción significativa de la economía mundial. En México, las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) equivocan el camino al buscar una diferenciación por precio, en vez de buscarla por servicio, calidad, estrategias o integración, lo que las hace más vulnerables a la competencia de países como China, como lo señala la directora general de la Fundación para el Desarrollo Sostenible en México (Fundes), Lysette Henríquez. Chalmers (1999)

Chalmers (1999) comenta que las pequeñas empresas tienen necesidades tan complejas como las que tienen las grandes. Además, comenta que las pequeñas empresas podrían nunca crecer de una forma gigantesca, o incluso no querer hacerlo, pero esto no significa que no puedan utilizar operaciones y procesos de clase mundial. Zanch Nelson, dice que actualmente los pequeños negocios necesitan mejores herramientas que los negocios grandes, porque si se comete un error en un negocio pequeño, tiene mucho más impacto (Chang, 2004).

Beth Eisenfeld referenciado por Dumiak (2002), recomienda para las empresas pequeñas que sus estrategias se basen en propósitos reales y objetivos, porque comenta que "las empresas pequeñas tienen presupuesto para cerveza y sueños de champaña".

Agregando a ello, una investigación realizada por Morrison et al. (2003) indican que un alto porcentaje de las pequeñas empresas están poco dispuestas a la asistencia externa. Esto representa una situación compleja, y puede ser debido a una serie de razones. Estas razones incluyen una serie de actitudes del dueño, como falta de conocimiento de los posibles beneficios de tal asistencia externa, escasez de recursos que hacen a tales recursos inaccesibles, o perciben beneficios que no justifican los costos.

El implementar nuevas estrategias y tecnologías de información en el negocio, nos provee de una serie de atributos y ventajas competitivas tales como una innovación acelerada, mejoramiento de las relaciones con los clientes, con los empleados, etc. Mientras el beneficio de dicha tecnología es poco claro para algunas grandes empresas, las más pequeñas no siempre le ven la necesidad de utilizarla.

Según Dumiak (2000), Alice Brendin comenta que "mantener la cabeza en bajo para los pequeños negocios, puede ser crítico. No veo la razón por la cual, las pequeñas empresas no adopten las tecnologías cuando esta ahí afuera". Mejorar la integración de la información y datos en todas las áreas del negocio es vital si se quiere llegar a tener una ventaja competitiva (Utecht, Hayes, y Okonkwo, 2004).

Las tasas indican que las pequeñas empresas están creando nuevos empleos, mientras que las grandes manufactureras están reduciendo el número de personas aunadas en sus filas, y adoptando outsourcing (Morrison, Breen, Ali, 2003). Los intereses políticos en las pequeñas empresas, despiertan en ellas su capacidad de generar e incrementar el empleo en los niveles locales (Berry, 2003).

Hoy en día, las pequeñas y medianas empresas se están dando cuenta de cómo una estrategia implementando tecnologías de información puede ayudarles a adquirir, retener, y hacer crecer sus ganancias, sus relaciones con sus clientes e incluso reducir esfuerzos en ventas, mercadotecnia y soporte (Berry, 2003).

Sumando a ello, es interesante conocer que las presiones de los clientes por obtener precios más bajos y mejor calidad en el servicio, están forzando a los minoristas, manufactureros y distribuidores a pensar en eficientar costos y mejorar los tiempos de entrega (Qualyle, 2003).

Chalmers (1999) señala que es menos probable que las pequeñas empresas, busquen implementar modernos procesos de manufacturación y mejores prácticas, a diferencia de las grandes firmas. "A donde van las compañías grandes, sus proveedores los siguen". Varias pequeñas y medianas empresas son el medio de relación crítico entre la materia prima y los clientes (Wagner, 2003). "Los manufactureros líderes están forzando a las pequeñas empresas que los proveen, a ser tan eficientes y efectivos en costos como ellos lo son". Tales procesos necesitan sistemas modernos que puedan compartir la información detallada con los miembros de su cadena de suministros. Algunas empresas líderes requieren acceso a las redes de los sistemas de sus proveedores, para hacer coordinar la cadena de suministros en el tiempo real más posible (Chalmers, 1999).

Según la apreciación de Qualyle (2003), la supervivencia de las PYMEs estará determinada, primero y más probablemente por la habilidad de proveer y producir más, a más bajo costo, en el menor precio, con menos defectos, usando menos recursos.

Para lograrlo, es una ventaja conocer que la globalización de algunos nuevos mercados hace esencial que la puesta en práctica de tecnologías de información sea mejorada y reconocida como un elemento clave en la preparación de las estrategias de la compañía u organización (Quayle, 2003).

El principio de todo sistema es la generación de datos en tiempo real, logrando acoplamiento a través de las áreas funcionales y divisiones, y por consiguiente, promover la integración de la información en todas las unidades de negocio en un tiempo real. Sin embargo, en la práctica, tales sistemas no sólo brindan información exacta en tiempo real que acelera la toma de decisiones convirtiéndose en una ventaja competitiva. Mejorar la integración de la información y datos en todas las áreas del negocio es vital si se quiere llegar a tener dicha ventaja. (Utecht et al., 2004).

1.2 Objetivo

Analizar los problemas comúnmente presentes en las PyMEs y los macroprocesos que son: la cadena de suministros (SCM), la integración de la información en la organización (ERP) y la atención al cliente (CRM), con el fin de realizar una investigación de campo para determinar los factores críticos de estos tres macroprocesos en las PyMEs, para proponer una serie de recomendaciones para mejorar las condiciones generales en estas empresas.

Se entiende por mejores condiciones generales, el aumento en la competitividad, productividad, disminución de costos, eficiencia en las relaciones con los clientes, integración con los proveedores, innovación, etc. y todos aquellos factores que impulsen el crecimiento y desarrollo de las PyMEs.

1.3 Alcances

- La calidad de la información que se analiza, depende del grado de apertura que se tiene en las empresas con las cuales se trabajó.
- La investigación de campo se realizó en pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Durango.
- Se toman en cuenta tanto a gerentes como a empleados, para poder comparar opiniones y diferentes puntos de vista.

1.4 Resultados obtenidos

En el capítulo de conclusiones de esta tesis se presenta una serie de recomendaciones a ser consideradas por las PyMEs, se pretende compartir información para mejorar las condiciones en las pequeñas y medianas empresas, a los gerentes y encargados del mando o la toma de decisiones.

La información es obtenida mediante una investigación tanto teórica como práctica de la situación en la que se encuentran las pequeñas y medianas empresas bajo estudio en el manejo de la información interna, la relación que se tiene con los clientes y la integración con los proveedores. Además se presenta una serie de ideas como trabajos futuros para continuar esta investigación.

1.5 Organización del documento

Esta tesis consta de 5 capítulos, de los cuales éste es el primero. En el segundo capítulo, se abordan los macroprocesos que son: la cadena de suministros (SCM), la integración de la información en la organización (ERP) y la atención al cliente

(CRM), así como los problemas que se presentan en las pequeñas y medianas empresas.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología utilizada, explicitando el procedimiento, las empresas y los sujetos bajo estudio, además de los instrumentos requeridos para cumplir con los objetivos de la investigación.

En el cuarto capítulo se muestran los datos obtenidos de la investigación, analizando la información y presentando conclusiones y comentarios sobre los resultados de los temas en cuestión.

Por último, en el capítulo 5 se presentan las conclusiones y una serie de recomendaciones que pretenden servir como insumo a los gerentes o dueños de las pequeñas y medianas empresas para mejorar la integración interna de la información, así como mejorar la relación existente con clientes y proveedores.

Capítulo 2 Marco teórico.

En éste capítulo se abordarán los macroprocesos (Chopra, 2004) que son: la cadena de suministros (SCM), la integración de la información en la organización (ERP) y la atención al cliente (CRM), así como los problemas que se presenta en las pequeñas y medianas empresas.

2.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

2.1.1 Descripción

Los ERP con su significado en español de Planeación de Recursos Empresariales o Enterprise Resource Planning en inglés, es una forma de utilizar la información a través de la organización de forma más proactiva en todas las unidades de negocio que conforman una empresa como lo son: Producción, compras, inventario y cadena de suministros, abastecimiento, finanzas, recursos humanos, logística y distribución, ventas, servicio al cliente y relación con proveedores (Mejía, 2005). Los ERP, han llevado a las empresas a ser agentes de cambio, para obtener el liderazgo en sus mercados. Prosiguiendo, Mejía (2005) comenta que no es tan fácil que las compañías de nuestro país implementen estas soluciones en sus unidades de negocio y algunas de las razones son:

- Están acostumbradas a trabajar en un sistema tradicional en el que la mayoría de las tareas se lleva a cabo aun de manera manual; y piensan que tecnología es simplemente tener una computadora.
- Las compañías piensan que la tecnología le elevará sus costos, cuando la relación es al revés, la implementación de la tecnológica traerá consigo la reducción de los costos, el aumento en la calidad, y la eficiencia y eficacia en sus productos o servicios.
- Las soluciones ERP tienen precios altos, mas, las soluciones que proporcionan harán que la compañía reduzca costos y aumente la calidad y el servicio al cliente.

El actual interés en sistemas de ERP (Enterprise Resource Planning), está basado principalmente en el principio de todo sistema: generación de datos en tiempo real, logrando acoplamiento a través de las áreas funcionales y divisiones, y por consiguiente, promover la integración de la información en todas las unidades de negocio en un tiempo real. Sin embargo, en la práctica, tales sistemas no sólo brindan información exacta en tiempo real que acelera la toma de decisiones convirtiéndose en una ventaja competitiva (Utecht et al., 2004).

Según Norris et al. (2000), lo que realmente hace un ERP es organizar, codificar y estandarizar los procesos de negocios y datos de la empresa. Lo que el software hace es transformar los datos de la transacción en información útil, y compagina la información de tal forma que ésta pueda ser analizada. De esta forma, toda la información de las transacciones llega a ser información que las compañías pueden usar para soportar las decisiones de negocio.

Además, Gefen (2000) comenta que los sistemas de ERP manejan la cadena de valor de una compañía de una manera integrada, manejando su inventario, logística, órdenes, la facturación, el envío, las ventas, el servicio al cliente, y muchos otros aspectos. Prosigue diciendo que estandarizar e integrar estas actividades e incorporarlas en los procedimientos del trabajo del cliente aerodinamiza típicamente la consecución, aumenta eficacia, reduce inventario y la basura, y además mejora competitividad.

Una definición más acerca de ERP es la que sugieren Esteves y Pastor (2001), donde proponen los sistemas de ERP como los paquetes integrados de software para varios módulos, tales como recursos humanos, ventas, finanzas y producción, proporcionando la integración de los datos a través de toda la organización, y puede ser adaptado a las necesidades de cada cliente.

La integración se hace en diferentes etapas, y una manera de visualizarlas es la que propone Norris et al. (2000), definiendo cinco fases para una compañía, según el grado de integración de sus sistemas que son la fase inicial, fase de sistemas no integrados, fase de ERP por funciones, fase de integración de unidad de negocios de ERP y fase de ERP totalmente integrado. A continuación se describe brevemente cada una de ellas

Fase inicial. Una compañía en esta fase, no tiene historia de sistemas de información. Tales compañías pueden crear sus sistemas de información “desde cero”.

Fase de sistemas no integrados. Por definición, una compañía con sistemas de información no integrados, no tiene un rápido y útil intercambio de información

entre sus sistemas que sea capaz de archivar sus eventos de negocios. Puede tener un tipo de motor diferente para cada unidad de negocio o función corporativa. Tales compañías confían ampliamente en su software y en los procesos manuales para trabajar los datos dentro de la organización. Los costos por mantener y desarrollar su software son altos, y estas empresas probablemente no se adapten rápidamente al cambio.

Fase de ERP por funciones. Una compañía con ERP por funciones ha instalado exitosamente módulos de ERP en una o pequeñas partes de las unidades de negocios (tales como finanzas, recursos humanos, manufacturación). Probablemente estas compañías han emprendido este trabajo en el contexto de reducir sus costos. Las cadenas de valor de estas compañías aún requieren intervenciones manuales y manejo.

Fase de integración de unidad de negocios. Una compañía con ERP por unidades de negocios, ha instalado exitosamente un sistema integrado de ERP en una o más de sus unidades de negocios, por consiguiente, ha incrementado su habilidad de manipular los volúmenes en las transacciones con los clientes y con sus proveedores.

Fase de ERP totalmente integrado. Muy pocas compañías caen dentro de esta categoría, en la cual la integración de su ERP está totalmente implementada a través de compañía completa. Las empresas que se encuentran en esta categoría, tienen una ventaja distintiva: tienen el motor interno de sus transacciones en su lugar, además de contar con la habilidad de mostrarle una sola cara al cliente a lo largo de la organización.

Teniendo en cuenta lo que es un ERP, así como los niveles de integración del mismo, primeramente se debe estar consciente en donde se encuentra la organización. En la primera fase, el ERP no encuentra tantas barreras para su implementación, puesto que las empresas en esta categoría son emergentes. Es interesante trabajar con empresas que se encuentran en la segunda fase, que son con sistemas no integrados, pues es ahí donde se encuentra la mayor parte de las pequeñas y medianas empresas.

2.1.2 Beneficios

Para Norris et al. (2000), los beneficios de la implantación de un ERP pueden ser de dos tipos, cuantitativos y cualitativos. Los beneficios cuantitativos son el incremento en la eficiencia de los procesos, la reducción en los costos de las transacciones, esto último debido a la disponibilidad y exactitud de los datos, así como la habilidad de transformar esos datos en información útil.

Otro beneficio interesante mencionado por Norris et al. (2000) es una reducción en los costos de capacitación a través del tiempo, puesto que las personas se vuelven más preparadas al cambio.

Entre los beneficios cualitativos se incluye una estructura organizacional más flexible, así como una fuerza de trabajo preparada para el cambio y enfocada a añadir un alto valor en las tareas y más preparadas a capitalizar las oportunidades.

Un ERP está enfocado en la eficacia y eficiencia de los procesos, además de soportar las actuales estrategias de negocio.

ERP provee a la compañía la flexibilidad requerida para mejorar la sensibilidad al cliente, además de manejar de una mejor manera las necesidades de producción e inventarios. Con ERP, la gerencia de la compañía puede ganar control, así como dar un mejor soporte a la toma de decisiones.

Contar con la oportunidad de tener integrada la información, no sólo dentro de la compañía, sino fuera de ella, es uno de los principales deseos de la corporación que busca expandirse globalmente, mientras que, al mismo tiempo, mantiene el acceso y control sobre las operaciones diarias a través de la comunicación efectiva y flujo de la información. El desarrollo de un sistema de información sofisticado para facilitar la reunión de los datos en todas las áreas de la información es esencial (Utecht et al., 2004).

Algunas de las ventajas de un ERP, según Fui-Hoon (2003), son el uso eficiente y eficaz de los recursos (materiales, recursos humanos, financieros etc.) proporcionando una solución integrada para las necesidades de procesamiento de información de la organización. Fui-Hoon (2003), prosigue anotando que el sistema de ERP apoya a una visión orientada a procesos del negocio así como de los procesos estandarizados de la empresa. Entre las cualidades más importantes de ERP están sus capacidades de:

- Automatizar e integrar los procesos del negocio de una organización.
- Compartir los datos y las prácticas comunes a través de la empresa entera
- Generar acceso a la información en tiempo real.
- Los sistemas de ERP tienen la promesa de mejorar los procesos, además de la disminución los costos.

Para Piedragil (2003), el aspecto financiero es uno de los temas de mayor preocupación para las compañías al tomar la decisión de cuál solución de ERP será la más apropiada. Sin embargo, y aunque no es una tarea fácil, los efectos de alinear los procesos financieros con la ayuda del ERP son muy atractivos:

- Las transacciones requieren menor tiempo.
- El staff financiero puede invertir más tiempo realizando trabajo con mayor valor agregado.
- Los costos relativos se ven disminuidos.
- Los ejecutivos quienes toman las decisiones son capaces de prestar mayor atención a otros aspectos financieros que surjan en cualquier lugar que se presente alguna necesidad.

Luego Piedragil (2003) comenta que un sistema ERP ayuda a las diferentes partes de la organización mediante el reparto de información y conocimiento, así como a su comunicación. Además, ayuda en la reducción de costos al realizar de manera eficiente y simplificar los procesos de negocio. Esta mejora en los procesos de negocio puede traer como consecuencia que se pueda mejorar la administración de tales procesos. De igual manera, existen otras razones por las cuales las compañías emprenden proyectos de ERP:

- Integrar la información financiera.
- Estandarizar y acelerar los procesos de manufactura.
- Reducir el inventario.
- Estandarizar la información de Recursos Humanos.

En las compañías de manufactura, las principales razones por las cuales invierten en sistemas ERP son mejorar la productividad, las demandas de los clientes, velocidad, ventaja competitiva y la reducción de costos. Los usuarios de ERP pueden obtener ventaja competitiva en base a la manera en que implementen los sistemas y exploten los datos resultantes. Además, los usuarios opinan que los sistemas los pueden hacer a ellos más ágiles en el mercado en comparación con aquellas compañías con programas personalizados difíciles de cambiar.

Laudon (2004), menciona otra serie ventajas y beneficios resultados de la implementación de un ERP:

- Eliminación de las capturas repetitivas.
- Mayor oportunidad en la información.

- Consistencia, congruencia e integridad de la información.
- Eliminación de tiempos de espera para consulta de la información.
- Operaciones multiusuario confiables y seguras.
- Reducción de los costos de operación.
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

Por todo lo visto anteriormente, es muy importante que las compañías presten atención a los beneficios que pueden obtener al adoptar soluciones de ERP que compartan los conocimientos y los transformen en información útil, en tiempo real, para la mejor y más rápida toma de decisiones, quedando tiempo para la planeación estratégica en las competencias claves de la organización.

2.1.3 Problemas en la implantación y Factores críticos de éxito

Implementar ERP requiere mayores cambios organizacionales, culturales, y en los procesos de negocios. Muy a menudo, un software de ERP es visto solamente como un medio de acortar los costos, como resultado de ello, la resistencia organizacional a la implementación de un ERP es muy grande, y es la razón por la cual no todas las implementaciones de ERP muestran los resultados deseados y previstos. Ahora sabemos que la clave para el cambio es precisamente la confianza de los individuos dentro de la empresa para adoptar no sólo las nuevas tecnologías, sino nuevas formas de trabajar. En algunas compañías con grandes sistemas de ERP, las nuevas tecnologías y procesos fuerzan a los individuos a actualizar su sistema de habilidades (Norris et al., 2000).

Una cosa que se debe tomar fuertemente en cuenta es que el cambio de las habilidades es un factor sumamente importante en la implementación de un ERP.

De acuerdo a diferente material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), no es raro escuchar casos en los cuales que al momento de tomar la decisión de adquisición de un sistema ERP, no se toman en cuenta los procesos clave de la organización que son tal vez los que proporcionan su mayor ventaja sobre sus competidores.

Debido a esto, una vez tomada la decisión de adquisición, se percata que se requiere modificar el software con el fin de ajustarlo a los procesos de negocio que generan la ventaja competitiva de la compañía. En estas modificaciones al

software, es muy frecuente que traigan como consecuencia varias situaciones que ocasionarán desventajas para la compañía.

Sólo por mencionar algunas de las desventajas, se listan las siguientes:

- La duración de la implantación del sistema se prolongará más del tiempo inicialmente proyectado.
- Las futuras actualizaciones del software por parte del proveedor del ERP serán extremadamente difíciles, debido a que ya se encuentra personalizado el software del cliente que hizo las modificaciones, y las actualizaciones requerirán trabajo extra y reescritura del código fuente con el fin de ajustarlo a la nueva versión.

Según el diferente material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), un aspecto que puede traer grandes costos al implantar un sistema ERP es el hecho de subestimar la asignación de recursos a estrategias de implementación tales como el entrenamiento y capacitación de los usuarios. Lo mejor es asignar los suficientes recursos de tal manera que los usuarios sean capaces de aprender a utilizar y explotar al máximo posible el potencial del ERP con el fin de lograr la meta de toda organización, independientemente del giro y sus objetivos, que es generar riqueza.

También hay que mencionar algunos de los costos asociados al adquirir un sistema ERP. Este tipo de sistemas, así como proveen de soluciones integrales para la compañía, de igual manera sus costos de adquisición son bastante altos. Desde la adquisición de equipo de informática y software complementario, la propia integración de los sistemas internos, servicios de consultoría, entre otros, hasta el coste del propio paquete de software (Material didáctico del curso de Redes de Negocios, 2005).

En relación a la conversión y análisis de datos, es otro aspecto que puede resultar bastante complicado y costoso si no se manejan adecuadamente. Esta conversión implica mover la información corporativa, tales como registros de clientes y proveedores, datos de diseño de productos, entre otros, de los viejos sistemas al nuevo sistema ERP (Material didáctico del curso de Redes de Negocios, 2005).

Un estudio realizado por Fui-Hoon (2003), determina una serie de factores críticos de éxito para la implementación de un ERP, dichos factores se muestran en seguida por orden según su importancia resultado de dicho estudio:

Trabajo en equipo y composición.

Buckhout (1999), mencionado por Fui-Hoon (2003), comenta que el equipo a cargo de la implantación de ERP debe estar conformado por la mejor gente de la organización. El equipo debe de estar formado tanto por consultores externos, como por personal interno, de tal forma que dicho personal interno pueda desarrollar las habilidades técnicas necesarias para el diseño y la implementación. Los miembros de equipo deben de estar dedicados todo el tiempo a la implantación (Fui-Hoon, 2003).

Wee (2000), referenciado por Fui-Hoon (2003) menciona que el equipo debe ser remunerado y los incentivos atractivos para poner el sistema en ejecución con éxito dentro del tiempo y el presupuesto asignado. El equipo debe estar familiarizado con las funciones y los productos del negocio, sabiendo qué necesidades de información deben ser procesadas para apoyarlo. Los incentivos y los acuerdos para compartir el riesgo ayudarán en el trabajo para que juntos alcancen una meta similar.

En este primer factor, se deduce que los incentivos para las personas, así como el trabajo en equipo, son críticos para que el ERP se implemente con éxito, teniendo en cuenta que las personas seleccionadas para la implementación son las adecuadas y que tengan la capacidad de apoyar a la empresa para lograr con éxito el siguiente factor crítico.

Programa de cambio de administración y cambio de cultura.

El segundo FCE determinado por Fui-Hoon (2003), comenta que la administración del cambio es importante, comenzando en la fase inicial del proyecto y continuando a través del ciclo vital entero. La cultura de la empresa y el cambio de la estructura deben ser administrados, que incluyen el cambio de la gente, de la organización y de la cultura. Una cultura con valores compartidos y punterías comunes es conducente al éxito. Las organizaciones deben tener una fuerte identidad corporativa que esté abierta al cambio. Un énfasis en calidad, una capacidad que computa fuertemente y una fuerte voluntad de aceptar nuevas tecnologías, ayudaría en los esfuerzos de la implementación.

Para poder realizar ese cambio en la cultura de la gente, cabe mencionar que la gerencia debe tomar un papel importante, tal como lo demuestra Bingi (1999)

mencionada por Fui-Hoon (2003), donde comenta que como parte de los esfuerzos de la gerencia encargada del cambio, los usuarios deben estar implicados en diseño y la puesta en práctica de los procesos del negocio y del sistema de ERP. Además, la enseñanza convencional y el entrenamiento deben de proporcionarse para ayudarles a lograrlo. El entrenamiento y el desarrollo profesional de la mano de obra de TI es crítico.

Wee (2000), referenciado por Fui-Hoon (2003) comenta que los empleados necesitan ser entrenados para entender cómo el sistema cambiará los procesos del negocio. La participación de alguna organización de soporte (como por ejemplo un help desk o un manual de usuario en línea) es también crítica para conocer las necesidades de los usuarios después de la instalación.

Como se puede apreciar, el cambio de cultura toma un lugar crítico en el éxito del ERP. Con ello en mente, lo que se busca es precisamente instruir al personal para que sea capaz de asimilar ese cambio de procesos que trae consigo la implementación, mediante programas de capacitación que deben ser considerados desde la fase inicial del proyecto.

A continuación se describe como es que la ayuda de los gerentes de la compañía forma un factor crítico para la puesta en marcha del ERP.

La ayuda de los gerentes de la compañía.

La ayuda de la gerencia es necesaria durante de la puesta en práctica del ERP. Bingi (199), referenciado por Fui-Hoon (2003), comenta que el proyecto debe recibir la aprobación de la gerencia y alinearlos con las metas de estratégicas del negocio.

Wee (2000), referenciado por Fui-Hoon (2003) señala que la gerencia necesita identificar públicamente y explícitamente el proyecto como una prioridad superior. Esto implica el proveer al proyecto de la gente necesaria para la puesta en práctica y dar la cantidad de tiempo apropiada para conseguir el trabajo. La visión compartida de la organización, el papel del nuevo sistema y las estructuras deben ser comunicadas a los empleados. Las nuevas estructuras de la organización, papeles y responsabilidades deben ser establecidas y aprobadas.

De esta forma queda explícito que el gerente debe tener la capacidad de alinear el proyecto con las metas de la organización mediante la correcta comunicación de los objetivos de la implantación a los miembros de la organización, recalcando la importancia que tiene el proyecto para la empresa en general.

Plan y visión del negocio.

Un cuarto FCE propuesto por Buckhou (1999), referenciado por Fui-Hoon (2003), menciona que son necesarios un plan de negocio y una visión clara para dirigir la dirección del proyecto. Un buen plan de negocio, que incluya tanto aspectos estratégicos como materiales: recursos, costos, riesgos y tiempo crítico. Esto ayudará a no perder el foco en las ventajas deseadas para el negocio. Debe haber un modelo claro de negocio y una claridad en cómo la organización debe funcionar después de la puesta en práctica. Debe haber una justificación para la inversión basada en un problema y que esté atado directamente a la dirección de la compañía. La misión del proyecto se debe relacionar con las necesidades del negocio quedando claramente indicada (Fui-Hoon, 2003).

Como todo buen plano de construcción, todo buen proyecto para implementar un ERP debe tener un propósito bien definido, en donde queden explícitos tanto los requerimientos como los objetivos deseados.

Reingeniería de los procesos del negocio (BPR) y mínima personalización.

Otro factor importante propuesto por Fui-Hoon (2003), que comienza en la fase inicial del proyecto es la reingeniería de los procesos del negocio (BPR) y la mínima personalización. Bingi (1999) citado por Fui-Hoon (2003) menciona que es inevitable que los procesos del negocio estén moldeados para adaptarse o acoplarse en un nuevo sistema. Alinear el proceso del negocio al nuevo software es crítico (Sumner, 1999; referenciado por Fui-Hoon, 2003). Las organizaciones deben estar dispuestas a cambiar el negocio para adaptarse al software con el mínimo número de arreglos de personalización (Holanda, 1999; referenciado por Fui-Hoon, 2003). Las modificaciones se deben evitar para reducir errores, además para poder aprovechar de nuevas versiones y lanzamientos (Rosario, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

Comunicación efectiva.

Falkowsk (1998), referenciado por Fui-Hoon menciona que la comunicación efectiva es crítica en la implementación del ERP. Es necesario comunicar las expectativas del proyecto a todos los niveles. Administrar la comunicación, la educación y las expectativas son críticas a través de toda la organización (Wee, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003). Entre los aspectos a ser comunicados se incluye la promoción formal de los equipos del proyecto, así como anunciar los progresos del proyecto al resto de la organización (Holanda, 1999; referenciado por Fui-Hoon, 2003). El alcance, los objetivos, las actividades y las actualizaciones se deben comunicar por adelantado a todos los empleados, así como también admitir que ocurrirá un cambio.

Este FCE está muy relacionado con el factor 3 propuesto por Fui-Hoon (2003), en el que menciona la importancia de la ayuda de la gerencia, puesto que el comunicar de una forma eficiente la información sobre los equipos a cargo de la implementación, lo objetivos y resultados esperados deben ser comunicados por una persona con capacidades tales que hagan ver la importancia que el proyecto tiene para todos, así como tener la habilidad de darlo a conocer de la forma más clara posible a todos en la organización.

Administración del proyecto.

La buena administración de proyecto es esencial. La responsabilidad de conducir con éxito el proyecto, debe ser otorgado a un individuo o a un grupo de gente. Primero, el alcance debe ser establecido, controlado y limitado (Rosario, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003). Esto incluye a la cantidad de los sistemas puestos en ejecución, a las unidades de negocio implicadas, y a la cantidad de reingeniería necesaria para el proceso del negocio (Fui-Hoon, 2003).

Además, las peticiones en cuanto a la extensión del alcance, necesitan ser determinadas en términos del tiempo y costo adicional de los cambios propuestos (Sumner, 1999; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

Falkowski (1998), referenciado por Fui-Hoon (2003) señala que la administración del proyecto resulta mejor si es realizada de una forma disciplinada con el entrenamiento coordinado y por su puesto, con la implicación activa del departamento de recursos humanos. Es necesario plantear tareas bien definidas y

valorar de una manera exacta el esfuerzo requerido. Realizar medidas tempranas de éxito es importante (Wee, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

El éxito de toda buena construcción radica en que los planos sean los ideales, y que los arquitectos e ingenieros lo sigan al pie de la letra, con los materiales correctos y las herramientas adecuadas. Igual sucede con la administración del proyecto de un ERP, en la cual se tienen que respetar una serie de factores determinados para su consecución a lo largo del proyecto.

Desarrollo del software, pruebas y localización de problemas.

Wee (2000), referenciado por Fui-Hoon (2003), señala que el desarrollo del software, las pruebas y la localización de problemas es esencial desde la fase inicial del proyecto. La arquitectura total del ERP se debe establecer antes del despliegue, considerando los requisitos más importantes de la implementación. Esto previene la reconfiguración en cada etapa durante la implementación (Wee, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

Fui-Hoon (2003) menciona que, según Holanda (2000), la localización de errores es también una tarea crítica. La organización que implementa ERP debe trabajar bien con los vendedores y los consultores para resolver problemas de programación. La prueba vigorosa y sofisticada del software facilita la puesta en práctica. Según Fui-Hoon (2003), Scheer y Habermann (2000) indican que modelar métodos, arquitecturas y herramientas es crítico. La definición de los requisitos del sistema puede ser creada y documentada. Debe haber un plan para emigrar y limpiar los datos. Las herramientas apropiadas, las técnicas y la habilidad para utilizar esas herramientas ayudarán al éxito del ERP (Rosario, 2000; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

Al igual que la definición de requisitos, las pruebas también tienen que ser documentadas. La modelación de métodos, herramientas y arquitecturas es demasiado útil, puesto que, mediante la imitación (modelación) se puede representar una simulación del entorno y condiciones parecidas a la realidad sobre las que estaría operando el sistema.

Monitoreo y evaluación del desempeño

El progreso del proyecto se debe supervisar activamente a través de reajustes en las metas del sistema. El monitoreo y la realimentación incluyen el intercambio de la información entre los miembros del equipo de proyecto y el análisis de la realimentación del usuario (Holanda, 1999; referenciado por Fui-Hoon, 2003).

La gerencia necesita información sobre los efectos del ERP en el desempeño del negocio. Se tienen que diseñar reportes y procesos de evaluación. Dichos reportes, deben ser elaborados basándose en métricas establecidas. Entre ellas se incluyen metas medibles del proyecto que sean razonables y ayuden a conocer las necesidades del negocio (Fui-Hoon, 2003).

Que las metas sean medibles apoya en gran medida a la toma de decisiones en cualquier etapa de implementación en que se encuentren, sea para redefinir objetivos o para evaluar los procesos que tienen que ser modificados para adaptarlos al nuevo sistema. Es por ello que Fui-Hoon (2003) lo señala como un FCE para el alcance del éxito en la implementación del ERP.

Campeón del proyecto.

Rosario(2000), citado por Fui-Hoon (2003), menciona que la tarea de la comisión que administra el proyecto es supervisar el ciclo de vida entero de la puesta en práctica del ERP. Sumner (1999), referenciado por Fui-Hoon (2003), comenta que alguien debe ser colocado como líder defendiendo el proyecto a través de la organización. Debe haber un patrocinador ejecutivo de alto nivel que tenga la energía de fijar metas y de legitimizar el cambio. Un liderazgo transformacional es un punto crítico. El líder debe esforzarse continuamente para resolver conflictos y manejar la resistencia.

Puesto que se debe tener un programa de cambio de cultura, también debe de existir quién o quienes estén encargados de llevarlos a cabo. Como FCE es importante porque el cambio de cultura implica reaprender, es decir, tratar de dejar a un lado la forma en como se venía trabajando para adoptar nuevas formas de trabajar. Y por supuesto debe haber alguien encargado de que ello marche de la mejor forma posible, supervisando el comportamiento de las personas y llevando por buen camino las implicaciones que surgen durante la implementación.

Sistemas heredados.

Fui-Hoon (2003) indica que los sistemas heredados son importantes en la fase inicial del proyecto. Roberts y Barrar (1992), citados por Fui-Hoon (2003), comentan que es esencial un ajuste estable y acertado del negocio. Los sistemas que implican procesos del negocio, la estructura de organización, la cultura, y la tecnología de información existentes afectan el éxito.

Según Norris et al. (2000), una compañía operando sistemas transaccionales no integrados (heredados) con diferentes plataformas de hardware y sistemas operativos, además de numerosas aplicaciones y lenguajes computacionales, tiene enormes costos de mantenimiento en interfaces y soluciones de integración, además de involucrar una dificultad para generar reportes consistentes y significativos.

Se debe tener en cuenta que cuando se intenta implementar un ERP, los sistemas heredados deben ser suplantados poco a poco con el objetivo de reemplazarlos totalmente por el nuevo sistema, comunicando a los miembros de la organización las desventajas que conlleva el seguir trabajando con sistemas heredados, resaltando los aspectos débiles para apalancar el cambio de cultura que se necesita para adaptarse al ERP.

Otra clasificación muy interesante de FCE, es la que proporciona Esteves (2001), donde comenta que la naturaleza de los problemas de la puesta en práctica de un ERP incluye perspectivas estratégicas, tácticas, de organización y tecnológicas. Esteves (2001) propone que el modelo de FCE debe tener estas cuatro perspectivas. La perspectiva organizacional está relacionada con preocupaciones tales como la estructura organizacional y cultural además de los procesos del negocio. La perspectiva tecnológica se centra en los aspectos relacionados con el producto (ERP) en relación con aspectos técnicos, tales como el hardware y la base de software necesitada. La perspectiva estratégica se refiere a las “core competences” logradas con la visión de la organización y metas a largo plazo, mientras que la perspectiva táctica afecta las actividades del negocio con objetivos a corto plazo.

Esteves (2001), por lo tanto, clasifica los FCE en dos grandes grupos, Organizacionales y Tecnológicos, dándole a cada uno de ellos atributos estratégicos y tácticos. A continuación se da una breve descripción de los aspectos identificados por Esteves (2001) para relacionarlos con los aspectos que Fui-Hoon (2003) considera que son críticos para el éxito del ERP.

Aspectos organizacionales estratégicos

Dentro de los aspectos organizacionales estratégicos, Esteves (2001) indica los siguientes:

- **Ayuda de la gerencia.** La ayuda de la gerencia es importante para lograr los objetivos y alinearlos con los objetivos estratégicos de la empresa.
- **Cambio organizacional efectivo.** Se refiere al cuerpo del conocimiento que es utilizado para asegurar el cambio. El cambio organizacional efectivo trata de asegurarse de la aceptación y la disposición al nuevo sistema. Un cambio organizacional efectivo radica en la adecuada integración de la gente, procesos y tecnologías.
- **Buen manejo de alcance del proyecto.** Este factor se relaciona con la clarificación de las metas del proyecto, así como su alineación y congruencia con la misión y los objetivos estratégicos de la empresa.
- **Adecuada composición del equipo de trabajo.** Regularmente, los proyectos de ERP requieren una combinación de negocios, tecnologías de información, vendedores y soporte externo. La estructura del equipo de trabajo en el proyecto tiene un fuerte impacto en el proceso de implementación.
- **Procesos de reingeniería del negocio (BPR) comprensivos.** Se relaciona con la alineación entre los procesos del negocio, el modelo del negocio de ERP y las mejores prácticas. Este proceso permitirá la mejora de la funcionalidad del software según las necesidades de la organización.
- **Participación e implicación del usuario.** La participación del usuario se refiere a los comportamientos y a las actividades que los usuarios realizan en el proceso de la puesta en práctica del sistema. La implicación y la participación del usuario darán lugar a un mejor ajuste de las exigencias, que alcanzan una mejor calidad, un mejor uso y una mayor aceptación del sistema.
- **Confianza entre los colaboradores.** Durante la puesta en práctica hay diversos socios implicados, por ejemplo consultores y vendedores del software y de hardware. Una relación adecuada entre ellos facilitará el logro de las metas definidas.

Aspectos organizacionales tácticos

Dentro de los aspectos organizacionales tácticos, Esteves (2001) identifica los siguientes:

- **Personal y consultores dedicados.** En muchos casos el tiempo dedicado al proyecto se comparte con otras actividades. Es importante asegurarse de que el personal cree en el éxito del proyecto. Los consultores deben estar implicados en una manera tal, que ayuden tanto al proceso de la puesta en práctica como a compartir sus conocimientos con equipo de trabajo involucrado.
- **Fuerte comunicación hacia adentro y hacia fuera.** La comunicación debe de ser de dos tipos, hacia adentro del equipo de trabajo, y hacia fuera a toda la organización. Esto implica que los resultados no solo deben ser comunicados dentro del equipo de trabajo, sino a todos los miembros de la organización durante cada etapa del proceso de implantación.
- **Plan de trabajo formalizado.** Esto significa que todas las actividades y los objetivos deben ser calendarizados. La evidencia demuestra que la mayoría de proyectos no puede acabar las actividades el tiempo y dentro del presupuesto planeado.
- **Programas de entrenamiento adecuados.** El plan del entrenamiento debe tomar en consideración tanto al personal técnico como a los usuarios finales. Algunas organizaciones utilizan un tipo de entrenamiento interno mientras que otras prefieren el apoyo de consultores externos para la capacitación.
- **Descubrimiento preventivo de problemas.** Este factor se relaciona con las áreas de problemas y riesgos que existen en cada implementación. Los mecanismos para la detección de problemas se deben incluir en el plan de trabajo del proyecto. Dos aspectos importantes son la adaptación y la transferencia de los datos viejos. El tiempo y el esfuerzo implicados en la transferencia de datos de sistemas anteriores no deben ser subestimados.
- **Contratación adecuada de consultores.** Se debe determinar el número de consultores externos, además de cómo y cuándo utilizarlos durante la puesta en práctica del ERP. La contratación de consultores externos dependerá del grado de "Know-How" que la organización tenga ese momento.

Aspectos tecnológicos estratégicos

Dentro de los aspectos tecnológicos estratégicos, Esteves (2001) indica los siguientes:

- **Estrategia de implementación adecuada.** Esto se refiere a las decisiones gerenciales acerca de cómo el paquete de software debe ser puesto en ejecución.
- **Evitar la personalización.** En la mayor medida posible, la organización debe intentar adoptar los procesos y las opciones construidos en el ERP, más que intentar modificar el ERP para lograr prácticas de negocio particulares. En este sentido, se reduce el esfuerzo de arreglar el sistema para requisitos particulares.
- **Versión de ERP adecuada.** Se debe determinar qué versión de ERP será implementada. Esto, debido a que las actualizaciones frecuentes pueden causar problemas.

Aspectos tecnológicos tácticos.

Por último, dentro de los aspectos tecnológicos tácticos involucrados en el éxito de la implementación de ERP, Esteves (2001) indica los siguientes:

- **Configuración de software adecuada.** La configuración del software implica el adaptar de la funcionalidad genérica de un paquete a las necesidades de una organización en particular (Markus y Tanis, 2000). También, puede ser útil configurar las interfaces según las necesidades del usuario.
- **Conocimiento de los sistemas heredados.** Otro aspecto implica el decidir qué sistemas heredados serán substituidos e identificar para cuales sistemas el ERP no proporcionará un reemplazo adecuado.

Como se puede observar, los aspectos organizacionales abarcan aspectos que tiene que ver con la estructura organizacional y con los procesos del negocio, siendo éstos los más importantes por su grado de complejidad.

En la tabla 1, propuesta por Esteves (2001) se lista una serie de factores. Para Esteves (2001), los aspectos organizacionales son considerados más importantes que los tecnológicos.

Además, se clasifican los FCE vistos anteriormente por otros autores, resultado de la investigación realizada por Fui-Hoon (2003), dentro de la misma tabla para relacionarlos con los factores que se tengan en común.

	Estratégicos	Tácticos
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda de la gerencia (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Cambio organizacional efectivo (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Buen manejo del alcance del proyecto, plan y visión del proyecto (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Adecuada composición del equipo de trabajo (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Procesos de reingeniería del negocio (BPR) comprensivos (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Participación e implicación del usuario (Esteves, 2001) • Confianza entre los colaboradores (Esteves, 2001) • Campeón del proyecto (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal y consultores dedicados (Esteves, 2001) • Fuerte comunicación hacia adentro y hacia fuera (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Plan de trabajo formalizado y administración del proyecto (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Programas de entrenamiento adecuados (Esteves, 2001) • Desarrollo del software, pruebas y descubrimiento preventivo de problemas Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Uso adecuado de consultores (Esteves, 2001) • Monitoreo y evaluación del desempeño (Fui-Hoon, 2003)
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de implementación adecuada (Esteves, 2001) • Evitar la personalización (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003) • Versión de ERP adecuada (Esteves, 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de software adecuada. (Esteves, 2001) • Conocimiento de los sistemas heredados (Esteves, 2001 y Fui-Hoon, 2003)

Tabla 2.1 Modelo de factores críticos de éxito adaptado de Esteves (2001).

A primera instancia, de la tabla 1 se puede deducir que los factores críticos para la implementación de un ERP son los organizacionales estratégicos, en donde la ayuda de la gerencia, el cambio de cultura, la visión del proyecto, los procesos de

reingeniería y el grado de participación de las personas (por mencionar algunos), son considerados entre los más importantes para el éxito de un proyecto de ERP.

En segundo lugar, los factores organizacionales tácticos, en donde la comunicación, el plan de trabajo y las personas involucradas ocupan los primeros lugares en cuanto a importancia para alcanzar los objetivos de la implementación. Al final tenemos los aspectos organizacionales, tanto estratégicos como tácticos, en donde una estrategia de implementación adecuada propuesta por Esteves (2001), marca una diferencia importante respecto a lo señalado por Fui-Hoon (2003), la cual sugiere también una fuerte participación por parte de la gerencia, puesto que incluye el objetivo a largo plazo que la compañía desea alcanzar determinando el paquete de software que debe de ser utilizado.

2.1.4 ERP como filosofía

De acuerdo a diferente material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), se ha obtenido el siguiente escrito de las implicaciones de implantar la filosofía de ERP en una organización. El ERP es un conjunto de programas integrados que apoya las principales actividades organizacionales tales como manufactura, logística, finanzas, contabilidad, ventas, mercadotecnia y recursos humanos.

Esto significa que, de lo que se trata es contar con un sólo programa de software que satisfaga las necesidades de la gente del departamento de producción, así como las de la gente del departamento de recursos humanos, ventas y contabilidad, entre otras. Normalmente, cada uno de estos departamentos tiene su propio sistema de información de acuerdo a las formas de trabajo en particular del departamento. Lo que el ERP hace es combinar todos estos sistemas en un solo programa de software integrado que utiliza una sola base de datos de tal manera que varios departamentos puedan intercambiar, acceder y actualizar información y comunicarse con los otros departamentos fácilmente.

Según al diferente material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), esta integración puede traer un retorno de inversión (ROI) muy grande si las compañías instalan el software correctamente. Sin embargo, una pregunta muy común y difícil de responder para varios directivos es: ¿Por qué son tan frecuentes los fracasos en proyectos de ERP?. La razón es muy simple: a la gente no le gusta el cambio.

Con el uso del ERP, lo mínimo que puede esperarse es que los procesos de trabajo se realicen de manera distinta. El ERP genera cambios en la forma en que las personas realizan su trabajo. Pero los cambios en la forma en que las personas realizan su trabajo no es la parte más difícil. El momento más complicado al introducir una nueva tecnología, como el caso del ERP, es que las personas cambien su forma de pensar y la percepción de que la nueva tecnología les ayudará a hacer mejor su trabajo.

Con base en el diferente material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), éste cambio en la forma de realizar el trabajo es la razón por la cual el valor del ERP es tan difícil de afianzar.

Apoyando estas ideas propuestas en el material didáctico del curso de Redes de Negocios (2005), Norris et al. (2000) comenta que implementar un ERP requiere mayores cambios organizacionales, culturales y en los procesos de negocios. Muy a menudo, un software de ERP es visto solamente como un medio de acortar los costos, como resultado de ello, la resistencia organizacional a la implementación de un ERP es muy grande, y es la razón por la cual no todas las implementaciones de ERP muestran los resultados deseados y previstos. Ahora sabemos que la clave para el cambio es precisamente la confianza de los individuos dentro de la empresa para adoptar no sólo las nuevas tecnologías, sino nuevas formas de trabajar. En algunas compañías con grandes sistemas de ERP, las nuevas tecnologías y procesos fuerzan a los individuos a actualizar su sistema de habilidades.

Agregando, Norris et al. (2000) comenta que una cosa que debemos saber es que el cambio de las habilidades es un factor sumamente importante en la implementación de un ERP.

2.2 SCM (Supply Chain Management)

2.2.1 Descripción

Para Turban (2000), inicialmente, el concepto de cadena de suministros era referido solo al flujo de la materia prima desde su fuente (proveedores) a la compañía, y después, dentro de la compañía a los lugares dentro de ella donde la materia era requerida. Además fue reconocida como cadena de demanda, la cual describía el proceso de la toma de la orden y entrega de los productos finales a los clientes. Pronto se reconoció que estos dos conceptos estaban interrelacionados, así que fueron combinados bajo el mismo concepto de cadena de suministros extendida, o solo cadena de suministros.

Según Chopra (2004), una cadena de suministros consiste en todas las partes involucradas, directa o indirectamente, en satisfacer una petición del cliente. La cadena de suministros no sólo incluye al manufacturero y a los proveedores, sino también a los transportistas, almacenistas, retenedores y a los clientes mismos. La cadena de suministros incluye todas las funciones involucradas en satisfacer las peticiones de sus clientes.

Otro primer acercamiento, es la definición propuesta por Vokurka, Zank y Lund (2002) donde definen SCM como: “todas las actividades involucradas en la entrega del producto desde la materia prima hasta el cliente, incluyendo la fuente de la materia prima y las partes; manufacturación y ensamblaje; almacenamiento; orden de entrada y el manejo de la orden; distribución a través de todos los canales, entrega al cliente, y el sistema de información necesario para monitorear todas esas actividades”.

Como se puede observar, los autores citados muestran que los componentes de un SCM son tanto objetos o personas (materia prima, partes, manufactureros, proveedores, almacenistas, etc.), como funciones, actividades, tecnologías y herramientas involucradas en la satisfacción de las peticiones de los clientes.

Otra definición más es la propuesta por Turban (2000) en la que sostiene que SCM se refiere al flujo de materiales, información, pagos y servicios de los proveedores de materias primas, a través de fábricas y almacenes, hasta llegar al cliente final. Una cadena de suministros además incluye a las organizaciones y a los procesos que producen y crean los productos, información y servicios al cliente final. Incluye además tareas tales como compras, flujo de pagos, dirección de los

materiales, control y planeación de la producción, logística y almacenamiento, control de inventario, distribución y entrega.

Continuando, Turban (2000) comenta que la función de SCM es planear y organizar todas las actividades de la cadena.

Un aspecto interesante es el señalado por Turban (2000), pues a diferencia de otros autores menciona que la cadena de suministros es más que sólo el movimiento de bienes tangibles, sino que incluye el movimiento de información y dinero que soportan el movimiento de los productos y servicios, pues comenta que una cadena de suministros de servicios o productos digitalizables, podría no incluir materiales físicos.

A continuación se muestran los tres tipos de flujos en una cadena de suministros propuestos por Turban (2000): de información, de materiales y financieros.

- **Flujos de material.** Son todos los productos físicos, nuevos materiales, productos terminados, productos de recicle, así como materiales y productos para su disposición.
- **Flujos de información.** Todos los datos relacionados con la demanda, envíos, órdenes, devoluciones, programaciones, etc.
- **Flujos financieros.** Incluyen todas las transferencias de dinero, pagos, información de las tarjetas de crédito y automatización, programación de pagos, pagos electrónicos y datos relacionados con crédito.

Apoyando a esta clasificación, Chopra (2004) comenta que una cadena de suministros es dinámica e involucra un constante flujo de información, productos y fondos entre diferentes fases. Además, resalta la importancia de los clientes en cuando menciona que “El cliente es una parte integral en la cadena de suministros”.

De lo anterior, se puede decir que la cadena de suministros incluye tanto a flujos (materiales, de información y financieros) como a una serie de involucrados (manufactureros, proveedores, almacenistas, etc.), en donde el cliente es uno de los principales participantes.

Dicha importancia de los clientes como parte de la cadena de suministros, queda más que clara cuando Chopra (2004) señala que “las actividades de una cadena de suministros empieza con la orden del cliente y termina cuando un cliente satisfecho ha pagado por su compra”.

Una vez identificados los principales componentes e involucrados de una cadena de suministros, es interesante considerar un aspecto identificado por Chopra (2004) donde menciona que es importante visualizar que la información, fondos y productos fluyen por en dos direcciones por la cadena, “El término de cadena de suministros puede sugerir que sólo un agente está involucrado en cada orilla de la cadena”. En realidad, el manufacturero puede recibir el material de diversos proveedores, y luego, él suministrar a diversos distribuidores. Cerrando este aspecto, termina diciendo que “sería más exacto utilizar el término de red o tela de suministros”.

Una cadena de suministros típica, involucra una serie de involucrados:

- Clientes
- Minoristas
- Distribuidores
- Manufactureros
- Proveedores de materia prima

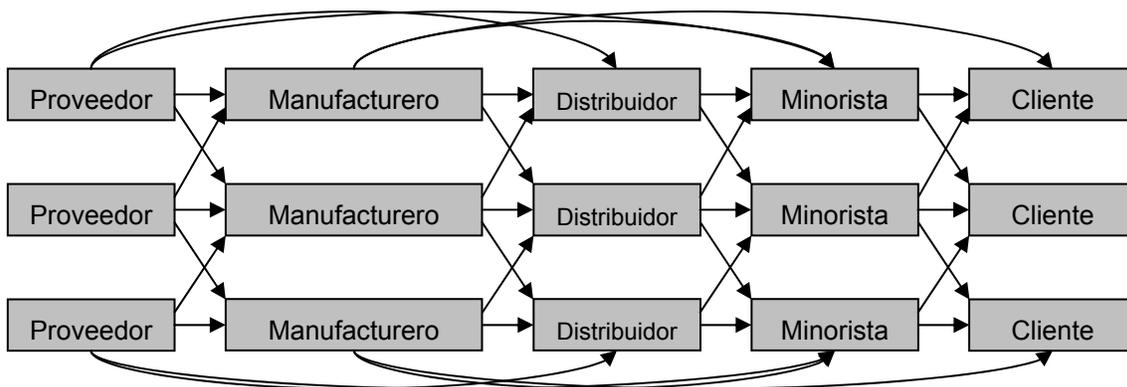


Figura 2.1. Cadena de suministros típica. Chopra (2004)

En la Figura 2.1, se observa que no sólo los proveedores distribuyen a diferentes manufactureros, sino que además, pueden tener relaciones con los distribuidores y minoristas, de la misma forma sucede con los demás involucrados dentro de la cadena.

A manera de resumen de lo visto anteriormente, se encontró que en un estudio realizado por Elmuti (2002) muestra una serie de actividades que envuelve un SCM, según presidentes, vicepresidentes y directores de proyectos de 402 empresas a través de los Estados Unidos, de 50 a 50,000 empleados de las

ramos de manufacturación, tecnologías y petroleros por mencionar algunos de ellos, plasmadas por orden según su importancia.

- 1) Manejo y control de inventario
- 2) Logística de transporte
- 3) Facilidades en el manejo
- 4) Manejo de Tecnologías de información, incluyendo internet
- 5) Logística (materia prima, productos en proceso, bienes terminados, etc)
- 6) Abastecimiento y compra
- 7) Distribución y venta
- 8) Manufacturación de componentes para el producto final
- 9) Manufacturación del producto final
- 10) Outsourcing de ciertas funciones
- 11) Alianzas estratégicas de suministro

Otro punto de vista, es el proporcionado por Witte (2003), el cual menciona que algunos investigadores del mercado, dividen las acciones de la cadena de suministro en 9 actividades relevantes que crean valor a los negocios:

- 1) Traer los materiales o productos dentro del negocio
- 2) Tener los productos donde se necesiten
- 3) Mercadotecnia y las ventas
- 4) Servicio a los productos después de la venta
- 5) Abastecimiento o compra de productos
- 6) Funciones de recursos humanos
- 7) Actividades de infraestructura para soportar la compañía, tales como finanzas y planeación
- 8) Actividades concernientes al desarrollo y uso de nuevas tecnologías en los negocios

Con estos puntos de vista, se concluye que la implantación de SCM requiere un cambio de filosofía y/o rediseño de procesos en una empresa, además que la estructura de una cadena de suministros claramente está experimentando una rápida transformación. Las presiones de los clientes por obtener precios más bajos y mejor calidad en el servicio, están forzando a los minoristas, manufactureros y distribuidores a pensar en cómo eficientar costos y mejorar los tiempos de entrega (Qualyle, 2003).

2.2.2 Beneficios

Turban (2000) menciona que el flujo de bienes, servicios, información y recursos financieros es usualmente diseñado no sólo para la transformación de materia prima en productos terminados o servicios, sino también para hacer esto de una manera eficiente. Específicamente, el flujo debe ser seguido con un incremento de valor. Señala además, que “el software de SCM se refiere al software diseñado específicamente para mejorar la toma de decisiones a lo largo de la cadena de suministros, tal como determinar cual es el mejor camino para encontrar a su cliente, o cual es el plan para la producción óptima dentro de su propio sistema de manufacturación”.

Es conveniente mencionar que el flujo de bienes, servicios, información y recursos financieros puede verse favorecido con la inclusión de tecnologías que aceleren, organicen y dinamicen éstos procesos. Un claro apalancador tecnológico es el uso de internet, tal y como lo menciona Bennett (2004) donde expone que SCM y el compartir negocios sobre internet en tiempo real, puede ofrecer beneficios a las empresas conectadas, incluyendo una mejor visibilidad a través de la cadena entera, así como un mejor desarrollo de productos, estrategias de mercadotecnia, control de inventario, compras y contabilidad.

Para Chopra (2004) el objetivo de cada cadena de suministros es maximizar el valor generado. “El valor que una cadena de suministros genera es la diferencia que existe entre cómo valora el cliente el producto final y el esfuerzo involucrado en la cadena de suministros por atender la petición de dicho cliente”. Para las cadenas de suministros más comerciales, el valor está fuertemente relacionado con lo beneficioso de la cadena de suministros. El éxito de una cadena de suministros, debe de ser medida en términos de lo beneficioso de la cadena completa, y no en términos de los beneficios que obtiene cada estado por separado. Para cada cadena de suministros, existe sólo una fuente de ingresos: el cliente.

Reforzando la importancia del cliente que Chopra (2004) le asigna dentro de la cadena, Bennett (2004) menciona que cuando una solución de CRM está totalmente integrada dentro de la empresa, las compañías no solo pueden mejorar su cadena de suministros, mejorar su capacidad de planear en el piso de venta y mejorar las relaciones estratégicas con los distribuidores, sino que también pueden reaccionar y adaptarse mejor a los cambios comprando patentes, enriqueciendo el servicio al cliente y utilizar de una mejor manera el potencial de mercadotecnia.

Un punto interesante a considerar en estas aproximaciones de las ventajas de un SCM, es la maximización del valor agregado del que comentan tanto Turban (2000) como Chopra (2004), de que entre más valor, mayores serán los beneficios de la cadena.

Para Vokurka et al. (2002) la esencia de la administración de la cadena de suministros se enfoca en entregar el producto correcto en el tiempo justo en cada nivel dentro de la cadena de suministros. Estos requerimientos tienen calidad, formalidad, flexibilidad, agilidad y eficiencia como capacidades necesarias para alcanzar este objetivo. Además, comentan que para alcanzar la eficiencia, se tiene que alcanzar la agilidad, para alcanzar la agilidad, se tiene que alcanzar la flexibilidad, para alcanzar la flexibilidad, se tiene que alcanzar la formalidad, y para alcanzar la formalidad, se tiene que alcanzar la calidad. Para Vokurka et al. (2002) no se puede alcanzar la eficiencia en una cadena de suministros si no se primero la calidad seguida de los demás atributos.

Una vez teniendo en cuenta los requerimientos para lograr la esencia de la administración de la cadena de suministros, Vokurka et al. (2002) describen tales requerimientos, añadidos con el fin de profundizar en los beneficios de un SCM:

- **Calidad.** El mejoramiento de la calidad tiene como objetivo la eliminación de basura dentro del sistema completo, por consiguiente, mejorar los márgenes de ganancias mediante la minimización de recursos innecesarios.
- **Formalidad.** Una vez que el mejoramiento de la calidad ha sido iniciado y mejoramientos futuros serán realizados, la administración se tiene que centrar sus recursos y esfuerzos en mejorar la confiabilidad de entrega de sus productos y servicios.
- **Flexibilidad.** “Flexibilidad es definida como la habilidad que tiene el sistema para responder rápidamente a los cambios“. Habilidad de cambiar entre tareas, usando procedimientos establecidos para el cambio.
- **Agilidad.** Vokurka et al. (2002) describen agilidad como la capacidad de responder al cambio en una dimensión más allá de la flexibilidad. Habilidad de responder a los cambios anticipados del mercado donde no hay necesariamente un procedimiento predefinido.

Otra serie de beneficios percibidos como resultado de la utilización de SCM, son los revelados en un estudio realizado por Elmuti (2002), presentados por orden según su importancia:

- Reducción de costos

- Mejoramiento de la calidad
- Mejora en la entrega, así como en el servicio al cliente
- Acceso a nuevas tecnologías
- Incremento en la productividad
- Presencia en nuevos mercados, o incremento en el existente
- Flexibilidad en la respuesta a las condiciones del mercado
- Uso eficiente de los recursos humanos
- Fondos de capitales disponibles para operaciones más provechosas
- Atención en las competencias clave y en la rentabilidad
- Obtención de ventaja competitiva sobre la competencia

Con esto presente, lo que se busca es una forma de automatizar procesos para lograr dichos beneficios. Un camino para lograrlo es mediante la utilización de sistemas ínter organizacionales. Subramani (2004) menciona que algunas de las primeras formas de sistemas ínter organizacionales, soportaban la automatización manual de los procesos tales como órdenes y ajuste de cuentas.

En un primer acercamiento a los múltiples beneficios en el uso de los sistemas ínter organizacionales, se encuentra que proveen soporte a la administración, reducción de costos operacionales, mejoramiento en el servicio al cliente y además, obtención de ventajas competitivas (Subramani, 2004).

Con estos puntos presentes, es interesante tener en cuenta beneficios más concretos resultado del empuje de grandes sistemas ínter organizacionales, tal es el caso de los sistemas de intercambio electrónico de datos (EDI) los cuales, implican el intercambio de información de almacenado en los documentos de negocio (facturas, cuentas por pagar y órdenes de compra) entre las organizaciones que participan en la cadena de involucrados de la cadena (Grossman, 2004).

Lo que se requiere es un mecanismo que facilite la comunicación entre los propios sistemas y plataformas sobre internet. Intranet y EDI (*Electronic Data Interchange*) conforman rígidos estándares de seguridad. Con ello en mente, es importante para las pequeñas y medianas empresas formar una estrategia sobre la que puedan tratar (Bennett, 2004).

Apoyando éste punto de vista, se encontró que Witte (2003), comenta que un factor clave para un riguroso manejo de la cadena de suministros es la rápida y precisa comunicación entre los miembros de la cadena, así sus actividades pueden ser coordinadas. El conjunto de tecnologías avanzadas de información

que facilita esta comunicación es llamada sistemas EDI (*Electronic Data Interchange*).

Algunas ventajas de utilizar el EDI, son propuestas por Barret y Hogenson referenciados por Witte (2003), las cuales son descritas para su comparación con los beneficios generales presentados de un SCM, y cómo es que éstas ventajas pueden apoyar a lograr dichos beneficios.

- **Integridad de la información.** Permite a las compañías remover algunos puntos de intervención manual. Minimiza la entrada repetitiva de información, reduce costos.
- **Maneja el incremento en los volúmenes de negocio.** Mientras el negocio crece, crecen las transacciones con los datos, es por ello que se tiene que tener una adecuada administración de la información.
- **Información aprovechable.** La información recibida electrónicamente puede ser separada en piezas individuales, las cuales pueden ser distribuidas a varios sistemas para múltiples propósitos.
- **Reducción de costos por logística.** EDI elimina la necesidad de los procesos manuales, así reduce el costo promedio por transacciones en áreas como abastecimiento y manejo de las órdenes.
- **Información común.** EDI puede proveer información en tiempo real en actividades tales como el conocer el movimiento de la mercancía.
- **Información consistente.** EDI permite a las compañías trabajar con información común y estandarizada en las bases de datos, resultando en mejoramiento en las comunicaciones y alinear las decisiones dentro de la cadena.
- **Intercambio seguro.** El intercambio de información es confiable.

De igual manera, una serie de desventajas propuestas por Witte (2003) que puede tener el utilizar sistemas inter organizacionales como lo es el EDI es presentada a continuación, con el fin de tener el conocimiento necesario de los aspectos positivos y negativos, y poder compararlos con las ventajas generales de un SCM.

- Altos costos de implantación
- Altos costos por mantener las versiones y actualizaciones.

- Falta de compromiso por parte de algunos miembros de la cadena, eso debido a los altos costos, y por lo regular, no todos los miembros de la cadena tienen el mismo poder adquisitivo o el mismo volumen de operaciones que tiene las empresas grandes que utilizan este tipo de soluciones.

Con ello presente, Grossman (2004) propone una serie de aspectos a los que afecta un sistema ínter organizacional: la eficacia en las comunicaciones, la confianza, la incertidumbre operacional, los cambios en los procesos del negocio, en la información, las relaciones, resistencia al cambio, los niveles dispares de la expectativa, entrenamiento de los usuarios y la relación con la gerencia.

Se debe tener en cuenta que los beneficios organizacionales son considerados de mayor importancia que los beneficios técnicos al considerar herramientas como los sistemas electrónicos de intercambio de datos.

2.2.3 Problemas en la implantación y Factores críticos de éxito

Para Turban (2000), uno de los principales problemas con las estrategias de varias compañías es que cada vez fabrican demasiado o bien, muy poco, introduciendo costos extras dentro de la cadena de suministros.

Turban (2000) comenta que los problemas a lo largo de la cadena de suministros hanean principalmente de dos fuentes:

- Incertidumbres
- Necesidad de coordinar varias actividades, unidades internas y negocios asociados.

Añadiendo al primer punto, comenta que una de las mayores fuentes de incertidumbres de una cadena de suministros son la demanda pronosticada, tiempo de entrega y problemas de calidad. “Un síntoma mayor de un SCM ineficiente es un pobre servicio al cliente y altos costos de inventarios”.

Una adecuada cadena de suministro, y un adecuado manejo de inventario requieren coordinación de todas las diferentes actividades e involucrados de la

cadena de suministros. Una coordinación exitosa habilita a los bienes a moverse suavemente y a tiempo desde los proveedores a los manufactureros y a los clientes, lo que permite a la firma a mantener sus inventarios bajos con menores costos. Tal coordinación se necesita desde que las compañías dependen de otras, pero no siempre trabajan juntas para lograr el mismo objetivo. Como parte de un esfuerzo de coordinación, los negocios asociados deben aprender a confiar en cada uno de los otros negocios. La falta de confianza es el mayor inhibidor de la colaboración (Turban, 2000).

Con ello podemos concluir que, para Turban (2000), la coordinación de las actividades e involucrados es un factor crítico de éxito para SCM, y dicha coordinación se logra gracias a la persecución de un mismo objetivo y a la confianza que exista entre los miembros de la cadena. Por lo tanto, para efectos de la comparación posterior de los FCE con los de otros autores, se tomarán la confianza y la persecución de un mismo objetivo, como productor de la coordinación y como factores críticos de éxito para que lograr dicha coordinación.

Según Chopra (2004), todos los flujos de información, de productos o fondos, generan costos dentro de la cadena de suministro. “Así pues, el manejo apropiado de estos flujos es la clave del éxito de la cadena”.

El éxito en el manejo de una cadena de suministros, requiere de decisiones relacionadas con los flujos de información, de productos y fondos. Estas decisiones caen en tres categorías o fases (Chopra, 2004).

- **Estrategia o diseño de la cadena de suministros.** Durante esta fase, la compañía decide como estructurar la cadena de suministros para los próximos años. La firma debe asegurarse que la configuración de dicha cadena soporta sus objetivos estratégicos durante esta fase.
- **Planeación de la cadena de suministros.** Las compañías comienzan esta fase con un pronóstico de las demandas del mercado para el año siguiente, respetando tiempos y tamaños de promociones, respetar qué mercados serán suministrados, etc.
- **Operación de la cadena de suministros.** Durante esta fase las compañías toman decisiones respetando las órdenes individuales de los clientes.

Se puede concluir que para Chopra (2004) el adecuado manejo de los flujos (información, productos y fondos) es un factor crítico de éxito en el desempeño de un SCM.

Christopher (2000) citado por Elmuti (2002) sugiere que uno de los Factores críticos de éxito es la creación de una ágil cadena en una escala mundial. La agilidad implica una rápida estrategia y adaptación operacional a la gran escala, a los cambios imprevistos en los negocios, eliminando las barreras para permitir una respuesta rápida.

Youngdahl (2000), referenciado por Elmuti (2002) menciona 4 elementos como componentes necesarios para la efectividad de la cadena de suministros: planeación, compra de productos, fabricación y entrega.

Un estudio realizado por Elmuti (2002) muestra una serie de factores que influyen tanto al éxito como al fracaso de un SCM. A continuación, por orden de importancia, se listan dichos factores:

Factores que contribuyen al éxito de un SCM, Elmuti (2002):

- 1) Inclinación hacia la integración entre clientes y proveedores
- 2) Compartir información en todos los niveles de la cadena
- 3) Cooperación y colaboración a través de la cadena
- 4) Objetivos y expectativas claras por los todos los integrantes de la cadena
- 5) Integración de los procesos
- 6) Establecimiento de relaciones
- 7) Compartir de riesgos y recompensas
- 8) Reducir el tiempo de respuesta en la cadena
- 9) Hacer los productos adaptables a varios mercados
- 10) Utilizar proveedores de calidad
- 11) Producir bienes y servicios de calidad
- 12) Pronósticos exactos de bienes y servicios
- 13) Llenar las ordenes a tiempo y de una manera eficiente
- 14) Flexibilidad para la anticipación de cambios en la demanda

Factores que contribuyen al fracaso de un SCM, Elmuti (2002):

- 1) Falta de cooperación en las actividades de la cadena
- 2) Falta de información compartida
- 3) Falta de integración en las funciones
- 4) Falta de confianza entre los miembros involucrados en la cadena
- 5) No compartir riesgos y éxitos
- 6) Falta de acuerdos a largo plazo
- 7) No tener metas en común y falta de enfoque al servicio al cliente
- 8) Incremento en la variedad de productos, haciéndolos menos adaptables
- 9) Incremento en la demanda de los clientes
- 10) Globalización
- 11) Falta de calidad en los bienes o servicios

- 12) Falta de pronósticos exactos
- 13) Falta de flexibilidad para responder al cambio

Añadiendo otros factores, Zrimsek (2002), propone 6 aspectos críticos de éxito para lograr la correcta implementación en un SCM:

- **Manejar las expectativas.** Es fácil para los usuarios emocionarse fácilmente por la promesa de un mejor futuro resultado de un SCM. Los usuarios a menudo pueden tener grandes expectativas de las capacidades de las aplicaciones de SCM. Dicha expectativa es más significativa durante el momento de la venta del software, ya que el vendedor a menudo demuestra lo que vende, no lo que el cliente necesita. Las empresas deben ser muy cuidadosas y realistas de las expectativas.
- **Conocer el alcance.** El alcance puede tener varias dimensiones, como de aplicaciones, de procesos, geográficas, de usuarios, de cambios organizacionales y en la infraestructura de los sistemas de información. Entre mayor sea el proyecto (donde abarca más de estas dimensiones) será más propenso a fallar. Los proyectos deben ser planeados con el estado futuro ideal en mente.
- **Escoger el correcto acercamiento.** Los proyectos con un alcance delimitado, pueden a menudo abrazar un acercamiento más agresivo a lo planeado.
- **Enfocarse en los usuarios.** Los proyectos de SCM se componen de la gente, los procesos y las tecnologías. A menudo, la gente tiene el mayor efecto en éxito del proyecto. Otro factor dominante para habilitar el cambio es la cultura de la empresa. Para lograr el éxito, apalancándose del factor gente, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:
 - **Comunicación** - sobre el proyecto a la empresa.
 - **Consistencia** - de los mensajes que origina el equipo de trabajo involucrado en el proyecto, creando una vista constante del proyecto dentro de la organización.
 - **Inclusión** - en las actividades tales como la validación del diseño de los pilotos, de los usuarios implicados o no directamente en el proyecto.
 - **Educación** – para ayudar a los usuarios a entender porqué el proyecto es importante, y cuáles serán las ventajas para la organización.

- **Entrenamiento** - de los usuarios para prepararlos a los cambios de sus actividades diarias.

- **Tener patrocinadores comprometidos.** Según Zrimsek (2002), la implicación de los ejecutivos en un proyecto de SCM tiene un mayor efecto en el éxito, a diferencia de aquellos proyectos que son colocados solamente en las manos del departamento de tecnologías de información.

- **Evitar las modificaciones al paquete.** Una organización puede tener la necesidad de modificar una aplicación para requisitos particulares, mientras que otra podría adaptarse al paquete. Los esfuerzos para la personalización y arreglos para requisitos particulares a menudo hacen que el proyecto tarde más de lo previsto, además de involucrar costos más altos.

Como se puede observar, entre los factores críticos para el éxito de la implementación de SCM se tienen aquellos que tienen que ver con aspectos organizacionales y culturales de la organización.

En la tabla 2.2 se presenta la clasificación los factores críticos de éxito para un SCM de acuerdo al esquema propuesto por Esteves (2001).

	Estratégicos	Tácticos
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza entre los miembros de la cadena. Turban (2000) • Persecución de un mismo objetivo por los miembros componentes de la cadena. Turban (2000), Elmuti (2002) • Manejar las expectativas. Zrimsek (2002) • Escoger el correcto acercamiento. Zrimsek (2002) • Enfocarse en los usuarios: la gente. (Comunicación, consistencia, Inclusión, educación, entrenamiento) Zrimsek (2002) • Planeación. Youngdahl (2000) • Inclinación hacia la integración entre clientes y proveedores. Elmuti (2002) • Objetivos y expectativas claras por los todos los integrantes de la cadena. Elmuti (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado manejo de los flujos de información. Chopra (2004) • Adecuado manejo de los flujos financieros Chopra (2004). • Conocer el alcance. Zrimsek (2002) • Tener patrocinadores comprometidos. Zrimsek (2002) • Creación de una ágil cadena. Christopher (2000) • Compartir la información en todos los niveles de la cadena. Elmuti (2002) • Cooperación y colaboración a través de la cadena. Elmuti (2002) • Utilizar proveedores de calidad. Elmuti (2002)
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado manejo de los flujos de productos. Chopra (2004) • Integración de los procesos. Elmuti (2002) • Producir bienes y servicios de calidad. Elmuti (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar las modificaciones al paquete. Zrimsek (2002)

Tabla 2.2 Clasificación de los FCE para un SCM adaptado de Esteves (2001).

2.3 CRM (Customer Relationship Management)

2.3.1 Descripción

En los años recientes, muchas organizaciones han identificado la necesidad de tener herramientas orientadas al cliente, esto debido a la creciente competencia global. Es por ello que *Customer Relationship Management* ha entrado en la agenda de muchas estrategias organizacionales. Un creciente número de diversas

organizaciones esta adoptando CRM examinando los riesgos de la implementación (Bull, 2003).

Para Reinartz, Krafft y Hoyer (2004), en la actualidad, entender como manejar las relaciones con los clientes efectivamente, ha llegado a ser un tópico importante tanto para académicos como para practicantes. Las organizaciones se están dando cuenta que los clientes tienen diferentes valores económicos para la compañía, y por consecuencia, están adaptando estrategias de acorde a ellos. Así, las organizaciones están moviéndose desde estar centrado en el producto hacia centrarse al cliente.

Una definición de CRM provista por Thompson (2004), indica que CRM es una estrategia de negocios para seleccionar y manejar a los clientes para optimizar el valor de las relaciones de largo término. CRM requiere una filosofía de negocios centrada en el cliente y una cultura para soportar un efectivo proceso de mercadeo, ventas y servicio.

Una definición más proporcionada por Thompson (2004), señala que en el Grupo Gartner se define CRM como la estrategia de negocios en la cual los resultados optimizan los beneficios, utilidades y la satisfacción del cliente mediante la organización de los segmentos de los clientes, pronosticando el comportamiento de la satisfacción del cliente e implementando procesos centrados en él.

En otra definición más, se tiene que Customer Relationship Management (CRM) es una combinación de gente, de procesos y de la tecnología que intenta entender a los clientes de una compañía. Es un acercamiento integrado a las relaciones de manejo del cliente centrándose en la retención del cliente y el desarrollo de la relación con el cliente. CRM se ha desarrollado en avances de tecnología de información y de cambios en la organización centrados en procesos orientados al cliente (Chen y Popovich, 2003).

De ahí, se puede tener que CRM es una estrategia de negocios para lograr obtener el mayor valor posible de las relaciones con el cliente, y que mediante un cambio de filosofía, centrar la atención en los procesos que envuelven al cliente.

Un objetivo clave de CRM es establecer relaciones con cada cliente individualmente, en lugar de tratarlo como parte de una masa de clientes con base en una estructura de mercado basada en el producto. El éxito en el manejo de las relaciones con el cliente, implica aprender su comportamiento y sus necesidades, anticipándose a los futuros patrones de compra, así como encontrar nuevas oportunidades para añadir valor a las relaciones.

Apoyando lo anteriormente descrito, se encontró que CRM reconoce que los clientes son la parte fundamental de un negocio, y el éxito de una compañía depende en el manejo efectivo de las relaciones con ellos. CRM se enfoca en construir relaciones de largo término y sustanciosas con los clientes, que añaden valor tanto a dichos clientes, como a la compañía (Romano y Fjermestad, 2001; Kalakota y Robinson, 2000).

Otra perspectiva de CRM es el incremento de las habilidades para entender las necesidades actuales de los clientes, qué es lo que han hecho en el pasado, y cual es su plan en el futuro. La meta es mejorar la experiencia de los clientes en la manera en que interactúa con la empresa, a su vez, en la forma de crearles más satisfacción, producir mayor lealtad, y generar mayores ventas de productos y servicios (Xu, Yen, Lin y Chou, 2002).

CRM es uno de los enfoques administrativos de más rápido crecimiento que esta siendo adoptado por las organizaciones. Ovum, un investigador independiente y consultor, citado por Xu et al. (2002), define CRM como un enfoque administrativo que permite a la organización identificar, atraer e incrementar la retención de clientes rentables, derivado de la relación manejada con ellos.

Apoyando lo anteriormente descrito, McKie citado por Bull (2003) expresa que CRM es un ambiente altamente fragmentado y ha tenido diversos significados para diversas personas.

Continuando, Thompson (2004) comenta que una estrategia de CRM debe comprender tres secciones:

- **Conocer el destino.** La visión de la compañía y las metas derivadas de ésta visión son el destino deseado de la estrategia de CRM. La visión debe de estar fuertemente dependiente del liderazgo de la compañía donde el CRM es usado.
- **Auditar la situación actual.** Las habilidades, recursos, competidores y por supuesto, todos los clientes necesitan ser consultados respecto a un punto inicial.
- **Planear el camino.** La jornada puede tomar varios años, y el mapa puede cambiar a través de la ruta. Es importante planear esto antes de empezar.

Según Rigby (2004), un programa de CRM involucra puntos complicados de negocios y tecnología y requiere inversiones significantes de tiempo y dinero. CRM no es una herramienta superficial para la compañía, sino que debe de ser aplicada solo en los procesos vitales para la competitividad de la misma. Antes de

gastar tiempo o recursos en un CRM, los ejecutivos necesitan estar seguros de tener las correctas expectativas.

Según Turban et al. (2003) se distinguen tres tipos de actividades en CRM: Operacionales, analíticas y colaborativas. CRM Operacional está involucrado con las funciones típicas del negocio, incluyendo los servicios al cliente, manejo de órdenes, ventas y mercadeo, automatización y administración. CRM Analítico involucra las actividades de captura, almacenamiento, extracción, proceso, interpretación y reporte de los datos de los clientes a los usuarios, quienes luego los analizan según sea necesario. CRM colaborativo trata con toda la comunicación necesaria, coordinación y colaboración entre clientes y vendedores.

Una vez vistas estos tipos de CRM, Tan Among mencionado por Sani (2002), comenta que el concepto de CRM consiste en algo más que el acercamiento operacional que implica la administración del cliente y servicios tales como ventas automatización, servicios de campo y centros de llamadas. También abarca el lado analítico que proporciona inteligencia estratégica del cliente para perfilar al beneficio, al aumento y a la lealtad del cliente, la base de CRM, operacional y analítico, requiere la integración y la administración dinámicas de la información distribuida, la información que se debe de conseguir de los empleados.

Como resumen de los conceptos anteriormente, se puede concluir que el CRM debe incluir:

Una estrategia de negocios para seleccionar y manejar a los clientes

- Una filosofía de negocios centrada en el cliente
- Cambios en la organización centrados en procesos orientados al cliente
- Tecnologías de información
- Una visión de la compañía y de las metas derivadas
- Coordinación y colaboración entre clientes y vendedores.

Además en una estrategia de deben de tomar en cuenta:

- Inversiones significantes de tiempo y dinero.
- Una mejora en los servicios al cliente, manejo de órdenes, ventas y mercadeo, automatización y administración
- Lograr un acercamiento operacional que implica la administración del cliente
- Servicios tales como ventas automatización, servicios de campo y centros de llamadas.

Un dato interesante es lo señalado por Thompson (2004), donde menciona que el Grupo Gartner especifica que cada vendedor, consultor, universitario y

administrador de negocio tiene una definición diferente de CRM, todas ellas con sus méritos y sus limitaciones cuando se aplican a cada organización por separado. Así, la definición y visión de CRM están delgadamente ligadas, por ello, obtener la definición acertada de CRM, no debe de ser subestimada. La definición debe indicar a que se refiere CRM y a que no se refiere. Más importante, definir qué es y que no es el cliente. Así, desarrollar una definición específica de CRM para la compañía es el primer paso para crear la visión de un CRM.

2.3.2 Beneficios

Payne (1999) y Reichheld (1996) mencionado por Bull (2003) afirman que la administración de la relación con el cliente acentúa que la retención del cliente es más importante para la compañía que la probabilidad de que se adquiriera un nuevo cliente.

Es por ello, que los beneficios de un CRM, tienen que enfocarse en eficientar la relación con los clientes, para de esta forma lograr una mejor retención de los mismos.

Apoyando esto, se encontró que Shaw (2002) indica que una implementación efectiva de CRM permite mejorar las relaciones con los clientes, conociéndolos mejor y permitiendo disminuir los costos en la consecución de nuevos prospectos y aumentar la fidelidad de los ya existentes, lo cual, en ambos casos, significa mayores ventas y más rentabilidad para el negocio.

Además, Shaw (2002) añade una serie de beneficios al implementar un CRM:

- Una vista única de los datos del cliente.
- Información disponible en tiempo real, inmediatamente.
- Mejor conocimiento y entendimiento de los clientes.
- Retención de conocimiento.
- Reducción de pérdidas de clientes potenciales.
- Estandarizar un esfuerzo de mejor practica de negocio.
- Automatización del tiempo consumido en tareas.
- Información competitiva y del producto a la mano.

Otro punto de vista acerca de las ventajas que trae consigo un CRM, es el mencionado por Thompson (2004), quien señala que muchas de las metas de las iniciativas de CRM son construidas para mejorar los beneficios del negocio. Algunas veces, el objetivo es la reducción de costos. Algunas otras, el objetivo es incrementar las utilidades.

Para comprender de una mejor manera la importancia de un CRM, a continuación se listan los componentes que lo conforman según Ugas (2002):

- Funcionalidad de las ventas y su administración.
- El Telemarketing.
- El manejo del tiempo.
- El servicio y el soporte al cliente
- El marketing
- El manejo de la información para ejecutivos
- La integración con el ERP (Enterprise Resource Planning)
- La excelente sincronización de datos.
- El e-commerce
- El servicio en las ventas.

Con ello, queda clara la importancia de obtener el mejor provecho del CRM, puesto que involucra aspectos que son de potencial utilidad para el desempeño de las actividades de la organización.

2.3.3 Factores críticos de éxito y problemas en la implantación.

Una serie de factores críticos son determinados por varios autores para determinar el éxito de un CRM en diferentes industrias y diferentes empresas.

Kros (2004), menciona que crear y mantener la relación acertada con los clientes, se relaciona con las empresas y negocios acertados. Un estudio realizado por Kros (2004), determina una serie de factores críticos de éxito para CRM dentro de la industria farmacéutica:

- ***Manejo interno y externo.*** La falta de una organización para reconocer la abundancia de tiempo y de esfuerzo necesarios para conseguir la implantación.

- **Identificar las necesidades del cliente.** Es importante reconocer que el sistema de CRM está desarrollado para capturar la información relevante sobre necesidades de cliente.
- **Educación del usuario final.** Es aspecto importante para mejorar el impacto en la compra.
- **Comisión del CEO y del equipo.** Contar con una comisión formada por el CEO y el equipo de trabajo es importante para fijar la dirección estratégica.

Reforzando estas ideas, Castro (2002) menciona que es importante comprobar el verdadero apoyo y compromiso de los directivos de la organización, para poder tener el respaldo necesario a la hora de interactuar con todas las áreas de la empresa, así como también para realizar todas las inversiones o gastos que el proyecto requiera al momento correcto, de tal manera que no se tenga que sufrir demoras que atenten contra las expectativas o entusiasmo puesto en el proyecto.

Según Kolsky (2004), un 55% de las veces falla la implementación de un CRM y explica que las razones pueden ser debidas a los siguientes factores:

- La tecnología se enlaza con procesos erróneos del negocio.
- Pagar demasiado por el software en lugar de centrar la atención en la compra de la tecnología para apoyar la iniciativa del negocio.
- Carencia de habilidades en la gerencia de administración del cambio (cambios de comportamiento y de procesos).

Otro punto de vista, es el propuesto por Sarnier (2004) el cual menciona 3 factores críticos para lograr el éxito en la implementación de CRM, que son:

- Nunca subestimar las capacidades del CRM.
- Al afrontar un proyecto de CRM, analizar las necesidades de la empresa completa, no solo las de ventas, soporte y marketing.
- Continuamente evaluar los procesos internos y usar el CRM para buscar áreas adicionales a ser mejoradas.

Según Vargas (2000), la mayor parte de las fallas en la implantación de CRM, se deben a:

- Estrategias de negocios inadecuadas
- Procesos deficientes de planificación y desarrollo
- Falta de apoyo por parte de los directivos
- Falta de apoyo e información para los empleados encargados de utilizarla.

También menciona que es posible realizar una correcta implementación tecnológica para que soporte un proceso erróneo o una estrategia equivocada, de esta manera lo único que se logra, es la automatización de la falla o del error.

En la Figura 2.2 se presenta en forma de gráfica, las principales causas de falla en la implementación de CRM propuestas por Navarro (2002), en la cual se muestra que el cambio organizacional, las políticas internas de la organización, la falta de comprensión del significado de CRM y la poca planeación del proyecto, son las principales causas de falla de CRM.

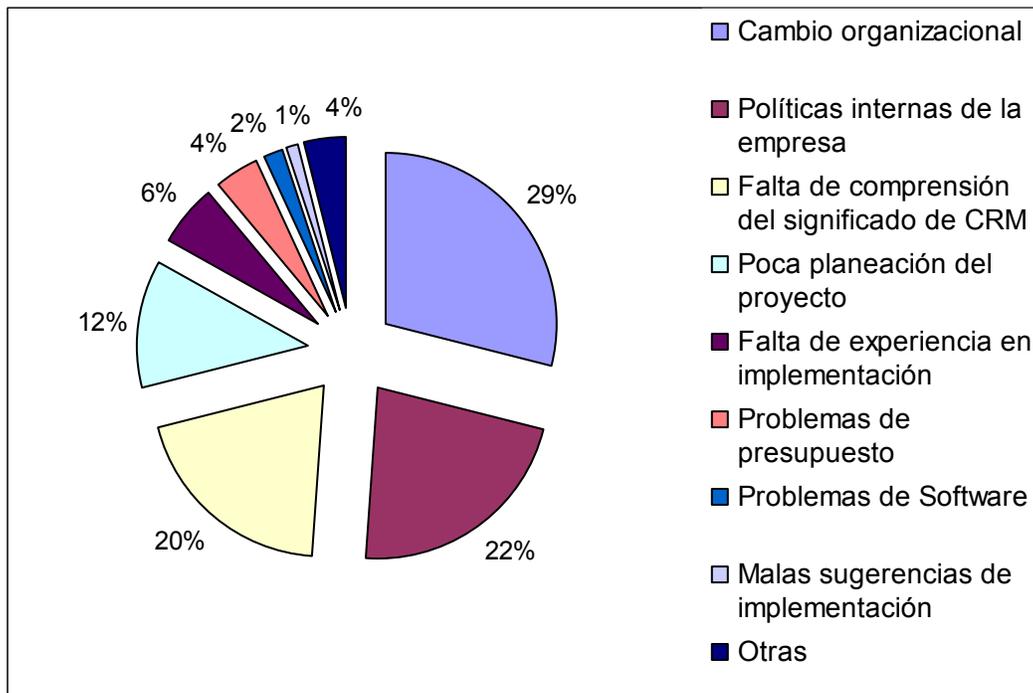


Figura 2.2 Principales causa de falla en la implementación de CRM. Navarro (2002).

Apoyando el punto propuesto por Navarro (2002) acerca de la falta de comprensión del significado de CRM, Thompson (2004) comenta que aunque la visión de CRM necesita la adecuada definición y establecer las metas, también tiene un importante propósito. La visión de CRM necesita reflejar la personalidad de la empresa. Sin ello, los clientes no tendrán una clara imagen de lo que la organización ofrece contra lo que la competencia ofrece, dejando las expectativas a un lado. Los empleados necesitan una visión de qué mostrar a los clientes. La visión debe de motivarlos y animarlos a trabajar juntos, generando una lealtad, logrando una mayor cartera compartida.

En orden de frecuencia y de impacto, a continuación se presentan 10 causas de las fallas de CRM propuestas por Thompson (2004):

1. Falta de entendimiento de CRM por parte de los involucrados
2. Falta de ajuste para compensar las estructuras, así como la visión de lo que se busca.
3. La cultura de los empleados no cambia.
4. No existen entradas de información de los clientes, o es limitada en el desarrollo de la estrategia
5. Pensar que la compra del paquete de software creará el CRM, olvidando que la arquitectura y los activos para integración son mayores y más costos.
6. Procesos independientes o inapropiados.
7. Poca calidad en los datos de los clientes, dejando un pobre análisis y toma de decisiones.
8. Débil coordinación y comunicación entre los departamentos, divisiones o proyectos.
9. El equipo de CRM se enfoca demasiado en las funciones de las tecnologías de información.
10. No medir o monitorear.

Al desarrollar una estrategia de CRM, muchas organizaciones no utilizan las suficientes fuentes externas de información cuando definen la situación actual. A menudo, los clientes y consumidores no son consultados. Una vez que las fuentes externas han sido ligeramente explotadas, las fuentes internas de información pueden ser utilizadas. En particular, los empleados son una buena fuente de anécdotas y de información estática. Es importante establecer exactamente qué clientes valen más para la relación actual. Qué es lo que satisface a los clientes, y más importante, qué genera el factor que les hace sentirse bien y generar la confianza para generar la lealtad. Una organización puede generar satisfacción sin lealtad, y muchas lo hacen, pero entender que motiva la lealtad es aun muy importante (Thompson, 2004).

	Estratégicos	Tácticos
Organizacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo interno y externo Kros (2004) • Identificar las necesidades del cliente Kros (2004) • Compromiso de los directivos de la organización Castro (2002), Vargas (2000) • Buenas habilidades en la gerencia de administración del cambio. Kolsky (2004). • Apoyo e información para los empleados encargados del uso de CRM. Vargas (2000). • Cambio en la cultura de los empleados. Thompson (2004). • Buena coordinación y comunicación entre los departamentos, divisiones o proyectos. Thompson (2004). • Correcta explotación de las fuentes externas de información. Thompson(2004) 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación del usuario final Kros (2004) • Comisión del CEO y del equipo Kros (2004) • Inversiones o gastos que el proyecto requiera al momento correcto Castro (2002) • Centrar la atención en la compra de la tecnología para apoyar la iniciativa del negocio. Kolsky (2004) • Comprensión correcta de CRM. Navarro (2002), Thompson (2004), Vargas (2000) • Enfocar la importancia en los activos de la integración, no tanto en los del software. Thompson(2004)
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Malas sugerencias para la implantación. Navarro (2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de problemas y errores en el software. Navarro (2002)

Tabla 2.3 Clasificación de los FCE para un CRM adaptado de Esteves (2001).

2.3.4 CRM como cambio de cultura

Para la implementación de CRM en la organización es importante entender claramente cual es su significado, el concepto de CRM en sí no está relacionado directamente con tecnología. CRM es una filosofía corporativa en la que se busca entender y anticipar las necesidades de los clientes existentes y también de los clientes potenciales, que actualmente se apoya en soluciones tecnológicas que facilitan su aplicación, desarrollo y aprovechamiento. En pocas palabras, se trata de una estrategia de negocios enfocada en el cliente y sus necesidades, no un software (Shaw, 2002)

Esto, queda mas claro cuando se observa lo propuesto por Reinartz et al. (2004), los cuales mencionan que algunas compañías ven CRM como una inversión en tecnología y software, otras, lo entienden como la productividad en las relaciones con los clientes.

Las compañías que implementan con éxito CRM cosecharán las recompensas en lealtad del cliente. Sin embargo, la implementación acertada es evasiva a muchas compañías, sobre todo porque no entienden que CRM requiere reingeniería empresarial, enfocada a los procesos de negocios relacionados con los clientes. Aunque una gran parte de CRM es tecnología, si CRM se ve como solución tecnológica es muy probable que la implementación no tenga éxito. El manejo de una implementación acertada de CRM requiere un acercamiento integrado y balanceado a la tecnología, al proceso, y a la gente (Chen y Popovich, 2003).

Según Chen y Popovich (2003) el verdadero CRM está basado en una arquitectura de negocios que cierra la brecha entre cliente y compañía, además de estrechar el círculo de la relación con el cliente, permitiendo que una interacción pueda ser atendida en tiempo real y su impacto medido inmediatamente.

El CRM no es un software, el CRM es un intento por codificar los valores corporativos poniendo el cliente por delante. Es una cultura y una disciplina corporativa para la definición de prioridades (Vargas, 2000).

Es entonces, cuando se aprecia que CRM no sólo implica aspectos tecnológicos, sino una fijación en los procesos y en la forma en como la gente trabaja, puesto que una de las mayores cosechas, como se menciona en el párrafo anterior, radica en la lealtad al cliente como principal beneficio. Para ello, es importante fijarse en CRM más como la productividad en las relaciones con el cliente, que como sólo una inversión en tecnologías y sistemas.

2.4 PyMEs

Hasta este momento se ha visto la importancia de las herramientas para eficientar las relaciones con los clientes, optimizar la cadena de suministros y lograr la integración en las empresas que son CRM, SCM Y ERP, las cuales son de vital importancia para la competitividad de las mismas. Sin embargo, mucho de este

material está enfocado a grandes empresas, pero no es exclusivo de ellas. Las PYMES tienen problemas que se pueden solucionar con la utilización de estas tecnologías.

Como bien se comentó en el capítulo 1 de ésta tesis, las pequeñas empresas tienen necesidades tan complejas como las que tienen las grandes. Las pequeñas empresas podrían nunca crecer de una forma gigantesca, o incluso no querer hacerlo, pero esto no significa que no puedan utilizar operaciones y procesos de clase mundial (Chalmers, 1999).

Pero la realidad es que en el camino se encuentran una serie de problemas que impiden a las pequeñas empresas incursionar en territorios desconocidos, aun cuando la tecnología esté ahí afuera y lista para utilizarse. Tal y como comenta Beth Eisenfeld referenciado por Dumiak (2002), señalando que "las empresas pequeñas tienen presupuesto para cerveza y sueños de champaña", y es por ello que las estrategias en estas empresas estén basadas en objetivos y propósitos reales.

2.4.1 Problemas en las PyMEs

Después de haber analizado en la literatura a los siguientes autores: Rodríguez (1996), Pearson (1995), Morrison (2003), Chang (2004), Chalmers (1999), Wagner (2003), Boyer (2003), López (2004), Fineberg (2003), Dver (2003), Berry (2003), Dumiak (2003) y Moore (1998), se obtuvo una lista de problemas que actualmente afrontan las pequeñas y medianas empresas, en base a diferentes estudios e investigaciones:

- **Mantienen altos costos de operación.** Se refiere a que las PyMEs utilizan altos insumos para producir los productos o brindar los servicios.
- **La calidad de la producción no siempre es la mejor.** Muchas veces es deficiente porque los controles de calidad son mínimos o no existen.
- **Precios altos o calidad mala, activos fijos excesivos, mala ubicación.** Se refiere a los altos precios de los artículos o servicios derivados de tener activos fijos excesivos, como exceso de inventarios, debido a falta de

estudios de mercado, además de no tener medios para controlar la ubicación de los mismos.

- **No se organiza la información.** Se refiere a la falta de organización de la información que se maneja dentro de la empresa, ocasionando, por ejemplo, que el tiempo invertido por las personas de ventas con los clientes no sea tan productivo.
- **No se reinvierten las utilidades para mejorar el equipo y las técnicas de producción.** Se refiere a la falta de procedimientos o procesos formales que destinen cierta parte de las utilidades para mejorar las herramientas con las que se cuenta, así como las técnicas llevadas a cabo para la producción y otras funciones del negocio.
- **Sus ganancias no son elevadas.** Trata acerca del nivel bajo de percepciones económicas, por lo cual, muchas veces se mantienen en el margen de operación y con muchas posibilidades de abandonar el mercado.
- **No pueden absorber los gastos de capacitación y actualización del personal.** Se refiere a los problemas que afrontan las PyMEs en cuanto a la falta de recursos para capacitar y actualizar al personal, y que cuando lo hacen, enfrentan el problema de la fuga de personal capacitado.
- **No contrataran personal especializado y capacitado.** Este aspecto se refiere a los problemas que afrontan estas empresas al no contratar personal especializado y capacitado, por no poder pagar altos salarios.
- **Sus posibilidades de fusión o integración con otras empresas son reducidas o nulas.** Se refiere a las pocas probabilidades que tienen estas empresas para fusionarse con otras, ya sea por falta de visión estratégica, por falta de recursos, etc. además de la falta de integración con otras empresas para mejorar la competitividad.
- **Ventas insuficientes.** Se refiere al bajo nivel de ventas con que muchas de las veces cuentan estas pequeñas y medianas empresas.
- **Debilidad competitiva.** Este problema se refiere a la falta de competitividad de las PyMEs, debido a la falta de visión estratégica en las mismas.
- **Mal servicio.** Es la mala atención que las pequeñas empresas proporcionan a los clientes, por la falta de una filosofía centrada en el

cliente, o una cultura que soporte los procesos que permitan fortalecer la lealtad del cliente.

- **Descontrol de inventarios.** Se refiere a la falta de herramientas o procesos formales que efficienten el control de los inventarios.
- **Falta de financiamiento adecuado y oportuno.** Debido a la falta de formalización de sus procesos y planes de crecimiento, se tiene una falta de financiamiento adecuado y oportuno para lanzar los proyectos.
- **No se mejora continuamente su productividad.** Se refiere a la capacidad de la empresa de realizar más, con menos, además de entender los aspectos a ser tomados en cuenta para lograr un incremento en la productividad.
- **Falta de cultura corporativa.** Se refiere a la falta de identidad de la empresa, a la diferencia de objetivos que se tienen dentro de la misma, por lo general en las pequeñas y medianas empresas no se tiene una identidad definida, ni una alineación estratégica entre lo que busca la gerencia y los demás niveles.
- **Falta de innovación.** En los ambientes competitivos actuales, el cambio en los negocios pequeños no es sólo innovar en mercados existentes para sobrevivir y permanecer, sino también innovar en nuevos mercados para estar al frente de los competidores.
- **Falta de conocimiento sobre los beneficios que trae consigo el utilizar herramientas tecnológicas.** Se refiere a la poca o pobre información con que cuentan las PyMEs sobre la serie de beneficios que se obtienen de la utilización de herramientas tecnológicas o de la integración de mejores procesos.

Como se puede observar, las PyMEs son fuertemente afectadas en algunos de los aspectos previamente presentados. Los beneficios que trae consigo la utilización de la tecnología y mejores procesos que proporcionan SCM, ERP y SCM no están reservados para las grandes empresas, y si las PyMEs tienen necesidades tan complejas como las que tienen las grandes (Chalmers, 1999), entonces es de suma utilidad examinar de que manera pueden apoyar estas tecnologías a la disminución de los problemas que adolecen a las PyMEs.

2.4.2 Apoyo de SCM, ERP y SCM para resolver los problemas de las PyMEs.

Derivado del análisis anterior, a continuación, se presentan los macroprocesos (CRM, ERP y SCM) que se propone que podrían apoyar a la resolución de problemas presentes en las PyMEs. En las tablas 2.4, 2.5 y 2.6, se presentan estos problemas que aquejan a las Pequeñas y medianas, seguidas del o de los factores del macroproceso en cuestión que apoyan a la solución de dicho problema. Además, se presentan los autores que respaldan los factores ahí propuestos.

Tabla 2.4 Factores de SCM que atacan los problemas en las PyMEs.

SCM		
Problemas en las PyMEs	Factor del SCM que lo ataca	Autores que lo apoyan
Altos costos de operación	Reducción de costos	Elmuti (2002), Mejía (2005), Norris (2000)
	Incremento en la eficiencia de los procesos y reducción en los costos de las transacciones	Norris (2000)
	Mejorar los márgenes de ganancias mediante la minimización de recursos innecesarios.	Vokurka et al. (2002)
Baja calidad de producción	Aumento en la calidad, eficiencia y eficacia en sus productos o servicios.	Mejía (2005)
	Producir bienes y servicios de calidad.	Elmuti (2002)
No se organizar la información de tal forma que haga mucho más productivo el tiempo invertido de las personas de ventas con los clientes.	Elimina la necesidad de los procesos manuales, reduciendo el costo promedio por transacciones en áreas como abastecimiento y manejo de las órdenes.	Witte (2003)

Tabla 2.4 Continuación de los factores de SCM que atacan los problemas en las PyMEs.

SCM		
Problemas en las PyMEs	Factor del SCM que lo ataca	Autores que lo apoyan
Ventas insuficientes	Mejora en Mercadotecnia y las ventas	Witte (2003)
No se reinvierten las utilidades para mejorar el equipo y las técnicas de producción.	Fondos de capitales disponibles para operaciones más provechosas	Elmuti (2002)
No pueden absorber los gastos de capacitación y actualización del personal		
Sus posibilidades de fusión o integración con otras empresas son reducidas o nulas.	Inclinación hacia la integración entre clientes y proveedores	Elmuti (2002)
	Confianza e integración entre los miembros de la cadena de suministros.	Turban (2000)
No se mejora continuamente su productividad	Mejora en la productividad y velocidad.	Piedragil (2003), Elmuti (2002)
Sus ganancias no son elevadas	Mejorar los márgenes de ganancias mediante la minimización de recursos innecesarios.	Vokurka et al. (2002)

Tabla 2.5 Factores de ERP que atacan los problemas en las PyMEs.

ERP		
Problemas en las PyMEs	Factor del ERP que lo ataca	Autores que lo apoyan
No se organiza la información.	Mejora la transferencia de información y conocimiento a través de las áreas	Piedragil (2003)
Falta de cultura corporativa		
Falta de innovación.		
Debilidad competitiva	Acelera la toma decisiones convirtiéndose en una ventaja competitiva	Utecht, Hayes, Okonkwo (2004), Gefen (2000)
	Explotación de datos proporcional a los deseos de los usuarios, proporcionando ventajas competitivas.	Piedragil (2003)
No se organiza la información.	Generación de de datos en tiempo real, logrando acoplamiento a través de las áreas funcionales y divisiones, y por consiguiente, promover la integración de la información en todas las unidades de negocio en un tiempo real.	Utecht, Hayes, Okonkwo (2004)
No se mejora continuamente su productividad	Acelera la toma decisiones convirtiéndose en una ventaja competitiva	Elmuti (2002)

Tabla 2.6 Factores de CRM que atacan los problemas en las PyMEs.

CRM		
Problemas en las PyMEs	Factor del CRM que lo ataca	Autores que lo apoyan
Sus ganancias no son elevadas	Optimizan los beneficios, utilidades y la satisfacción del cliente	Thompson (2004)
Mal servicio	Su adecuada implantación logra una cultura para soportar un efectivo proceso de mercadeo, ventas y servicio	Thompson (2004)
Ventas insuficientes	Aumenta la fidelidad de los clientes, significando mayores ventas y más rentabilidad para el negocio	Shaw (2002)
No se organizar la información de tal forma que haga mucho más productivo el tiempo invertido de las personas de ventas con los clientes.	Automatización de tareas disminuyendo el tiempo antes consumido para las mismas.	Shaw (2002)
Debilidad competitiva	CRM produce cambios en la organización centrados en procesos orientados al cliente	Chen , Popovich (2003)

Habiendo analizado las ventajas y los beneficios que brindan SCM, ERP y CRM, además de los problemas comúnmente presentes en las pequeñas y medianas empresas, se obtuvo la relación mostrada en las tablas 2.4, 2.5 y 2.6, que se utilizó como insumo para la obtención de los elementos a evaluar en la investigación de campo, tal y como se describe en el siguiente capítulo.

Capítulo 3 Metodología de Investigación

3.1 Metodología

Para analizar los macroprocesos que son: la cadena de suministros (SCM), la integración de la información en la organización (ERP) y la atención al cliente (CRM) en las pequeñas y medianas empresas, se realizó un estudio cuantitativo, aplicando encuestas a un grupo de personas de diferentes empresas de la ciudad de Durango. Además, aplicando un enfoque cualitativo, se aplicaron entrevistas a los gerentes o dueños de las mismas empresas, basándose en una guía de preguntas específicas y sujetándonos a éstas.

Según Hernández, Fernández y Baptista (1991), un enfoque de investigación cualitativo, por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones (Hernández y cols., 2003).

Las personas a quienes se les aplicó los cuestionarios, fungen básicamente en los siguientes departamentos:

- Ventas
- Manufactura

El propósito de las entrevistas a los gerentes, fue determinar el cómo ellos describían la filosofía reflejada en los quehaceres de la empresa, además de obtener algunos razonamientos sobre estos tópicos para la investigación.

3.2 Procedimiento seguido

La presente tesis, es resultado de una serie de acciones que, realizadas de una forma ordenada, nos presenta un resultado específico. A continuación se describen de forma general, las actividades llevadas a cabo para obtener el producto de la investigación:

- 1) Investigación bibliográfica. Búsqueda bibliográfica en diversas fuentes.

- 2) Obtención de aspectos importantes. Se obtuvieron los datos necesarios para la realización de los instrumentos para la investigación.
- 3) Realización de los instrumentos. En base a los datos del punto anterior, se diseñaron los instrumentos para la investigación.
- 4) Realización de la investigación de campo. Se realizaron 8 entrevistas a gerentes y dueños de las empresas. Además, se aplicaron los cuestionarios a determinado número de empleados correspondientes a dichas empresas.
- 5) Análisis de los datos. Se realizó el conteo de los datos, y el análisis de cada una de las entrevistas realizadas.
- 6) Realización del producto de la investigación.
- 7) Determinación de trabajos futuros.

Una vez descritos de manera general los pasos para obtener el producto final, se presentan los sujetos y los instrumentos de la investigación con los que se trabajó para el desarrollo de la misma.

3.3 Empresas y sujetos de la investigación

Como se mencionó anteriormente, el estudio fue dirigido a las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Durango, las cuales se listan a continuación, seguidas del rol de las personas que fueron entrevistadas y encuestadas:

Una ferretera

- Entrevistado: Dueño de la empresa
- Encuestadas: 7 personas de ventas

Una tienda distribuidora de pisos

- Entrevistado: Gerente general
- Encuestadas: 5 personas de ventas y 3 oficinistas

Una tienda fabricante de ropa

- Entrevistado: Dueño de la empresa
- Encuestadas: 2 costureras, 2 oficinistas y 6 personas de ventas

Una empresa distribuidora de automóviles

- Entrevistado: Gerente de ventas

- Encuestadas: 4 personas de ventas y 2 oficinistas

Una tienda departamental

- Entrevistado: Dueño de la empresa
- Encuestadas: 5 personas de ventas, 2 personas de cajas y 1 oficinista

Una tienda fabricante de ropa de vestir

- Entrevistado: Dueño de la empresa
- Encuestadas: 9 personas de ventas

Una institución crediticia

- Entrevistado: Dueño de la empresa
- Encuestadas: 2 oficinistas, 2 personas de ventas

En el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) se tienen registradas 1,613 empresas en Durango, es por ello que se consideró el número de empleados como infinito. Además, se vio la necesidad de obtener una muestra, la cual fue determinada con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P (1-P)}{e^2}$$

Donde

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confiabilidad, por lo general, se utiliza el 95 %

P= Probabilidad de éxito de que las personas que se seleccionen tengan las características que se requieren

e= Error esperado

Con base en la formula, se determinó que el nivel de confiabilidad (Z) es de 1.645, calculado al 95 %. Debido a la alta probabilidad de que las personas que se encuestan y entrevistan tengan las características requeridas, se determina que P

es de un 95%. Por consiguiente, el porcentaje del error esperado es de 5 %, quedando la formula de la manera siguiente:

$$n = \frac{1.645^2 * 0.95 (1- 0.95)}{0.05^2} = 51.414475 \approx 52$$

Con éste resultado se puede concluir que, para que la muestra a ser considerada sea significativa, se tienen que considerar al menos 52 personas para ser objeto del estudio de investigación cuantitativo (encuestas).

3.4 Instrumentos de la investigación

Para el diseño de las encuestas, se siguió un procedimiento cuyo propósito fue descubrir y refinar las preguntas de la investigación (de la entrevista), para luego convertirlas en preguntas de opción múltiple para la encuesta.

- 1) **Investigación bibliográfica.** Se realizó una exhaustiva búsqueda de los macroprocesos de SCM, analizando en diferentes autores, las ventajas, beneficios, problemas y factores críticos de éxito de cada uno de ellos, en libros, publicaciones y biblioteca digital principalmente.
- 2) **Obtención de aspectos importantes de CRM, ERP y SCM.** En base a la información del punto anterior, se obtuvieron una serie de aspectos y factores críticos de éxito según los autores.
- 3) **Obtención de aspectos importantes de PyMEs.** Se analizaron los problemas en las PyMEs, según una serie de autores, y se obtuvieron los puntos más significativos de todos ellos.
- 4) **Desarrollo de la relación.** Con la lista de problemas resultante del punto anterior, se realizó una relación para determinar cuáles de las ventajas y

beneficios proporcionados por SCM, ERP y CRM podrían atacar a tales problemas.

- 5) **Diseño de las entrevistas.** Tomando el producto del punto anterior, se procedió a realizar la entrevista para los dueños o gerentes de estas empresas, con preguntas dirigidas a obtener información acerca de los problemas en las PyMEs, y por consiguiente, y con base en el producto del punto anterior, determinar que aspectos de CRM, ERP y SCM podrían apoyar a los problemas encontrados en la investigación. En el anexo 1, se encuentra la guía para la entrevista desarrollada.
- 6) **Diseño de las encuestas.** Con el diseño de la entrevista terminado, y basándose en los mismos puntos para la elaboración de la misma, se diseñaron las preguntas para el cuestionario, desarrollando las mismas con opción múltiple, para poder introducir y evaluar algunos aspectos más acerca de los problemas en las PyMEs. El anexo 2, se encuentra la encuesta utilizada.

Una vez desarrollados los instrumentos para la investigación, se determinó la forma de cómo se analizarían los datos recabados mediante tales herramientas. A continuación se describen los aspectos considerados durante el análisis de los datos.

3.5 Análisis de datos

Para el análisis de los resultados de las entrevistas, se siguió el método propuesto por Easterby, Thorpe y Lowe (1992), en el que se indican una serie de pasos para obtener el producto final de la investigación a partir de un enfoque cualitativo, que comprende la familiarización, reflexión, conceptualización, recodificación, relaciones y reevaluación.

Para el análisis de los resultados de las encuestas (análisis cuantitativo), se tabularon en una matriz cuadrada, las preguntas por un lado, y por el otro, las 52 encuestas aplicadas (Véase anexo 3). Con tales resultados, se procedió a determinar las frecuencias de las respuestas, para obtener distintas gráficas para mostrar los resultados correspondientes.

De los 52 cuestionarios necesarios para obtener un índice de confiabilidad del 95 %, 7 fueron descartados porque tenían una o más preguntas sin contestar, lo que hizo que no fuera posible compararlos con el resto de los cuestionarios, lo que dejó total de 45 cuestionarios sobre los que se trabajó.

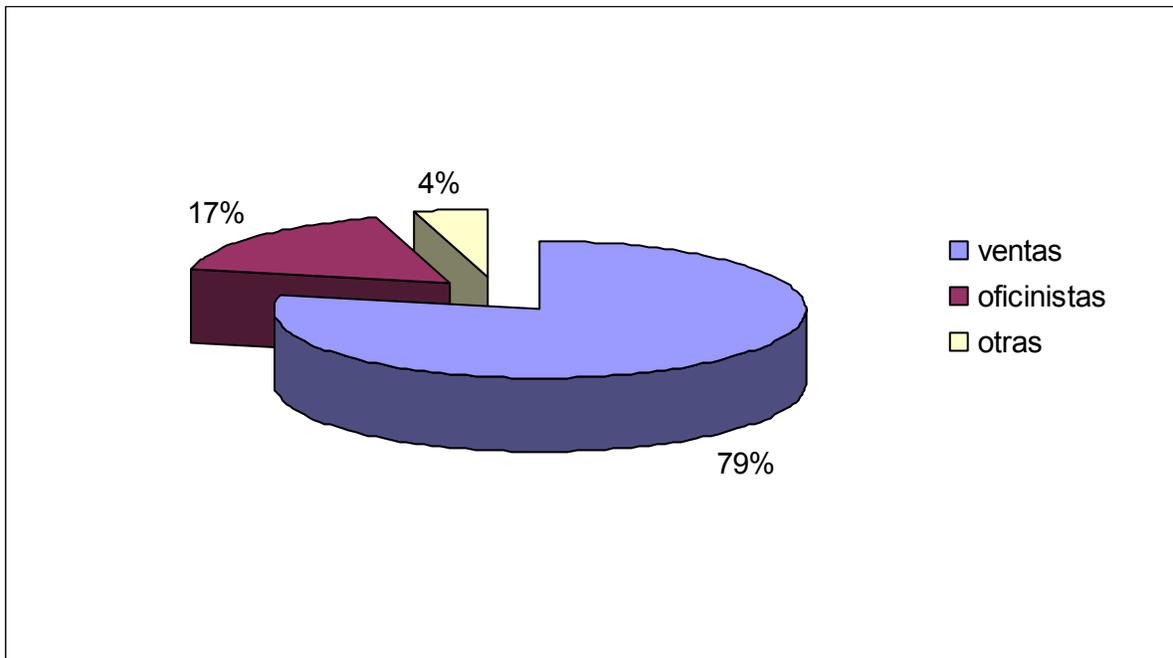
Para analizar los resultados de los cuestionarios, se organizaron las preguntas de los mismos en una serie de grupos. El proceso llevado a cabo para lograr dicha organización, se muestra en el anexo 3.

El analizar los datos de esta forma, fue muy útil para la obtención del producto final de la investigación, puesto que de una forma ordena y detallada, se tuvieron resultados específicos que se iban utilizando en diferentes fases del proceso del análisis.

Capítulo 4 Resultados y análisis de la información

4.1 Encuestados y entrevistados

En ésta sección se analizan los resultados de los 45 cuestionarios aplicados. En la gráfica 4.1 se muestran los porcentajes de personas por puesto que fueron encuestadas.



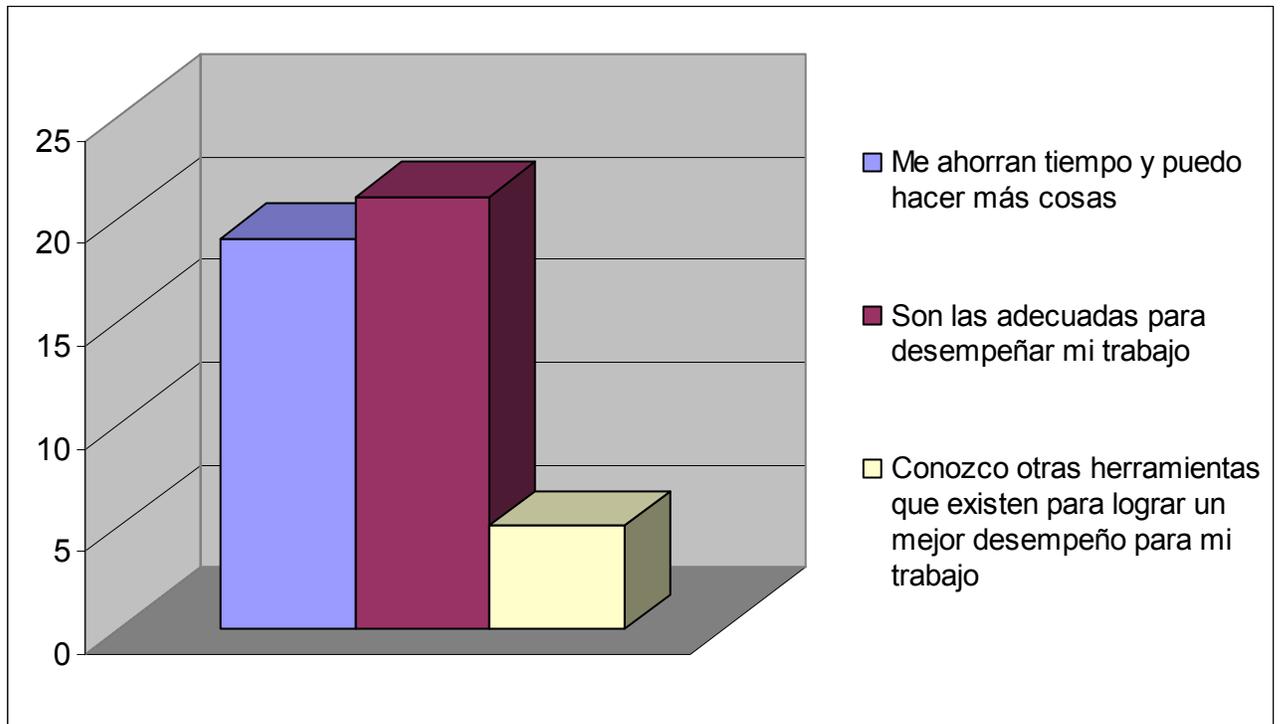
Gráfica 4.1 Personas entrevistadas.

El 79 % de las encuestas fueron aplicadas a personal de ventas de las diferentes PyMEs contactadas, lo que resultó un buen número por la naturaleza y el tipo de las preguntas efectuadas. Por otra parte, en el análisis cualitativo de la investigación, fueron 7 los gerentes entrevistados, de los cuales 5 son dueños. Cabe destacar que las personas encuestadas trabajan en las mismas empresas de donde también se entrevistó a los gerentes. Se realizó una clasificación muy general de la información de las encuestas y entrevistas, en donde los datos obtenidos coinciden en puntos de vista; por otra parte, se determinó que algunas empresas tienen procesos maduros, ya que se encontró mucha relación entre los resultados de las encuestas y los comentarios del gerente de la misma empresa con algunos de los beneficios y ventajas de los CRM, ERP y SCM encontrados en la literatura.

4.2 Reducción de tiempos y costos, aumento en la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de los productos o servicios.

El primer grupo de preguntas está dirigido a investigar aspectos relacionados a la reducción en los tiempos y costos, así como el aumento en la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de los productos o servicios.

La primera pregunta se enfoca a analizar uno de los problemas de las PyMEs: Mantienen altos costos de operación (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver,2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998), de la cual se tuvieron los resultados mostrados en la gráfica 4.2



Gráfica 4.2 Las herramientas (computadora, calculadora, formatos, información) con las que cuento para realizar mi trabajo:

Como se puede observar, 19 de las 45 personas comentan que las herramientas con la que cuentan para realizar su trabajo les ahorran tiempo, y les permiten hacer más cosas. 21 personas consideran que son las adecuadas, y 5 comentan que conocen otras herramientas para lograr un mejor desempeño. Si sumamos a las personas que consideran que las herramientas con las que cuentan les permiten hacer más, con las personas que consideran que las herramientas con

las que cuentan son las adecuadas para realizar su trabajo, nos da un total de 40, lo que hace pensar que las herramientas (incluyendo las tecnológicas) con las que se cuenta, apoyan el buen desempeño de las empresas encuestadas.

Apoyando ello, uno de los gerentes comenta lo siguiente: *“Usamos computadoras, y casi todas las áreas se ven beneficiadas por ello, inventarios, compras, contabilidad. Nos eficientiza el servicio a más del doble”*. 5 de las 40 personas conocen otras herramientas para lograr un mejor desempeño, lo que representa oportunidades a ser consideradas, pues existe disposición por parte de las empresas, tal y como lo comenta uno de los gerentes respecto a las operaciones internas de la organización que dirige: *“Estamos en un ambiente de cambio, de búsqueda de excelencia todos los días. El que la gente se acostumbre a vivir dentro de un ambiente agradable y que pueda desarrollar mejor sus habilidades”*.

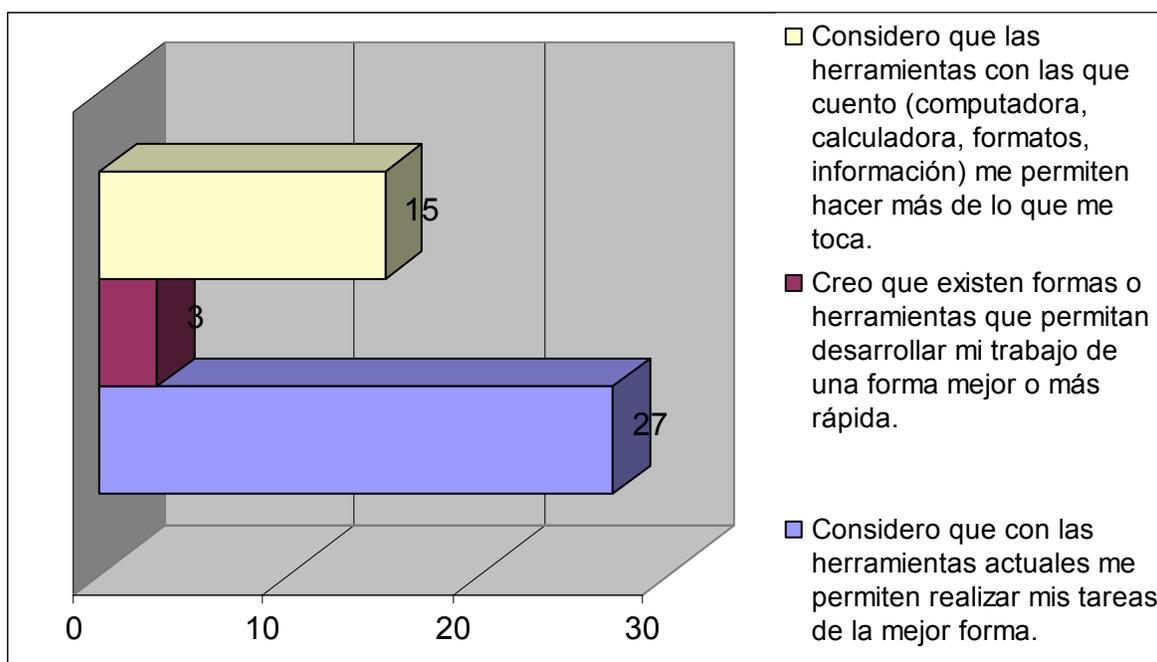
La pregunta presentada en la gráfica 4.3, fue diseñada para analizar aspectos relacionados con la productividad de las empresas bajo estudio, interesantemente refuerza los resultados obtenidos en la pregunta anterior. Se preguntó a los encuestados cómo consideraban que las herramientas con que cuentan para realizar su trabajo (computadora, calculadora, formatos, información) les facilitaban sus labores. En la gráfica 4.3 podemos observar los resultados.

27 de las 45 personas consideran que con las herramientas actuales les permiten realizar sus tareas de la mejor forma. 15 personas comentan que las herramientas con las que cuentan (computadora, calculadora, formatos, información) les permiten hacer más de lo que les toca, y 3 personas creen que existen formas o herramientas que permitan desarrollar su trabajo de una forma mejor o más rápida.

Un problema en las PyMEs es que *“no mejoran continuamente su productividad”* (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver, 2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998). Como se mencionó, 15 personas (33 %) consideran que las herramientas les permiten hacer más de lo que les toca, es decir, ser más productivas para la empresa. Ahondando más en éste aspecto, tres de los gerentes entrevistados comentan que: *“tenemos empleados que dan más, y hay otros que no lo dan. No tenemos una manera de medir la productividad”*.

Se puede observar que se tienen empleados que se consideran productivos, sin embargo, existe una brecha entre lo que para algunos gerentes es la productividad real de los trabajadores y la forma en que ésta deber ser medida. Se recomienda que ésta brecha se disminuya para poder alinear los incentivos y bonos de productividad hacia donde deben dirigirse. Tal y como lo comenta uno de los

gerentes: “existen formas para premiar la productividad, como incentivos por logros de objetivos, por cuidar el ambiente laboral y al cliente, proporcionando además, las prestaciones que dice la ley, y yendo más allá de las expectativas de los trabajadores, dando un sueldo competitivo en la plaza”.



Gráfica 4.3. En cuanto a la función que desempeño dentro de la empresa.

Las siguientes dos preguntas (mostradas en las gráficas 4.4 y 4.5) están dirigidas a analizar los problemas de mala ubicación y descontrol de los inventarios en las PyMEs. En la primera de las preguntas mostrada en la gráfica 4.4, se encontró que 26 de los 45 encuestados (58 %) dijeron que la mercancía era de fácil localización, 17 (el 38 %) dijeron que la mercancía a veces se encuentra en un lugar diferente a donde debería de estar, y el 4 % consideran que existen mejores formas de organizar la mercancía. Respecto a ese 38% que ha tenido problemas con la localización de mercancías, se ha detectado una serie de aspectos que podrían ser la causa los mismos, tal y como lo comenta uno de los gerentes entrevistados: “Tenemos aproximadamente 20 años en el mercado, y todo lo hacemos de manera visual. Por ejemplo, sucede que en ocasiones se nos termina completamente algo y no lo hemos pedido”. Al observar ese 4 % que comentan que existen mejores formas de organizar la mercancía, se tiene de nueva cuenta una oportunidad a ser considerada por los gerentes para la obtención de ideas de mejora.

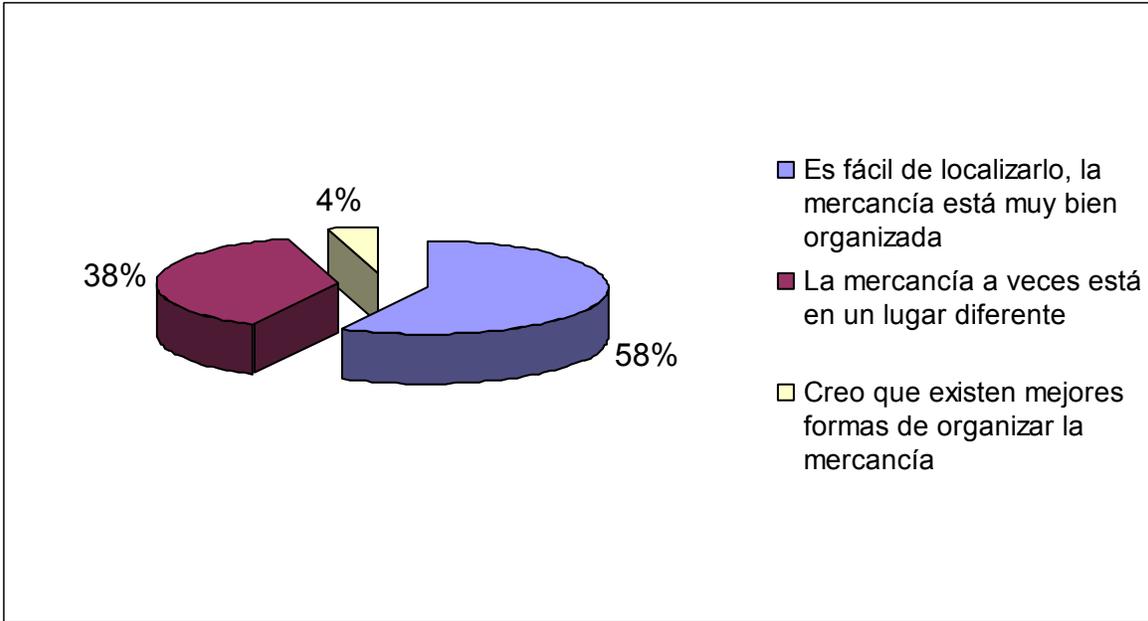
Por otro lado, para analizar el control existente en los inventarios de las PyMEs bajo estudio, se preguntó a los encuestados qué es lo que ocurre normalmente cuando un cliente llega y pide cierto artículo al personal de ventas. Las respuestas están plasmadas en la gráfica 4.5.

El 71 % de los encuestados manifestó que cuando un cliente le pide mercancía, la mayor parte de las veces se encuentra en existencia y es de fácil localización. Un 18 % comentó que no es tan fácil localizar la mercancía, pero casi siempre la encuentra.

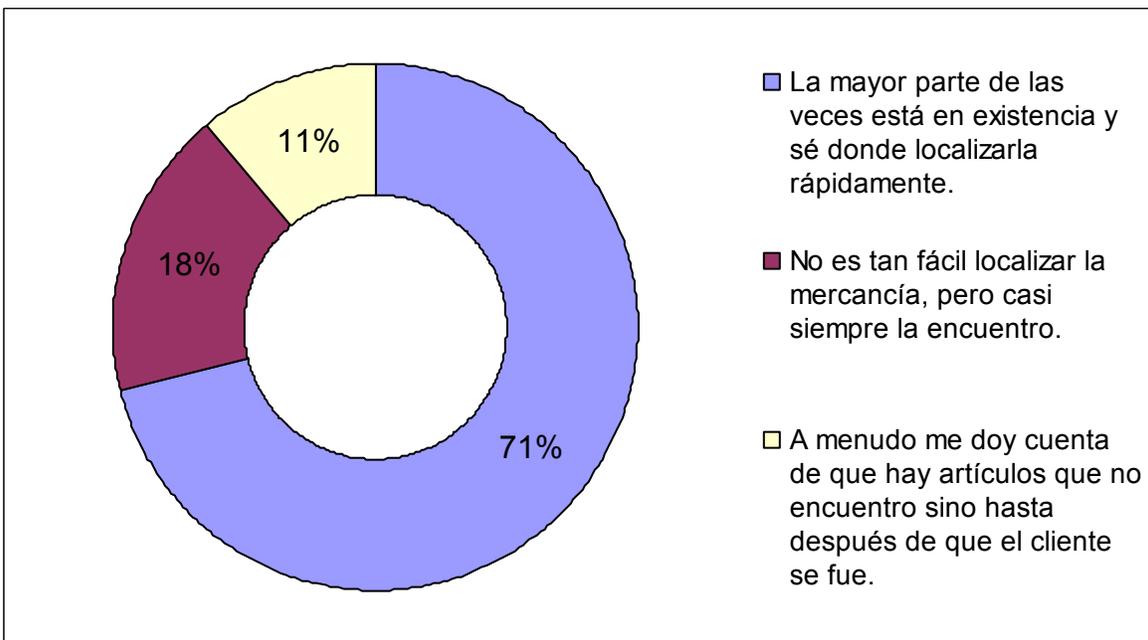
Por su parte, un 11 % dice que a menudo encuentran artículos que el cliente les pidió, pero después de que éste último se ha ido de la tienda. Se puede observar que el mayor porcentaje considera que es la mercancía se encuentra en existencia y es de fácil localización.

Investigando sobre el posible origen de tal control, uno de los gerentes entrevistados de una de las empresas con procesos maduros, comenta que *“tenemos un sistema computarizado creado para manejarse en nuestras tiendas. Cada parrilla de los anaqueles está registrada en nuestro sistema. Cuando llega un cliente a recoger su material al almacén, el almacenista ya tiene en sus manos la mercancía. Todo está perfectamente ubicado, gracias al sistema”*.

Contrario a ello, otro de los gerentes, comenta que *“se tiene determinado lugar para cada cosa. Sabemos que existen sistemas para controlar inventarios, pero nunca los hemos tratado de implementar”*. A pesar del conocimiento que se tiene de la existencia de herramientas que ayuden a mejorar el control de inventarios, en algunas de éstas empresas, dicho control se lleva a cabo mediante el uso de tarjetas. Como bien es comentado por Chalmers (1999), las pequeñas empresas tienen necesidades tan complejas como las que tienen las grandes.



Gráfica 4.4 Cuando requiero de algún producto para su venta o mostrarlo al cliente



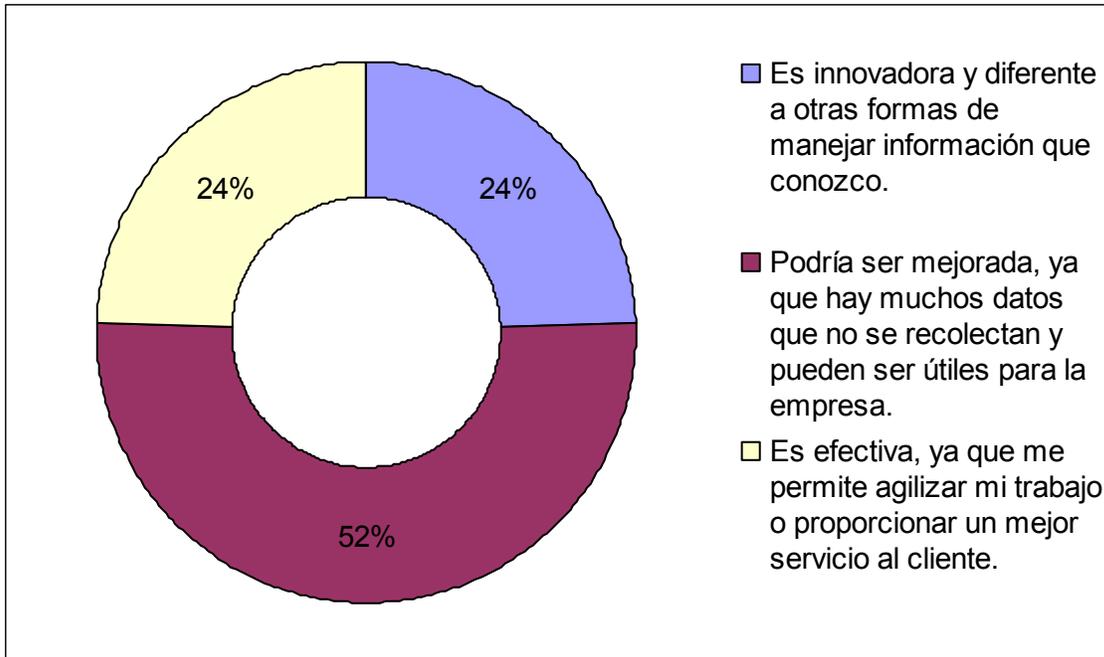
Gráfica 4.5 Cuando algún cliente me pide mercancía

Un problema en las PyMEs (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver,2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998), es que *“no se organiza la información de tal forma que haga mucho más productivo el tiempo invertido por las personas de ventas con los clientes”*. Para investigar este aspecto en las PyMEs bajo estudio, se les preguntó a las personas como consideraban la forma de manejar la información de los productos o de los servicios, obteniéndose lo resultados mostrados en la gráfica 4.6.

Se puede observar que el 52 % de los encuestados consideran que la forma de manejar la información de los productos o servicios que manejan podría ser mejorada, el 24 % comentan que es innovadora y diferente a otras formas de manejar información que conocen, y otro 24 % comentan que es efectiva ya que les permite agilizar su trabajo y proporcionar un mejor servicio al cliente.

Uno de los gerentes de las empresas visitadas, la cual cuenta con procesos maduros, comenta que *“tenemos un sistema especial donde tenemos nuestras compras, productos, fechas de orden, que es lo que tenemos que pedir de insumos. Se tiene información de los objetivos, próximas ventas, fechas de entrega, en que proceso de fabricación se tiene. Todo ello para darle información verídica a los clientes, todo ello manejado por medio de la computadora”*.

Hablando del 52 % de las personas que consideran que la forma de manejar la información podría ser mejorada, se observar que son un elemento de oportunidad, pues se cuenta con personal que puede proponer mejoras y que está dispuesto al cambio. Apoyando fuertemente las conclusiones de la pregunta 1, uno de los gerentes entrevistados comenta: *“Las puertas están abiertas para recibir ideas. Si es buena, se lleva a cabo. Si no, se evalúa y se sondea”*



Gráfica 4.6. Considero que la forma de manejar la información de los productos o de los servicios que ofrecemos

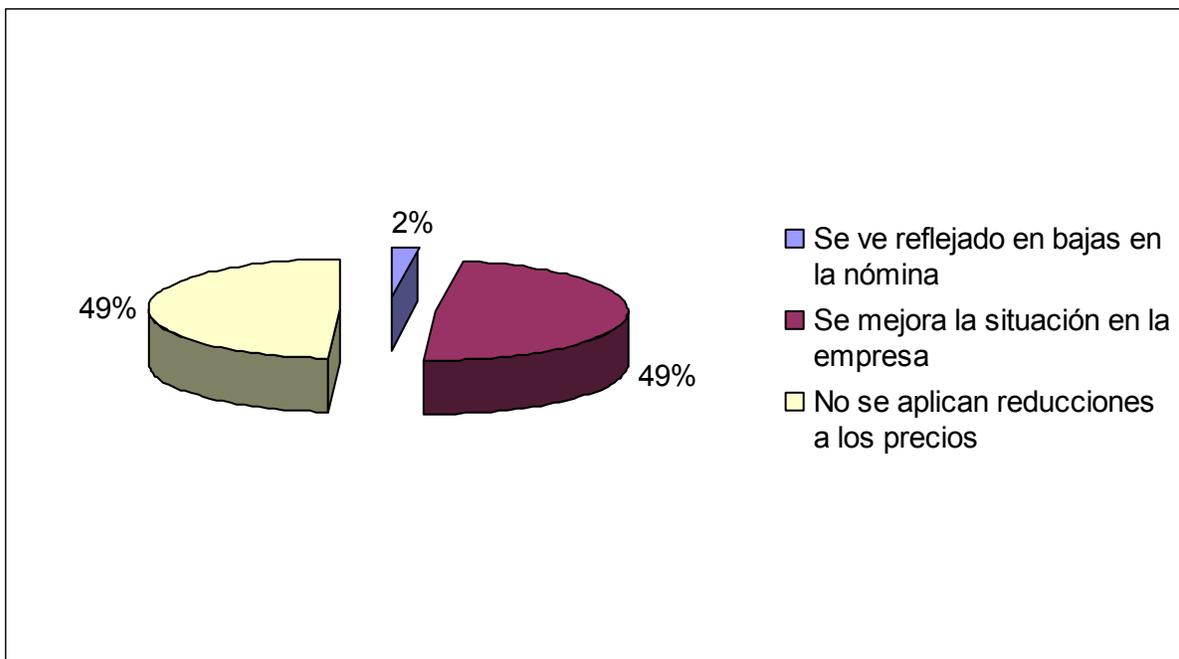
Para cerrar este bloque de preguntas, orientado a analizar aspectos como la reducción en los tiempos y costos, aumento en la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de los productos o servicios, se aplicó la pregunta mostrada en la gráfica 4.7. Esta pregunta está orientada a analizar cómo es que los empleados consideran la situación general de la empresa cuando se toman decisiones que tal vez no fueran estratégicas para el bienestar de la misma.

Para este caso, se consideró como decisión no estratégica a la reducción de precios, por lo comentado por Henriquez, quien dice que en México, las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) equivocan el camino al buscar una diferenciación por precio, en vez de buscarla por servicio, calidad, estrategias o integración (Capítulo 1). El 49 % de los personas contestaron que cuando se realizan reducciones en los precios de los artículos, se mejora la situación de la empresa, otro 49 % comentan que no se aplica reducciones a los precios como estrategia competitiva, y un 2 % contestaron que se ve reflejado en bajas o incrementos en la nómina.

Dos de los gerentes de las PyMEs bajo estudio, con procesos maduros, comentan que *“primero damos servicio, y luego precio. Los atraemos mediante la publicidad, y aquí les damos buen servicio”*, por su parte, otro dice lo siguiente: *“Nuestro medio de competencia no está en el producto, sino en el servicio que*

proporcionamos, nos preocupamos por ofrecerles mayor variedad y mejor precio, pero centrados en el servicio”.

Se puede apreciar entonces, una grande oportunidad competitiva para las PyMEs mediante la implementación de estrategias basadas en servicio, calidad o integración, además de que se puede observar una diferencia de percepciones entre lo que los gerentes consideran que hacen (atraer y retener a los clientes por servicio, más que por precio) y lo que los empleados están percibiendo (se mejora la situación de la empresa gracias a la reducción de precios). Con esta brecha claramente identificada, se presenta una oportunidad para alinear la percepción de los trabajadores con lo que los gerentes persiguen.



Gráfica 4.7. Cuando se realizan reducciones en los precios de los artículos.

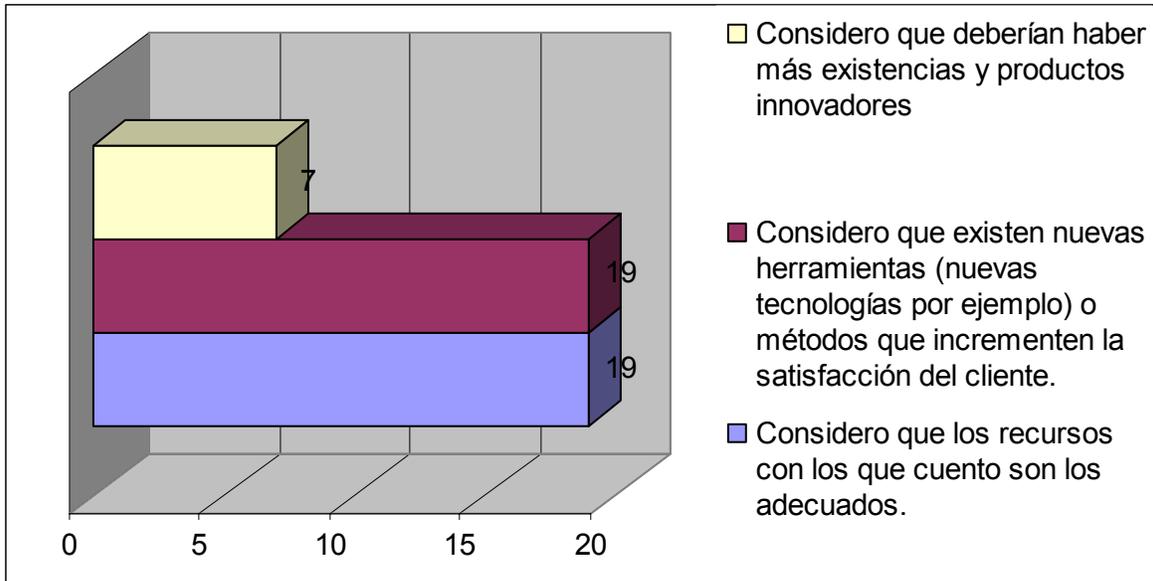
4.3 Mejoras en la mercadotecnia y ventas, incremento de utilidades y satisfacción del cliente.

El siguiente grupo de preguntas está dirigido a analizar aspectos relacionados a la mercadotecnia, ventas, incrementos en las utilidades y a la satisfacción de los clientes, así como a la coordinación exitosa e integración con los proveedores.

Un problema común en las PyMEs, es *“el mal servicio y la mala atención al público”* (López, 2004; Fineberg, 2003; Dyer, 2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998). Para investigar sobre este aspecto en las empresas bajo estudio, se les preguntó a los encuestados si los recursos que utilizaban les permitían lograr la satisfacción del cliente (gráfica 4.8). 19 personas consideran que los recursos con los que cuentan son los adecuados para lograr dicha satisfacción, 19 personas comentan que existen nuevas herramientas (tecnológicas) o métodos que ayuden a lograr la satisfacción de cliente, y 7 comentan que para lograrlo, debería haber más existencias y productos innovadores.

Considerando a las 19 personas que comentan que existen nuevas herramientas o métodos, y las 7 que dicen que debería haber más productos innovadores, se tiene un total de 26 personas que no consideran que los recursos con los que se cuenta son los adecuados para lograr la satisfacción del cliente, por lo que tomar en cuenta una retroalimentación de los empleados para ofrecer un mejor servicio al cliente puede ser una oportunidad importante a ser considerada.

Agregando, uno de los gerentes comenta que: *“utilizamos computadoras para mejorar la rapidez con que se atiende a los clientes, teniendo disponible la información como existencias, precios y marcas disponibles, pero eso no nos garantiza la entera satisfacción de los clientes, pues la competencia de las grandes empresas trae consigo, además de tecnologías de punta, una buena cultura de atención al cliente”*. Preocupado por ello, otro de los gerentes entrevistados comenta que: *“no contamos con alguna herramienta que mida si estamos logrando la satisfacción del cliente de la mejor forma, determinamos el grado de satisfacción en base al número de quejas atendidas”*

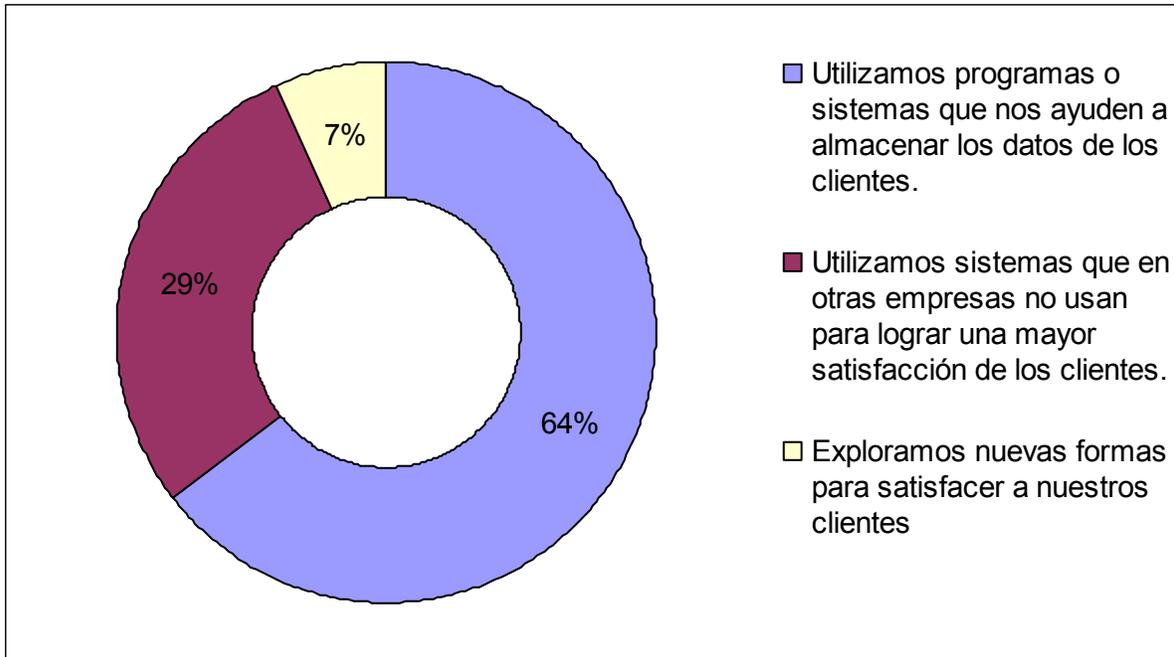


Gráfica 4.8. Para lograr la satisfacción del cliente

Ahondando más sobre el tema de la satisfacción al cliente, se cuestionó a los empleados acerca de la capacidad de las herramientas con las que cuenta para dar un mejor servicio a los clientes (Veáse gráfica 4.9). El 64 % comentaron que utilizan programas o sistemas que les ayudan a almacenar los datos de los clientes, el 29 % comentan que utilizan sistemas que en otras empresas no usan para lograr una mayor satisfacción de los clientes.

El 7 % comenta que exploran nuevas formas para satisfacer a sus clientes. Si se considera el 64% y el 29% de las personas que comentan que utilizan sistemas para almacenar los datos de los clientes y los que utilizan sistemas que en otra empresa no se usan, tenemos en total un 93% de las personas encuestadas que utilizan las tecnologías para brindarle un mejor servicio al cliente. Esto apoya lo comentado por Dumiak (2000), acerca de que no hay razón por la cual las pequeñas empresas pequeñas no adopten las tecnologías cuando esta ahí afuera.

Es interesante notar que sólo el 7 % de los encuestados consideran que en su empresa se exploran nuevas formas de lograr la satisfacción de los clientes, lo que podría ser visto como el grado de innovación que se realiza para crear beneficios y ventajas para éste propósito. Siendo así, varios autores concuerdan en que uno de los problemas en las PyMEs es que no existe innovación en los ambientes competitivos actuales (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver,2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998).



Gráfica 4.9. Para darle un mejor servicio al cliente

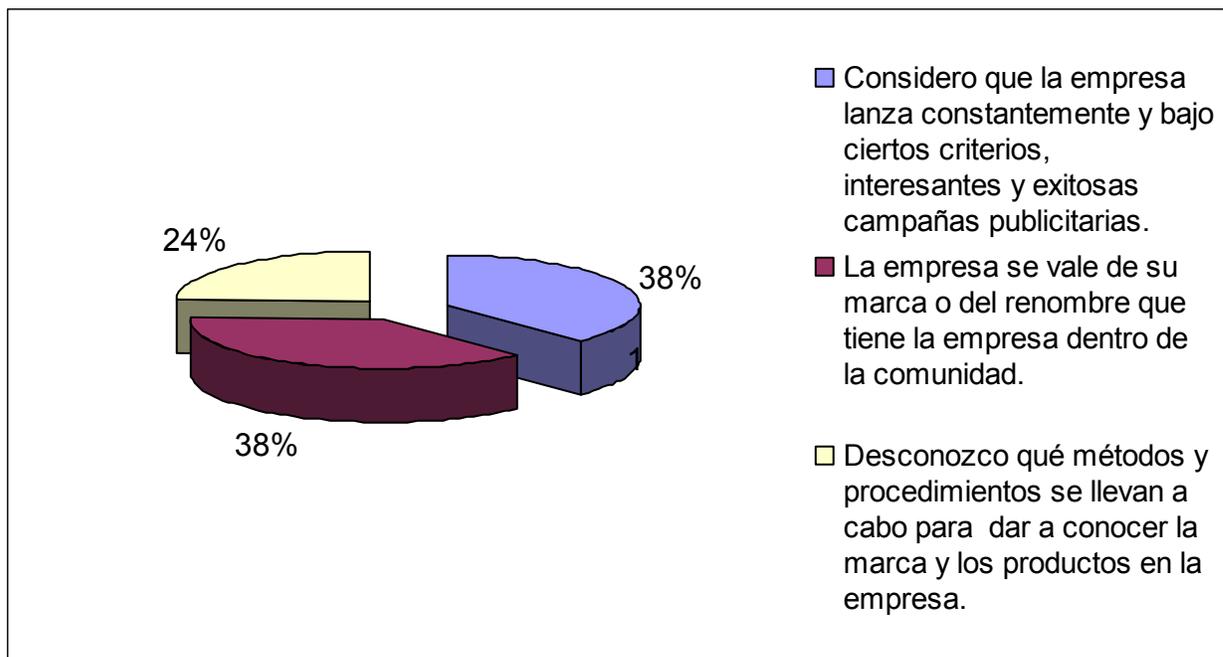
La pregunta mostrada en la gráfica 4.10, está dirigida a investigar (según la percepción de los empleados), cuáles son las acciones llevadas a cabo por la empresa para lograr el posicionamiento y el renombre de los productos en el mercado.

El 38 % de los encuestados, consideran que la empresa en la que trabajan, lanza constantemente interesantes y exitosas campañas publicitarias. Otro 38 % comenta que la empresa se vale de su marca o del renombre que tiene dentro de la comunidad y el 24 % desconocen los métodos y procedimientos llevados a cabo para dar a conocer la marca y productos de la empresa. Sería interesante analizar al 38 % que comenta que la empresa se vale del renombre creado.

Esto podría ser la base para el despliegue de fuertes campañas publicitarias y hacer explícito el nombre de la empresa para incursionar en nuevos mercados o introducir nuevos productos, además de registrar el proceso publicitario. Agregando, uno de los gerentes comenta: *“no contamos con un proceso seguro para posicionarnos”*, otro gerente dice que *“no se cuenta con un proceso de mercado, se tiene una imagen corporativa, la gente viene a buscarnos por calidad y servicio, no por publicidad, sino por la que se hace de boca en boca”*. Por otra parte, el otro 38 % de los encuestados comentaron que la empresa en la que trabajan, lanza constantemente interesantes y exitosas campañas publicitarias.

Apoyando estos resultados, uno de los gerentes de las empresas con procesos maduros comenta: *“utilizamos los medios masivos de comunicación y las bondades de la publicidad impresa. Nos aseguramos además, que los vehículos de reparto se encuentren en las mejores condiciones con la marca. Se elabora una calendarización de publicidad mensual y se designa un presupuesto para publicidad para el trimestre. Buscamos tanto el posicionamiento de marca, como el de la tienda”*.

El no buscar mejorar en éste aspecto, está relacionado con uno de los problemas en las PyMEs, que es la debilidad competitiva.



Gráfica 4.10. Para lograr el posicionamiento y el renombre de los productos de la empresa en el mercado

4.4 Confianza e integración con proveedores.

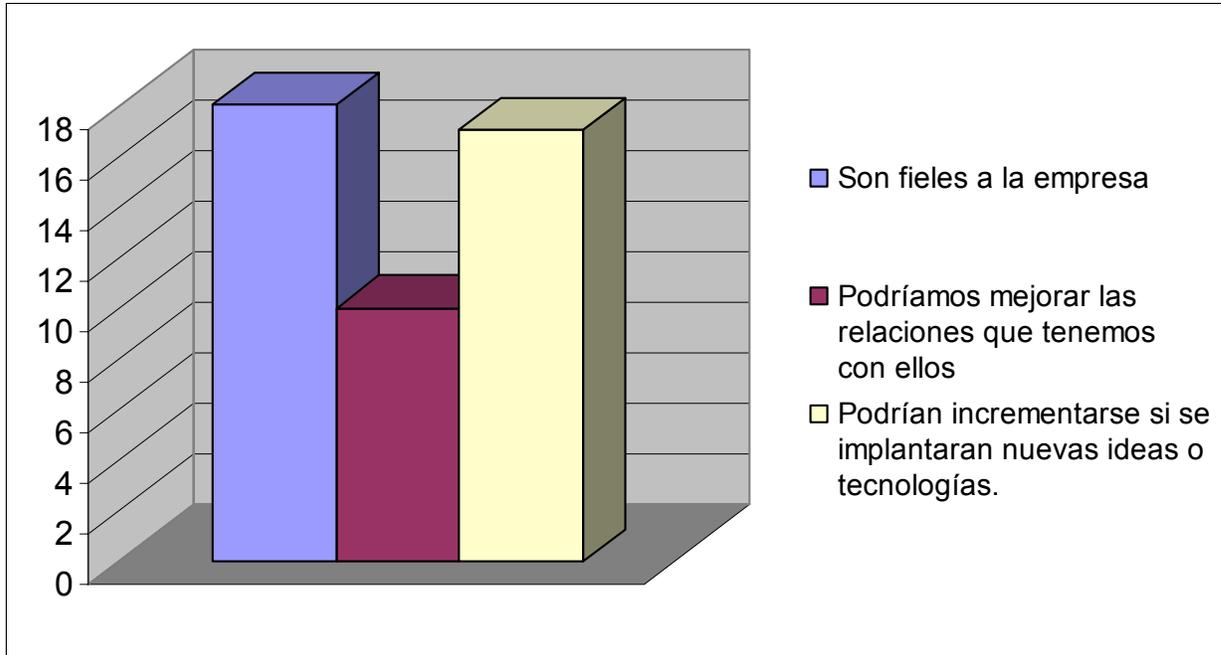
Este apartado se orienta a analizar los aspectos relacionados con la confianza e integración con los proveedores.

Para ello, se detectó que otro problema en las PyMEs es que sus ganancias no son elevadas; por lo cual, muchas veces se mantienen en el margen de operación y con muchas posibilidades de abandonar el mercado, ocasionando con ello falta de confianza con los proveedores con quienes se trabaja (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver,2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998).

Para analizar este aspecto, se aplicó la pregunta mostrada en la gráfica 4.11, la cual cuestiona a los empleados cómo consideraban la relación que existe con los proveedores. 18 personas de las 45 encuestados consideran que los proveedores con los que se trabajan son fieles a la empresa, 17 dicen que las relaciones con ellos podrían incrementarse si se implantaran nuevas tecnologías, mientras que 10 dicen que podrían mejorarse las relaciones con ellos, Añadiendo, uno de los gerentes entrevistados comenta que *“la relación con proveedores es buena, sólo que a veces nos atrasamos con los pagos, puesto que si no vendemos, no tenemos la solvencia suficiente para cumplir los pagos en el tiempo planeado”*.

Se puede observar que en total son 27 las personas que consideran que las relaciones con los proveedores podrían ser mejoradas, 10 de las cuales consideran que ello podría lograrse mediante la utilización de nuevas ideas o tecnologías. De nueva cuenta, se observa la disposición tanto de proponer, como de adoptar cambios en la forma de trabajar de las personas, lo que puede representar una fuerte oportunidad para las empresas.

En cuanto a las 18 personas que consideran que los proveedores son fieles (el 40 %), se observa que es un considerable porcentaje para poder deducir que se cuenta con buenas relaciones con ellos. Profundizando, uno de los gerentes entrevistados comenta que *“se trata de hacer que nuestra operación sea clara para los proveedores”*. Otro de los gerentes comenta que *“la integración con clientes y proveedores se busca a través de un buen trato”*. Otra forma de lograr una buena relación con ellos, es considerando lo que uno de los gerentes comenta: *“el proveedor esta enmarcado con los mismos principios y pensamientos que nosotros”*.



Gráfica 4.11. Considero que los proveedores con los que actualmente trabajamos.

4.5 Competencia, innovación y transferencia del conocimiento

El siguiente grupo de preguntas, está destinado a investigar aspectos como la competencia, innovación y transferencia del conocimiento en las PyMEs.

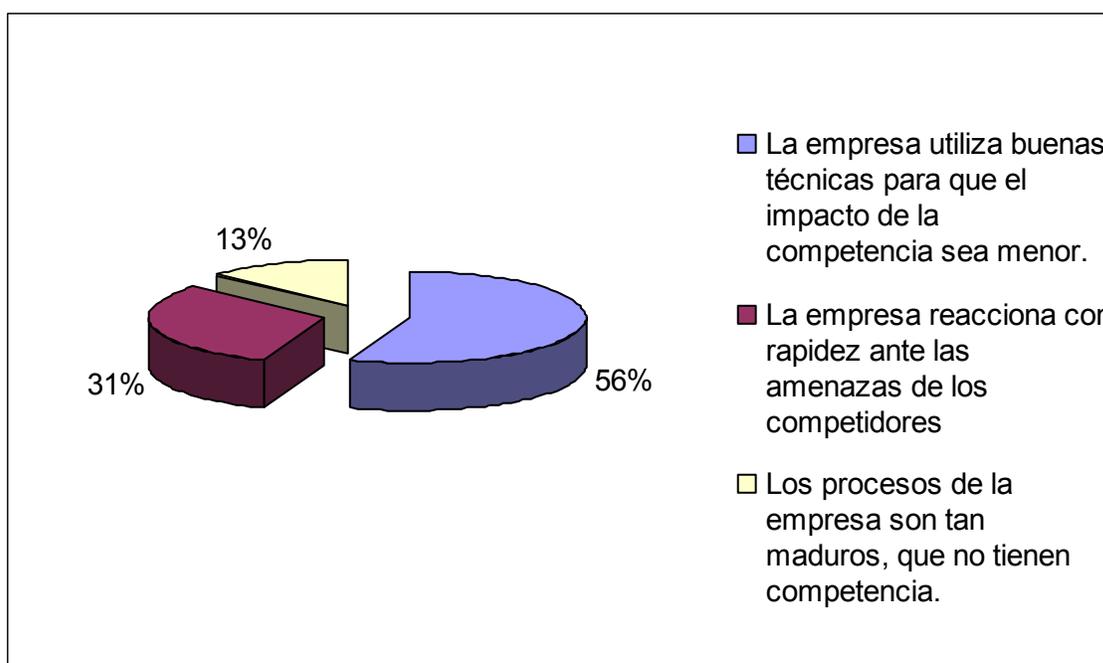
Un problema en las PyMEs es que *“sus ganancias no son elevadas; por lo cual, muchas veces se mantienen en el margen de operación y con muchas posibilidades de abandonar el mercado”* (López, 2004; Fineberg, 2003; Dver, 2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998).

Para investigar este aspecto en las PyMEs, se preguntó a los empleados cuáles son las primeras acciones que realiza la empresa para la cual trabajan para contrarrestar los efectos de la competencia. En la gráfica 4.12 se presentan los resultados obtenidos. El 56% de los encuestados comentan que la empresa utiliza buenas técnicas para que el impacto de la competencia sea menor, el 31% consideran que la empresa reacciona con rapidez ante las amenazas de los competidores, y el 13% consideran que los procesos de la empresa son tan maduros, que no tienen competencia. Si no se considera ese 13 % que comentan

que los procesos de empresa son tan maduros que no tienen competencia, se tiene un total de 87 % que consideran que se tiene que enfrentar a la competencia ya sea de forma reactiva o proactiva.

Si se considera a ese 87 % como el 100 %, tendríamos que el 64 % de los encuestados atienden a la competencia de manera reactiva. Para corroborar esta postura, se tiene el siguiente comentario dado por uno de los gerentes entrevistados: *“checamos publicaciones. Respecto a la competencia, respondemos con precios más bajos y con servicios”*. Agregando, otro de los gerentes comenta que: *“ante las amenazas, respondemos bajando los precios y sacrificando la ganancia esperada”*.

Por otra parte, uno de los gerentes de una de las empresas con procesos maduros, comenta que: *“tenemos una estructura de trabajo, y no nos movemos respecto a la competencia, siempre queremos ser más rentables y más eficientes. Tratamos de ser más competentes con respecto a nosotros mismos renovando nuestros productos”*



Gráfica 4.12. Cuando se presentan amenazas por la competencia

En las preguntas mostradas en las gráficas 4.13 y 4.14, se tuvieron más de 45 respuestas, esto porque se pidió a los empleados que seleccionara una o más respuestas en ellas, según fuera el caso (Véase Anexo 2). Por lo tanto, el análisis

que se hizo de estas preguntas es diferente al que se ha venido presentado a través de éste capítulo.

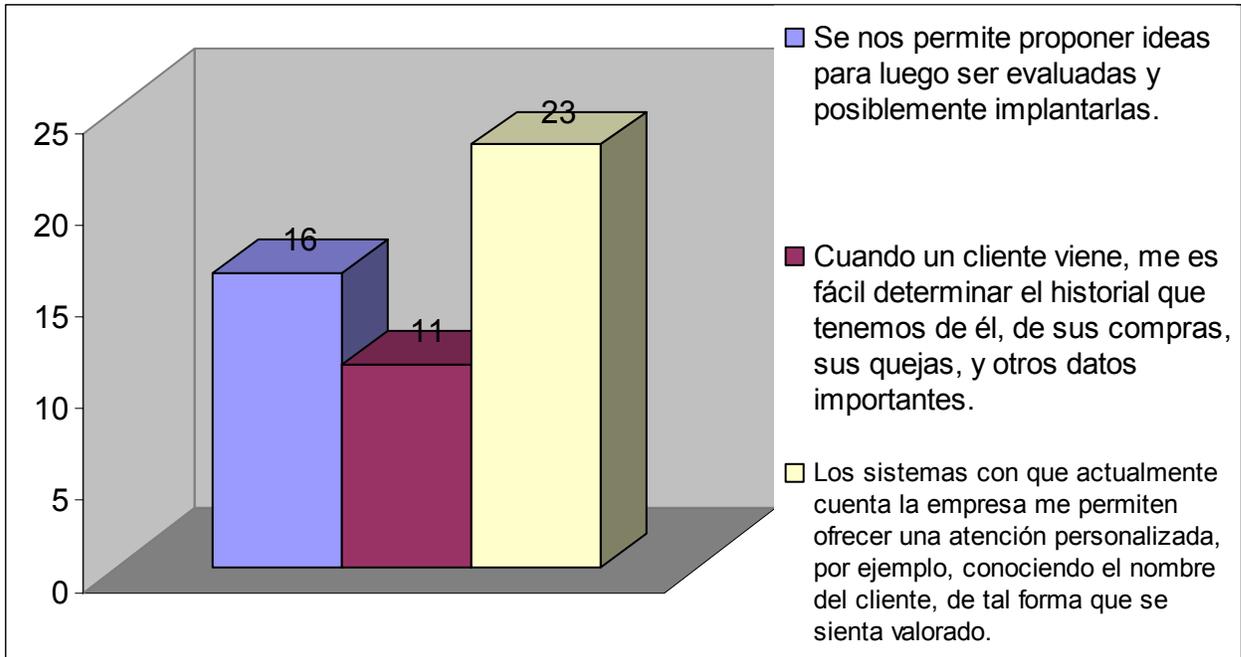
Actualmente falta innovación en los ambientes competitivos, el cambio en los negocios pequeños no es sólo innovar en mercados existentes para sobrevivir y permanecer, sino también innovar en nuevos mercados para estar al frente de los competidores (López, 2004; Fineberg, 2003; Dyer, 2003; Berry, 2003; Dumiak, 2003 y Moore 1998).

Para investigar sobre el grado de innovación en las pequeñas y medianas empresas, se aplicó la pregunta presentada en la gráfica 4.13, en la cual, se investiga las formas de canalizar la innovación en cuanto a satisfacción del cliente se refiere. 23 de los encuestados comentan que los sistemas con que actualmente cuenta la empresa les permiten ofrecer una atención personalizada, por ejemplo conociendo el nombre del cliente, de tal forma que se sienta valorado. 16 personas dicen que se les permite proponer ideas para luego ser evaluadas y posiblemente implantarlas, mientras que 11 comentan que cuando un cliente llega, les es fácil determinar el historial que se tiene del mismo, de sus compras, sus quejas y otros datos importantes.

Si se tuvieron 16 personas encuestadas que contestaron que se les permite proponer ideas para ser evaluadas, significa que el resto (29 personas) opinan lo contrario, lo que representa de nueva cuenta, una oportunidad a ser considerada por las empresas. Tal y como lo comenta uno de los gerentes entrevistados: *“La innovación para nuestra empresa es muy importante, pero no tenemos otra forma de evaluarla más que en el monto de las ventas”*. Agregando, se tiene otro comentario realizado por uno de los gerentes respecto a la forma de tratar con la innovación en su organización: *“no tenemos forma de evaluar la innovación”*.

Sería interesante trabajar al respecto, pues si el cambio en las PyMEs no es sólo innovar en mercados existentes para sobrevivir y permanecer, entonces se tienen que buscar maneras de canalizar e identificar el grado de innovación en las ideas de los trabajadores.

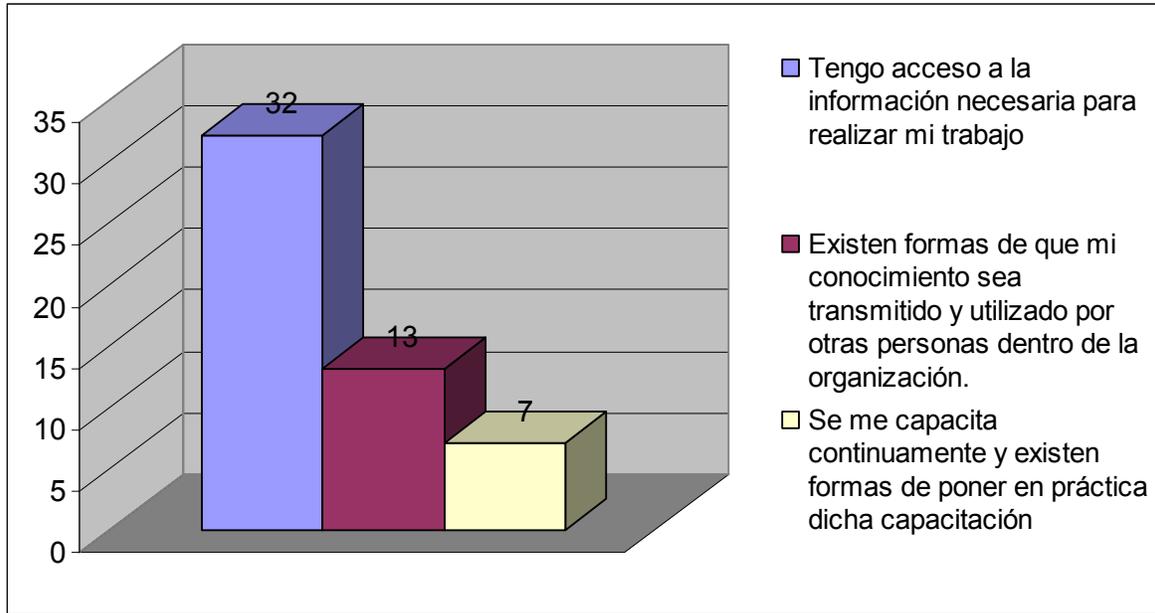
Si 23 de las personas dicen que los sistemas con los que actualmente cuenta la empresa les permite darle una atención personalizada al cliente, entonces las 22 restantes opinan que no es así, tal y como expresa su preocupación uno de los gerentes al cuestionarle si cuenta con algún sistema que permita ofrecer un valor agregado al cliente: *“la respuesta contundente es que no tenemos un sistema que nos permita obtener un valor agregado de la información que se tiene de los clientes. Creo que es uno de los pasos que no hemos dado para convertirnos en una empresa grande”*.



Gráfica 4.13. Respecto a la forma en como trabajo con los clientes

Para cerrar este último grupo de preguntas, se cuestionó a los trabajadores acerca de la facilidad o dificultad que se tiene para acceder a la información y al conocimiento. 32 de 45 personas comentan que tienen acceso a la información necesaria para realizar su trabajo.

13 personas consideran que existen formas de que su conocimiento sea transmitido y utilizado por otras personas dentro de la organización, garantizando que cuando alguna persona se vaya de la empresa puede ser substituida sin ningún problema por otra. 7 personas comentan que se les capacita continuamente y además, se pone en práctica lo aprendido en la capacitación. Los resultados se presentan en la gráfica 4.14.



Gráfica 4.14. Respecto al acceso a la información y conocimiento

32 personas consideran que cuentan con la información necesaria para acceder al conocimiento, por lo tanto, se tienen 13 que requieren de cierta información para realizar su trabajo.

El tener siempre presente la información necesaria para que los trabajadores desempeñen sus labores de la mejor manera, es una latente oportunidad a ser tomada en cuenta. Para mitigar este aspecto, uno de los gerentes comenta que *“Tenemos una carpeta con las políticas que manejamos e información que requerimos. Cuando nos damos cuenta de nuevas políticas e información, se escribe y luego se transfiere y se adopta”*.

Puesto que 13 personas comentan que su conocimiento es transmitido, 32 consideran lo contrario, esto puede ser justificado con lo comentado por uno de los gerentes entrevistados: *“Nos fijamos bien en la persona que sabe más y se le recomienda que comparta su conocimiento. Pero no hay procesos formales para realizarlo”*, de ahí pues, se puede desprender la necesidad de formalizar los procesos para la compartición del conocimiento.

7 personas comentan que se les capacita constantemente. Se puede observar que son una cantidad pequeña respecto a las 38 restantes. La falta de capacitación en las empresas pequeñas podría ser derivada de una falta de recursos financieros, por lo mencionado por otro de los gerentes entrevistados: *“no podemos salirnos de nuestros niveles porque la empresa perdería. Nosotros invertimos más bien*

tiempo en la capacitación, pero tratamos de que el puesto sea muy específico para no tener que invertir mucho dinero en la misma”

Aunque el aspecto económico (según la mayoría de los gerentes) es el principal impedimento para ofrecer una continua capacitación, el gerente de una de las PyMEs con procesos maduros comentó lo siguiente: *“Quisiéramos que cuando se invierta en capacitación, la misma diera frutos en nuestra empresa, pues la inversión es alta. Entendemos como una obligación social el capacitar a nuestros empleados. Si se van, nosotros ya cumplimos con nuestro compromiso”*. Termina su aportación comentando que: *“Decir que no capacito a los empleados porque se llegarán a ir de la empresa, es una miopía”*.

4.6 Aspectos importantes

Como se observó en el capítulo 2, los ERP, CRM y SCM proporcionan una serie de ventajas y beneficios para las empresas que los adoptan. Después de haber observado algunos de estos elementos en las PyMEs sobre las que se trabajó, y analizando de qué manera se relacionaban con los problemas más frecuentes presentados en éste tipo de empresas (PyMEs), se elaboró una lista de los aspectos que más comúnmente se presentaron:

Reducción de tiempos y costos, aumento en la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de los productos o servicios.

- Falta de métodos o formas de medir el grado de productividad de los empleados.
- Control de los inventarios de manera visual, a pesar de los años que tienen las empresas en el mercado.
- Falta de esfuerzo para la adopción de sistemas para controlar inventarios.
- Disponibilidad por parte de las empresas para la recepción de ideas.
- Existe disposición por parte de los empleados para adoptar nuevas herramientas o formas de trabajo.
- Reducción de precios en los artículos como estrategia competitivas.

Mejoras en la mercadotecnia y ventas, incremento de utilidades y satisfacción del cliente.

- Falta de métodos o formas para medir la satisfacción del cliente.
- Falta de innovación en las empresas

- No documentación de los procesos de mercadeo.

Confianza e integración con proveedores.

- El grado de solvencia económica de las empresas influye mucho en la relación que se tiene con los proveedores.
- Hacer las operaciones claras para la los proveedores, mejora la relación que se tiene con ellos

Competencia, innovación y transferencia del conocimiento

- Falta proactividad para enfrentar la competencia.
- No se tienen formas para de evaluar la innovación.
- Los empleados cuentan con la información requerida para realizar su trabajo.
- Existe la necesidad de formalizar los procesos para la compartición del conocimiento.
- Falta de capacitación constante en las empresas.

Estos elementos son retomados en el siguiente capítulo para obtener una serie de recomendaciones, tomando en cuenta puntos de vista tanto del autor de esta tesis como de los gerentes de las PyMEs con las que se trabajó.

Capítulo 5 Conclusiones

A lo largo del capítulo 4, se detectaron algunos elementos interesantes que se presentan en esta sección. Entre ellos está el como valerse de los aspectos teóricos comparados con lo que actualmente sucede en las pequeñas y medianas empresas para obtener recomendaciones. Como se vio en el capítulo 2, existen una serie de beneficios y ventajas al adoptar soluciones de ERP, CRM y SCM en las grandes empresas. Pero la lista de beneficios no está reservada para las grandes empresas, pues es más fácil cambiar el rumbo de un barco pequeño que el de un trasatlántico. Además, se prestó mucha atención en los aspectos relacionados con la cultura de la organización, el grado de apoyo y la importancia que tienen para las organizaciones el personal que trabaja en ella, puesto que cuando se habla de empresa, no debe ser olvidado que uno de sus principales componentes es el recurso humano.

A continuación se retoman los aspectos importantes identificados en la parte final del capítulo anterior, para obtener una serie de conclusiones y recomendaciones a ser consideradas por las personas encargadas de la dirección y la toma de decisiones en las pequeñas y medianas empresas.

5.1 Acerca de ERP

Como resultado de la investigación se detectó una falta de esfuerzos para la adopción de sistemas para el control de los inventarios en las empresas. En varias de estas PyMEs, dicho control es llevado a cabo de manera visual, a pesar de los años que tienen las empresas en el mercado.

Se recomienda prestar atención principalmente, en la disposición que se tiene por parte de los empleados de estas PyMEs para adoptar nuevas herramientas o formas de trabajo, y tratar de obtener ventaja de esta situación, ya que el cambio en la cultura de trabajo es uno de los aspectos más difícil de lograrse cuando se introduce una nueva tecnología a la organización.

Se encontró además, que la competencia es afrontada de manera reactiva, no proactiva, y una de las maneras más comunes de reaccionar ante la competencia

es bajando los precios y sacrificando la ganancia esperada. Se recomienda aplicar estrategias, además de reducción de precios, por servicio, calidad o integración.

Los sistemas que actualmente cuentan estas empresas, en la mayoría de los casos permiten a los trabajadores el acceso a la información que requieren para realizar su trabajo. Sería una oportunidad evaluar los procesos llevados a cabo por los trabajadores para determinar aquellas carencias de información. Además, no existen procesos formales para la transmisión del conocimiento, de ahí pues, se desprende la necesidad de formalizar los procesos para la compartición del conocimiento.

Se tiene que en estas empresas, por lo general la mercancía se encuentra en existencia y es de fácil localización. Por otra parte, algunos de los gerentes saben de la existencia de sistemas para controlar inventarios, pero no se ha hecho el esfuerzo por adoptarlos.

Sin lugar a dudas, la capacitación es un elemento necesario para mantener e incrementar la competitividad en las empresas. En la mayor parte de las empresas que estuvieron bajo estudio, falta una capacitación constante. Un gerente de una de las PyMEs con procesos maduros, recomienda tratar de ver a la capacitación como una responsabilidad social.

La buena comunicación en un aspecto crítico para mejorar la situación en las organizaciones, en este aspecto, se detectó que en algunas de estas empresas los gerentes no comunican las estrategias de la organización a los empleados, ocasionando que éstos últimos no perciban los medios por los cuales las empresas buscan alcanzar los objetivos. Por ejemplo, mientras que los gerentes consideran que la forma de atraer y retener a los clientes es mediante el servicio, los empleados perciben que se logra gracias a la reducción de precios. En este sentido se recomienda prestar atención a este aspecto, para centrar los esfuerzos de toda la empresa hacia una dirección común.

Teniendo en cuenta los problemas encontrados en estas empresas, se obtuvo una lista de los beneficios y ventajas que ofrece ERP, los cuales podrían apoyar fuertemente a la solución de los mismos:

- Reducción de tiempos y costos
- Aumento en la calidad
- Reparto de información y conocimiento
- Ventaja competitiva
- Buena comunicación interna

5.2 Acerca de CRM

Como resultado de la investigación, se detectó que no existen procesos formales para medir el grado de satisfacción de los clientes. Sólo se utilizan aspectos como el número de quejas atendidas para examinar si se están alcanzando niveles de satisfacción aceptables.

Además, no se cuenta con sistemas que administren la información de tal forma que ofrezca un valor agregado al cliente. A pesar de ello, se tiene el hábito de utilizar las tecnologías con las que se cuenta para brindarle un mejor servicio al cliente.

De nueva cuenta, se detectó que se tiene la disposición por parte de los empleados para proponer ideas para mejorar las relaciones con los clientes, por lo tanto, el tener en cuenta la retroalimentación de los empleados para mejorar el servicio, es una oportunidad a ser considerada.

Los trabajadores cuentan con la disposición de adoptar sistemas que les permitan ofrecer una atención personalizada al cliente. Sería recomendable mejorar los medios o la manera en que se comunican los empleados con la gerencia en estas empresas, pues se detectó que los gerentes cuentan con la misma disposición para recibir ideas para evaluarlas y posiblemente implementarlas. Se recomienda prestar mucha atención en este sentido, pues en ésta investigación se encontró que la forma de manejar la información de los productos o servicios que ofrecen las empresas podría ser mejorada, haciéndola más innovadora para proporcionar un mejor servicio al cliente, ya que un pequeño porcentaje de los encuestados consideraron que en la empresa para la cual trabajan se exploran nuevas formas de lograr la satisfacción de los clientes.

De los beneficios y ventajas de los CRM, se obtuvo la siguiente lista de los elementos más importantes que podrían apoyar a la solución de los problemas presentes en las empresas mostrados en esta sección:

- Conocimiento y entendimiento de los clientes
- Relación con los clientes
- Fidelidad de los clientes
- Mayores ventas y rentabilidad
- Satisfacción del cliente

5.3 Acerca de SCM

Para finalizar, se detectó que en estas empresas, en general, existe buena relación con los proveedores, a través de un buen trato y haciendo que la operación sea clara para ellos. Se tiene además, que la buena relación que se tiene con los proveedores se puede ver afectada por la falta de ventas, puesto que si no se vende, no se tiene la solvencia suficiente para pagarles en el tiempo estipulado.

De nueva cuenta, existe la disposición de los trabajadores tanto de proponer ideas para mejorar la relación con los proveedores, como la de adoptar cambios en la forma de trabajar, lo que puede representar una fuerte oportunidad para estas empresas.

Para lograr el buen desempeño productivo en estas empresas, las herramientas (incluyendo las tecnológicas) con las que se cuenta son elementos que tienen gran importancia. En este sentido, se detectó que los empleados cuentan con ideas para proponer la utilización de nuevas herramientas para el desempeño del trabajo.

Se recomienda además, prestar atención para detectar formas de cómo evaluar la innovación y la productividad. Por ejemplo, en el caso de la innovación, casi todos los gerentes comentaron que la manera de evaluarla era mediante en el monto de las ventas.

Varias de estas pequeñas y medianas empresas no cuentan con procesos de mercadeo bien definidos, tal situación podría ser tomada en cuenta para el despliegue de campañas publicitarias ordenadas y con procesos documentados.

De igual manera, se obtuvo la siguiente lista con los beneficios y ventajas que proporciona SCM, que podría apoyar a la solución de los problemas previamente presentados:

- Coordinación exitosa
- Reducción de tiempo y costos
- Mejora la productividad
- Mejora en Mercadotecnia y las ventas
- Confianza e integración con proveedores

5.4 Conclusiones generales

Después de haber estudiado los aspectos relacionados con los ERP, CRM y SCM, se amplió nuestra visión sobre los todos los beneficios y ventajas que pueden ofrecer a las PyMEs el adoptarlos. Al realizar la investigación en las pequeñas y medianas empresas seleccionadas, se detectó una serie de ventajas las cuales podrían ser reforzadas aplicando algunas de las recomendaciones o sugerencias producto de la investigación, y que están relacionadas con ERP, CRM y SCM.

De igual manera, se identificó una serie de debilidades en estas empresas, y también se presenta una serie de recomendaciones que podrían apoyar al momento de tomar decisiones para mitigarlas, considerando éstas tres filosofías de trabajo.

Un importante hallazgo es la fuerte disposición que se tiene por parte de los trabajadores de estas empresas para proponer, cambiar y adoptar nuevas formas de trabajo, así como de mejorar las existentes. Y se dice importante hallazgo, porque varios de los gerentes no cuentan con tal información, tomando decisiones que en ocasiones no son comunicadas a los empleados dentro de la organización. Se pretende que ésta tesis sea un parteaguas importante para subsanar las debilidades presentes en estas empresas, sirviendo como base para apoyar una toma de decisiones más dirigida, estratégica y acorde con los propósitos de las organizaciones de una manera integral.

5.5 Trabajos futuros

Como se explicó en el capítulo 3, para la presente investigación se consideraron pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Durango. Como trabajos futuros, sería interesante analizar como se están presentando estos aspectos en otras empresas de la República mexicana, tales como:

- Microempresas
- Pequeñas y Medianas empresas

A nivel microempresa, se podría investigar cuáles de estos aspectos son más comunes y cuáles no, con el fin de proponer una serie de recomendaciones que apoyaran el crecimiento de las mismas. A nivel PyMEs, se podrían examinar los mismos aspectos detectados en esta investigación, con el fin de comparar los resultados obtenidos para reforzar o proponer una serie de recomendaciones más estratégicas, basadas en experiencias otro tipo de perspectivas.

Además, sería interesante investigar qué está pasando con estos aspectos en las PyMEs de otros países, en donde las condiciones sociales y políticas sean diferentes, para determinar en qué grado y de qué manera se presentan los elementos correspondientes a CRM, ERP y SCM en tales empresas. Ello, con el fin de compararlo con los resultados obtenidos en esta investigación, para proponer una serie de comentarios y recomendaciones que también apoyen a los dirigentes de estas empresas a tomar mejores decisiones basadas en estudios y horas de investigación.

Esta información sería valiosa para tales empresas, puesto que si el presupuesto con que cuentan es reducido, valerse del conocimiento generado en éste tipo de investigaciones es sin lugar a dudas, un gran apoyo y ventaja para seguir caminando y generando mejores resultados y condiciones generales.

ANEXO 1

Buen día, el motivo de este cuestionario es conocer algunos aspectos importantes y como usted percibe estos aspectos. Reiteramos la importancia que la información tiene para el estudio. Muchas gracias.

Reducción de tiempo y costos, aumento en la calidad, eficiencia y eficacia en sus productos o servicios.

1. ¿Que acciones realiza cuando desea reducir sus costos para eficientar sus procesos o transacciones? ¿Quién más participa? ¿Cuales son los elementos que considera como principales?
2. ¿Utiliza algunos métodos para eficientar los procesos manuales? Cuales son? , cuáles áreas son las beneficiadas por ello? ¿Qué tanto impacto tiene en la calidad del producto o servicio?
3. ¿Cómo controla la ubicación de los inventarios de los productos dentro de los anaqueles y bodega, qué herramientas o procesos se llevan a cabo para eficientar dicho control?
4. ¿Cómo administra la información que maneja, es decir, cómo hace para recolectarla y aprovecharla, qué herramientas o procesos utiliza para lograrlo, y quién participa? ¿Cuáles son las ventajas que usted ve acerca de la organización de la información en su empresa? ¿Cómo se ve esto reflejado en el producto o servicio ofrecido al cliente?

Mejora en Mercadotecnia y las ventas

5. ¿Cómo hace para buscar la satisfacción del cliente, que tipo de recursos utiliza? ¿Cómo vislumbra el futuro de su empresa, con respecto al mercado a que esta sirviendo? ¿cómo visualiza el mercado?
6. ¿Cómo posiciona su marca o productos dentro de su mercado? ¿Cuenta con algún procedimiento específico para el soporte de los procesos de mercadeo, ventas y servicio al cliente? ¿Quién está a cargo del cumplimiento o implantación de dicho procedimiento? ¿Quiénes participan en él?

Confianza e integración entre clientes y proveedores

7. ¿Cómo describiría la relación que existe con sus clientes y proveedores? ¿Tiene su empresa oportunidades de participar en asociaciones o convenios con empresas similares o con proveedores y/o clientes? ¿Cómo busca la integración con clientes y proveedores?

Coordinación exitosa, mantener sus inventarios bajos con menores costos

8. ¿Cómo controla su inventario, quienes participan? ¿Cómo mantiene los costos en sus inventarios?

9. ¿Cómo hace para incrementar la productividad (lograr más, con menos) dentro de su empresa?

Mejora la productividad, Velocidad

10. ¿Cómo determina la eficiencia en sus procesos? ¿Cómo hace para darse cuenta de las amenazas competitivas? ¿Como considera que responde su empresa ante estas amenazas?

Mayores ventas y rentabilidad, optimizan los beneficios, utilidades y la satisfacción del cliente

11. ¿Cómo hace para buscar la satisfacción del cliente, que tipo de recursos utiliza? ¿Cómo vislumbra el futuro de su empresa, con respecto al mercado a que esta sirviendo? ¿cómo visualiza el mercado?

Conocimiento y entendimiento de los clientes, Relacion con los clientes

12. ¿Cómo hace para conocer los gustos, preferencias y para obtener la satisfacción del cliente? ¿Quiénes participan?

13. ¿Cómo evalúa la innovación y qué tan importante lo es en su empresa? ¿Cómo mejora el conocimiento y entendimiento de sus clientes?

Reparto de información y conocimiento, Reducción de costos

14. ¿Cómo hace para retener la información y el conocimiento del personal, y cómo hace para circular dicha información y conocimiento en su organización?

15. ¿Cómo le hace para capacitar a su personal? ¿Cómo hace para retener a los empleados cuando la empresa ha pagado en cursos de capacitación y especialización para ellos?

Comunicación, Acelera la toma decisiones, Ventaja competitiva

16. ¿Cómo hace para lograr la eficiencia de su empresa respecto a la competencia? ¿Qué hace para acelerar la toma de decisiones en una situación determinada?

ANEXO 2

Buen día, el motivo de este cuestionario es realizar un estudio para evaluar la relación que tienen las empresas con sus clientes, proveedores y la forma en que fluye la información, con el fin de mejorar la relación de las pequeñas y medianas empresas con sus clientes y proveedores. Le agradezco su participación, reiterándole la importancia que el cuestionario tiene para el estudio. Muchas gracias.

1. Las herramientas (computadora, calculadora, formatos, información) con las que cuento para realizar mi trabajo:

- a) Me ahorran tiempo y puedo hacer más cosas
- b) Son las adecuadas para desempeñar mi trabajo
- c) Conozco otras herramientas que existen para lograr un mejor desempeño para mi trabajo

2. Cuando requiero de algún producto para su venta o mostrarlo al cliente:

- a) Es fácil de localizarlo, la mercancía está muy bien organizada.
 - b) La mercancía a veces está en un lugar diferente
 - c) Creo que existen mejores formas de organizar la mercancía, tal como:
-

3. Considero que la forma de manejar la información de los productos o de los servicios que ofrecemos:

- a) Es innovadora y diferente a otras formas de manejar información que conozco.
- b) Podría ser mejorada, ya que hay muchos datos que no se recolectan y pueden ser útiles para la empresa.
- c) Es efectiva, ya que me permite agilizar mi trabajo o proporcionar un mejor servicio al cliente.

4. Para lograr la satisfacción del cliente:

- a) Considero que los recursos con los que cuento son los adecuados.
 - b) Considero que existen nuevas herramientas (nuevas tecnologías por ejemplo) o métodos que incrementen la satisfacción del cliente.
 - c) Considero que se debería: _____
-

5. Para lograr el posicionamiento y el renombre de los productos de la empresa en el mercado:

a) Considero que la empresa lanza constantemente y bajo ciertos criterios, interesantes y exitosas campañas publicitarias.

b) La empresa se vale de su marca o del renombre que tiene la empresa dentro de la comunidad.

c) Desconozco qué métodos y procedimientos se llevan a cabo para dar a conocer la marca y los productos en la empresa.

d) Otros: _____

6. Considero que los proveedores con los que actualmente trabajamos:

a) Son fieles a la empresa

b) Podríamos mejorar las relaciones que tenemos con ellos

c) Podrían incrementarse si se implantaran nuevas ideas o tecnologías.

7. Cuando algún cliente me pide mercancía:

a) La mayor parte de las veces está en existencia y sé donde localizarla rápidamente.

b) No es tan fácil localizar la mercancía, pero casi siempre la encuentro.

c) A menudo me doy cuenta de que hay artículos que no encuentro sino hasta después de que el cliente se fue.

8. En cuanto a la función que desempeño dentro de la empresa:

a) Considero que las herramientas con las que cuento (computadora, calculadora, formatos, información) me permiten hacer más de lo que me toca.

b) Considero que con las herramientas actuales me permiten realizar mis tareas de la mejor forma.

c) Creo que existen formas o herramientas que permitan desarrollar mi trabajo de una forma mejor o más rápida. Cuáles: _____

9. Cuando se presentan amenazas por la competencia:

a) La empresa utiliza buenas técnicas para que el impacto de la competencia sea menor.

b) La empresa reacciona con rapidez ante las amenazas de los competidores

c) Los procesos de la empresa son tan maduros, que no tienen competencia.

10. Para darle un mejor servicio a los clientes:

a) Utilizamos programas o sistemas que nos ayuden a almacenar los datos de los clientes.

b) Utilizamos sistemas que en otras empresas no usan para lograr una mayor satisfacción de los clientes.

c) Exploramos nuevas formas para satisfacer a nuestros clientes, tales como:

11. Respecto a la forma en como trabajamos con los clientes (En ésta pregunta puede seleccionar más de una respuesta):

a) Se nos permite proponer ideas para luego ser evaluadas y posiblemente implantarlas.

b) Cuando un cliente viene, me es fácil determinar el historial que tenemos de él, de sus compras, sus quejas, y otros datos importantes.

c) Los sistemas con que actualmente cuenta la empresa me permiten ofrecer una atención personalizada, por ejemplo, conociendo el nombre del cliente, de tal forma que se sienta valorado.

12. Respecto al acceso a la información y conocimiento (En ésta pregunta puede seleccionar más de una respuesta):

a) Tengo acceso a la información necesaria para realizar mi trabajo

b) Se me capacita continuamente y existen formas de poner en práctica dicha capacitación

c) Existen formas de que mi conocimiento sea transmitido y utilizado por otras personas dentro de la organización, garantizando que cuando alguna persona se vaya de la empresa puede ser substituida sin ningún problema por otra.

13. Cuando se realizan reducciones en el precio de los artículos:

a) Se ve reflejado en bajas en la nómina

b) Se mejora la situación en la empresa

c) Otra _____

ANEXO 3

Pasos realizados para la organización de las preguntas dentro de los temas más significativos

Número 1. Obtención de la lista de los problemas encontrados en las PyMEs y diseño de cuestionario para gerentes.

Número 2. Diseño del cuestionario para empleados en base al cuestionario para los gerentes.

Número 3. Obtener la lista de las ventajas que proporcionan los ERP, CRM y SCM para los problemas analizados en el punto número 1.

Número 4. Organizar las preguntas de los empleados en base a la lista obtenida en el punto número 3. (Véase tabla siguiente)

Factores proporcionados por ERP, SCM Y CRM	Preguntas involucradas
Reducción de tiempo y costos Aumento en la calidad, productividad, eficiencia y eficacia en sus productos o servicios.	1,2,3,7,8 y 13
Mejoras en la mercadotecnia y ventas, incremento de utilidades, satisfacción del cliente.	4,5 y 10
Confianza e integración con proveedores.	6
Competencia, innovación y transferencia del conocimiento	9, 11 y 12

Agrupación de las preguntas en los factores

ANEXO 4

Número de encuesta	PREGUNTA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Encuesta 1	b	a	a	a	b	a	a	a	c	a	c	a	c
Encuesta 2	b	a	a	a	a	a	a	b	a	a	c	a	c
Encuesta 3	a	b	a	a	a	b	b	b	b	a	c	b	b
Encuesta 4	b	b	c	a	a	b	a	a	c	b	c	a	b
Encuesta 5	b	a	a	b	a	c	a	a	b	a	c	b	b
Encuesta 6	b	c	a	a	a	a	a	b	b	b	b	b	c
Encuesta 7	a	a	c	a	a	a	a	a	b	a	c	a	b
Encuesta 8	b	b	b	b	a	a	a	b	c	a	c	b	c
Encuesta 9	b	a	b	b	b	b	a	a	b	c	b	a	c
Encuesta 10	b	a	a	a	a	c	a	b	a	a	b	a	c
Encuesta 11	b	b	b	a	c	c		c				a	
Encuesta 12	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	a	a	c
Encuesta 13	b	a	b	c	a	c	a	b	a	a	c	c	b
Encuesta 14	b	a	b	b	b	b	a	b	c	c	a	c	c
Encuesta 15	a	b	b	a	b	c	a	a	b	a	c	c	b
Encuesta 16	b	a	b	b	c	c	a	b	a	a	a	b	b
Encuesta 17	a	a	c	a	a	c	a	b	b	a	b	a	c
Encuesta 18	b	b	b	c	b	b	b	b	b	a	a	a	b
Encuesta 19	a	b	b	c	a	b	a	b	a	a	a	a	c
Encuesta 20	a	a	a	b	b	b	a	a	a	a	a	a	b
Encuesta 21	a	a	c	b	a	b	a	b	a	a	b	a	b
Encuesta 22	b	b	c	c	c	c	b	a	a	a	b	a	c
Encuesta 23	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a	c	c	a
Encuesta 24	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	a	a	b
Encuesta 25	c	b	b	b	b	c	c	c	a	a	a	a	b
Encuesta 26	a	a	b	b	c	c	b	b	a	b	a	b	c
Encuesta 27	a	b	b	a	b	a	a	a	a	c	c	a	c
Encuesta 28	b	a	a	a	c	a	a	b	a	b	b	c	c
Encuesta 29	b	a	c	b	b	a	a	b	a	a	a	c	b
Encuesta 30	b	a	b		b	b	a	b		a	b	a	b
Encuesta 31	a	b	b	a	a	a	b	b	b	b	a	a	c
Encuesta 32	a	a	b	c	c	c	a	b	a	a	a	a	b
Encuesta 33	a	a	c	a	c	c	a	b	c	b	a	c	c
Encuesta 34	b	a	a	a	c	a	a	b	a	b	b	c	c
Encuesta 35	a	a	c	a	b	a	a	b	c	a	c	a	b
Encuesta 36	b	a	b	b	c	c	a	a	a	b	b	b	c
Encuesta 37	b	b	b	c	c	c	a	a	a	a	a	c	c
Encuesta 38	c	b	b	b	c	c	c	b	a	a	b	a	b
Encuesta 39	a	b	b	b	b	c	c	c		a		a	b
Encuesta 40	c	b	b	b	b	b	b	c	b	b	c	c	b
Encuesta 41	c	b	b	b	b	a	c	b	b	b	b	a	b
Encuesta 42	c	b	c	b	b	c	c	a	b	a	c	c	b
Encuesta 43	c	b	b	b	b	c	b	c					b
Encuesta 44	c	b	b	b	b	c	c	c				a	b
Encuesta 45	c	b	b	b	b	c	c	b		c		a	b
Encuesta 46	a	b	a	b	b	a	c	b	b	b	c	d	b
Encuesta 47	a	a	c	a	a	a	a	b	a	a	c	a	b
Encuesta 48	a	b	c	a	b	a	a	b	a	b	c	a	b
Encuesta 49	b	c	b	c	c	c	b	b	b	a	a	a	c
Encuesta 50	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	c
Encuesta 51	b	a	b	b	b	b	a	a	a	b	c	c	c
Encuesta 52	b	a	a	c		c		a		a	b	b	

Bibliografía

Bennett, Clyde, "SME Present And Future Supply-Chain Strategy" Logistics & Transport Focus (2004) Vol. 6, p19, 2p

Berry, Doug "CRM for the small to medium enterprise" Customer Inter@ction Solutions (2003)Vol.21 pg. 56

Boyer, Ellen "More small businesses try CRM to track clients and grow sales." Customer relationship management (2003) Vol. 23

Bull, Christopher "Strategic sigues in customer relationship management (CRM) implementation" (2003)

Castro, Estrada "La alineación de las tecnologías de Información a las estrategias de negocio" (2002) Disponible en: Infolatina [Base de Datos], (Consultado: Marzo 11, 2005)

Chalmers, Raymond "Small manufacturers seek best ERP fit" Manufacturing Engineering (Oct 1999)pg. 42

Chang, Julia "CRM at any size" Sales and Marketing Management , Vol. 156 (Ago 2004) pg. 30, 6 pgs.

Chen I., Popovich K. "Understanding customer relationship management (CRM) People, process and technology". Business Process Management Journal, (2003) Vol. 9, Num 5, Pag. 672-688

Chopra, Sunil, Peter Meindl "Strategy, planning and operations" SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (2004) Segunda edición

Dumiak, Michael "CRM on the cheap" Sales and Marketing Management (2002) Vol. 154, pg. 22, 1 pgs

Dver , Alyssa, Ray Graber "Small business and CRM: The way to a bank's heart or the heart of a bank?" (2003) Commercial Lending Review. Vol.18 pg. 8, 6 pgs

Dyer, Alyssa , Ray Graber. "Small business and CRM: The way to a bank's heart or the heart of a bank?" Commercial Lending Review. (May 2003). Vol.18, pg. 8, 6 pgs

Easterby, Smith, Richard Thorpe, Andy Lowe, Management Research an Introduction (1992)

Elmuti, Dean. "The perceived impact of supply chain management on organizational effectiveness" Journal of Supply Chain Management. (2002) Vol.38 pg. 49, 9 pgs

Esteves, J, Pastor, J., "Analysis of critical success factors relevance along SAP implementation phases". 7th Americas Conference on Information Systems (2001), Boston, Massachusetts, USA.

Fineberg ,Seth "CRM may yet bear fruit in the SMB market" Accounting Today. (2003) Vol.17, pg. 26

Fui-Hoon Nah Fiona "ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors" International Journal of Human-Computer Interaction (2003) College of Business Administration, University of Nebraska-Lincoln

Grossman, Martin ,"The Role of Trust and Collaboration in the Internet-enabled Supply Chain." Journal of American Academy of Business" (2004) Vol. 5 pg 391, 6pgs

Hernández, Sampieri Roberto, Carlos Fernández, Pilar Baptista Lucio "El proceso de investigación y los enfoques cuantitativo y cualitativo: hacia un modelo integral", Metodología de la Investigación , (1991), Mc Graw Hill, Tercera Edición

Improving competitiveness through supply chain management: A cumulative improvement approach

Kolsky, E. "Want to Succeed in CRM? Don't Call It CRM" (2004) Gartner Group [Base de Datos]. (Consultado el 27 de Abril, 2005).

Kros, John F., Justin Molis "Keys to CRM success. How well are contract pharmaceutical companies doing in the CRM game?" MHS (2004)

Laudon, Kenneth C. ; Laudon, Jane P. Management Information Systems.(2004) Editorial Pearson Prentice Hall, New Jersey U.S.A., 20

López, Guillermo "Presentan CRM para PyMEs " Mural (2004) pg. 4

Mejía Joel. "ERP-Sistemas de Planeación de los recursos de la empresa como el nuevo enfoque de gestión". <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/erpjoel.htm#ftn1> (Accesado Febrero 12, 2005)

Moore, Donald L. "Small business cashing in on ERP", Business Journal Serving Southern Tier (1998) Vol.12, Issue 12

Morrison, Alison, John Breen, Shameem Ali "Small business growth: Intention, Ability, and opportunity", Journal of Small Business Management. Vol. 41 (Oct 2003). pg. 417

Navarro, E.. "Las realidades de CRM" Improven Empresarial. (2002)

Norris, Grant, John Dunleavy, James R. Hurley, John D. Balls, Kenneth M. Hartley "Transforming the Enterprise" (2000) John Wiley & Sons

Pearson, John N., Ellram, Lisa M. "Supplier selection and evaluation in small versus large electronics firms", Journal of Small Business Management. Vol. 33 (Oct 1995). pg. 53, 13 pags.

Piedragil, A., et. al. "Sistemas informáticos de gestión" – ERP. <http://html.rincondelvago.com/sistemas-informaticos-de-gestion.html>. (Accesado Febrero 1, 2005).

Qualyle, Michael "A study of supply chain management practice in UK industrial SMEs" Supply Chain Management. Vol. 8 (2003),pg. 79, 9 pgs.

Redes de Negocios. Curso impartido en el Tecnológico de Monterrey Campus Monterrey Como parte de la Maestría en Administración de Tecnologías de Información. Trimestre Enero-Marzo del 2005.

Reinartz, Werner, Manfred Krafft, Wayne D. Hoyer "The Customer Relationship Management Process: Its Measurement and Impact on Performance" *Journal of Marketing Research* (August 2004), pag. 293–305

Rigby, Darrell K, Dianne Ledingham "CRM Done Right" *Harvard Business Review* (2004)

Rodríguez, Valencia. "Cómo Administrar Pequeñas y Medianas Empresas". (1996) 4ª Edición, Edita International Thomson

Sani, R. "Understanding concept in CRM implementation". *Computimes Malaysia* New York (2002).

Sharp, Duane E. "The customer today" *CRM Systems Handbook* (2003) pp 1-11

Shaw, R. "Customer Relationship Management (CRM)" (2002). Disponible en: Gartner Group – [Base de Datos]. (Consultado: Marzo 11, 2005).

Subramani, Manil "How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?" *MIS Quarterly* (2004), Vol. 28 p45, 29p

Thompson, S. Nelson "How to develop a CRM strategy" *Strategic Analysis Report* (2004)

Turban, Efraim, Ephraim Mclean, James Wetherbe, Narasimha Bolloju, Robert Davison, "Customer Relationship Management" *Information Technology for Management* (2000), John Wiley & Sons, 4th. Edición, USA.

Turban, Efraim, Ephraim Mclean, James Wetherbe, Narasimha Bolloju, Robert Davison, "Supply Chain Management and Enterprise Resource Planning", *Information Technology for Management* (2000), John Wiley & Sons, 4th. Edición, USA.

Ugas, Gajardo "Que es CRM y cuál es el verdadero significado". Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/43/crmmmba.htm>. (2002). (Consultado el 19 de Abril, 2005).

Utecht, Kathleen M, Randall B. Hayes, Patrick A. Okonkwo, "Enterprise resource planning and the competitive advantage" The ease of integrating information between corporate headquarters in the unites estates and factories in Mexico. Vol. 14 (2004)

Vargas, Antolinez "Creando una estrategia de CRM." CIO (2000)

Vokurka, Robert J, Gail M Zank, Carl M Lund III." Supply chains, Competitive advantage, Studies " Competitiveness Review. (2002) Vol.12 pg. 14, 12 pgs

Wagner, Mitch "Big success for small-biz CRM" (2003) Source: B to B, Vol. 88 Issue 1, p15, 1/4p

Wiseman, Charles. Strategic Information Systems Edit. Irwin, Estados Unidos de América, 1988

Witte, Carl L. "The integration of EDI and the internet", Information Systems Management (2003) Vol. 20 p58, 8p

Xu. Y., Yen D., Lin B., Chou D. "Adopting customer relationship management technology" Industrial Management & Data Systems (2002) Vol. 102 Num. 8. pp. 442 – 452.

Zrimsek, Brian, Karen Peterson, Pat Phelan. Six Critical Success Factors for Implementing SCM (2002)