



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA**

UNIDAD: **Iztapalapa**

DIVISIÓN: **Ciencias Sociales y Humanidades**

GRADO: **Licenciatura en Administración**

TÍTULO:

**Estudio sobre Sistemas de Información
Administrativos para PYMEs Mexicanas**

ALUMNA: **Zavala Sanabria Rosa Elena**

MATRICULA: **202323414**

ASESORA: **Regina Leal Güemez**

FIRMA

México, D.F., a 20 de julio de 2006.

Índice

1. Introducción	4
Capítulo I	
<i>Planteamiento del Problema</i>	
2. Antecedentes	6
3. Formulación del problema	12
4. Justificación de la Investigación	13
5. Preguntas:	14
a. General	
b. Específicos	
6. Objetivos:	15
a. General	
b. Específicos	
7. Tipo de investigación	16
8. Hipótesis	16
9. Plan de actividades	
Capítulo II	
10. Marco teórico	18
a. ¿Qué son las Tecnologías de Información?	
b. ¿Qué es un Sistema?	
c. ¿Qué es un Sistema de Información?	
d. Tipos de Sistemas de Información	
e. ¿Qué es un Sistema de Información Administrativo?	
f. Características de los Sistemas de Información Administrativos	
Capítulo III	
<i>Pequeña y Mediana Empresa</i>	
11. ¿Qué es una PYME?	28
12. ¿Cuáles son las características de las PYMEs?	31
13. ¿Cuáles son los errores más frecuentes en las PYMEs?	37
14. ¿Cómo influyen las Tecnologías de Información en las PYMEs?	42
Capítulo IV	
<i>Sistemas de Información Administrativos CRM y ERP</i>	
15. ¿Qué es un CRM?	49
16. ¿Qué es un ERP?	52

17. Implementación de los CRM y ERP	55
18. Las PYMEs y los Sistemas de Información: CRM y ERP	59
19. ¿ERP o ASP?	68
20. ¿Quiénes venden los Sistemas de Información Administrativos CRM y ERP?	71
21. ¿Cuánto cuesta un CRM?	80
22. ¿Cuánto cuesta un ERP?	81
Conclusión	83
Glosario	86
Bibliografía	88

Introducción

Hoy en día es indispensable conocer sobre sistemas de información, debido a que la mayoría de las organizaciones necesita información para sobrevivir y prosperar.

Por lo que en el presente trabajo se desarrollaran los diferentes tipos de sistemas existentes, con el fin de poder encontrar algún tipo que se pueda acoplar a una PYME (Pequeña y Mediana Empresa), denotando que esto es con el interés de poder levantar una empresa o para poder facilitar su desenvolvimiento en el mercado y en el ámbito empresarial.

En relación con lo anterior se tratará de estudiar un tipo de sistema de información para poder ayudar a disminuir algunos errores que las empresas cometen.

Se describirá lo que son las tecnologías de información, y como apoyo en el desarrollo de este presente trabajo se basará en lo que son los sistemas de información, posteriormente se definirán los sistemas de información administrativos, y sus tipos, con el fin de poder determinar en qué ayudan en las PYMEs (Pequeñas y Medianas Empresas) y qué es necesario para su implementación.

Se describirá lo que son las PYMEs, las características que presentan y los errores que comenten frecuentemente, en donde el presente trabajo se enfocará en desarrollar dos de los once errores más frecuentes que llegan a cometer las PYMEs. Se abordará el tema de cómo influyen las Tecnologías de Información en las PYMEs y qué tanta influencia tienen las TI en ellas.

Al encontrar un sistema de Información adecuado para una PYME, se analizará su factibilidad determinando quienes lo pueden emplear, quiénes son los proveedores del producto y cuál es su costo. Para determinar si sería una propuesta conveniente para la PYME.

Se investigará en particular los Sistemas Planeación de Recursos Empresariales (ERP) y la Administración de la Relación con el Cliente (CRM), para analizar si puede llegar a funcionar en una PYME así como los costos de su adquisición.

Capítulo I

Planteamiento del Problema.

Antecedentes:

Las PYMEs se definen con base al número de empleados y al sector económico en el cual se desempeñan. Y se estructuran de acuerdo a lo siguiente:¹

- **Microempresa:**
 - De 0 a 30 empleados en el sector Industrial
 - De 0 a 5 empleados en el sector Comercio
 - De 0 a 20 empleados en el sector Servicios

- **Pequeña Empresa:**
 - De 31 a 100 empleados en el sector Industrial
 - De 6 a 20 empleados en el sector Comercio
 - De 21 a 50 empleados en el sector Servicios

- **Mediana Empresa:**
 - De 101 a 500 empleados en el sector Industrial
 - De 21 a 100 empleados en el sector Comercio
 - De 51 a 100 empleados en el sector Servicios

Las PYMEs constituyen un sector estratégico para el desarrollo económico y social del país, ya que:²

- Contribuyen con el 40 % de la Inversión y el PIB a nivel nacional
- Generan el 64 % de los empleos.

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas se caracterizan por tener un alto grado de adaptabilidad ante cambios en su entorno, principalmente ante efectos nocivos en el ambiente macroeconómico.

Se enfrentan a diferentes problemas debido a sus propias características, como son:³

- Participación limitada en el comercio exterior
- Acceso limitado a fuentes de financiamiento
- Desvinculación a los sectores más dinámicos
- Capacitación deficiente de sus recursos humanos
- Falta de vinculación con el sector académico

¹ La banca Comercial y las PYMES, <http://www.condusef.gob.mx/cuadros_comparativos/pymes/cred_banca_com.htm>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

² *Ídem.*

³ *Ídem.*

- No tienen una cultura de innovación de procesos y desarrollo tecnológico
- Otros

A raíz de la crisis de 1995⁴, la participación de la banca en el otorgamiento de créditos, ha sido escaso y no ha reportado crecimiento alguno. La caída de la actividad económica y las altas tasas de interés impuestas para recuperar la estabilidad económica, tuvieron como consecuencia un crecimiento de las deudas incobrables, generando graves problemas en el sistema bancario del país, lo que ha provocado que el papel de intermediario financiero de la banca se haya venido debilitando.

El resultado de esta problemática es que las PYMEs, han sufrido las consecuencias y por lo tanto han tenido que posponer o cancelar sus planes de inversión, modernizar su maquinaria y equipo, así como también han tenido que buscar y recurrir a alternativas de financiamiento (formales e informales) más costosas y de corto plazo, las cuales terminan por complicar sus operaciones.⁵

Actualmente las instituciones bancarias no están otorgando créditos con recursos propios, solamente algunas de ellas están otorgando financiamiento a las PYMEs pero con recursos de NAFIN (Nacional Financiera)⁶. Es decir, NAFIN es quien canaliza recursos y otorga garantías a los bancos, para que éstos coloquen los créditos entre las pequeñas y medianas empresas.

Es indispensable que la banca reactive el crédito y que tenga una mayor participación en el otorgamiento de los mismos ya que según cifras de un estudio que realizó BERUMEN en coordinación con el Banco Mundial y con la participación de CONDUSEF (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, junio de 2002), las PYMES utilizan a la banca principalmente como medio de pago para realizar transacciones, en segundo lugar para ahorrar, en tercero como alternativa de cobro y en último lugar como fuente de financiamiento.⁷

Con base en esta misma encuesta, sólo 3 de cada 10 empresas utilizan el financiamiento bancario⁸, el resto no lo utiliza en primer lugar por las altas tasas de interés, por la falta de garantías solicitadas, por la mala calidad del servicio ofrecido, por la falta de productos que se adecuen a sus necesidades y por la demora en la autorización, entre otros.

⁴<http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/061003tecno_tec-info.html>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

⁵*Ídem.*

⁶ NAFIN: Nacional Financiera, la cual da financiamiento a las empresas entre otros para adquirir nuevas tecnologías, <www.nafin.gob.mx>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

⁷ <http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/061003tecno_tec-info.html>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

⁸ *Ídem.*

Por lo que se puede enumerar como los principales problemas a:

- Falta de liquidez
- Disminución de las ventas
- Aumento de los costos
- Reducción de la productividad
- Incremento de los gastos de operación
- Incremento desproporcionado del pasivo exigible
- Alta rotación del personal
- Aumento de quejas de los clientes
- Aumento en las devoluciones
- Pérdida de clientes importantes
- Aumento de la cartera vencida
- Incremento de las mermas y desperdicios
- Fallas continuas de los equipos
- Conflictos laborales constantes o incremento de las tensiones laborales
- Malas relaciones con los distribuidores
- Deterioro u obsolescencia de las instalaciones
- Problemas de inventarios: excesivos o reducidos
- Problemas con la SHCP, IMSS, Infonavit, entre otras autoridades
- Robos de mercancías
- Falta de motivación del personal y conflictos interpersonales e interdepartamentales
- Problemas de calidad en los productos
- Renuencia de las instituciones financieras de otorgar créditos a la empresa
- Rumores negativos o de quiebra entre competidores
- Errores en los procesos
- Marcado estrés y falta de tiempo de los jefes
- Incremento de los plazos de entrega a clientes por problemas en la administración o en la producción.
- Lentitud en los procesos de toma de decisiones

Por otra parte Fondeso (Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México), menciona once errores que cometen las Microempresas y propone soluciones y son:⁹

1. Falta de Visión y Misión.

La determinación de la misión y visión ayuda a modelar sólidamente la cultura empresarial eficaz, ofrecen un panorama completo de los valores, filosofía y aspiración que orientan la acción de la organización y tienen potencial para lograr la motivación de los miembros que participan en ésta.

2. Desconocimiento de la Matriz "Foda".

Con la matriz de análisis estratégico se evalúan las fuerzas y debilidades internas de una organización, así como las oportunidades y amenazas de su ambiente externo.

3. Estructura Organizacional Deficiente.

El empresario conoce las funciones y actividades a desarrollar en la empresa, además de quiénes deben realizarlas; sin embargo si no se documentan; la mayoría de las veces, existe duplicidad de funciones e intervención de más de una persona en girar instrucciones a los empleados y trabajadores.

4. Centralización del Poder

Muchas micro y pequeñas empresas son familiares, por lo que los puestos directivos están a cargo de la misma familia, cuestión que en ocasiones no beneficia la consolidación y crecimiento de la empresa ya que se priorizan intereses personales y sentimentales.

5. Carencia de Establecimiento de Objetivos

El empresario se forma mentalmente el objetivo de su empresa; sin embargo si no lo establece de manera formal y por escrito, el personal que colabora con él no lo conoce, y por lo tanto, las actividades que realiza muchas veces no se encaminan a la consecución del objetivo.

6. Falta de Políticas y Procedimientos

Las empresas por lo general establecen sus bases de operación de manera verbal e informal, lo cual origina falta de uniformidad al realizar las actividades. Regularmente no se tienen por escrito los manuales de políticas y procedimientos que proporcionen la información sobre el orden cronológico y secuencial de las operaciones que se realizan en la empresa.

7. Falta de Evaluación y Seguimiento

La mayoría de las empresas carecen de sistemas de evaluación de desempeño del personal. Cuando se establecen políticas en las empresas, no se supervisa su cumplimiento por parte del personal, incluso el primero en romper las políticas de procedimientos es el dueño del negocio, lo cual trae como consecuencia que el personal minimice su importancia.

⁹ *Los errores más comunes de las empresas y tips para solucionarlos.*

<<http://www.fondeso.df.gob.mx/asesoria/errores.html>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

8. Comunicación Deficiente

El no tener definidas las líneas de autoridad genera una comunicación deficiente entre los miembros de la organización, ya que estos no saben con certeza a quien acudir o no se generan vínculos de confianza para que se puedan comunicar los problemas que surjan en la operación cotidiana del negocio.

9. Falta de Controles Administrativos

Los empresarios en su mayoría desconocen la situación financiera exacta de su negocio, debido a que no llevan los controles ni registros necesarios para conocer sus ingresos, egresos, rotación de inventarios, porcentaje de ventas a crédito, etc. La contabilidad únicamente se utiliza con fines fiscales y no para la toma de decisiones de las empresas.

10. Desinterés por los Aspectos Jurídicos-Corporativos

Tomando en consideración que la mayoría de las empresas son familiares, se les da poca importancia a los aspectos jurídico-corporativos de los negocios, ya que se considera que el único requisito que se debe cumplir es concurrir al notario para estar legalmente como sociedad.

11. No Existir un Contacto Directo y Abierto con los Clientes

Es tan simple, aunque no sencillo, para conocer a los clientes, independientemente si han utilizado o no nuestros servicios, se debe generar un sistema de monitoreo mediante el cual se pueda obtener un panorama general de la relación que se tiene con cada uno de ellos, dicho sistema debe ser periódico y sistemático, para poder así registrar datos representativos.

La revolución de las tecnologías de información (TI) es un acontecimiento histórico, las nuevas tecnologías se diferencian de las anteriores por el ritmo acelerado con que se expandieron y se insertaron en la actividad productiva. Se distingue por la expansión de oportunidades económicas estimuladas por las nuevas tecnologías y resumidas en la integración de los mercados a nivel mundial.¹⁰

Las inversiones que las empresas han realizado en TI se orientan a disminuir costos, entrelazar operaciones y ofrecer nuevos y mejores servicios.

Por otro lado, la utilización de las Tecnologías de Información¹¹ nos mencionan que en el mundo electrónico en el que vivimos nos encontramos rodeados de fuentes de información: televisión, radio, revistas, periódicos, gacetas y más recientemente el Internet. Todas las noches vemos un noticiero, por las mañanas leemos el diario y durante el día hojeamos una revista, checamos el Internet o vemos algún programa informativo por la televisión.

¹⁰ Ledón, Paulina, <<http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/tipymes.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

¹¹ Navarrete Carrasco, Roberto Clemente , *¿Para qué sirven las tecnologías de información?*, <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/usoti.htm>>, consultada el día 27 de diciembre de 2005.

Y este gran cúmulo de información que absorbemos día con día pasa muchas veces desapercibido ante nosotros; estamos tan acostumbrados a éste tipo de información que no nos percatamos de la gran importancia que tiene esta información para nuestra vida personal.¹²

La información nos permite eficientar todos los procesos internos de nuestra empresa, nos permite también conocer mejor a nuestra competencia así como el mercado por el que se compite. En general podemos conocer mejor el medio tanto interno como externo de nuestro negocio, para así detectar nuestras debilidades y potencialidades, atacarlas, y lograr una ventaja competitiva con respecto a las demás empresas del ramo.¹³

Generalmente todos pensamos que las Tecnologías de Información solo se usan en la etapa de producción, y vienen a nuestra mente los grandes sistemas de manufactura, o los sistemas automatizados de producción continua, sin embargo, actualmente las Tecnologías de Información deberán de estar presentes en todas las actividades de la empresa, en decir, en las etapas de entrada, conversión y salida.¹⁴

En la etapa de entrada, las tecnologías de información deberán contener todas las habilidades, procedimientos y técnicas que permitan a las organizaciones manejar eficientemente las relaciones existentes con los grupos de interés (clientes, proveedores, gobierno, sindicatos y público en general) y el entorno en el que se desenvuelven.

En la etapa de conversión, las Tecnologías de Información en combinación con la maquinaria, técnicas y procedimientos, transforman las entradas en salidas. Una mejor tecnología permite a la organización añadir valor a las entradas para disminuir el consumo así como el desperdicio de recursos.¹⁵

En la etapa de salida, las Tecnologías de Información permiten a la empresa ofrecer y distribuir servicios y productos terminados. Para ser efectiva, una organización deberá poseer técnicas para evaluar la calidad de sus productos terminados, así como para el marketing, venta y distribución y para el manejo de servicios de postventa a los clientes.¹⁶

Las Tecnologías de Información en los procesos de entrada, conversión y salida dan a la compañía una importante ventaja competitiva.

La revolución de las Tecnologías de Información ha tenido un profundo efecto en la administración de las organizaciones, mejorando la habilidad de los administradores para coordinar y controlar las actividades de la organización y ayudándolos a tomar decisiones mucho más efectivas. Hoy en día el uso de las Tecnologías de Información se ha convertido en un componente central de toda empresa o negocio que busque un crecimiento sostenido.

¹² *Ídem.*

¹³ *Ídem.*

¹⁴ *Ídem.*

¹⁵ *Ídem.*

¹⁶ *Ídem.*

Gracias a los canales de comunicación que proveen las Tecnologías de Información, se puede tener información clara y oportuna de todos los movimientos del entorno industrial, como lo son precios, clientes, impuestos, tipos de cambio, regulaciones, estándares y movimientos de la competencia, lo cuál ayuda a los ejecutivos al momento de diseñar estrategias competitivas. Aunado a esto los grandes corporativos pueden mantener un flujo de información constante en todas sus Unidades de Negocios sin importar la distancia física a la que se encuentren distribuidos estos.¹⁷

Formulación del Problema:

En México existe cierto porcentaje de PYMES que fracasan, a lo largo de este trabajo se tratará de proponer una solución a los errores, anteriormente citados, noveno y onceavo, a través de la utilización de las Tecnologías de Información.

Los errores que se describirán en el presente trabajo mencionan:

9. Falta de Controles Administrativos

Los empresarios en su mayoría desconocen la situación financiera exacta de su negocio, debido a que no llevan los controles ni registros necesarios para conocer sus ingresos, egresos, rotación de inventarios, porcentaje de ventas a crédito, etc. La contabilidad únicamente se utiliza con fines fiscales y no para la toma de decisiones de las empresas.

11. No Existir un Contacto Directo y Abierto con los Clientes

Es tan simple, aunque no sencillo, para conocer a los clientes, independientemente si han utilizado o no nuestros servicios, se debe generar un sistema de monitoreo mediante el cual se pueda obtener un panorama general de la relación que se tiene con cada uno de ellos, dicho sistema debe ser periódico y sistemático, para poder así registrar datos representativos.

Para que las PYMES puedan funcionar a un 100% es necesario implementar una herramienta que complemente las funciones que realiza, es por eso que es necesario la aplicación de las tecnologías de información¹⁸, con el fin de lograr disminuir los errores que se generan. El aumento de la competitividad y los constantes cambios en el entorno dificultan la planeación estratégica de las compañías. Para que esto mejore se deben crear estructuras de capacidad de respuesta, resistencia ante los cambios, en sí una integración de la tecnología.

Por lo mencionado anteriormente sólo se desarrollaran los errores séptimo y noveno que considera la Fondeso, ya que con la aportación de la implementación de las tecnologías se pretende que las PYMEs puedan superar los errores que cometen, pero señalando que el presente trabajo no se hace responsable de los restantes puntos, debido a que para que estos puedan ser resueltos es necesario que el microempresario pueda ser asesorado en la

¹⁷ *Ídem.*

¹⁸ Actualmente la tecnología ha resultado ser vital para las PYMES, debe ser una herramienta integrada en los procesos de estas organizaciones. Es un catalizador de innovación y transformación en las empresas.

Ledón Paulina, <<http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/tipymes.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

implementación de nuevas formas de administración, aunque en este caso se tendrá que tomar en cuenta este punto para poder trabajar en nuestra implementación en coordinación con esos puntos. Es importante mencionar que existen organismos gubernamentales y no gubernamentales que están interesados en poder apoyar a las PYMEs en el manejo y nueva implementación de estas nuevas formas de administración que puedan resolver los puntos que no competen a esta investigación. Aclarando que existen guías y apoyos para resolver los 9 puntos restantes, por ejemplo Nacional Financiera, ya que esta no sólo proporciona apoyos económicos sino también capacitaciones.

Este trabajo se realiza con el fin de poder detectar porque las PYMEs están fracasando, y de que forma a través de la implementación de nuevas tecnologías se les puede ayudar para que tengan el desarrollo deseado al inicio de sus operaciones en la administración de sus Recursos Financieros, Económicos y la relación con los Clientes. Por lo que es justificable hacer algo o emplear el uso de las Tecnologías de Información, mediante la implementación de un Sistema de Información Administrativa, que se realizará a través de los CRM y ERP, para obtener un mejor conocimiento de los clientes y del área administrativa.

Justificación:

El presente trabajo se realiza con la finalidad de implementar nuevas tecnologías en las microempresas, que las puedan ayudar y dotar de nuevos conocimientos que podrán utilizar como herramientas para la integración de procesos productivos innovadores que se adapten al entorno que los rodea.

Se desarrollará con el fin de poder encontrar los recursos adecuados para una buena integración y funcionamiento de las microempresas.

Pregunta General:

- ❖ ¿Cuál es la oferta de Sistemas de Información administrativos para las PYMEs?

Preguntas Específicas:

- ❖ ¿Qué son las Tecnologías de Información?
- ❖ ¿Qué es un sistema?
- ❖ ¿Qué son los sistemas de información?
- ❖ ¿Cuáles son los tipos de sistema de información?
- ❖ ¿Qué son los sistemas de información administrativos?
- ❖ ¿Qué tipos de sistemas administrativos existen?
- ❖ ¿Qué es una PYME?
- ❖ ¿Qué características tienen las PYMEs?
- ❖ ¿Cuáles son los principales errores de las PYMEs?
- ❖ ¿Cómo influyen las Tecnologías de Información en las PYMEs?
- ❖ ¿Qué es un CRM?
- ❖ ¿Qué es un ERP?
- ❖ ¿Cómo se pueden implementar los CRM y ERP?
- ❖ ¿Cómo es el funcionamiento de las PYMEs a través de la implementación de los Sistemas de Información?
- ❖ ¿Cuánto cuesta un CRM?
- ❖ ¿Cuánto cuesta un ERP?
- ❖ ¿Quiénes venden los CRM y los ERP?

Objetivo General

- ❖ Conocer cual es la oferta de sistemas de información administrativos para las PYMEs

Objetivos Específicos

- ❖ Describir lo que son las tecnologías de información
- ❖ Conocer qué es un sistema
- ❖ Investigar qué es un sistema de información
- ❖ Conocer los tipos de sistema de información
- ❖ Explicar qué son los sistemas de información administrativos
- ❖ Conocer cuáles son los sistemas administrativos que existen
- ❖ Describir qué es una PYME
- ❖ Conocer cuáles son las características que presentan las PYMEs
- ❖ Describir los principales errores que cometen las PYMEs
- ❖ Desarrollar las tecnologías de información en las PYMEs
- ❖ Investigar lo que es un CRM
- ❖ Investigar lo que es un ERP
- ❖ Conocer cómo se pueden implementar los CRM y ERP
- ❖ Investigar cómo es el funcionamiento de las PYMEs mediante la implementación de los Sistemas de Información
- ❖ Investigar cuánto cuesta un CRM
- ❖ Investigar cuánto cuesta un ERP
- ❖ Conocer quiénes venden los CRM y los ERP

Tipo de Investigación

En el presente trabajo se realizará una Investigación aplicada hipotético-deductivo, documental. La cual consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio.

Por lo que se pretende elaborar un análisis de cómo se pueden emplear las tecnologías de Información basándose o tomando como referencia los errores más comunes que cometen las PYMEs.

Hipótesis

La hipótesis de trabajo es:

El estudio del empleo de un sistema de información administrativo ayudará a conocer y poder disminuir los errores que cometen las PYMEs relacionado con la falta de controles administrativos, un contacto directo y abierto con los clientes; a través del empleo de las Tecnologías de Información, obteniendo así un mejor manejo, desarrollo, administración y control de la PYME.

La hipótesis nula es:

El estudio del empleo de un sistema de información administrativo no ayudará a conocer y poder disminuir los errores que cometen las PYMEs relacionado con la falta de controles administrativos, un contacto directo y abierto con los clientes; a través del empleo de las Tecnologías de Información, obteniendo así un mejor manejo, desarrollo, administración y control de la PYME.

Variables:

Independiente: El estudio del empleo de un sistema de información administrativo ayudara a conocer y poder disminuir los errores que cometen las PYMEs relacionado con la falta de controles administrativos, un contacto directo y abierto con los clientes.

Dependiente: El empleo de las tecnologías de información, ayudaran a obtener un mejor manejo, administración, desarrollo y control de las PYMEs.

Capítulo II

Marco Teórico

En el mundo electrónico en el que vivimos nos encontramos rodeados de fuentes de información: televisión, radio, revistas, periódicos, gacetas y más recientemente el Internet. Todas las noches vemos un noticiero, por las mañanas leemos el diario y durante el día hojearnos una revista, checamos el Internet o vemos algún programa informativo por la televisión.¹

Algo fundamental para el desarrollo de este trabajo es la explicación de lo que es una tecnología de información, la cual es una herramienta integrada en los procesos de estas organizaciones, es un catalizador de innovación y transformación en las empresas.²

Las Tecnologías de Información comprenden todas las tecnologías basadas en computadora y comunicaciones por computadora, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas.³

Las Tecnologías de Información permiten a la empresa mejorar su manejo e integración de las necesidades de procesamiento de información en todas las áreas funcionales de ésta.

El uso de las tecnologías de información puede ayudar a la descentralización de la toma de decisiones, debido a que la información puede influir horizontal y verticalmente de una forma fácil y rápida. Permiten a una organización mejorar el manejo e integración de todos los datos y documentos que necesiten todas las unidades funcionales.⁴

Las tecnologías de información incrementan la flexibilidad organizacional y la coordinación de todas sus funciones. Adicionalmente dan una ventaja competitiva, al reducir los costos de operación, flexibilidad organizacional, rapidez en la toma de decisiones, respuesta hacia los requerimientos del cliente, información del mercado, competencia y del entorno en general.⁵

La ventaja competitiva menciona que al implementar apropiadas Tecnologías de Información pueden significar un incremento en el potencial competitivo de la empresa o negocio.⁶

¹ Ledón Paulina, <<http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/tipymes.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

² *Ídem.*

³ Navarrete Carrasco, Roberto Clemente , *¿Para qué sirven las tecnologías de información?*, <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/usoti.htm>>, consultada el día 27 de diciembre de 2005.

⁴ *Ídem.*

⁵ *Ídem.*

⁶ *Ídem.*

Anteriormente se pensaba que las Tecnologías de Información solo se usan en la etapa de producción, y vienen a nuestra mente los grandes sistemas de manufactura, o los sistemas automatizados de producción continua, sin embargo, actualmente las Tecnologías de Información están presentes en todas las actividades de la empresa, es decir, en las etapas de entrada, conversión y salida.⁷

En la etapa de entrada, las tecnologías de información deben contener todas las habilidades, procedimientos y técnicas que permitan a las organizaciones manejar eficientemente las relaciones existentes con los grupos de interés (Clientes, proveedores, gobierno, sindicatos y público en general) y el entorno en el que se desenvuelven.⁸

En la etapa de conversión, las Tecnologías de Información en combinación con la maquinaria, técnicas y procedimientos, transforman las entradas en salidas. Una mejor tecnología permite a la organización añadir valor a las entradas para disminuir el consumo así como el desperdicio de recursos.⁹

En la etapa de salida, las Tecnologías de Información permiten a la empresa ofrecer y distribuir servicios y productos terminados. Para ser efectiva, una organización deberá poseer técnicas para evaluar la calidad de sus productos terminados, así como para el marketing, venta y distribución (como los estándares de Intercambio Electrónico de Datos) y para el manejo de servicios de postventa a los clientes.¹⁰

Otro punto importante a desarrollar en este trabajo es definir lo que es un sistema, un sistema de información y lo que significa un sistema administrativo y los diferentes tipos que existen. Un sistema¹¹ es un grupo de elementos que se integran con el propósito común de lograr un objetivo.

Un sistema de información¹² es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En la actualidad existen muchos sistemas de información para la toma de decisiones, ya sea en el trabajo, en la escuela o en la vida personal, pues siempre es mejor tener la ayuda de un experto que nos auxilie con tal decisión.

⁷ *Ídem.*

⁸ *Ídem.*

⁹ *Ídem.*

¹⁰ *Ídem.*

¹¹ McLeod Jr., Raymond. *Sistemas de información gerencial*. 7ª, Pearson Education, México, 2000, p. 34.

¹² Peralta Manuel, *Sistemas de información*.

<<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información:¹³

- **Entrada de Información:** es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.
- **Almacenamiento de información:** el almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior (archivos).
- **Procesamiento de Información:** es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.
- **Salida de Información:** la salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

Existen cuatro tipos¹⁴ principales de sistemas de información que dan servicio a los diferentes niveles de la organización: sistemas a nivel operativo, sistemas a nivel del conocimiento, sistemas a nivel administrativo y sistemas a nivel estratégico. Una organización puede contar con uno o más de los siguientes sistemas de información: sistemas de apoyo a ejecutivos en el nivel estratégico, sistemas de información gerencial y sistemas de apoyo a la toma de decisiones en el nivel administrativo, sistemas de trabajo del conocimiento y sistemas de oficina en el nivel del conocimiento y sistemas de procesamiento de transacciones en el nivel operativo.

Las principales características de los Sistemas de Información son:¹⁵

- **Sistemas Transaccionales:** donde suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra, debido a que automatizan tareas operativas de la organización. Son intensivos en entrada y salida de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados.

¹³ Ídem.

¹⁴ Onofre Sánchez, Alfonso. *ERP en acción*. <<http://www.monografias.com/trabajos15/erp-en-accion/erp-en-accion.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

¹⁵ Ídem.

- **Sistemas de Apoyo de las Decisiones:** suelen introducirse después de haber implantado los Sistemas Transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos últimos constituyen su plataforma de información. La información que generalmente sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones. Apoyan la toma de decisiones que, por su misma naturaleza son repetitivos y de decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Por ejemplo, un Sistema de Compra de Materiales que indique cuándo debe hacerse un pedido al proveedor o un Sistema de Simulación de Negocios que apoye la decisión de introducir un nuevo producto al mercado.
- **Sistemas Estratégicos:** su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones. Su función es lograr ventajas que los competidores no posean, tales como ventajas en costos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. En este contexto, los Sistema Estratégicos son creadores de barreras de entrada al negocio. Por ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos en un Sistema Estratégico, ya que brinda ventaja sobre un banco que no posee tal servicio. Si un banco nuevo decide abrir sus puerta al público, tendrá que dar este servicio para tener un nivel similar al de sus competidores.

Dependiendo de las características del negocio, sus necesidades de información, la plataforma y arquitectura tecnológica con la que cuenta la empresa, se desarrollaran los sistemas de información a la medida.

¿Quiénes son los usuarios de los sistemas de información?

Se menciona que la idea de usar una computadora como Sistema de Información Gerencial (MIS) fue una avance importante, debido a que se reconoce que los gerentes necesitan información para resolver problemas por lo que este tipo de sistema fue creado para apoyar a los gerentes.¹⁶

El MIS era un sistema para producir no sólo información gerencial, sino información para resolver problemas a:¹⁷

- Gerentes
- No gerentes
- Personas y organizaciones del entorno de la compañía

La evolución de los sistemas en el área de los negocios, en un principio se enfocó en los datos, posteriormente hizo hincapié en la información y el apoyo en las decisiones, ahora lo hace en las comunicaciones.

¹⁶ McLeod Jr., Raymond. *Op. Cit.*, p. 7.

¹⁷ *Ídem.*

Durante la primera mitad del siglo XX, el auge de las tarjetas perforadas y máquinas de contabilidad controladas por teclas, las compañías tomaban pocas veces en cuenta las necesidades de información del gerente. Las primeras aplicaciones son:¹⁸

- Procesamiento electrónico de datos (EDP, *electronic data processing*)
- Procesamiento de datos (DP)
- Sistemas de información contable (AIS, *accounting information system*)

En 1964 se introdujo la nueva generación de equipo de cómputo, las cuales fueron las primeras en usar microcircuitos de silicio, y en ofrecer mayor procesamiento.¹⁹

El concepto de MIS reconocía que las aplicaciones de computadora se debían implementar con el propósito primordial de producir información gerencial, por lo que fue rápidamente adoptado por muchas compañías.²⁰

Algunos investigadores como Michael S. Scott Morton, G. Anthony Gorry y Peter G. W. Keen, desarrollaron un sistema de apoyo a decisiones (DSS), el cual es un sistema productor de información enfocado hacia un problema específico que un gerente debe resolver y hacia las decisiones que el gerente debe tomar.²¹

La postura del MIS en un recurso organizacional. En dónde el propósito es proporcionar información general a un grupo de gerentes para que les ayude a la resolución de problemas. Mientras que el DSS pretende apoyar a un solo gerente de una forma específica.²²

Por otra parte el enfoque actual en la comunicación menciona la automatización de oficinas (OA), la cual facilita la comunicación y aumenta la productividad de los gerentes y los oficinistas con la ayuda de dispositivos electrónicos.²³

La OA se inició en 1964 cuando la IBM anunció una máquina de escribir que podía escribir palabras previamente grabadas en una cinta magnética, lo cual dio lugar a la aplicación de OA que se denomina procesamiento de textos.²⁴

¹⁸ *Ídem.*

¹⁹ *Ídem.*

²⁰ *Ibidem*, p. 17.

²¹ *Ídem.*

²² *Ídem.*

²³ *Ídem.*

²⁴ *Ídem.*

El enfoque potencial en la consulta ha iniciado un movimiento para aplicar la inteligencia artificial (AI, *artificial intelligent*). La idea básica de la AI es que la computadora puede programarse para que realice algunas de las tareas de razonamiento lógico que efectúan los seres humanos. Una subclase especial de la AI, son los sistemas expertos, (ES, *expert system*) los cuales funcionan como un especialista en un área.²⁵

Una limitación de los ES, es que su inteligencia no mejora con el tiempo, una forma de superarla es empleando redes neuronales, análogos electrónicos y matemáticos del cerebro humano. Se usa el término sistemas basados en cocimientos para representar todas las variedades de sistemas que aplican inteligencia artificial a la resolución de problemas.²⁶

Ya que ahora sabemos lo que es un sistema, un sistema de información, ahora se pasará a definir lo que es un sistema de información administrativo (SIA), el cual es un signo o conjunto de signos que impulsan a la acción. Se distingue de los datos, porque estos no son estímulos de la acción, si no simplemente cadenas de caracteres o patrones sin interpretar.²⁷

Se da el nombre de SIA, al sistema que examina y recupera los datos provenientes del ambiente, que captura los datos a partir de las transacciones y operaciones efectuadas dentro de la empresa, que filtra, organiza y selecciona los datos y los presenta en forma de información a los gerentes, proporcionándoles los medios para generar la información deseada.²⁸

El objetivo primordial de un SIA es proporcionar a la empresa un mecanismo para el ejercicio de la administración. Y para que lo anterior se cumpla se requiere que se tome en cuenta y se determine lo siguiente:²⁹

- a. ¿Qué datos se requieren?
- b. ¿Cuándo se requieren?
- c. ¿Quién o quienes los necesitan?
- d. ¿En qué forma se necesita?
- e. ¿Cuánto cuestan?
- f. ¿Prioridad de procesamiento de datos?
- g. ¿Cómo debe ser el control?
- h. ¿Cuál debe ser su alcance?

²⁵ *Ídem.*

²⁶ *Íbidem*, p. 18

²⁷ Murdick , Robert G. *Introducción al desarrollo de Sistemas de Información*. <<http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7894/introduccion/primero.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

²⁸ Murdick , Robert G., Munson, John C. *Sistemas de Información Administrativa*. Prentice Hall, México, 1998, p. 6.

²⁹ Murdick , Robert G. *Introducción al desarrollo de Sistemas de Información*. <<http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7894/introduccion/primero.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

La finalidad del SIA es hacer que el proceso de administración deje de ser información fragmentada, conjeturas inspiradas en la intuición y solución de problemas aislados para alcanzar el nivel de conocimientos basadas en los sistemas.³⁰

El significado del SIA se debe de distinguir de otros términos a fin de evitar confusiones, como:³¹

- El sistema de información administrativa tiene el propósito general de ayudar a los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones.
- Los sistemas de información, los de procesamiento de datos y los procesamientos de transacciones pueden distinguirse en el ámbito actual como aplicaciones del *hardware* y *software* de la computadora cuya finalidad es incrementar la productividad operacional.
- El sistema de apoyo a las decisiones (DSS) es un sistema de computación basado en datos y modelos para la interacción en línea entre el gerente y la computadora, para respaldar la toma de decisiones de la gerencia.
- La administración de la tecnología de la información (ITM) se define como la selección de la mejor tecnología disponible para la transmisión y procesamiento de datos internos y externos para lograr una ventaja estratégica.
- La administración de los recursos de información (IRM) representa un enfoque donde la información es un recurso semejante al equipo, la planta, los empleados y el dinero.

Clasificación de los sistemas de información administrativa

Los sistemas de información administrativa se clasifican en:³²

- **Artificiales:** los sistemas de información humana son ideados por el hombre y no simplemente nacen.
- **Sociales y hombre máquina:** el SIA pueden considerarse puramente desde el aspecto humano y social, lo cual incluye la comunicación y la toma de decisiones.
- **Abiertos:** cada segmento o subsistema del sistema de información administrativa requiere entradas de otros subsistemas, por lo cual cada uno es un sistema abierto.

³⁰ Murdick , Robert G., y Munson, John C. *Op. Cit.*, p. 7.

³¹ *Íbidem*, p. 9.

³² *Íbidem*, p. 40.

- **Temporales:** los SIA se revisan constantemente, tanto de modo formal como informal.
- **Estables:** una vez diseñado, el SIA debe manejar ciertos tipos de problemas en una forma más o menos rutinaria y aportar información a la gerencia conforme a un programa especificado.
- **Sistemas y subsistemas:** el SIA debe ser un sistema de toda la compañía o un subsistema, como el de finanzas o el de producción.
- **Adaptativos:** dado que las personas forman parte del SIA, éste se adaptará en cierta medida por medio de cambios pequeños.

Por otra parte el mejor sistema de información administrativa técnicamente diseñado estará condenado al fracaso sino se diseña también para la conducta humana, el intento de desarrollar e introducir un sistema de información, seguramente encontrará resistencia, debido a que casi siempre supone cambios en los trabajos, en la estructura organizacional y en las funciones de los gerentes y colaboradores individuales.³³

El Sistema de Información Administrativa nace de las necesidades de información de los gerentes y se basa en la captación de datos externos e internos. Los primeros son generados por los subsistemas de información que apoyan a los diversos sistemas de procesos, por lo que se clasifica en tres grupos:³⁴

- Sistemas administrativos generales
- Sistemas administrativos de línea
 - Mercadotecnia
 - Ingeniería
 - Producción
- Sistemas administrativos de apoyo
 - Recursos humanos
 - Finanzas / contabilidad
 - Administrativos

³³ *Íbidem*, p. 100.

³⁴ *Íbidem*, p. 127.

El SIA tiene un ciclo de vida el cual es un programa de desarrollo, que ha sido dividido en cuatro fases:³⁵

1. **Planeación y programación:** se encarga de la planeación estratégica, la organización, la planeación del programa y el control de las actividades dedicadas al desarrollo del sistema de información administrativa.
2. **Diseño conceptual:** es la especificación de los principales subsistemas y componentes, la organización y relaciones de los subsistemas, el índole general de las entradas y salidas, el funcionamiento previsto del sistema de información administrativa.
3. **Diseño detallado:** es una descripción pormenorizada del SIA en forma verbal, con diagramas, gráficas y tablas que es suficiente para el que no este familiarizado con el proyecto pueda implantar el sistema propuesto.
4. **Implantación:** incluye las pruebas y la depuración, consiste en convertir las especificaciones del diseño en un sistema funcional.

³⁵ *Íbidem*, p. 425.

Capítulo III

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Se definirá a la empresa como: una unidad económica de producción y decisión que, mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicios en el mercado.¹

El origen y la evolución de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)² se remonta a dos formas, a aquellas que se originan como empresas propiamente dichas, es decir, en las que se puede distinguir correctamente una organización y una estructura, donde existe una gestión empresarial y el trabajo remunerado. Y por otro lado están aquellas que tuvieron un origen familiar caracterizadas por una gestión a lo que solo preocupó su supervivencia sin prestar demasiada atención a temas como el costo de oportunidad del capital, o la inversión que permite el crecimiento.³

El desarrollo empresarial de las PYMES se da en instituciones como el gobierno, universidades, firmas consultoras, agencias de cooperación, entre otras. Las conocidas pequeñas y medianas empresas se han convertido en importantes partes de la economía tanto de nuestro país y del mundo. Actualmente la tecnología ha resultado ser vital para las PYMES, debe ser una herramienta integrada en los procesos de estas organizaciones. Es un catalizador de innovación y transformación en las empresas. El aumento de la competitividad y los constantes cambios en el entorno dificultan la planeación estratégica de las compañías. Para que esto mejore se deben crear estructuras de capacidad de respuesta, resistencia ante los cambios, en sí una integración de la tecnología.⁴

Algunas de las causas porque las pequeñas y medianas empresas necesitan de nuevas tecnologías y sistemas de información es debido a los constantes desafíos en el mercado y la competencia. Algunos factores como la habilidad de nuevas compañías para entrar al mercado, habilidad de los proveedores para ejercer presión sobre los costos de los competidores, habilidad de alternativas para presionar al mercado y la actividad competitiva de las demás compañías en combinación con tecnología y globalización producen importantes cambios en los negocios.⁵

¹ Zorrilla Salgado, Juan Pablo. *La Importancia de las PYMES en México y en el mundo*. <<http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

² Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), han sido la principal fuente de trabajo en la economía. En la actualidad, estas empresas ocupan un lugar muy importante en todos los países ya que su dinamismo ha contribuido decisivamente a la creación de empleo, a la renovación y al progreso tecnológico. Nota tomada de: *Pequeña y Mediana Empresa*. <<http://www.pyme.com.mx/aprendemas/lista-articulos-individual.php?articulo=358>>, consultada el día 6 de mayo de 2006.

³ <<http://www.monografias.com/trabajos12/pyme/pyme.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

⁴ *Ídem*.

⁵ *Ídem*.

La globalización está arrasando y por eso es necesario competir de la manera más inteligente posible, creando no solamente nuevos productos, sino creándolos con la mejor calidad y diversificarlos para desplazar a los inferiores. Por eso muchas PYMES han optado por utilizar diferentes sistemas de información.⁶

Algo muy importante que está sucediendo en nuestro país es que se le está dando atención y ayuda económica a las pequeñas y medianas empresas por parte del Banco Mundial y otras organizaciones, para apoyar el crecimiento y la competitividad de éstas, además de asistencia, pues las micro empresas emplean hasta tres mexicanos en el sector privado.⁷

Los fondos otorgados por el Banco Mundial apoyaran el programa del Sistema Nacional E-México, el instrumento mediante el cual el gobierno mexicano pretende conducir al país hacia una sociedad mayormente integrada a la informática, a través de préstamos, créditos, y proporcionándoles información sobre como llevar la organización. El programa es parte de un proceso digital compartido entre E-México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Nacional Financiera (NAFIN) y la Secretaría de Economía.⁸

Clasificaciones del tamaño de las empresas

Para este punto, se compararán las diferencias que hay en la definición del tamaño de la empresa, según su número de trabajadores que laboren en ella, tomando en cuenta las siguientes instituciones: el Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos en Francia (INSEE); la *Small Business Administrations* de Estados Unidos (SBA); la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), la revista mexicana de Ejecutivos de Finanzas (EDF), y finalmente la Secretaría de Economía de México (SE). Todas estas instituciones están dedicadas al fomento y desarrollo de las empresas en cada uno de sus países.⁹

⁶ *Ídem.*

⁷ *Ídem.*

⁸ *Ídem.*

⁹ Zorrilla Salgado, Juan Pablo. *La Importancia de las PYMEs en México y en el mundo.* <<http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

Cuadro No. 1.**Diversas Clasificaciones del tamaño de las empresas**

Institución	Tamaño de la empresa	Número de trabajadores
INSEE	Pequeña	De 50 a 250
	Mediana	De 250 a 1000
SBA	Pequeña	Hasta 250
	Mediana	De 250 a 500
Comisión Económica para América Latina	Pequeña	Entre 5 y 49
	Mediana	De 50 a 250
EDF	Pequeña	Menos de 25
	Mediana	Entre 50 y 250
Secretaría de Economía	Pequeña	De 16 a 100
	Mediana	De 101 a 250

Fuente: *La importancia de las PYMEs en el mundo. Small Business Administrations,*

<<http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>>.

Consultada el día 10 de marzo de 2006.

La SE presenta un criterio más particular, donde estratifica a las empresas según sea su actividad productiva.

Cuadro No. 2.**Estructura de las empresas**

Actividad Productiva Tamaño de la empresa	Industriales	Comerciales	Servicios
Microempresa	De 0 a 30 empleados	De 0 a 5 empleados	De 0 a 20 empleados
Pequeña	De 31 a 100 empleados	De 6 a 20 empleados	De 21 a 50 empleados
Mediana	De 101 a 500 empleados	De 21 a 100 empleados	De 51 a 100 empleados

Fuente: *La banca Comercial y las PYMEs.*

<http://www.condusef.gob.mx/cuadros_comparativos/pymes/cred_banca_com.htm>.

Consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Las PYMEs se caracterizan por tener un alto grado de adaptabilidad ante cambios en su entorno, principalmente ante efectos nocivos en el ambiente macroeconómico. No obstante enfrentan diferentes problemas debido a sus propias características, y son:

- Participación limitada en el comercio exterior
- Acceso limitado a fuentes de financiamiento
- Desvinculación a los sectores más dinámicos
- Capacitación deficiente de sus recursos humanos
- Falta de vinculación con el sector académico
- No tienen una cultura de innovación de procesos y desarrollo tecnológico

Características generales de las PYMEs.

De manera muy general todas las PYMEs comparten casi siempre las mismas características, por lo tanto, se podría decir, que estas son las características generales con las que cuentan las PYMEs:¹⁰

- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad.
- Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica.
- Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 16 hasta 250 personas.
- Utilizan más maquinaria y equipo, aunque se sigan basando más en el trabajo que en el capital.
- Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- Está en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y está aspira a ser grande.
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades.

¹⁰ Zorrilla Salgado, Juan Pablo. *La Importancia de las PYMEs en México y en el mundo.* <<http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

- Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo.

Las PYMEs son tipificadas de acuerdo a un conjunto de características, las cuales permiten darse cuenta de su realidad, y para ello las agrupan en factores:¹¹

1. Datos estructurales:

- Es una empresa familiar y autónoma.
- Los criterios para establecer su tamaño gozan de poco consenso.
- Gran capacidad para adaptarse a los cambios económicos logrando una permanencia mas larga en el mercado.
- Se pueden establecer en cualquier parte.
- Estructuras planas pero con integración vertical de arriba hacia abajo.

2. Productividad y Competitividad:

- Bajo nivel de productividad: piel, cuero, confecciones.
- Nivel medio de productividad: hilados, tejidos, plásticos.
- Alto nivel de competitividad: alfarerías, alimentos y autopartes.

3. Liderazgo:

- Líderes del tipo autócrata o demócrata.
- La toma de decisiones es centralizada y su ejecución es a través de jefes de área, a quienes se les responsabiliza por lo resultados obtenidos.
- Buscar ser un líder gerente y un líder ejecutivo.

4. Tipo de dirigentes:

- El empresario cuando contrata esta prejuiciado y piensa que el trabajador no es capaz de asumir responsabilidades.
- Al empresario no le importa la formación del trabajador sino su experiencia.
- No hay un sistema de contratación, evaluación y fijación de salarios, ya que estos se fijan en relación con el salario mínimo, la competencia o el ramo, no en relación con las tareas o productividad.
- El empresario cree que la capacitación es una pérdida de tiempo y dinero, ya que si se capacita al trabajador este se ira a las grandes empresas.
- El empresario, no toma en cuenta, en una razonable proporción la opinión del trabajador.

¹¹ *La pequeña y mediana empresa mexicana: sus características y el porque es necesario ayudarlas.* <<http://iteso.mx/~czepeda/ingindustrial1/capitulo2.doc>>, consultada el día 28 de mayo de 2006.

- Su objetivo comúnmente es maximizar sus utilidades.
 - Es empresario por “herencia”.
5. Medio ambiente:
- Su medio es complejo y sostienen relaciones con proveedores, clientes, competencia, asociaciones, bancos, gobierno, despachos profesionales.
 - Mantienen un vínculo muy estrecho con la sociedad local.
6. Problemática a la que debe enfrentarse:
- Son ocho y de acuerdo al nivel de importancia para el empresario son: recursos humanos, deficiencias de gobierno, falta de seriedad de proveedores, financiamiento, materias primas, mercados, competencia, deficiente organización.
7. Procesos Informativos:
- Para estar al día, los datos se obtienen de visitas al extranjero, revistas especializadas, información de clientes.
 - Sus técnicas administrativas provienen de cursos.
 - Sus conocimientos financieros a través de colegas o banqueros.
8. Estrategias:
- Planeación estratégica y táctica casi inexistente.
 - Misión y valores no desplegados.
9. Recursos Humanos:
- Sus líneas de comunicación son cortas y directas con los clientes y empleados.
 - Existe una actitud pasiva en el manejo de personal.
 - Los procesos de reclutamiento, selección, contratación y capacitación son informales.
 - Sobre la ley de capacitación hay gran escepticismo.
 - Pagan salarios más bajos que la macroempresa, y en ocasiones no lo pagan dado que el trabajo familiar no es cuantificado por dinero.
 - No se tiene idea de sus funciones.
10. Tipo de trabajadores:
- Aprenden su oficio en el trabajo mismo, sin manuales, su preparación es solo a partir de la observación y esporádicamente con ayuda de otros empleados.
 - Piensan que la capacitación fuera del horario real no les genera beneficio real.
 - Cambian de empleo en busca de mejor salario.

- El trabajador cambia constantemente de actividad dentro de la empresa, y de un sector a otro.
- Su objetivo no es jubilarse dentro de la empresa.
- Piensa que el dueño abusa de él, exigiéndole más de su trabajo.
- Tiene conciencia de que él sabe del trabajo, pero no será escuchado para mejorar el proceso.
- La mayoría sólo cuenta con niveles a lo máximo de educación secundaria.

11. Contabilidad:

- Desde el punto de vista contable se utilizan recursos de la empresa para adquirir otros bienes que no son de la empresa, propiciando la desviación de recursos de la empresa o hacia la empresa.
- Existen materiales, equipo o maquinaria obsoleta que no son reutilizados o vendidos. Debido a una información contable confiable, en sus registros y conocimiento de la contabilidad se desconocen sus ganancias o pérdidas verdaderamente.
- En los inventarios no existe un conteo físico para cotejar las salidas de inventarios, desconociendo las existencias reales de muebles, herramienta, materias primas y producto terminado.
- Existe la caja chica y ventas sin recibo.

12. Mercado:

- El empresario desconoce las variables económicas que inciden en su mercado, por lo que sus decisiones no son planeadas sino reacción ex-post de cualquier movimiento de mercado.
- La visión de mercado se relativiza a la de sus clientes, y pocas veces no a la competencia, desconociendo la mayoría de las veces los gustos de sus clientes. Produce para vender, no para satisfacer una necesidad.
- No conoce con exactitud el perfil de sus clientes, provocando comúnmente la dispersión de esfuerzos en colocar sus productos.
- El empresario comúnmente no sale a buscar nuevos clientes, sino que espera que éstos vengan a adquirir lo que produjo.
- Se produce lo que se sabe hacer, no lo que requiere el mercado y las adecuaciones se hacen cuando los mercados ya están saturados, por lo que hay poca originalidad en su producción, y su producto es muy similar al de los demás.
- No realiza un esfuerzo planeado, coordinado y controlado de la actividad de ventas, provocando disminuciones o incertidumbres en sus ingresos.
- El empresario desconoce sus ventajas competitivas y las de su competencia, ni siquiera conoce la competencia de su zona, está aislado produciendo.

- Sus costos normalmente son altos, y esto genera que su precio este encima de mercado.
- En la mayoría de las empresas hay un desconocimiento de la venta especializada, del uso de vendedores o de canales de distribución de sus productos, por lo que la comercialización es localista y escasa.

13. Finanzas:

- Piensa que si tuviera mas dinero para invertir su empresa marcharía bien.
- El empresario pocas veces relaciona el comportamiento de su empresa con su generación de ingresos.
- Las empresas no cuentan con presupuesto de venta, de inversión o de producción, y estos se elaboran solamente cuando se va a solicitar un préstamo.
- Las compras por su volumen comúnmente se realizan al contado.
- Cuando el empresario requiere de un crédito, acepta las condiciones y el tipo de crédito que le ofrece el banco, debido a un total desconocimiento de los instrumentos que existen.
- En ocasiones al solicitar un préstamo a la banca, debido a la no-aceptación de otro por la banca, recurren a coyotes que les cobran del 8 al 10 %.
- El capital y la propiedad son aportados por una o un pequeño grupo de personas.

14. Producción:

- La tecnología es obsoleta, sus procesos rudimentarios, incorporan mucha mano de obra y han adquirido maquinaria usada, de preferencia italiana o española.
- La maquinaria se adquiere fundamentalmente por el precio, no lo que se pretende hacer.
- La adquisición de maquinaria no toma en cuenta comúnmente criterios de cantidad producida, cantidad de materia prima que se utiliza, desperdicios, calidad, ni asistencia técnica.
- Existe en pocas de ellas un programa de mantenimiento y desconocimiento de técnicas de producción.
- Las reparaciones se producen cuando la producción se detiene por alguna falla, y comúnmente no se reponen piezas originales, comúnmente se adaptan piezas.
- Sus costos de materia prima son mayores.
- No se toma gran conciencia de la calidad de la materia prima, y se hace en base a crédito y precio.

- La calidad de su maquinaria, la falta de capacidad de su personal y las materias primas generan desperdicios y reprocesos en la producción, elevando el costo de producción.
- Al existir en una alta proporción en las empresas, una escasa instrucción escolar de los directivos, carencia de estándares y cambios de precios en materias primas, un desconocimiento real de producción.
- No se cuenta con estándares de calidad, y por lo tanto no se mide o se mide a “ojo”.
- Por el tipo de maquinaria adquirida se desconoce la capacidad de producción de la misma.
- Horizonte de planeación de producción son a lo sumo de una semana, y comúnmente tienen problemas con el cumplimiento de entregas.

15.Fiscal:

- Los empresarios comúnmente saben cual es su régimen fiscal y sus obligaciones.
- Los empresarios dan de alta sus negocios ante SHCP, por temor, no por que conozcan como se aplica el importe de sus impuesto, ni sus beneficios.
- Los empresarios declararon tener un contador, del cual no verifican su calidad.
- Desconocen si la determinación del monto de pago ante SHCP es correcto.

Verónica Alderete y Jorgelina Locatelli mencionan que las principales características de las PYMEs, desde el punto de vista cualitativo, hacen referencia a la creciente participación de la empresa en el mercado, a la utilización de mano de obra no calificada, a la alta dependencia de proveedores locales y a la presencia de grandes empresas como clientes, entre otras.¹²

1. Las PYMEs y la Creación de Empleo
2. Las PYMEs y su Relación con los Grandes Clientes.
3. Las PYMEs, sus Estrategias y Competitividad.

¹² Alderete, Verónica y Locatelli, Jorgelina. *Situación de las PYMEs proveedoras a grandes clientes*. <<http://www.reflexiones.uns.edu.ar/Reflexiones3/Pymes.htm>>, consultada el día 6 de mayo de 2006.

Los errores más frecuentes en las PYMEs.

En México se calcula que nueve de cada 10 empresas entran en la categoría de PYMEs y que éstas son responsables del 50% de la economía nacional, pero alrededor del 80% de ellas muere antes de cumplir su primer año de vida. Los motivos son varios, pero la Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES)¹³ destaca que una de las causas principales del fracaso de las empresas es la falta de preparación de sus dirigentes. Se sabe que el 43% de las empresas fracasa por errores administrativos, el 24% muere por tropiezos financieros, el 24% por problemas fiscales, 16% por obstáculos relacionados con las ventas y cobranza, el 4% por asuntos relacionados con la producción y el 3% por conflictos con los insumos.¹⁴

Por lo que al considerar que en México hay un estimado de 4.5 millones de PYMEs que aportan el 64% de la fuerza laboral y contribuyen con el 40% del Producto Interno Bruto (PIB). A esto hay que sumar el hecho de que el 65% son de carácter familiar; más de 80% no cuenta con algún tipo de certificación; cerca de 50% no utiliza técnicas en calidad o productividad; sólo 24% maneja alguna licencia o patente y 83% no realiza actividad alguna para consolidar su presencia en el exterior, además de que la mayoría son empresas de un solo dueño, un alto porcentaje de los locales utilizados son rentados, casi un tercio emplea entre una y dos personas, casi la mitad se financia con recursos de familiares y un alto porcentaje de sus clientes son consumidores locales.¹⁵

Las PYMEs son la columna vertebral de la economía de este país por lo que vale la pena preguntarse ¿qué se está haciendo mal?, los 10 errores más comunes en las PYMEs son:¹⁶

1. Ausencia de una cultura empresarial.

De acuerdo el Centro Regional para la Competitividad Empresarial (CRECE)¹⁷, señala que la mayoría de las PYMEs pocas veces se plantean su misión, visión y valores. Son empresas que no se cuestionan ¿por qué existen como organización?, ¿por qué les compran los clientes?, ¿cuál es su propósito?, ¿cuáles son sus valores? El no plantearse lo anterior y mucho menos tener una respuesta al respecto envía mensajes confusos a clientes, proveedores y empleados sobre quién se es y hacia dónde se camina.

¹³ La Fundación para el desarrollo Sostenible: es una institución privada sin fines de lucro, constituida legalmente en 1993 como sociedad civil por la COPARMEX (Confederación Patronal de la República Mexicana) y un grupo de empresarios mexicanos que comparten los principios de FUNDES Suiza y se han asociado con dicha institución aprovechando así sus enfoques, métodos y experiencias, para trabajar a favor de las pequeñas empresas del país. Nota tomada de Bolaños Barrera, Ricardo. *FUNDES PYME*.

<http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/fundes_pyme.htm>, consultada el día 10 de abril de 2006.

¹⁴ Rodríguez, Karina. *¿Por qué mueren las PYMEs?*

<http://mujer.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=2&id_art=16>, consultada el día 10 de abril de 2006.

¹⁵ *Ídem.*

¹⁶ *Ídem.*

¹⁷ El Centro Regional para la Competitividad Empresarial: es la red de consultoría integral y capacitación creada para apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas. Las áreas en

2. Falta de análisis estratégico.

Los que se llegan a lanzar a la aventura empresarial, generalmente fracasan cuando no están respaldados por un análisis estratégico que los oriente sobre sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Por lo que no es de extrañar que muchas PYMEs aborden el mercado con lo que creen que necesitan y no con lo que se requieren en realidad, que ignoren las oportunidades que pueden aprovechar, como la simplificación de trámites o eliminación de aranceles, y que pasen por alto aquellos aspectos que pueden acabar con ellos como una competencia desleal, productos más innovadores, escasez de mano de obra calificada o dificultades para hacerse de materias primas.

Para evitarlo se debe analizar cuestiones como: la personalidad del producto o servicio en cuestión y del mercado. Un buen ejercicio consiste en cuestionarse cosas como ¿qué necesidad satisface el producto o servicio?, ¿qué tiene el producto o servicio de único o especial?, ¿cómo sé que es único o especial?, ¿qué hará el producto o servicio por los clientes?, ¿qué no hará?, ¿qué podrá hacer después, que no está haciendo ahora?

Es importante investigar el perfil del mercado y de los consumidores con preguntas como ¿dónde están los clientes?, ¿de dónde vienen?, ¿cuál es su ingreso?, ¿cómo compran?, ¿a qué precio?, ¿en qué cantidad?, ¿cuándo compran?, ¿quiénes son los competidores?, ¿en dónde están?, ¿qué tan fuertes son? Y ¿hay lugar para más competidores?, sin olvidar el tema de las amenazas a la organización.

3. Mala administración.

La mala administración del negocio es una de las causas principales del fracaso de las PYMEs, se calcula que el 43% de las empresas fracasa por errores administrativos y que sólo dos de cada 10 empresarios está capacitado formalmente para administrar su propia empresa. De acuerdo con el documento **“Fundamentos de negocio, Administración, Filosofía empresarial, La PYME y los empresarios”**, publicado por NAFIN, muchas empresas surgen de una corazonada más que de un conocimiento significativo del negocio y sus características. Además, también es común que los propietarios se sientan con los conocimientos suficientes en todas las áreas del negocio, y rechacen cualquier insinuación de asesoría o apoyo. Por lo general se trata de negocios de un solo dueño que hace de administrador, técnico, comercializador, financiero y fiscalista. Por consiguiente, la empresa suele enfrentar una serie de problemas laborales, fiscales, financieros y de regulación que frenan el desarrollo de la empresa dejándola indefensa ante la competencia nacional e internacional.

las que ofrece apoyo son: Administración, Finanzas, Producción, Mercado y Recursos Humanos. Nota tomada de Guía Contacto PYME. CETRO – CRECE. <<http://www.contactopyme.gob.mx/guiacpyme/modulos/capacitacion/cap-centro1.htm>>, consultada el día 13 de abril de 2006.

La capacitación en administración se presenta como una plataforma que requieren muchas PYMEs para competir no sólo en el mercado doméstico, sino también para mirar hacia el exterior.

4. Incompetencia personal.

Son muchas las empresas que fracasan debido a la incompetencia del dueño para llevar las riendas de un negocio. Para evitarlo es bueno recurrir a los famosos simuladores de negocios que ayudan a evaluar qué tan preparado se está para dar el gran salto de empleado a empresario.

5. Creerse todólogo

Otro error típico de quien incursiona en los negocios es jugar a ser todólogo por demasiado tiempo, ya que resta a la empresa la oportunidad de crecer a partir del pensamiento estratégico de su dueño o director general, muchas empresas empiezan así, siendo empresas de un solo hombre, pero el error está en seguir así por demasiado tiempo pensando que se va a ahorrar mucho dinero cumpliendo uno mismo todos los roles. Lo ideal es que en la primera oportunidad se contrate al personal que se necesita para contabilidad, producción, ventas, recepción, logística, etc., el cual ayudará a enfocar las energías al negocio, detectar las oportunidades y aprovecharlas en su momento.

6. Mala previsión financiera

Los empresarios caen en la trampa de la mala planeación financiera porque no determinan con anticipación los fondos necesarios para poner en marcha la empresa y cómo van a obtener el capital. Por ello, se debe definir previamente la estructura financiera de la empresa y hacer una previsión de su rentabilidad a mediano plazo. Una regla de oro es no gastar más de los que tenemos en ingresos y con esto se contribuye a tener unas finanzas más sanas.

7. Adquirir deuda sin previsión.

NAFIN menciona que el crédito no siempre es la medicina correcta para la PYME y lo que debería de hacer es realizar un diagnóstico, hacerse una evaluación de cuál va a ser el fin de ese crédito, la forma de administrar esa cartera y la fuente de pago. Se debe analizar si no hay otros mecanismos de financiamiento porque en ocasiones lo que se requiere es capital y no crédito, por lo que se debe tener en claro lo que se quiere.

8. Centralizar el poder.

Se estima que por cada seis empresas que se crean en primera generación, sólo dos pasan a la segunda y de estas dos que pasan a manos de los hijos solo una llegará a la tercera generación, siendo los conflictos relacionados con los vínculos afectivos y de sangre los principales problemas que limitan la vida de la organización. Aparecen conflictos relacionados con la autoridad, el manejo de los recursos, el valor del trabajo y la sucesión que, sumados a cuestiones emocionales, hacen de la empresa familiar una verdadera bomba de tiempo. Para evitarlo, es necesario establecer reglas jurídicas y morales, descentralizar el poder y buscar la profesionalización de la institución.

Para poder institucionalizar se debe profesionalizar primero, por lo que institucionalizar se refiere a que se debe conseguir que la empresa tenga vida propia, que no dependa de una o dos personas, lo que significa construir órganos que garanticen la capacidad de los nuevos dueños conforme se vayan incorporando y la disposición de esos dueños a cuidar la empresa tanto como lo hizo el fundador.

Finalmente, vale la pena señalar que los negocios familiares en México representan el 90% de la base empresarial, cifra que en América Latina se eleva hasta 95%. En el caso de las PYMEs se estima que el 65% son de tipo familiar.

9. Ausencia de controles.

Cuanto más joven es la empresa es más importante tener medidas de control, de lo contrario se tendrán muchas fallas en la operación de la organización. Se debe tener un control de gastos, control de ventas, control de inventarios, control de producción, entre otros; tener al día los manuales de operación y toda la documentación de la empresa en regla.

De lo contrario, la organización no aprende, la falta de políticas comerciales ocasiona pérdida de dinero, la falta de estandarización afecta la imagen empresarial, desfasamiento en las entregas, problemas laborales malentendidos, mala relación con los clientes y proveedores y mala imagen de la empresa hacia el interior y hacia el exterior.

10. Falta de planeación.

Con frecuencia las PYMEs no contemplan el tema de la planeación, van solucionando las cosas según se presentan sin comprender que esta forma de trabajar limita por mucho el crecimiento de la empresa. Las actividades de planeación indican qué se desea lograr en la empresa y con qué medios se planea alcanzarlo.

Por otra parte FUNDES agrega un error más que las PYMEs pueden llegar a cometer, el cual es:¹⁸

11. Mala comunicación.

El poder de la comunicación es la varita mágica que puede abrir o cerrar las puertas con un nuevo cliente, mercado o proveedor, así como con los empleados. Lamentablemente en muchas PYMEs es un tema que no se valora debido a que él o los integrantes del negocio están más ocupados en salir bien librados en el presente inmediato que en cultivar sus habilidades de comunicación.

Sin embargo no hay que olvidar la importancia de mantener una buena comunicación con quienes son la red de soporte de la empresa, con lo cual se estará aportando mucho al desempeño de la organización al disminuir los malentendidos.

Hay que recordar que así como existen varios factores que amenazan a las PYMEs, también hay ciertos elementos claves en su éxito, esto es de acuerdo con un documento de NAFIN titulado “**Filosofía empresarial: la PYME y los empresarios**”, y son:¹⁹

1. **Trabajo arduo, dedicación y esfuerzo.** Los empresarios que se comprometen con la búsqueda del éxito y que están dispuestos a dedicar el tiempo y esfuerzo necesarios, por lo general, alcanzan a ver los frutos de su dedicación.
2. **La correcta identificación de las necesidades del mercado.** Ninguna empresa, ni grande ni pequeña, existe por el deseo de su dueño o administrador. Todas las empresas existen porque satisfacen necesidades de los clientes, por lo que resulta vital identificarlas correctamente.
3. **El conocimiento de la actividad que se pretende desarrollar.** El empresario debe poseer un mínimo de habilidades y conocimiento del negocio para poderlo administrar. De otra manera, deberá buscar a las personas adecuadas.

Existen cinco pecados capitales de fracaso de las PYMEs, por lo que el Dr. Claudio Soriano los considera como altos índices de mortandad, los cuales son:²⁰

- No desarrollar una verdadera visión de marketing
- Deficiencias en las áreas de producción y operaciones
- Desconocimiento de los sistemas básicos de control de gestión
- Ignorar por completo la planificación
- Carencias en la gestión

¹⁸ *Ídem.*

¹⁹ *Ídem.*

²⁰ Soriano, Claudio L. *Los cinco pecados capitales de las PYMEs.* <http://www.microsoft.com/spain/empresas/marketing/pecados_pymes.msp>, consultada el día 27 de diciembre de 2005.

¿Cómo influyen las TI en las PYMEs?

Las tecnologías de información se tratan de implementar en grandes compañías como una estrategia de negocio, pero las PYMEs son más difíciles de convencer debido a los costos que éstos representan, o al menos, lo que los empresarios piensan. Los negocios pequeños son administrados generalmente por sus dueños y el tomar una decisión sobre tecnologías, cuando su negocio no es sobre tecnologías de información, o no sabe de tecnología, entonces no puede entender todos los beneficios que representa el cambio de introducir tecnologías de información en su negocio.²¹

Además del desconocimiento de los costos y los beneficios, tampoco se conocen las opciones disponibles o cómo elegir mejor el *hardware* y *software* necesario para cada empresa, en especial cuando no se cuenta con un departamento o al menos una persona dentro de la empresa dedicada exclusivamente a este rubro. El *e-commerce*²² y el Internet no son la única forma de incorporar tecnología de información (TI) a un negocio por grande o pequeño que éste sea.²³

La revolución de las Tecnologías de Información ha tenido un profundo efecto en la administración de las organizaciones, mejorando la habilidad de los administradores para coordinar y controlar las actividades de la organización y ayudándolos a tomar decisiones mucho más efectivas. Hoy en día el uso de las Tecnologías de Información se ha convertido en un componente central de toda empresa o negocio que busque un crecimiento sostenido.²⁴

Como se puede observar, la revolución de las TI es un acontecimiento histórico, las nuevas tecnologías se diferencian de las anteriores por el ritmo acelerado con que se expandieron y se insertaron en la actividad productiva. Se distingue por la expansión de oportunidades económicas estimuladas por las nuevas tecnologías y resumidas en la integración de los mercados a nivel mundial.²⁵

²¹ Núñez Daruich, Sandra Dennis. *Las tecnologías de información en las PYME's*, <<http://www.monografias.com/trabajos16/tecno-informacion-pymes/tecno-informacion-pymes.shtml>>, consultada el día 20 de enero de 2006.

²² El *e-commerce*: consiste en la compra, venta, marketing y suministro de información complementaria para productos o servicios a través de redes informáticas. La industria de la tecnología de la información podría verlo como una aplicación informática dirigida a realizar transacciones comerciales. Nota tomada de WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. *Comercio electrónico*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electrónico>, consultada el día 13 de abril de 2006.

²³ Samuel Mizrain, Ramos Javier. *Tecnologías de Información para e-business*. <<http://www.monografias.com/trabajos16/tecnologias-para-ebusiness/tecnologias-para-ebusiness.shtml>>, consultada el día 15 de octubre de 2005.

²⁴ Navarrete Carrasco, Roberto Clemente, *¿Para qué sirven las tecnologías de información?*, <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/usoti.htm>>, consultada el día 27 de diciembre de 2005.

²⁵ Ledón Paulina, <<http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/tipypes.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

La tecnología en las PYMES se debe de dar a través de la integración de recursos materiales y humanos, para que al lograr esta eficiencia se de también un aumento en rentabilidad para la empresa.²⁶

Actualmente la tecnología ha resultado ser vital para las PYMES, debe ser una herramienta integrada en los procesos de estas organizaciones. Es un catalizador de innovación y transformación en las empresas.²⁷

Sin embargo, la adopción de las nuevas tecnologías ha pasado de ser una ventaja competitiva para las empresas a una necesidad para la supervivencia de las mismas en el feroz y dinámico mercado actual. Las tecnologías como banda ancha y movilidad proporcionan por un lado, innovación en productos y servicios, lo que permite a las empresas diferenciarse de la competencia, y por el otro, innovación en procesos, con lo que se consigue un aumento de la productividad y reducción de costos. Por lo que la adaptación de las nuevas tecnologías permite conseguir la mejora de la calidad y del servicio.²⁸

Las pequeñas y medianas empresas requieren adentrarse en las TI para su desarrollo, el problema es que hay una gran diversidad de empresas, por ejemplo, las que venden al consumidor final, o las que venden materias primas o productos sofisticados. Para cualquier tipo de empresa, existen muchos beneficios, pero también retos que afrontar. Lo más importante es primero identificarlos para estar conscientes de lo que significan las tecnologías de información y ver la manera en la que éstas se alinean con la estrategia del negocio.²⁹

Las principales ventajas o beneficios que se pueden obtener de las tecnologías de información para las PYMEs son:³⁰

- **Rapidez en los procesos.**

Las TI pueden ayudar a eficientizar los tiempos de respuesta de los diferentes tipos de procesos que se involucran en la elaboración de algún bien o servicio. Desde que se seleccionan las materias primas, pasando por el proceso de transformación, inspección de calidad, ventas, logística, y pago, el sistema puede dar información sobre el proceso. Al detectar las fallas dentro de la cadena productiva, se pueden corregir rápidamente, o incluso predecir los posibles problemas que se pueden presentar.

En el caso de las pequeñas y medianas empresas, estos sistemas pueden crear la posibilidad de que se agilicen los tiempos de espera, de entrega y los de respuesta por parte del cliente. Entre más pronto el cliente o la empresa sepa las fallas que tienen, será mejor la respuesta.

²⁶ *Ídem.*

²⁷ *Ídem.*

²⁸ *Nuevas tecnologías en las PYMES.* <<http://www.aecomo.org/content.asp?contentid=1314&contenttypeid=2&catid=254&cattypid=6>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

²⁹ Núñez Daruich, Sandra Dennis. *Las tecnologías de información en las PYME's,* <<http://www.monografias.com/trabajos16/tecno-informacion-pymes/tecno-informacion-pymes.shtml>>, consultada el día 20 de enero de 2006.

³⁰ *Ídem.*

- **Reducción de costos.**
La meta de cualquier negocio es incrementar utilidades, lo cual se puede lograr mediante el aumento de ventas y/o la reducción de costos. Un buen sistema puede permitir a la empresa ver de manera global y al mismo tiempo detallada, el resumen de las operaciones que se efectúan dentro de un plazo determinado, esto permite al dueño analizar y encontrar las posibles áreas de oportunidad para hacer las mismas actividades con menores insumos o costos operativos más bajos.
- **Mejor servicio.**
Una razón por la que las empresas más pequeñas están invirtiendo en TI es para mejorar la cadena de suministro y las tecnologías de comunicación que los conectan con las compañías más grandes que ellos proveen. El servicio también puede ser la rapidez con la que se desarrollan los procesos para dar una mejor atención al cliente.
- **Publicidad.**
Es un servicio en donde los clientes puedan tener acceso a la información sobre la empresa con el fin de establecer un contacto que puede resultar en aumento de ventas.
- **Aumento de Ventaja Competitiva.**
Las tecnologías de información pueden proveer al negocio con una ventaja competitiva frente a sus rivales ya que provee los beneficios antes descritos que se pueden traducir en mejor servicio al cliente. Incluso hay ocasiones en que el mercado obliga a las pequeñas empresas a incorporar TI en sus negocios para no tener una diferencia tan grande en la misma industria.

Por otro lado algunos de los retos que debe afrontar la organización al hacer uso de las tecnologías:³¹

- **Costos de inversión y operación.**
Para hacer una inversión inteligente, el primer paso a dar es tener un plan formal de tecnología y calcular el retorno sobre la inversión que tendrá el proyecto por desarrollar. El reto estriba en que los empresarios que saben que necesitan nueva tecnología, son particularmente sensibles al costo de invertir en ella, ya que ese dinero saldrá de sus propios bolsillos.
- **Actitud y Miedo al cambio.**
Por lo general las tecnologías de información se vuelven una especie de moda, en vez de una convicción, donde los pequeños y medianos empresarios deciden adoptar las TI que adquieren sus competidores o colegas, pero no las utilizan de la forma que deberían.

³¹ Ídem.

- **Desconocimiento de los sistemas de información.**

Los directores de las pequeñas y medianas empresas normalmente se muestran indiferentes ante el gran potencial que ofrecen las tecnologías de información. Aún cuando a ellos les gustaría contar con estas herramientas dentro de sus unidades de negocio, no existe un claro entendimiento de cómo podría o debería ser usada dicha tecnología para su empresa, o bien, con qué propósito.

Por lo que propicia que haya una falta de liderazgo ejecutivo ya que se crea un círculo vicioso entre no saber sobre un sistema en específico, y no querer aprender, sumado a que todo nuevo proyecto tiene un costo, nunca se implementa ninguna tecnología, lo que vuelve a hacer que se aparte la empresa de las tecnologías y cada vez se haga más grande la ignorancia al respecto.

- **Infraestructura.**

La falta de las instalaciones adecuadas, servicios e infraestructura, puede convertirse en una gran limitante para el desarrollo propicio de una comunidad empresarial. Muchos pequeños o medianos empresarios tratarán de invertir en otras necesidades primarias de infraestructura, como un nuevo local o aumentar sus activos con la contratación de más personal, que en tecnología, la cual pueden poner en segundo término. Incluso hay que invertir en personal capacitado en el uso de las tecnologías para que se pueda sacar el máximo provecho. Una vez que se ha decidido en invertir en ciertas tecnologías, debe de tenerse la capacidad de entrenar a los usuarios de dicho sistema, que posteriormente sirvan como herramientas de análisis, detección y solución de problemas.

También se tienen opciones para implementar en las PYMEs, como:³²

- **Consultoría.**

Una buena opción para los pequeños negocios, es contratar consultores de tecnologías de información. Esto es, porque los dueños de pequeños negocios no están muy enterados de los usos y posibilidades de las tecnologías, no entienden lenguajes técnicos si sus negocios no están muy enfocados a este mercado.

El acudir a un consultor que sea intermediario entre el vendedor y el usuario final tiene dos posibles enfoques:

1. Se debe percibir a la consultoría como una inversión en tecnología
2. Consiste en verla como un gasto extra a la inversión en *software* y *hardware*. El primer enfoque puede ser el más atinado ya que evita que el propietario de la pequeña o mediana empresa efectúe gastos innecesarios en el desarrollo de sus sistemas de información.

³² Ídem.

- **Renta de servicios y equipo.**

No se necesita estar físicamente en la empresa para conocer los movimientos que han surgido, o consultar información necesaria en un viaje de negocios puesto que se puede tener acceso al sistema desde Internet.

Además de la renta de *software*, también se puede encontrar en la actualidad que hay renta de servicios de almacenamiento para pequeños negocios que no tienen la capacidad o la infraestructura necesaria para llevar a cabo respaldos continuos de la información. Ningún negocio por más grande o pequeño que éste sea, está exento del riesgo de sufrir eventualidades, como desastres naturales, errores humanos, fallas del equipo o virus.

- **Software y Hardware.**

Una de las opciones para respaldo de la información, son los discos duros para replicar la información almacenada en los discos y evitar la pérdida de ésta en caso de que el sistema falle.

Otro tipo de discos duros de respaldo, son los portátiles, que dan la facilidad al usuario de conectarse a otro sistema y tener el mismo acceso a la información que antes del accidente, lo cual representa un tiempo de restablecimiento de minutos.

Otra alternativa es el disco duro de respaldo en cinta, lo cual permite grandes cantidades de información almacenada, incluso de Terabytes y hay algunos que cuentan con respaldos automáticos cada cierto tiempo. Esto es de suma importancia porque en empresas donde no se cuenta con personal específico para el área de informática, los encargados tienden a olvidar hacer el respaldo ya que no es su prioridad, haciendo inútil el respaldo de información.

Para implementar las TI en las PYMEs se debe de hacer una planeación de uno a cinco años para poder hacer una estrategia de negocio, las pequeñas empresas se forman como una manera de subsistir en un ambiente altamente competitivo y de desempleo.³³

Las seis tecnologías esenciales en un negocio pequeño, como los que se llevan a cabo desde el mismo hogar del emprendedor son:³⁴

- **Computadora:** pero esta debe de ser para uso en actividades propias del negocio, para que la información esté segura.
- Debe contar con una **conexión de rápido acceso** para poder trabajar sin tener que hacer largas esperas para descargar el correo electrónico con información clave para un negocio.

³³ *Ídem.*

³⁴ *Ídem.*

- Otra herramienta necesaria es un **router**, el cual puede actuar como *firewall* e impedir que desde afuera puedan ver la información que está en la computadora.
- Una **máquina "todo en uno"** también puede ser útil, para que pueda tener el servicio de escáner, impresora, copiadora y fax sin ocupar mucho espacio y a la mano.
- Cuando se requiere información de una computadora que está en otra locación, se puede ocupar un acceso remoto o montar una **red** virtual privada para poder compartir datos hasta con cincuenta personas.
- Los **sistemas de seguridad** no pueden faltar porque su ausencia podría provocar pérdidas graves de información o de inactividad del equipo, obstaculizando el trabajo cotidiano.

No hay una regla que necesite ser utilizada para definir una estrategia de implementación, lo que se debe tomar en cuenta es identificar las necesidades de la empresa y hacer la planeación principal, pero siempre teniendo en cuenta los beneficios que las tecnologías de información pueden traer.³⁵

³⁵ *Ídem.*

Capítulo IV

SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVOS CRM Y ERP.

¿Qué es un CRM?

La administración de las relaciones con el cliente (*Customer Relationship Management CRM*), es un enfoque empresarial que permite conocer la conducta de los clientes e influir en ésta área a través de una comunicación congruente, para aumentar su nivel de captación, retención, lealtad y rentabilidad.¹

El CRM es un proceso iterativo, gracias al cual la información sobre el cliente se transforma en provechosas relaciones con él. La tecnología mediante avanzadas técnicas de datos y presentación gráfica, acelera la toma de decisiones administrativas y aumenta su utilidad, fortalece al personal que está en contacto con el cliente, a los trabajadores de la información, a los departamentos de marketing y ventas a los empleados administrativos.²

Los pequeños negocios tienen mayor capacidad de obtener resultados rápidamente al adaptar un CRM en sus procesos internos, ya que su tamaño les da la flexibilidad que requiere.³

Por otra parte definen el CRM como una aplicación que administra relaciones con clientes, el cual permite conocer las preferencias de consumo entre ellos, incrementar su lealtad mediante un servicio de excelencia, e impulsar una administración más oportuna y eficaz con proveedores.⁴

Joy Curry y Adam Curry definen el CRM como una vieja cuestión en donde a partir de la década de 1960, los gurús del *management* como Peter Drucker y Theodore Levitt predicaron el evangelio del CRM, el cual lo resumen como “el verdadero negocio de toda empresa es hacer clientes, mantenerlos y maximizar su rentabilidad”.⁵

El CRM como lo define Barton Goldenberg, menciona que estas tres palabras incluyen mucho más, el cual consiste en 10 componentes.⁶

- Funcionalidad de las ventas y su administración
- El telemarketing
- El manejo del tiempo

¹ Swift, Ronald S. *CRM Cómo mejorar las relaciones con los clientes*. Pearson Education, México, 2002, p. 12.

² *Ídem*.

³ Orozco Guerrero, María de Lourdes. *Sistemas y Tecnologías de Información en las Micro y Pequeñas Empresas*. <<http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n39/lorozco.html>>, consultada el día 15 de enero de 2005.

⁴ *Ídem*.

⁵ Curry, Joy y Adam. *CRM Cómo implementar y beneficiarse de la gestión de las relaciones con los clientes*. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona, 2002, p. 9.

⁶ Valenzuela Presichi, Franz. *¿Qué es CRM y cuál es el verdadero significado?* <<http://www.tress.com.mx/boletin/Noviembre2002/crm.html>>, consultada el día 13 de abril de 2006.

- El servicio y soporte al cliente
- El marketing
- El manejo de la información para ejecutivos
- La integración del ERP (*Enterprise Resource Planning*)
- La excelente sincronización de los datos
- El *e-Commerce*
- El servicio en el campo de ventas.

El CRM permite que los pequeños negocios se vean como grandes, pero para que se vea grande un pequeño negocio se deben de buscar ciertas metas, las cuales son:⁷

- Análisis de ciclos de ventas.
- Integración de un sistema de contabilidad de back.
- Apertura a estandarizar la tecnología.
- Crecimiento del flujo de información entre la empresa y los empleados.
- Tiempo real de reportes.
- Automatizar el flujo de trabajo.
- Contacto y compaginación de la administración.
- Soporte para negocios globales.
- Habilidad para proveer soluciones rápidas a las necesidades imprevistas.
- Diversificación y crecimiento

De acuerdo a un estudio realizado en Estados Unidos, para conocer cual es el mejor *software* CRM, tomando en cuenta los beneficios que han tenido con su implementación algunos usuarios, el nivel de satisfacción en sus procesos. Y los *software* son:⁸

⁷ *Ídem.*

⁸ *Ídem.*

Cuadro No. 1.

Preferencias de un tipo de *software* CRM

Software	Puntaje
Onyx	2750
Epicor	2669
Oncontact	2488
Siebel	2417
SalesLogix	2379
Saratoga Systems	2204
Privotal	2200
Microsoft CRM	2076

Fuente: Close W. (Noviembre 2003)

SMBs Report High User Satisfaction with CRM software, en
<<http://www.tress.com.mx/boletin/Noviembre2002/crm.html>>

Consultada el día 15 de enero de 2005.

Por lo que se observa que el Microsoft CRM se encuentra en un nivel bajo en relación a los otros *software* del mercado, y esto se debe a su baja respuesta en su sistema.

Algunos *tips* a considerar al comprar un buen *software* CRM, según Disbrow son:⁹

- Formar un equipo multidisciplinario para detectar las necesidades más importantes del negocio e incluir un equipo de profesionales que determinen la negociación legal.
- Es importante crear:
 - Una propuesta,
 - El documento de criterio y evaluación de la propuesta,
 - Un crédito creíble,
 - Negociar las licencias y protección para el futuro,
 - Negociar el mantenimiento y capacitación de los sistemas.

A lo que se refiere Disbrow, es que no se descuide el definir las necesidades para así después investigar lo más posible sobre el *software* ideal para cubrir dichas necesidades y que en la negociación de compra de dicho *software* optemos por la mejor en cuanto a instalación, licencias, futuras licencias y capacitación.¹⁰

El objetivo del CRM es incrementar las oportunidades mejorando la comunicación con el cliente adecuado, proponiendo la oferta adecuada (de producto y precio), a través del canal adecuado y en el momento oportuno.¹¹

⁹ *Ídem.*

¹⁰ *Ídem.*

¹¹ Swift, Ronald S. *Op. Cit.*, p. 14.

Algunos beneficios que se obtienen de la administración de las relaciones son:¹²

- Menor costo en la captación de clientes
- No es necesario captar tantos clientes
- Menor costo de las ventas
- Mayor rentabilidad de los clientes
- Mayor retención y lealtad de los clientes
- Evaluación de la rentabilidad del cliente

¿Qué son los ERP?

Los *Enterprise Resource Planning* (ERP), son sistemas de información que integran todos los departamentos y funciones de una empresa en una base de datos que sirven a las diferentes áreas de la empresa, cuyo objetivo es estandarizar todos los sistemas de la organización en un sistema común.¹³

Con el transcurso del tiempo, se ha ido incrementando la importancia de contar con información confiable, íntegra y oportuna para lograr los objetivos estratégicos de las organizaciones. Para lograr esto, la integración de sistemas ya no es considerada como una opción, se considera una obligación. La integración significa alinear la estrategia de Tecnologías de Información con los objetivos de negocio y para lograr tal integración, en el caso de los sistemas internos de la compañía, existe el sistema.¹⁴

El ERP de lo que trata es contar con un sólo programa de *software* que satisfaga las necesidades de la gente del departamento de manufactura, así como las de la gente del departamento de recursos humanos, ventas y mercadotecnia, entre otras. Normalmente, cada uno de estos departamentos tiene su propio sistema de computación 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 "corre" (ejecuta) una sola base de datos de tal manera que varios departamentos puedan intercambiar, acceder y actualizar información y comunicarse con los otros departamentos más fácilmente.¹⁵

Un sistema ERP ayuda a las diferentes partes de la organización en la compartición de información y conocimiento así como a su comunicación, también ayuda en la reducción de costos al eficientar y simplificar los procesos de negocio.¹⁶

¹² *Ídem.*

¹³ Leal Güémez, Regina, et. al. "Los procesos de toma de decisiones en la vida social y económica", en *Denarius. Revista de Economía y Administración*. Universidad Autónoma Iztapalapa. Número 10. México. 2005. p. 224.

¹⁴ Venegas Tinoco, Arturo, *¿ERP, una solución o una carga para las compañías?*, <http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/erp_una_solucion_o_una_carga_para_las_companias.htm>, consultada el día 3 de enero de 2006.

¹⁵ *Ídem.*

¹⁶ *Ídem.*

Los sistemas empresariales (ERP)¹⁷ proporcionan una plataforma de tecnología en la que las organizaciones pueden integrar y coordinar sus principales procesos internos de negocios.

Abordan el problema de las ineficiencias organizacionales creado por las islas aisladas de información, procesos de negocios y tecnología. Por lo general, una organización grande tiene muchos tipos diversos de sistemas de información que apoyan diferentes funciones, niveles de organización y procesos de negocios. La mayoría de estos sistemas tiene la finalidad de dar servicio a funciones diversas; unidades y procesos de negocios que no se "comunican" entre sí.¹⁸

Los ERP resuelven este problema proporcionando un solo sistema de información para la coordinación de los procesos de negocios clave de toda la organización. El *software* empresarial modela y automatiza muchos procesos de negocios con el objetivo de integrar la información a través de la compañía y eliminar vínculos complejos y costosos entre los sistemas de cómputo en áreas diferentes de la empresa. La información que antes se encontraba fragmentada en diferentes sistemas puede ahora fluir con libertad a través de la empresa de modo que la puedan compartir los procesos de negocios que se realizan en las áreas de manufactura, contabilidad, recursos humanos y otras más.¹⁹

Estos sistemas pueden integrar los procesos de negocios clave de toda una empresa en un solo sistema de *software* que permita un flujo transparente de la información a través de la organización.²⁰

Un ERP reúne datos provenientes de diversos procesos de negocios clave y los almacena en un solo y amplio depósito donde los pueden utilizar otras partes de la empresa. Los gerentes pueden obtener información más precisa y oportuna para coordinar las operaciones diarias de la empresa, así como una perspectiva de los procesos de negocios (manufactura, contabilidad y finanzas, marketing y ventas y recursos humanos) y los flujos de información de la totalidad de la empresa.²¹

Las aplicaciones del ERP están basadas en tres elementos:²²

1. Una base de datos central que constituye el fundamento central del sistema.
2. Módulos de aplicaciones transaccionales que recolectan y mantienen las bases de datos.
3. Módulos de aplicaciones de generación de información que permiten al usuario extraer múltiples vistas de los datos de la empresa.

¹⁷ Onofre Sánchez, Alfonso. *ERP en acción*. <<http://www.monografias.com/trabajos15/erp-en-accion/erp-en-accion.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

¹⁸ *Ídem*.

¹⁹ *Ídem*.

²⁰ *Ídem*.

²¹ *Ídem*.

²² Leal Güémez, Regina, *et. al. Op. Cit.*, p. 225.

La base de estos sistemas consiste en que todas las actividades de la organización que involucran el procesamiento de información se almacenan y mantienen en esa base de datos central a través de una imagen, los datos se almacenan una sola vez en conjunto de tablas únicas. Una tabla puede representar una relación de inventarios, otra puede estar relacionada con los precios de los productos y una tercera puede tener el nombre del cliente.²³

Una vez representados los datos en tablas, lo siguiente es representar el proceso por medio de los módulos de aplicaciones transaccionales que recolectan y mantienen la base de datos, esto se realiza a través de los cambios que se requieren para activar el proceso.²⁴

La aplicación de los ERP están diseñados para automatizar la mayoría de los procesos básicos de una organización, desde la gestión financiera hasta el almacenamiento, las compras, los recursos humanos, la logística, entre otros. Por lo general en una organización existen varios tipos de *software* o paquetes individuales que realizan diferentes funciones y tareas por separado.²⁵

La función principal del sistema ERP es organizar, codificar y estandarizar la ejecución de los distintos procesos de negocios, así como los datos de una empresa. El *software* traduce los datos transaccionales en información útil agrupándolos para que puedan analizarse, de esta forma los datos sirven como soporte para la toma de decisiones en la empresa.²⁶

La información contenida en un ERP incluye todos los procesos de gestión de una empresa mediante un procedimiento electrónico, por lo que es un sistema que contiene los procesos clave de una organización, cubriendo al menos las áreas económico-financiera, ventas y distribución, logística y recursos humanos. Algunas ventajas de la utilización de este sistema son:²⁷

- Reducción de dudas concernientes a la veracidad de la información
- Mejoras en la comunicación entre las áreas de producción
- Disminución de la duplicación de información
- Eficiencia en la integración de los procesos comerciales

En todo proyecto se requiere una buena planeación la cual deberá tomar, entre otras, las siguientes consideraciones:²⁸

- El giro de la empresa.
- El tamaño de la empresa: infraestructura y personal.
- El volumen de información.

²³ *Ídem.*

²⁴ *Ídem.*

²⁵ *Ibidem*, p. 226.

²⁶ *Ídem.*

²⁷ *Ídem.*

²⁸ *Ídem.*

- La resistencia al cambio.
- La complejidad de las operaciones.
- Monto de la inversión.

Implementación de los CRM y ERP

Implementación de los CRM

Algunas acciones clave para una implementación exitosa de un sistema CRM son:²⁹

1. Dividir el proyecto CRM en componentes manejables estableciendo programas piloto y eventos a corto plazo, comenzando con un proyecto piloto que incorpore a todos los departamentos y grupos que tradicionalmente hacen que los proyectos avancen rápidamente, pero lo suficientemente sencillo y flexible que permita la experimentación y ajustes a lo largo del camino.
2. Asegurarse de que el plan de implementación CRM incluya un marco escalable en su arquitectura.
3. No subestimar cuántos datos podrían ser recolectados (habrá una gran cantidad de ellos) y asegúrese de que si se necesita ampliar algún sistema lo pueda hacer.
4. Ser lo más preciso posible al definir qué datos deben ser recolectados y almacenados. El impulso natural será apresurarse y almacenar todos los datos que uno pueda, pero a menudo no hay razón de recolectar ciertos datos. Almacenar datos que no se usen hará perder tiempo y dinero.
5. Identificar la individualidad de los clientes y actuar apropiadamente. Un sistema CRM debe contar, con una facilidad para definición de precios que sea flexible.

El tiempo que toma implementar un sistema CRM es un poco más del tiempo que cualquier ejecutivo de venta de *software* estimará como probable duración del proyecto. Algunos proveedores se atreven incluso a manifestar que sus soluciones CRM pueden ser instaladas y puestas en marcha en menos de una semana. Productos como éstos no son muy útiles en el largo plazo porque no proporcionan la visión multi-divisional y global sobre el cliente que es requerida dentro de la organización. El tiempo que toma implementar un sistema CRM correctamente concebido y planeado depende de la complejidad del proyecto y de sus componentes.³⁰

²⁹ Informática Milenium. *Conozca mejor a sus clientes y aumente sus ventas a través de soluciones CRM.* <<http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/mn/articulo61.htm>>, consultada el día 15 de abril de 2006.

³⁰ *Ídem.*

En el proceso de implementación de un sistema CRM no debe estar involucrado solo la parte tecnológica, sino que toda la empresa debe de vivir la aventura de la adopción del CRM. ¿Cómo hacerlo? Barton Goldenberg con sus 14 años de experiencia en esta área lo resume en 10 factores de éxito:³¹

- Determinar las funciones que se desean automatizar
- Automatizar sólo lo que necesita ser automatizado
- Obtener el soporte y compromiso de los niveles altos de la compañía
- Emplear inteligentemente la tecnología
- Involucrar a los usuarios en la construcción del sistema
- Realizar un prototipo del sistema
- Capacitar a los usuarios
- Motivar al personal que lo utilizará
- Administrar el sistema desde dentro
- Mantener un comité administrativo del sistema para dudas o sugerencias

Con la implementación del sistema CRM, la compañía deberá de ser capaz de anticiparse a los deseos del cliente, el sistema debe ser un medio de obtener información sin llegar al grado de acosar al cliente.

Implementación de los ERP

La implementación de un ERP, es un trabajo que requiere dedicación total por parte de un equipo de trabajo, ya sea por líderes empresariales y expertos en la materia.³²

Algunas razones por las que las compañías emprenden proyectos de ERP son:³³

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

³¹ Valenzuela Presichi, Franz. *¿Qué es CRM y cuál es el verdadero significado?* <<http://www.tress.com.mx/boletin/Noviembre2002/crm.html>>, consultada el día 13 de abril de 2006.

³² *Ídem.*

³³ Venegas Tinoco, Arturo, *¿ERP, una solución o una carga para las compañías?*, <http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/erp_una_solucion_o_una_carga_para_las_companias.htm>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Los sistemas ERP, integran los procesos relevantes de una empresa. Las transacciones quedan registradas desde su captura en una sola base de datos, en la cual se puede consultar en línea la información relevante. El sistema consta de varias aplicaciones cuya integración soporta la administración de la cadena de suministro y las operaciones día con día. Las ventajas que ofrece la implementación de un sistema ERP son: control de la operación, eficiencia administrativa, productividad, servicio a clientes, ahorros en costos operativos, visibilidad de las operaciones, soporte a toma de decisiones, preparación para *e-business*, diferenciación, entre otras; apoyando a distintas áreas de la organización como: compras, recursos humanos, almacenes, finanzas, mercadotecnia, etc. El procedimiento de implementación cuenta con 6 etapas, las cuales son:³⁴

- Definición
- Entrenamiento
- Modelación
- Configuración
- Puesta en vivo
- Refinación

La implementación de un sistema de ERP por lo general es largo y complejo ya que implica rediseñar los esquemas de trabajo. Su implementación es de alto riesgo, ya que envuelve complejidad, tamaño, altos costos, un equipo considerable de desarrollo, además de inversión de tiempo.³⁵

En la mayoría de los casos es viable implementar un ERP ya que se obtienen, entre otros, los siguientes beneficios:³⁶

- 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 multi-usuario confiables y seguras.
- Reducción de los costos de operación.
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.

³⁴ Sánchez de los Ríos, Carolina. *Impacto de los Sistemas ERP en las empresas*. <<http://www.monografias.com/trabajos14/impactosistema/impactosistema.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

³⁵ *Ídem*.

³⁶ Onofre Sánchez, Alfonso. *ERP en acción*. <<http://www.monografias.com/trabajos15/erp-en-accion/erp-en-accion.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

La tendencia de los ERP se apoyarán en Internet para facilitar la integración de negocio, hacer análisis con ingeniería de datos y predecir el comportamiento del consumidor final. Las empresas harán negocios electrónicos desarrollando competitividad sostenible.³⁷

Los sistemas ERP proporcionan a los directivos información en tiempo real con la cual pueden tomar mejores decisiones. Debido a esto, el ERP no sólo proporciona un panorama actual de la organización, sino que también permite dar respuestas más eficientes al creciente entorno competitivo.³⁸

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.³⁹

El problema de mayor peso al tomar la decisión de implantar un sistema ERP es la gente que trabaja en la compañía, cambiar los hábitos de la gente será un reto enorme. Hacer que la gente use el *software* para mejorar las formas de trabajo es el reto más grande. Si la compañía es resistente al cambio, entonces el proyecto de ERP estará más propenso a fracasar.⁴⁰

Debido al incremento en el mercado de implementaciones de ERP, se tiene un factor que ayuda a consolidar los beneficios que trae la implementación y uso del en las organizaciones actuales para los proveedores de este tipo de sistemas. Este crecimiento del mercado ayuda a predecir que las ganancias de los proveedores tanto de sistemas ERP como de sistemas CRM, se incrementarán en los años próximos.⁴¹

A raíz del incremento de implementaciones de sistemas ERP y CRM, se generan otros de los beneficios de contar con estos tipos de sistemas en la organización, se facilita la integración de la información relacionada con las ordenes de los clientes, de esta manera mejorando la relación y el servicio al cliente.⁴²

³⁷ *Ídem.*

³⁸ *Ídem.*

³⁹ Venegas Tinoco, Arturo, *¿ERP, una solución o una carga para las compañías?*, <http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/erp_una_solucion_o_una_carga_para_las_companias.htm>, consultada el día 3 de enero de 2006.

⁴⁰ *Ídem.*

⁴¹ *Ídem.*

⁴² *Ídem.*

Las PYMEs y los Sistemas de Información Administrativos: CRM y ERP

Las PYMEs y los CRM

Un punto de preocupación en la implementación de SI, es que según *OgilvyOne* el 70% del dinero invertido en sistemas como CRM es no utilizado, esto a pesar de que el CRM ha estado en el medio por más de 15 años. Si las PYMEs deciden utilizar recursos como el CRM, deben de tomar en cuenta los cuatro riesgos de este sistema:⁴³

1. Implementar CRM antes de crear una estrategia de negocio.
2. Iniciar CRM antes de adaptar la organización para ese nuevo sistema.
3. Asumir que más tecnología de CRM es lo mejor.
4. Y no espantar los clientes con este sistema.

La rápida adopción del *software* está destinada a fracasar sino es acompañada por un cambio de mentalidad dentro de los miembros de la organización, ya que CRM no es una herramienta mágica, sino una que debe ser implementada apropiadamente y necesita de un grupo entrenado, que se dedique exclusivamente a ella. Se debe de considerar que la PYME cuentan con un promedio de 50 empleados, lo que hace poco viable destinar algunos de ellos a la exclusividad del proceso de datos. Normalmente, esta responsabilidad recae en el gerente de marketing o el de ventas, quien reúne la información semi procesada de los jefes de departamentos para tomar alguna determinación.⁴⁴

Las fallas más comunes cuando se adquiere CRM son dos:⁴⁵

1. Muchas veces la implementación de CRM queda limitada al departamento de informática, por lo que se vuelve irrelevante tanto para la compañía como para el cliente al que se intenta servir mejor.
2. Aunque CRM se implemente correctamente, únicamente una parte de la compañía lo utiliza y, por lo tanto, el cliente recibe una experiencia segmentada al tratar con ésta y sus diferentes divisiones.

⁴³ Vázquez, Alonso. *PYMEs y la Vanguardia tecnológica en sistemas de información*. <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/pymesssii.htm>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁴⁴ Gajardo Ugas, Sergio. *Implementación de CRM en las PYMEs*. <<http://www.hipermarketing.com/nuevo%204/contenido/mkt%20de%20relaciones/crm/nivel3crmpymes.html>>, consultada el día 28 de mayo de 2006.

⁴⁵ *Idem*.

Para que la implementación de CRM dé frutos, la compañía debe comprender sus ramificaciones y consecuencias, no sólo sobre el área de servicio al cliente, sino sobre los departamentos de *marketing*, ventas, *call centers* y sitios *Web*. Después de todo, las compañías existen porque los clientes existen y, por lo tanto, debe ser tenido en cuenta que a pesar de que la influencia del cliente sobre los procesos internos y la manera de hacer negocios es indirecta, es un factor determinante.⁴⁶

Debido a que CRM es todavía una aplicación reciente y la primera de su tipo, numerosas compañías parecen creer que comprar el *software* es suficiente para hacer relucir su área de servicio al cliente. Cabe mencionarse que la implementación de CRM debe ser progresiva y que necesita de un grupo de trabajo especializado en su manejo antes de que comiencen a relucir las ventajas que trae, ya que de la misma manera en la que toda compañía necesitó tiempo para adaptarse a la revolución tecnológica y sus efectos sobre su modelo de negocios, debe comprenderse que CRM traerá cambios ventajosos, si bien implementar soluciones CRM tendrá consecuencias satisfactorias a largo plazo, tomar conciencia de que no es una excepción a la regla que ningún tipo de *software* tiene beneficios inmediatos, es inminente.⁴⁷

Debe tenerse en cuenta que el uso de CRM debe ser acompañado por una gran cuota de los valores tradicionales de servicio al cliente; escucharlo y tratarlo como un valor único para que las ventajas sean reales.⁴⁸

Es importante adoptar una estrategia CRM porque, la competencia no permite que se descuide el cliente, una implantación 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, se obtienen beneficios relacionados con mejores resultados en el lanzamiento de nuevos productos o marcas y en el desarrollo de marketing más efectivo.⁴⁹

Algunos factores claves en una implementación CRM son:⁵⁰

- **Compartir información con los proveedores:** asegurando que el producto, desde su materia prima, cuente con las características deseadas por el cliente.
- **Determinación de las campañas de mercadeo:** se debe identificar cuáles son las formas de mercadeo que realmente llegan los clientes y cuáles son las que permiten atraer nuevos. Se debe determinar si se pueden realizar campañas de correo directo, de *email marketing*, de contacto directo en puntos de venta, etc.

⁴⁶ *Ídem.*

⁴⁷ *Ídem.*

⁴⁸ *Ídem.*

⁴⁹ ¿Sabes qué es CRM? <<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/20/crm.htm>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁵⁰ *Ídem.*

- **Gestión rápida y efectiva de peticiones de servicio y pedidos:** a través de la operacionalización de *call centers* o la automatización de la fuerza de ventas aprovechando la Internet.

Los beneficios del CRM no sólo se concretan en la retención y la lealtad de los clientes, sino también en tener un marketing más efectivo, crear inteligentes oportunidades de *cross-selling*⁵¹ y abrir la posibilidad a una rápida introducción de nuevos productos o marcas. Lo que desean las empresas es reducir el costo de obtener nuevos clientes e incrementar la lealtad de los que ya se acercaron, donde estos últimos pasan a conformar uno de los activos más valiosos de la empresa.⁵²

Desde los últimos años de la década de los noventa, las PYMEs se convertirán en el gran motor de aceptación de las soluciones CRM en los próximos años, después de que hayan comenzado a percibir el potencial que tiene la aplicación para la elaboración de estrategias comerciales. Un informe realizado por *Datamonitor* prevé que para el año 2009 las medianas y pequeñas empresas en soluciones CRM inviertan alrededor de 2.000 millones de dólares, una cifra que duplicaría el gasto de este tipo de compañías en estas aplicaciones.⁵³

Se debe considerar que la PYME cuenta con un promedio de 50 empleados, lo que hace poco viable destinar algunos de ellos a la exclusividad del proceso de datos. Normalmente, esta responsabilidad recae en el gerente de *marketing* o el de ventas, quien reúne la información semi-procesada de los jefes de departamentos para tomar alguna determinación, toda la útil información que puede obtenerse a través de ésta se vuelve infructuosa. Los fallos más comunes cuando se adquiere *software* CRM son dos:⁵⁴

1. Muchas veces la implementación de CRM queda limitada al departamento de informática, por lo que se vuelve irrelevante tanto para la compañía como para el cliente al que se intenta servir mejor.
2. Aunque CRM ha sido implementado correctamente, únicamente una parte de la compañía lo utiliza y, por lo tanto, el cliente recibe una experiencia segmentada al tratar con ésta y sus diferentes divisiones.

⁵¹ Ventas Cruzadas: consiste en ofrecer simultáneamente dos o más productos, generalmente complementarios, en un "paquete" a un precio global inferior a la suma de los precios de cada uno de los productos por separado. Nota tomada de *Diccionario estadístico*. <<http://www.estadistico.com/dic.html?p=5217&PHPSESSID=f94aa0c3c0a0e25d3c06d2de53ac46b2>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

⁵² Sepúlveda García, Holinka. *CRM: customer relationship management*. <<http://www.monografias.com/trabajos14/estrategiacrm/estrategiacrm.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁵³ *El CRM se mueve al terreno de las PYMEs*. <<http://www.vnunet.es/Actualidad/An%C3%A1lisis/Comunicaciones/Internet/20050321023>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁵⁴ *CRM, SOFTWARE, ERP*. <<http://www.lab.inf.uc3m.es/~a0022261/erp-crm-pymes.htm>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

Para que la implementación de *software* CRM dé frutos, la compañía debe comprender sus ramificaciones y consecuencias, no sólo sobre el área de servicio al cliente, sino sobre los departamentos de *marketing*, ventas, *call centers* y sitios *Web*, las compañías existen porque los clientes existen y, por lo tanto, debe ser tenido en cuenta que a pesar de que la influencia del cliente sobre los procesos internos y la manera de hacer negocios es indirecta, es un factor determinante. Por otro lado, debido a que *software* CRM es todavía una aplicación reciente y la primera de su tipo, numerosas compañías parecen creer que comprar el *software* es suficiente para hacer relucir su área de servicio al cliente.⁵⁵

La implementación de *software* CRM debe ser progresiva y necesita de un grupo de trabajo especializado en su manejo antes de que comiencen a relucir las ventajas que trae, ya que de la misma manera en la que toda compañía necesitó tiempo para adaptarse a la revolución tecnológica y sus efectos sobre su modelo de negocios, debe comprenderse que *software* CRM traerá cambios ventajosos sólo si no se espera que haga magia. Debe tenerse en cuenta que el uso de *software* CRM debe ser acompañado por una gran cuota de los valores tradicionales de servicio al cliente; escucharlo y tratarlo como un valor único para que las ventajas sean reales.⁵⁶

Con la implementación del sistema CRM, la compañía deberá de ser capaz de anticiparse a los deseos del cliente, el sistema debe ser un medio de obtener información sin llegar al grado de acosar al cliente. El verdadero significado de CRM para la empresa es: incrementar ventas, incrementar ganancias, incrementar márgenes, incrementar la satisfacción del cliente y reducir los costos de ventas y de mercadotecnia.⁵⁷

Las PYMEs y los ERP

Desde la década de 1990, los sistemas de planeación de recursos al nivel de empresa están en la punta de la tecnología de los sistemas de información y se basan en múltiples tecnologías administrativas desarrolladas a partir del surgimiento de la administración de la calidad total, con su vista de la empresa centrada en sus procesos y orientada al servicio a los clientes.⁵⁸

Los sistemas ERP integran de manera natural, a través de cadenas de valor, todas las actividades empresariales -comercialización, ventas, investigación y desarrollo, producción, personal, contabilidad-, orientándose a la óptima atención de los clientes y los proveedores del negocio, haciendo rendir al máximo los recursos financieros de la organización.⁵⁹

⁵⁵ *Ídem.*

⁵⁶ *Ídem.*

⁵⁷ Sepúlveda García, Holinka. *CRM: customer relationship management.*

<<http://www.monografias.com/trabajos14/estrategiacrm/estrategiacrm.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁵⁸ *La solución empresarial para la aldea global,*

<<http://empiria.ontica.com.mx/solutions/default.aspx>>, consultada el día 25 de mayo del 2006.

⁵⁹ *Ídem.*

El ERP se trata de un *software* que le permite a una compañía automatizar e integrar la mayor parte de sus procesos de su negocio, compartir datos, producir y acceder a la información en tiempo real. Proveen una integración empresarial, administran la información de las diferentes transacciones y operaciones, el cual fue diseñado para mejorar el flujo de datos entre los distintos departamentos de una organización. Estos sistemas soportan las múltiples actividades o procesos de la empresa debido a su diseño modular, incluyendo planeación de producción, compras, inventarios, proveedores, etc.⁶⁰

Muchas PYMEs son proveedores de las grandes empresas y si no cuentan con una estrategia sólida de Información Empresarial para integrarse con sus clientes y proveedores pueden incurrir en fallas a los compromisos adquiridos por una demanda cambiante, limitadas por su falta de integración e información, poniendo a su vez en riesgo el cumplimiento de sus clientes al siguiente eslabón en la cadena de valor y en consecuencia, arriesgándose a desaparecer.⁶¹

Una estrategia sólida de Información Empresarial debe partir de la integración de procesos de negocio y el camino más adecuado para lograrla es la adopción de un sistema ERP, por mucho tiempo el elevado costo de este tipo de proyectos resultó inaccesible para las PYMEs. Actualmente aparecen interesantes alternativas que acercan la viabilidad de la adopción de un ERP para las PYMEs, lo que hace posible apuntalar su estrategia de integración a la economía digital.⁶²

Por lo que se analizara a las PYMEs en su entorno para así poder implementar las tecnologías de información y disminuir en cierto grado los errores por los cuales fracasan. Los cuales son:⁶³

- Participación limitada en el comercio exterior
- Acceso limitado a fuentes de financiamiento
- Desvinculación a los sectores más dinámicos
- Capacitación deficiente de sus recursos humanos
- Falta de vinculación con el sector académico
- No tienen una cultura de innovación de procesos y desarrollo tecnológico

⁶⁰ Guerrero Varela, Jaime. *ERP AL ALCANCE DE LAS PYMEs*.
<<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/erppymes.htm#TITULO>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

⁶¹ *Necesidad y Antecedentes*, <<http://www.visualinfinity.com/search.htm>>, consultada el día 15 de enero de 2006.

⁶² *Ídem*.

⁶³ *Ídem*.

Existen varias alternativas en la dirección de conseguir que la adopción de un ERP por una PYMEs sea económicamente viable:⁶⁴

- La instalación de un sistema administrativo para en un momento futuro migrar a una solución tipo mini-ERP
- La adquisición (directa o a crédito) de un ERP preconfigurado: uno de los mayores costos asociados a la adopción del ERP es el de configurar el *software* para adoptar alguna de las diversas posibilidades de integración de procesos que el *software* ofrece en su repertorio. Sacrificando un poco de esta flexibilidad y adoptando por conveniencia los procesos de una versión preconfigurada, se reduce el costo de manera importante.
- La utilización de soluciones soportadas en *Open Software*, junto con sus desventajas y grandes inconvenientes

El mundo de hoy exige que las empresas cuenten con la agilidad, flexibilidad y capacidad de adaptarse a nuevos entornos de una manera rápida e incluso espontánea. Estas características serán adoptadas solamente, gracias a la tecnología, con la cual, las empresas podrán obtener ventajas competitivas.⁶⁵

La tecnología puede incrementar considerablemente la creatividad, eficiencia y productividad de los negocios. Les permite a las empresas competir efectivamente en la economía digital de un mundo global con la capacidad de tomar decisiones con rapidez y flexibilidad. Uno de los momentos más críticos para la gerencia de nuestros tiempos, es cuando se enfrentan a la toma de decisiones sobre nuevos proyectos, o de manera más general, de planes de negocios. Para realizar de manera eficiente esta tarea, el administrador debe de contar con la información correcta, en el momento exacto y en todo lugar. Para esto, se han desarrollado sistemas que permiten la integración de la información de los diferentes departamentos de la empresa, los cuales incluso involucran a los clientes y proveedores en una sola red.⁶⁶

⁶⁴ *Ídem.*

⁶⁵ Onofre Sánchez, Alfonso. *ERP en acción*. <<http://www.monografias.com/trabajos15/erp-en-accion/erp-en-accion.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

⁶⁶ *Ídem.*

Actualmente los sistemas *ERP* no son solamente para los corporativos que son capaces de absorber inversiones millonarias, ya que las PYMEs también pueden sacarle provecho si se tiene una adecuada planeación y un poco de paciencia; hoy en día los sistemas *ERP* son para todos, ya existen diferentes compañías que están especializadas en tratar de satisfacer las necesidades de la pequeña y mediana industria en donde tienen aplicaciones específicas para cada ramo industrial en donde solo se necesita realizar unos pocos ajustes para dejarlo casi perfecto para la empresa, además de que también cuentan con planes de financiamiento accesibles y proporcionan todos los servicios de asesoría y soporte al cliente. Entre las principales razones que justifican el por qué deben las empresas invertir en un sistema ERP se encuentran:⁶⁷

- Reducir la incertidumbre con respecto a la veracidad de la información, todas las áreas de la empresa manejan la misma información integrada, no existen diferentes sistemas departamentales que hacen que pueda haber datos corruptos y que ponen en duda la veracidad de la información y por lo tanto ponen en peligro la toma de decisiones.
- Mejorar la comunicación interdepartamental permitiendo tener un mayor conocimiento de lo que está sucediendo en la empresa.
- Eliminar la duplicidad de información, se cuentan con datos más robustos produciendo información más confiable.
- Hacer más eficiente la integración de los procesos comerciales.
- Tener acceso a la tecnología de clase mundial.
- Aumentar la productividad gracias a la automatización de los procesos y la integración del negocio.

Lo anterior son ventajas consideradas al momento de adquirir un sistema *ERP*, sin embargo, la implementación de dichos sistemas no es una tarea fácil, deben tenerse muchas consideraciones y tomar en cuenta factores que generalmente pasan desapercibidos, por lo que algunos de los aspectos más importantes, a manera de recomendación para la Pequeña y Mediana Empresa son:⁶⁸

- Factores Humanos:
 - En uno de los puntos en donde debe de trabajar duramente la PYME, es en el de incrementar la Cultura Tecnológica en todas las áreas de la empresa, ya que de ésta depende que tenga éxito y buen funcionamiento la implementación de un sistema ERP. Es vital una capacitación continua de diversos temas a todo el personal involucrado en la decisión.

⁶⁷ Guerrero Varela, Jaime. *ERP AL ALCANCE DE LAS PYMEs*.
<<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/erppymes.htm#TITULO>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

⁶⁸ *Ídem*.

- Enfocarse en los factores humanos o habilitadores sociales, indispensables para que el proyecto de ERP sea exitoso, las deficiencias en esta área han probado ser causa de gran número de fracasos de implementación. Entre dichos elementos se encuentran principalmente:
 - Liderazgo comprometido
 - Comunicación abierta y honesta
 - Equipo de implementación balanceado y con poder delegado (*empowerment*)
- El encargado del proyecto debe ser un líder que tenga conocimiento tanto técnico como de negocios y credibilidad ante sus subordinados y ante la alta dirección, la cual a su vez debe apoyarlo incondicionalmente, siendo un patrocinador (*sponsor*) del proyecto.
- Es necesario definir claramente el objetivo y visión del proyecto del negocio y realizar un plan de trabajo bien definido, incluyendo la metodología y el tiempo estimado para la consecución de cada uno de los procesos a seguir para la correcta implementación.
- La implementación de este tipo de tecnologías constituyen un cambio organizacional importante, por lo que es importante observar y tomar en cuenta el tipo de cultura organizacional de la empresa.
- Factores Tecnológicos:
 - Para aquellas empresas que están un poco atrasadas con relación a las Tecnologías de Información, se les brindan opciones de mejora como el implementar soluciones empresariales preinstaladas en servidores en los cuales no son responsables del mantenimiento, usando solamente buscadores de Internet, permitiéndole trabajar en cualquier lugar y equipo (ASP), adoptar aplicaciones que trabajen sobre plataformas abiertas (Linux) o alguna otra solución acorde a sus necesidades y posibilidades.
 - Se debe de buscar un *software* especial el cual ofrezca una integración real entre aplicaciones como por ejemplo: CRM, EAM (Administración de Activos Empresariales), *E-Business* e incorporar en sus estrategias de negocios aplicaciones que estén basadas en *WEB*, para que le permita a la empresa vender sus productos a través de este medio.

Los sistemas ERP dotan a las empresas de un arquitectura de dos capas, bien separadas entre sí, y de una infraestructura de comunicación y administración de sus procesos.⁶⁹

- **Capa frontal o *frontoffice*:** incluye los procesos donde se involucran en forma directa actividades con los clientes y proveedores del negocio, esta capa está constituida por:
 - *Administración de las relaciones con los clientes (CRM)*: con el fin de poder incrementar la satisfacción de los clientes y las ventas.
 - *Administración de las relaciones con los proveedores (SRM)*: para poder generar relaciones de beneficio mutuo y cómo bajar los costos del suministro sin sacrificar el nivel de servicio a los clientes.
 - *Administración de la cadena del suministro (SCM)*: para optimizar las finanzas y el funcionamiento de la empresa.
 - *Administración del ciclo de vida de los productos (PLM)*: permite evitar problemas de suministro y aumentar la calidad de los servicios.

- **Capa dorsal o *backoffice*:** los procesos de administración de la empresa constituyen la capa dorsal del negocio, incluye los procesos de:
 - Contabilidad financiera
 - Presupuestos y costos
 - Tesorería y finanzas
 - Recursos humanos

- **Administrador de los procesos empresariales:** debido a que los sistemas ERP están centrados en los procesos de la empresa, requieren necesariamente de un sistema de administración de los procesos empresariales (BPM), también conocidos como sistemas administradores del flujo de trabajo. Estos sistemas son los encargados de despachar y monitorear las tareas asignadas a los diferentes grupos o áreas de la organización y de administrar las actividades involucradas en el comercio electrónico, donde participan tanto clientes como proveedores.

La solución empresarial actual para conseguir beneficios en las compañías pasa por implantar la estrategia conocida como ERP y CRM en las PYMEs, este modelo garantiza unos resultados ventajosos para las empresas que se ponderan por instaurarlo. El objetivo fundamental es identificar, atraer y retener a sus clientes, además de ayudarles a incrementar la satisfacción de éstos y a optimizar así la rentabilidad de sus negocios.⁷⁰

⁶⁹ *La solución empresarial para la aldea global,*

<<http://empiria.ontica.com.mx/solutions/default.aspx>>, consultada el día 25 de mayo del 2006.

⁷⁰ *CRM, SOFTWARE, ERP.* <<http://www.lab.inf.uc3m.es/~a0022261/erp-crm-pymes.htm>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

Son varias las PYMEs que velozmente confiaron en la implementación de soluciones ERP y CRM para transformar su relación con el cliente, pero esta rápida adopción del *software* está destinada a fracasar sino es acompañada por un cambio de mentalidad dentro de los miembros de la organización, ya que *software* CRM no es una herramienta mágica, sino una que debe ser implementada apropiadamente y necesita de un grupo entrenado, que se dedique exclusivamente a ella.⁷¹

¿ERP o ASP?

El mundo de hoy, que cambia vertiginosamente, exige que las empresas cuenten con la agilidad, flexibilidad y capacidad de adaptarse a nuevos entornos de una manera rápida e incluso espontánea, estas características serán adoptadas solamente gracias a la tecnología, con la cual las empresas podrán obtener ventajas competitivas. La tecnología puede incrementar considerablemente la creatividad, eficiencia y productividad de los negocios, les permite a las empresas competir efectivamente en la economía digital de un mundo global con la capacidad de tomar decisiones con rapidez y flexibilidad.⁷²

Uno de los momentos más críticos para la gerencia de nuestros tiempos, es cuando se enfrentan a la toma de decisiones sobre nuevos proyectos, o de manera más general, de planes de negocios, para realizar de manera eficiente esta tarea, el administrador debe de contar con la información correcta, en el momento exacto y en todo lugar. Se han desarrollado sistemas que permiten la integración de la información de los diferentes departamentos de la empresa, los cuales incluso involucran a los clientes y proveedores en una sola red.⁷³

Actualmente se necesitan herramientas tecnológicas, conocidas con el nombre de ERP, que permiten las siguientes tareas:⁷⁴

- Gestionar íntegramente todas las actividades del ciclo logístico de las empresas industriales (almacenes, aprovisionamientos, control de la producción, gestión comercial, financiera y contable).
- Proporcionar información de calidad en tiempo real, facilitando la toma de decisiones correctas en las situaciones más diversas.
- Romper con el fenómeno del efecto archipiélago.
- Establecer en la empresa, pautas de actuación que garanticen el desarrollo coherente de sus actividades.

Algunas de las grandes empresas optaron por realizar su actualización informática mediante ERP; sin embargo, la curva de crecimiento de estos sistemas ha llegado a su grado de maduración, al saturar el mercado de las compañías con capacidad económica para adquirirlos.⁷⁵

⁷¹ *Ídem.*

⁷² PYMEs ¿ERP o ASP?. <<http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

⁷³ *Ídem.*

⁷⁴ *Ídem.*

⁷⁵ *Ídem.*

En el caso de las PYMEs, esto se ha vuelto un dolor de cabeza para sus Directivos, ya que muchas empresas no están preparadas para adaptarse a este tipo de tecnologías, ya sea por obstáculos culturales, económicos, etc. En la actualidad las PYMEs han cobrado protagonismo en la adquisición de tecnologías de información en soluciones empresariales. De las inversiones totales mundiales que se realizan en tecnologías de información, las PYMEs representan el 45%.⁷⁶

Los ERP's suelen ser soluciones que no cualquier compañía puede cubrir, y se ha estado esperando la llegada de tecnología que estuviera al alcance de los presupuestos de todas las empresas, por lo que surgen los PSA (Proveedor de servicios de aplicaciones) o ASP (*Application Service Provider*).⁷⁷

PSA o ASP representa la tendencia más novedosa en modelos de negocio basados en Internet, ofrecen una solución de red integrada y total, que incluya *software*, *hardware*, cableado, mantenimiento, soporte, conectividad a Internet con acceso fijo y/o móvil (WAP), actualización constante tanto de los programas como del *hardware* y otros servicios igualmente interesantes. Básicamente, se trata de alquilar *software* especialmente caro, personal calificado, servidores y canales de acceso de gran capacidad, de manera que la empresa que contrata al ASP se evite esas inversiones iniciales, que de entrada pueden resultar prohibitivas. La idea consiste pues en alquilar en vez de comprar, externalizar en vez de afrontar grandes gastos.⁷⁸

Por otra parte se menciona que ASP es una tecnología que pertenece a la parte servidor, es por esto que no es necesario que el cliente o navegador la soporte ya que se ejecuta en el servidor, pero se debe de buscar un servidor que soporte este tipo de tecnología para que las páginas corran correctamente. El ASP es una tecnología propietaria de *Microsoft*, y que el uso de esta tecnología implica el uso de los productos de *Microsoft*: *MS Internet Information System* y *MS Windows* en el servidor.⁷⁹

Las empresas proveedoras de los sistemas ERP's, están reduciendo sus precios e incluso, algunas están ofreciendo soluciones accesibles, mediante financiamiento. Además, ya están enfocados en la renta de herramientas, lo que hace que la implementación sea casi inmediata con una inversión mínima y con resultados visibles en muy poco tiempo.⁸⁰

⁷⁶ *Ídem.*

⁷⁷ *Ídem.*

⁷⁸ *Ídem.*

⁷⁹ *Conceptos Básicos.* <<http://www.webestilo.com/asp/asp00.phtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

⁸⁰ *PYMEs ¿ERP o ASP?* <<http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Existen varias alternativas en la dirección de conseguir que la adopción de un ERP por una PYMEs sea económicamente viable:⁸¹

- La adquisición a crédito de un ERP preconfigurado.
- La utilización de soluciones soportadas en *Open Software*, como las que surgen de la alianza de IBM y Linux.
- La subcontratación del servicio de ERP a través de un ASP

El ASP quien adquiere las licencias del ERP y además cuenta con la infraestructura de servidores, sistema operativo, DBMS⁸² e incluso personal para la administración de la infraestructura y el soporte técnico. Por el hecho de “rentar” la aplicación, no se ocupa capacitar por tanto tiempo a los trabajadores. De esta manera, la empresa puede utilizar sus recursos, en otros aspectos “débiles” de la empresa. En el 2003 se pronosticó que los ASP tuvieran un crecimiento de un 80% en los próximos años, debido a que las soluciones ERP tradicionales pueden agruparse en diferentes niveles de costo.⁸³

Algunas ventajas que se obtienen de adoptar los ASP, son:⁸⁴

- La reducción de costos
- La despreocupación del usuario por dar mantenimiento o por actualizar la aplicación
- No se necesita comprar una robusta infraestructura.

Mientras que sus desventajas son:

- Falta de información sobre estas soluciones
- Desconfianza de parte de los Directivos
- Competidores de gran renombre

⁸¹ *Ídem.*

⁸² El Sistema Organizador de Base de Datos es un conjunto de programas que se encargan de manejar la creación y todos los accesos a las bases de datos. Se compone de un lenguaje de definición de datos (DDL: *Data Definition Language*), de un lenguaje de manipulación de datos (DML: *Data Manipulation Language*) y de un lenguaje de consulta (SQL: *Structured Query Language*). Nota tomada en Uranga Cruz, Raúl. *Base de Datos*. <<http://www.monografias.com/trabajos12/basdat/basdat.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁸³ *Ídem.*

⁸⁴ *Ídem.*

¿Quiénes venden los Sistemas de Información Administrativos CRM y ERP?

¿Quiénes venden los CRM?

Un proveedor del sistema de CRM es Tustena, el cual menciona que no es un simple CRM, sino un potente sistema integrado de Gestión de Relaciones con el Cliente, Programa de Grupo, Administración y Asignación de Oportunidades (*lead management*) y Conocimiento Base (*knowledge base*).⁸⁵

El motor *software* sobre el cual está construido Tustena permite además una continua actualización de la aplicación sin necesidad de reiniciar o reinstalar, permitiendo de esta manera al equipo de desarrollo aportar modificaciones y mejoras, incluso más de una vez al día, sin penalizar en ningún modo al usuario.⁸⁶

El costo de un *software* de aplicación, complejo como Tustena, cuando ya haya sido instalado en una empresa y no disfrutado cuando servía, no es el precio de adquisición, sino lo que se define como TCO⁸⁷. El *Total Cost of Ownership* es el primer elemento que se deberá considerar antes de invertir en un producto *software*. Todos los costos aparentemente ocultos: la instalación y la configuración del sistema, la manutención del servidor y de la base de datos, las actualizaciones del sistema operativo y del *software*, el *backup* de los datos, los sistemas de seguridad y protección así como la obsolescencia de un producto vendido en versiones, hacen del precio de adquisición sólo la cima de un iceberg de costos y cargas económicas y operativas que no se deben subestimar.⁸⁸

Otro proveedor del CRM es el sistema Empiria, y algunas características principales de este sistema son:⁸⁹

- Controlar y administrar las ventas, las cotizaciones, los *backorders* y los pedidos pendientes de los clientes.
- Optimizar y controlar la distribución y entrega de mercancías a domicilio. Controlar los anticipos y las mercancías apartadas, las devoluciones y las causas que las originan.

⁸⁵ *Tustena CRM, la Gestión de Relaciones con el Cliente Online*. <<http://www.tustena.com/es/>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

⁸⁶ *Ídem*.

⁸⁷ Costo Total de Propiedad es una medida diseñada por el Grupo Gartner a finales de los 70's y ampliamente difundida a principios de los 80's para evaluar el costo total en que se incurre al adquirir, inicialmente un sistema de información, y ahora se utiliza su concepto para todas las compras. Nota tomada en *TCO (CTP)*

<<http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER299.html>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁸⁸ *Tustena CRM, la Gestión de Relaciones con el Cliente Online*. <<http://www.tustena.com/es/>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

⁸⁹ *La solución empresarial para la Aldea Global*.

<<http://empiria.ontica.com.mx/solutions/default.aspx>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

- Proporcionar a sus clientes servicios de análisis de compras y de facturación a la vanguardia. Ofreciéndoles impresos e integrados por período, por proyecto, por punto de venta, por forma de pago, por canal de venta o acumulados a nivel de línea de productos.
- Controlar características y configuraciones específicas de productos a la medida de las necesidades de sus clientes. Ofreciéndoles servicios de administración de proyectos y administrando y controlando adecuadamente los contratos de suministro.
- Pactar y controlar precios especiales y descuentos por grupo de clientes o cliente específico, por línea de productos o producto particular, por un período determinado o hasta alcanzar un límite, o como se desee.
- Administrar adecuadamente las promociones mediante campañas y analizar los resultados alcanzados con las mismas. Manteniendo los inventarios reducidos al máximo promoviendo mediante ofertas las mercancías de baja rotación.
- Analizar y determinar adecuadamente los precios al público y compararlos con respecto a los de su competencia.
- Ofrecer, administrar y configurar servicios financieros de crédito y débito a la medida. Incentivar las ventas y generar rendimientos manejando productos financieros como monederos electrónicos, créditos a plazo fijo, líneas de crédito revolvente, crédito Fonacot y contados comerciales, con plazos y condiciones financieras generales o específicas para el cliente.
- Administrar los asuntos pendientes y las sugerencias de los clientes. Controlar y optimizar las actividades de cobranza y agilizar la recuperación y el flujo de efectivo.
- Analizar el comportamiento de las ventas por cliente o por grupo de clientes, por región o por tienda, por vendedor o grupo de vendedores, por proveedor, por línea de productos o por producto, y de decenas de formas distintas. Controlar las ventas perdidas y corregir ágilmente las causas que las originan.
- Visualizar con claridad el comportamiento comercial de los clientes. Enterarse oportunamente de cambios en la demanda proyectada y hacer pronósticos de ventas cada vez más acertados. Optimizar las existencias de los productos, logrando aumentar su disponibilidad y disminuyendo, al mismo tiempo, el costo de sus inventarios.

Uno de los aspectos que denotan la creciente aceptación de las PYMEs por este modelo de negocio reside en que las compañías se encuentran ahora con situaciones similares a las de las grandes compañías en las áreas de ventas, marketing y servicios. De hecho, disponibilidad de soluciones y recursos, mejora en los ingresos, servicios al cliente y gestión de socios son las cuatro principales que están impulsando la generalización de las soluciones CRM. Aunque las versiones CRM más complejas están fueran del alcance de las PYMEs, hay adaptaciones más recientes que abarcan una gran número de funcionalidades pero a un precio accesible.⁹⁰

Hay muchos fabricantes que no están aún abordando este mercado (PYMEs), que representa una oportunidad tanto para los fabricantes tradicionales como para las más nuevas y con un modelo de negocio especialmente factible para afrontar con éxito ese mercado. Tradicionalmente las soluciones CRM se han caracterizado por hacer hincapié en el costo y en la rapidez de desarrollo, lo que ha ayudado a poner en marcha nuevas fórmulas de negocio, de esta forma, se facilita el acceso y disponibilidad de la solución al número de usuarios que se desea y con un costo totalmente predecible. La firma de investigación de mercado apunta a que una parte significativa del crecimiento irá dirigido a este modelo y serán muchas las empresas que recurrirán a entornos *hosted*^{91 92}.

Con aspectos claves como el precio, la funcionalidad y la facilidad de despliegue caracterizando a las soluciones CRM, ahora el factor crítico reside en la flexibilidad de acceso ofrecida por el proveedor, del mismo modo que los operadores ofrecen a sus clientes diferentes modelos de terminales, los proveedores de estas soluciones analíticas tendrán que ofrecer a sus clientes distintas modalidades de acceso.⁹³

Algunos servicios que ofrece un CRM, son aplicables e integrables en las tres fases de la comercialización de sus productos:⁹⁴

- **Pre-venta:** se debe gestionar la base de datos de los clientes, cualificar y segmentar los perfiles de estos, analizando las fuentes y enlaces. Ofrecer líneas de información comercial, acciones de telemarketing, envío de catálogos, etc.

⁹⁰ *El CRM se mueve al terreno de las PYMEs.*

<<http://www.vnunet.es/Actualidad/An%C3%A1lisis/Comunicaciones/Internet/20050321023>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁹¹ Un *hosted* es un *software*, funcional o el sistema de red proporcionado por terceros que posee el recurso fundamental y proporciona el acceso en una base de suscripción determinada por niveles de servicio y el uso. Notada tomada de

<http://www.google.com.mx/search?hl=es&lr=lang_es&defl=en&q=define:hosted&sa=X&oi=glossary_definition&ct=title>, consultada el día 10 de junio de 2006.

⁹² *El CRM se mueve al terreno de las PYMEs.*

<<http://www.vnunet.es/Actualidad/An%C3%A1lisis/Comunicaciones/Internet/20050321023>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

⁹³ *Ídem.*

⁹⁴ *Servicios CRM* <http://www.mondial-assistance.es/es/aboutus/products_services/crm.htm>, consultada el día 10 de junio de 2006.

- **Venta:** desarrollar acciones para apoyar la gestión de las ventas, así como el seguimiento de las no realizadas, programas pre-entrega.
- **Post-venta:** contar con una línea de reclamaciones de cualquier tipo, organización de promociones, gestión de la propiedad, programas de fidelización.

Los servicios CRM deben estar diseñados para la gestión integral del cliente en términos de eficiencia en el costo y creación de valor añadido para las compañías.⁹⁵

El CRM puede ayudar a una organización a transformar la forma en que mercadea, vende y ayuda a sus clientes. Con un enfoque de CRM, una organización utilizará cada oportunidad que tenga para encantar a sus clientes, fomentando con esto su lealtad y construyendo relaciones a largo plazo mutuamente satisfactorias. Algunos ejemplos de los *software* más utilizados son:⁹⁶

- **PeopleSoft:** esta solución transforma datos complejos en información útil, lo que facilita tomar decisiones en tiempo real que incrementen la rentabilidad del cliente. Permite además que ejecutivos de mercadotecnia, ventas y soporte sean más estratégicos en la manera como manejan la interacción con sus clientes. Por ella identifican a los clientes que compran o que no están interesados en hacerlo. Pueden además incrementar los ingresos en el punto de interacción, reducir la carga laboral y aumentar el enfoque en los proyectos más estratégicos; así como enfocarse de manera efectiva a las inversiones y a los mensajes más importantes y reducir la longitud de los ciclos de venta.
- **Navision:** permite adelantarse en la economía de *e-business* de hoy, para cuidar de las relaciones comerciales con los clientes, prospectos, inversores, proveedores y otros. Ofrece un conjunto integrado de soluciones de administración para la gestión de las relaciones con los clientes, desde compañías que implementan un CRM por primera vez, hasta compañías con una larga experiencia en esta filosofía. Esta solución de CRM crece a medida que el negocio crece.
- **Solomon:** está diseñado para que el mismo usuario pueda realizar adaptaciones en forma rápida y sencilla sin modificar el código fuente. Al día de hoy Solomon está presente en casi todos los tipos de industrias, ya que han encontrado en este producto un sistema empresarial único, por su capacidad para cubrir los requerimientos particulares de información que van surgiendo conforme la empresa se va desarrollando. Con sólo oprimir un botón, se puede enviar por fax una carta de agradecimiento a los clientes cada vez que coloquen

⁹⁵ *Ídem.*

⁹⁶ Sepúlveda García, Holinka. *CRM: customer relationship management.*

<<http://www.monografias.com/trabajos14/estrategiacrm/estrategiacrm.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

un pedido. Además, es posible enviar a todos los clientes un correo electrónico confirmando la recepción de sus pedidos. La funcionalidad de Solomon permite dar a los clientes un servicio de excelente calidad. Al acceder la base de datos de Solomon, es posible generar gráficas, reportes analíticos, proyecciones, cartas, etiquetas, solicitudes de pago, confirmación de pedidos o cualquier otro documento que requiera.

- **MySAP CRM:** proporciona una serie de aplicaciones que ayudan a la empresa a centrarse en el cliente y a aumentar su nivel de eficacia, entre la cuales cabe destacar:
 - a. *Aplicaciones CRM operativas:* estas aplicaciones aumentan la capacidad de sus empleados al proporcionarles *workplaces* basados en roles. Además, permiten la integración perfecta en tiempo real de la interacción *front-office* y del suministro *back-office*, al tiempo que sincronizan las interacciones con el cliente a través de todos los canales.
 - b. *Aplicaciones CRM analíticas:* a partir de su almacén de datos y de otras fuentes, estas aplicaciones le ayudan a comprender lo que quieren sus clientes, así como su comportamiento. También le ayudan a adquirir nuevos clientes y a retener los ya existentes.
 - c. *Aplicaciones CRM cooperativas:* estas aplicaciones le ayudan a trabajar más estrechamente con sus clientes.

Hoy en día, las empresas puede elegir entre decenas de soluciones de administración de las relaciones con el cliente, debe buscarse una que integre la totalidad de los procesos empresariales existentes. Alguna que tenga el poder de enlazar inmediatamente todo el ecosistema de negocios de la empresa.⁹⁷

Los CRM se alimentan con información, o sea, datos con valor, los cuales provienen precisamente del cliente, de sus comentarios, sugerencias y de sus reclamos, además, automatiza los procesos de negocio que involucran a todas las áreas de la empresa que constituyen punto de contacto con el cliente: ventas, marketing, servicio al cliente, etc., pero no establece los canales de comunicación y servicio necesarios. Es aquí donde *BeHelper*⁹⁸ al crear un Centro de Asistencia, funciona como una herramienta de mercadeo uno a uno, es decir, permite a los consumidores comunicarse con la empresa a un nivel personal. Y se puede:⁹⁹

⁹⁷ *Ídem.*

⁹⁸ *BeHelper* es un servicio de comunicaciones basado en Internet usado para brindar atención, servicio y soporte a visitantes de páginas Web a través de charlas de texto en línea, el cual surge como una respuesta para atender la creciente demanda de peticiones de asistencia que tienen las empresas con presencia en Internet. Nota tomada de *BeHelper.com*.

<<http://operbh.behelper.com/web/es/index.php>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

⁹⁹ *BeHelper.com*. <<http://operbh.behelper.com/web/es/index.php>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

- Resolver dudas o problemáticas referentes a algún nivel de servicio ofrecido por la empresa.
- Proveer información acerca de los productos y servicios ofrecidos por la empresa.
- Hacer recomendaciones a los clientes acerca del producto o servicio que pretende adquirir.
- Manejar llamadas y monitorear el progreso de las peticiones de los clientes y proveedores.
- Generar reportes para el posterior análisis de causas.

Al implementar un Centro de Asistencia con *BeHelper*, la empresa maneja un mensaje unificado y coherente apegado a las estrategias y políticas de calidad. Permite instalar un punto único de contacto para canalizar las llamadas a los solucionadores de problemas, respondiendo de forma inmediata a las consultas, se otorga un servicio diferencial respecto a la competencia mejorando la relación con los clientes al brindarles orientación, atención personalizada y respuesta expedita. Y sirve de soporte a las políticas de Estrategia, Procesos, Tecnología, Recurso Humano y Prestaciones, ya que:¹⁰⁰

- Se apega a la Estrategia de la empresa, de prestar servicio de atención a clientes y seguimiento de peticiones.
- En los Procesos de negocio fortalece las actividades de venta, monitoreo de la calidad, servicio y soporte post-venta, así como el apoyo a procesos de capacitación y comunicación interna.
- Por Tecnología, pues su arquitectura permite la explotación de Internet e Intranets como medio de comunicación.
- Al Recurso Humano le provee una herramienta acorde a su rol dentro de la estructura organizacional, pues permite definir asistentes y usuarios con restricciones en capacidades de administración y facilidades de operación.
- Por Prestaciones, cuenta con una amplia gama de características, entre las que destacan horarios, agrupación de usuarios, charlas monitoreadas en tiempo real, reportes y bitácoras de ocupación, envío de charla por correo electrónico, conferencia, aplicación de encuestas, transferencias de archivos, mensajes predefinidos (saludos, instrucciones, datos del producto, etc.) y administración basada en *Web*.
- Por control, es posible monitorear y reportar la atención brindada, permitiendo la rápida corrección de desvíos.

¹⁰⁰ *Ídem.*

La mensajería instantánea es un *software* que permite la comunicación en línea de uno o varios usuarios a la vez, a través de mensajes de texto, este *software* es la aplicación que más ha crecido en Internet y ahora es la segunda herramienta más usada, ubicándose justo detrás del correo electrónico. La mensajería instantánea es hoy día el medio más popular para el intercambio de mensajes. A diferencia del correo electrónico, la comunicación entre los participantes es en tiempo real y además, informa cada vez que uno de los contactos se conecta; debido a esto se ha convertido en una herramienta imprescindible en los ámbitos laboral y comercial.¹⁰¹

La consolidación tecnológica de la mensajería instantánea permite que su uso se extienda tan aceleradamente que se convierta en uno de los servicios más críticos dentro de una organización y ofrece enormes ventajas: es más rápida que el *e-mail* y más privada que los *chats*, existe la certeza de que el destinatario recibió el mensaje y posee la inmediatez del teléfono, también se corren riesgos, cuando la mensajería instantánea no se administra ni se controla, ocasionará enormes pérdidas.¹⁰²

¿Quiénes venden los ERP?

Algunos de los principales proveedores de ERP son: SAP (R/3), Oracle (Oracle 8), J.D.Edwards (*OneWorld*), *PeopleSoft*, *Baan*, *Computer Associates Unicenter TNG*) y *System Software Associates (SSA)*.¹⁰³

- SAP: multinacional del *software* especializada en ERP fue creada en 1972, en Alemania, tiene varios miles de empleados en todo el mundo. Es el líder mundial en ERP, con sus aplicaciones instaladas en la mitad de las 500 mayores empresas del mundo. Su cuota de mercado en ERP, para 1997 era del 36%. En cinco años, de 1993 a 1998 pasó de 1.900 instalaciones a 16.200, además, es el cuarto fabricante de *software* del mundo. Su producto R/3, como antes R/2 y el nuevo R/4, permite llevar la gestión de varias compañías, en distintas monedas, con base en más de un país. Tiene una filosofía horizontal, en el sentido de que la misma aplicación se puede adaptar a todo tipo de negocio. Sin embargo, SAP, consciente de que cada negocio tiene unas particularidades, desde 1995 también está desarrollando soluciones verticales, está desarrollando soluciones informáticas específicas para cada sector.

¹⁰¹ *Ídem.*

¹⁰² *Ídem.*

¹⁰³ *Los sistemas de información integrados, Enterprise Resource Planning, o ERP*, <<http://ciberconta.unizar.es/LECCION/INTRODUC/450.HTM>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

- SSA Global: es una clase distinta de proveedor con una mejor forma de hacer que las cosas se obtengan. Optimizan el ERP a través de todos y cada uno de los procesos de la empresa integrando al proveedor, empleado y cliente, buscando una completa, punto a punto solución de ERP, o lo mejor en su clase en componentes como las aplicaciones ejecutables de administración de la cadena de suministro, ayudan a identificar los factores críticos para su organización, implementándolo rápidamente, y hacerlo redituable.

Los mayores proveedores de ERPs al encontrar cierto nivel de saturación en las grandes empresas están desarrollando esquemas alternativos para hacer accesibles sus soluciones al mercado intermedio (aunque siguen siendo inaccesibles en su mayor parte para las PYMEs). Por otra parte, han surgido nuevos proveedores de ERPs (y mini-ERPs) dirigidos a las empresas medianas y pequeñas, que no pretenden ofrecer soluciones para corporativos con múltiples unidades de negocios pero que se ofrecen, a precios razonables.¹⁰⁴

Los ERP son caros y han tenido el éxito que deberían; se olvidaron que 70 u 80 por ciento de las empresas del país son medianas y pequeñas. Las empresas proveedoras de éstos se han dado cuenta de que es necesario bajar al nivel de las medianas y pequeñas empresas, pero aún faltan instrumentos de financiamiento accesibles a las empresas de menor tamaño.¹⁰⁵

El sistema ERP Empiria es una solución web nativa y distribuida y ha sido diseñada para poder operar en organizaciones de diversos tamaños, a un bajo costo de operación e implantación, y sin necesidad de hacer fuertes inversiones en *hardware* y *software* de infraestructura.¹⁰⁶

Ser una aplicación web pura permite que los usuarios lo único que necesiten para operarla sea un navegador de páginas web como *Internet Explorer*, *FireFox*, *Opera* o *Netscape*, que no se requiera instalar o descargar ninguna parte de la aplicación ni *software* adicional en los equipos cliente, ni utilizar productos como *Citrix* o *Terminal Services* para interactuar con el servidor web. Esto promueve ahorros muy considerables en tareas de instalación y administración del sistema y permite que los equipos cliente puedan ser de muy bajo costo, con sistema operativo *Linux*, *MacOs* o *Windows 95* o superior.¹⁰⁷

Ser una aplicación web distribuida permite que la aplicación y la información estén dispersas en varios equipos que hagan las funciones de servidores web, localizados en diferentes lugares geográficos o en un único sitio, y que el sistema mismo se encargue de todas las tareas de coordinación y distribución de la información entre ellos. Esto evita que se tengan que efectuar fuertes inversiones de recursos en un único y poderoso servidor web con grandes

¹⁰⁴ Necesidad y Antecedentes, <<http://www.visualinfinity.com/search.htm>>, consultada el día 15 de enero de 2006.

¹⁰⁵ *Ídem*.

¹⁰⁶ *La solución empresarial para la Aldea Global*.

<<http://empiria.ontica.com.mx/solutions/default.aspx>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

¹⁰⁷ *Ídem*.

cantidades de memoria y disco y varios procesadores, pudiendo dividir la información y funcionalidad del sistema en dos o más servidores de capacidad más limitada y de costo considerablemente menor, sin perder eficiencia. Así mismo, permite que organizaciones dispersas geográficamente no tengan que invertir grandes cantidades de dinero en enlaces de banda ancha e infraestructura de conectividad.¹⁰⁸

La tarea principal de un sistema de información ERP es la de facilitar el manejo y crecimiento sostenido y sólido de su negocio, para lograrlo, el sistema ERP Empiria está dotado de una arquitectura moderna y poderosa, basada en pequeños componentes de *software* autónomos y adaptables, que le ayudarán a que la empresa evolucione y crezca en forma sana. Esta infraestructura de cientos de pequeños componentes, que se colocan o quitan con facilidad, permitirá invertir únicamente en la funcionalidad del sistema que la empresa esté necesitando, esto es lo que permite que el sistema Empiria sea una solución ERP de muy bajo costo y que sirva para empresas de cualquier tamaño.¹⁰⁹

La arquitectura del sistema Empiria divide los procesos de la empresa en dos grandes conjuntos de componentes de *software*: los *componentes frontales* y los *componentes dorsales* (mencionados anteriormente). Dichos componentes, proporcionan la funcionalidad administrativa, de optimización y de control específica para sus procesos empresariales. Por otra parte, los componentes frontales y los dorsales se apoyan y se comunican entre ellos, a través de los *componentes de infraestructura*. Estos últimos son independientes de los procesos del negocio y son los encargados de la coordinación y de que todo el sistema en su conjunto sea flexible, sólido, extensible, adaptable, eficiente y completamente seguro. Además también proporcionan el ambiente de ejecución, muy fácil de utilizar, que le permitirá hacer más trabajo con menos esfuerzo.¹¹⁰

Las herramientas ERP permiten dar cobertura a todas las áreas funcionales de la empresa: económico-financiera, logística y compras, gestión comercial, marketing, producción, calidad, recursos humanos, etc.¹¹¹

¹⁰⁸ *Ídem.*

¹⁰⁹ *Ídem.*

¹¹⁰ *Ídem.*

¹¹¹ *ERPs: soluciones para PYMEs.*

<<http://www.espaciopyme.com/EspacioPyme/BaseDocumental.nsf/ERP>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

¿Cuánto cuesta un CRM?

El verdadero costo de un *software* de aplicación, complejo como Tustena, siempre que haya sido instalado en una empresa y no disfrutado cuando servía, no es el precio de adquisición, sino lo que se define como TCO.¹¹²

El *Total Cost of Ownership* es el primer elemento que se deberá considerar antes de invertir en un producto *software*. Todos los costos aparentemente ocultos: la instalación y la configuración del sistema, la manutenzione del servidor y de la base de datos, las actualizaciones del sistema operativo y del *software*, el backup de los datos, los sistemas de seguridad y protección así como la obsolescencia de un producto vendido en versiones, hacen del precio de adquisición sólo la cima de un iceberg de costos y cargas económicas y operativas que no se deben subestimar.¹¹³

Con el esquema *Pay Per Use Nativo BeHelper*, la administración del servicio queda en manos de los expertos y la carga de la ejecución en la infraestructura de servidores, bajo este esquema el cliente elimina las erogaciones para mantenimiento y actualizaciones de *hardware*, *software*, personal especializado, implementación, tiempo, etc., y el precio total que paga es directamente proporcional a su tamaño, basado en la cantidad de usuarios que contrate. Su precio incluye actualización automática de nuevas versiones sin un costo adicional.¹¹⁴

En el esquema *Pay Per Use Nativo* el prospecto puede disfrutar de *BeHelper* por un período de prueba de 2 semanas sin costo alguno, con el producto totalmente funcional. Los precios de *Pay Per Use* es de:¹¹⁵

- \$ 25.00 *usd* por usuario (de 1 a 5), en renta mensual, pago anualizado.
- \$ 100.00 *usd* por activación, pago único.

BeHelper es libre de capacitación, sin embargo si el cliente lo desea se le puede impartir los siguientes cursos de capacitación, como un servicio adicional:¹¹⁶

- \$ 50.00 *usd* por persona, 2 horas, nivel usuario
- \$ 100.00 *usd* por persona, 2 horas, nivel administrador

¹¹² Tustena CRM, la Gestión de Relaciones con el Cliente Online.

<<http://www.tustena.com/es/>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

¹¹³ *Ídem*.

¹¹⁴ *BeHelper.com*. <<http://operbh.behelper.com/web/es/index.php>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

¹¹⁵ *Ídem*.

¹¹⁶ *Ídem*.

¿Cuánto cuesta un ERP?

Los principales ERP, reservados hasta hace poco a las grandes corporaciones, están ahora al alcance de la mayoría de empresas, con la implantación de un ERP, de primera línea, el cliente se beneficia de todo el *Know-How* que han empleado hasta el momento las grandes corporaciones en su desarrollo. Los ERP líderes están funcionando en las grandes corporaciones por lo que se tiene garantía absoluta de que van a cubrir expectativas. La PYME no debe quedarse inmóvil ante los avances en Sistemas de la información, sino que tiene que avanzar.¹¹⁷

El cambiar de sistema informático conllevaba un considerable esfuerzo en el pasado, también lo es que los fabricantes líderes han desarrollado utilidades para automatizar el traspaso de información con total garantía de éxito y en un período de tiempo relativamente corto. Todo ello conlleva que en la actualidad, para la PYME, sea posible adquirir e implantar estos sistemas a un precio razonable.¹¹⁸

En toda implantación de un ERP se incurre en tres tipos básicos de costo:¹¹⁹

- Costo del *hardware*: no va a depender del ERP elegido, el precio del *hardware* va a depender del grado de fiabilidad deseado y capacidad del sistema, velocidad, almacenamiento, No. de usuarios, etc.
- Costo de implantación: va a depender, fundamentalmente, de la cantidad de funcionalidades que se activen. A mayor grado de implantación, mayor nivel de automatización y organización alcanzará la empresa. En los ERP más completos la implantación puede dividirse en varias partes, primero lo fundamental y luego lo accesorio.
- Costo de las licencias: es el más importante de los tres costos, porque:
 - De él depende el grado de automatización y funcionalidades que se puedan implantar
 - Debe asegurar cubrir las necesidades presentes y futuras
 - Debe ser sólido y contar con el respaldo de empresas usuarias y desarrolladoras fuertes
 - Una vez adquirido el programas se debe seguir con él varios años para amortizar la implantación

Los sistemas ERP varían en costos, los más caros son aquellos como *PeopleSoft*, *SAP* u *Oracle*, pues tan sólo tres o cuatro de sus módulos cuestan en promedio 800 mil dólares como mínimo, por lo tanto, una empresa mediana que quisiera comprar cinco módulos ya estaría gastando un millón de dólares, únicamente en lo que corresponde a licencias.¹²⁰

¹¹⁷ AdPime Iberia, S.L. *ERP - Sistemas de Gestión - Enterprise Resource Planning*, <http://www.adpime.com/ERP/Es_ERP_motius.htm>, consultada el día 20 de junio de 2006.

¹¹⁸ *Ídem*.

¹¹⁹ *Ídem*.

¹²⁰ *PYMEs ¿ERP o ASP?*. <<http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Existe un segundo nivel de ERP, en el que bien puede catalogarse, por ejemplo, a JD *Edwards*, cuyo costo promedio es de 400 mil dólares, mientras que el tercer nivel ubica los precios entre 80 y 300 mil dólares. A todo esto se le tiene que sumar el gasto por concepto del equipo o *hardware*, la consultoría, la capacitación, la infraestructura y las actualizaciones.¹²¹

Las empresas proveedoras de los sistemas ERP's, están reduciendo sus precios e incluso, algunas están ofreciendo soluciones accesibles, mediante financiamiento. Además, ya están enfocados en la renta de herramientas, lo que hace que la implementación sea casi inmediata con una inversión mínima y con resultados visibles en muy poco tiempo. A pesar de esto, dichas aplicaciones suelen ser todavía muy costosas para algunos empresarios, y al mismo tiempo sienten la implementación muy dolorosa e infinita.¹²²

En el sector empresarial mexicano, presenta cifras interesantes: el 63.6% de las empresas mexicanas utilizan paquetes administrativos y solo el 0.1% utilizan ERP. Ya que según investigaciones recientes la mayoría de las compañías mexicanas (64%) todavía utiliza aplicaciones muy sencillas de gestión empresarial como Excel, aplicaciones comerciales como NOI, COI, etc.; programas básicos que a pesar de su evidente utilidad, no son base sólida para el mejoramiento continuo de la empresa.¹²³

Existen varias alternativas en la dirección de conseguir que la adopción de un ERP por una PYMEs sea económicamente viable:¹²⁴

- La adquisición a crédito de un ERP preconfigurado.
- La utilización de soluciones soportadas en *Open Software*, como las que surgen de la alianza de IBM y Linux.
- La subcontratación del servicio de ERP a través de un ASP.

El ASP adquiere las licencias del ERP y además cuenta con la infraestructura de servidores, sistema operativo, DBMS e incluso personal para la administración de la infraestructura y el soporte técnico. La PYME no requiere adquirir toda esta infraestructura para realizar la implantación y en general sólo requiere invertir en PCs habilitadas con un *browser* y una conexión rápida a Internet. Se pronostica que los ASP tengan un crecimiento de un 80% en los próximos años, debido a que las soluciones ERP tradicionales pueden agruparse en diferentes niveles de costo.¹²⁵

¹²¹ *Ídem.*

¹²² *Impacto de los Sistemas ERP en las empresas.*

<<http://www.monografias.com/trabajos17/impacto-sistemas-erp/impacto-sistemas-erp.shtml>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

¹²³ *Ídem.*

¹²⁴ *Ídem.*

¹²⁵ *Ídem.*

Conclusión

En el presente trabajo fue importante conocer el desarrollo de los sistemas, de las PYMEs, el porque surgieron y para que sirven, con el fin de poder establecer el tipo de investigación y el campo de estudio que se implantó para desarrollar el tema y los límites que se establecieron. El objetivo del trabajo fue poder conocer cuál es la oferta de sistemas de información administrativos para las empresas, el cual se cumplió al identificar que tipos de sistemas se podían implementar en ellas, con base en dos errores fundamentales –la inexistencia de controles administrativos y la falta de un contacto directo y abierto con los clientes-, en mi opinión, con los cuales las PYMEs pueden mejorar de forma significativa.

El uso de Tecnologías de Información en una PYME es importante, debido a que es de gran relevancia conocer el manejo adecuado de la información en las organizaciones, ya que esta totalmente ligado a la estrategia administrativa del negocio en donde ambas necesitan una de la otra para mantener una ventaja competitiva en la empresa. Por lo que las nuevas tecnologías y sistemas informáticos dentro de las empresas son imprescindibles para asegurar un crecimiento, donde es elemental recaudar información para obtener conocimientos suficientes que permitan desarrollar una mejor investigación y un mejor logro de objetivos.

Es indispensable conocer a las empresas (PYMEs), para poder desarrollar el campo de estudio, ya que hoy en día son de gran importancia, debido a que representan un gran porcentaje de la economía, y es necesario buscar o implementar tecnologías de información para poder mejorar su desarrollo. Una PYME sin la implementación de un sistema puede o no funcionar, todo dependerá del método que se pueda llegar a utilizar en ella.

Este trabajo fue desarrollado a lo largo de un año, en el cual se tomo como tema central a las PYMEs y los problemas que enfrentan, a lo largo de ese periodo se pudo recordar que las empresas se encuentran viviendo un periodo en donde hay condiciones adecuadas para que se encuentren en constante crecimiento y desarrollo, además se les esta brindando apoyo y reconocimiento como un sector importante en la economía del país, esto gracias a sus aportaciones a la economía y a la creación de nuevos empleos. No obstante existen muchos vacíos internos (empresa) y externos (entorno) que limitan el óptimo desarrollo o la creación de nuevas PYMEs.

Por un lado las PYMEs aún no tienen los apoyos suficientes gubernamentales, ni bancarios, además la sociedad apenas comienza a aceptarlos como fuentes generadoras de dinero y empleos, de forma interna están limitadas por el restringido margen de conocimientos o por la mala aplicación de ellos, lo cual provocará que todos los esfuerzos no se enfoquen en áreas estratégicas, de oportunidad y a momentos adecuados. Esto hace que las empresas no obtengan los resultados que se plantean al inicio de las operaciones o de los proyectos que surgen en la vida de ellas, es muy importante recordar que estas empresas están integradas en su mayoría por personas emprendedoras con ideas innovadoras de bienes o servicios que pretenden llevarlos a la realidad

implementando sus conocimientos en proyectos productivos que dan lugar a las PYMEs, además de este deseo pretenden también obtener remuneraciones económicas mayores a las que se les ofrece en una empresa y que además quieren ser dueños de su tiempo.

En la investigación que se desarrolló se detectaron situaciones difíciles a las que se enfrentan las PYMEs, por lo que se enfocaron los esfuerzos en poder buscar alternativas que ayuden en la solución de controles administrativos y en la existencia de un contacto directo y abierto con los clientes, los cuales son claves para el desarrollo y crecimiento de los negocios, porque al enfocarse en estos dos tipos de errores se busca mejorar la administración de los recursos materiales, humanos y financieros, los cuales considero que son una parte medular en el funcionamiento de una empresa.

Se pudo establecer que es posible implementar los sistemas de información que optimicen los controles administrativos y operativos, y la existencia de un contacto directo y abierto con los clientes de las PYMEs. Por lo general este tipo de empresas cometen el mismo tipo de errores que dan espacio a la implementación de estos sistemas, por ejemplo el ERP (Planeación de Recursos Empresariales) aplicado en una empresa ayudará a mantener un control financiero-económico, humano y material esto es gracias a que estandariza todos los sistemas de una organización en un sistema común, es decir, integra en una base de datos todas las funciones y departamentos de las áreas existentes, con el fin de que todas las áreas puedan intercambiar información, actualizarla y comunicarse con los otros. Al implementarlo se obtiene una reducción de tiempos, un mayor conocimiento de las áreas: control de inventarios, administración del flujo de efectivo, conocimiento del personal, requerimientos de la empresa, entre otros. Todo esto se vera reflejado de forma directa en el bolsillo del empresario, ya que permite reducir gastos que pueden ser aplicados a la reinversión o en áreas que tengan un potencial crecimiento y que requieran de mayos flujo de efectivo, además contando con un sistema como este da certeza de la confiabilidad y buen manejo de la administración de la empresa lo cual se ve reflejado en beneficios cómo: un mayor reconocimiento de los clientes, posicionamiento ante la competencia y credibilidad como para acceder a créditos bancarios o gubernamentales que permitan la inyección de capital fresco a la empresa.

Y en el mismo sentido se encuentra al CRM (Administración de las Relaciones con el Cliente) el cual se enfoca a la administración y conocimiento de la conducta de los caracteres de los clientes que dan la posibilidad de poder segmentar el mercado y poder llevar los productos a grupos determinados en los cuales la empresa desea tener participación, esto da como resultado que la empresa pueda canalizar todas sus energías en la implementación de proyectos que le puedan generar mayores beneficios a un menor costo como por ejemplo poder posicionar un producto en un mercado específico según resultado de la investigación que hizo de sus clientes a través de este sistema.

La empresa se verá beneficiada en la reducción de costos, gastos, tiempo que son una detonante para que la empresa pueda tener una mejoría, ya que sus

esfuerzos estarán directamente reflejados de forma positiva en los resultados que espere tener de sus proyectos relacionados con sus clientes.

Existe una gran cantidad de proveedores tanto de ERP como de CRM, pero lamentablemente el costo de los ERP es muy alto como para que una PYME lo pueda emplear ya que al querer implementar un *software* de este costo la empresa puede que no llegue a sobrevivir. Actualmente las empresas proveedoras del *software* empiezan a pensar en las PYMEs, tratando de bajar costos y también se empiezan a crear sustitutos a bajo costo para que sea accesible el uso y adquisición de los ERP.

El *software* CRM por otra parte tiene un costo más accesible y con una variedad de proveedores, por lo que su adquisición es fácil y también se puede llegar a contar con una asesoría para poder empezar a utilizar el *software*.

Con base en lo anterior se rechaza la hipótesis nula, debido a que con la ayuda de los sistemas de información administrativos si se puede llegar a conocer y a disminuir los errores que se cometen y también se puede llegar a obtener un control administrativo y un buen contacto directo y abierto con los clientes, con el fin de obtener un mejor manejo, desarrollo, administración y control en una PYME.

Glosario

AI (Inteligencia Artificial): su idea es que la computadora pueda programarse para que realice algunas tareas de razonamiento lógico que efectúan los seres humanos.

ASP: tecnología desarrollada por MS para crear páginas web de contenido dinámico apoyándose en scripts ejecutados en el servidor.

CRM (Administración de la relación con el cliente): es una metodología para la identificación, adquisición y retención de clientes, permitiendo a las organizaciones administrar y coordinar interacciones de cliente a través de canales múltiples, departamentos, líneas de negocios y geografía.

e-commerce: es el proceso progresivo de inversión en tecnologías de información y comunicación, aplicándolas para transformar actividades comerciales tales como investigación de mercado, producción, finanzas y gestión.

ERP (Planeación de Recursos Empresariales): es un conjunto de programas integrados que apoya las principales actividades organizacionales tales como manufactura y logística, finanzas y contabilidad, ventas y mercadotecnia y recursos humanos.

Hardware: conjunto de elementos y sistemas electrónicos que forman un sistema de cómputo. El *hardware* dota todo lo referente a los circuitos electrónicos de una computadora. Es la parte física de la máquina.

MIS (Sistema de Información Gerencial): su propósito es proporcionar información general de un grupo de gerentes para que les ayude a resolver problemas.

OA (Automatización de Oficinas): facilita la comunicación y aumenta la productividad de los gerentes y las oficinas con la ayuda de dispositivos electrónicos.

PYME (Pequeña y Mediana Empresa): se caracterizan por tener un alto grado de adaptabilidad ante cambios en su entorno, principalmente ante efectos nocivos en el ambiente macroeconómico.

Sistema: grupo de elementos que se integran con el propósito común de lograr un objetivo

Sistema de información: conjunto de funciones o componentes interrelacionados que forman un todo, es decir, obtiene, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Igualmente apoya la coordinación, análisis de problemas, visualización de aspectos complejos entre otros.

Sistema de información administrativa: es un sistema que examina y recupera los datos provenientes del ambiente, que captura los datos a partir de las transacciones y operaciones efectuadas dentro de la empresa, filtra, organiza y selecciona los datos y los presenta en forma de información a los gerentes, proporcionándoles los medios para generar la información deseada.

Software: nombre genérico que se da a los programas de una computadora. No forman parte física de una máquina.

Tecnologías de Información (TI): comprenden todas las tecnologías basadas en computadora y comunicaciones por computadora, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas. Las cuales permiten a la empresa mejorar su manejo e integración de las necesidades de procesamiento de información en todas las áreas funcionales de ésta.

Bibliografía

Libros consultados:

Cázares, Hernández Laura, *Técnicas actuales de investigación documental*, Trillas, México, 2004, 194 pp.

Curry, Joy y Adam. *CRM Cómo implementar y beneficiarse de la gestión de las relaciones con los clientes*. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona, 2002, 276 pp.

Leal Güémez, Regina, *et. al. Fundamentos de computación*, Trillas, México, 2000, 274 pp.

Leal Güémez, Regina, *et. al. "Los procesos de toma de decisiones en la vida social y económica"*, en *Denarius. Revista de Economía y Administración*. Universidad Autónoma Iztapalapa. Número 10. México. 2005, 224 pp.

McLeod Jr., Raymond. *Sistemas de información gerencial*. 7ª Ed., Pearson Education, México, 2000, 150 pp.

Murdick, Robert G., Munson, John *Sistemas de Información Administrativa*. Prentice Hall, México, 1998, 722 pp.

Swift, Ronald S. *CRM Cómo mejorar las relaciones con los clientes*. Pearson Education, México, 2002, pp. 479.

Páginas de Internet:

<<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/59/pymeerpasp.htm>>, consultada el día 28 de diciembre de 2005.

<http://www.google.com.mx/search?hl=es&lr=lang_es&defl=en&q=define:hosted&sa=X&oi=glossary_definition&ct=title>, consultada el día 10 de junio de 2006.

<<http://www.monografias.com/trabajos6/meti/meti.shtml>>, consultada el día 15 de enero de 2006.

<<http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml>>, consultada el día 15 de enero de 2006.

<<http://www.monografias.com/trabajos12/pyme/pyme.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

<http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/061003tecno_tec-info.html>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

AdPime Iberia, S.L. *ERP - Sistemas de Gestión - Enterprise Resource Planning*, <http://www.adpime.com/ERP/Es_ERP_motius.htm>, consultada el día 20 de junio de 2006.

BeHelper.com. <<http://operbh.behelper.com/web/es/index.php>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

Bolaños Barrera, Ricardo. *FUNDES PYME*. <http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/fundes_pyme.htm> consultada el día 10 de abril de 2006.

Conceptos Básicos. <<http://www.webestilo.com/asp/asp00.phtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

CRM, SOFTWARE, ERP. <<http://www.lab.inf.uc3m.es/~a0022261/erp-crm-pymes.htm>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

Diccionario estadístico. <<http://www.estadistico.com/dic.html?p=5217&PHPSESSID=f94aa0c3c0a0e25d3c06d2de53ac46b2>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

El CRM se mueve al terreno de las PYMEs. <<http://www.vnunet.es/Actualidad/An%C3%A1lisis/Comunicaciones/Internet/20050321023>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

ERPs: soluciones para PYMEs. <<http://www.espaciopyme.com/EspacioPyme/BaseDocumental.nsf/ERP>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

Gajardo Ugas, Sergio. *Implementación de CRM en las PYMEs*. <<http://www.hipermarketing.com/nuevo%204/contenido/mkt%20de%20relaciones/crm/nivel3crmpymes.html>>, consultada el día 28 de mayo de 2006.

Guerrero Varela, Jaime. *ERP al alcance de las PYMEs*. <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/erppymes.htm#TITULO>>, consultada el día 10 de junio de 2006.

Guía Contacto PYME. *CETRO – CRECE*. <<http://www.contactopyme.gob.mx/guiacpyme/modulos/capacitacion/cap-centro1.htm>>, consultada el día 13 de abril de 2006.

Informática Milenium. *Conozca mejor a sus clientes y aumente sus ventas a través de soluciones CRM*. <<http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/mn/articulo61.htm>>, consultada el día 15 de abril de 2006.

La banca Comercial y las PYMES, <http://www.condusef.gob.mx/cuadros_comparativos/pymes/cred_banca_com.htm>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

La pequeña y mediana empresa mexicana: sus características y el porque es necesario ayudarlas. <<http://iteso.mx/~czepeda/ingindustrial1/capitulo2.doc>>, consultada el día 28 de mayo de 2006.

La solución empresarial para la Aldea Global.
<<http://empiria.ontica.com.mx/solutions/default.aspx>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

Ledón, Paulina, <<http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/tipymes.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Los errores más comunes de las empresas y tips para solucionarlos,
<<http://www.fondeso.df.gob.mx/asesoria/errores.html>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Los sistemas de información integrados, Enterprise Resource Planning, o ERP,
<<http://ciberconta.unizar.es/LECCION/INTRODUC/450.HTM>>, consultada el día 20 de junio de 2006.

Murdick, Robert G. *Introducción al desarrollo de Sistemas de Información.*
<<http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7894/introduccion/primer0.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

Navarrete Carrasco, Roberto Clemente , *¿Para qué sirven las tecnologías de información?*, <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/usoti.htm>>, consultada el día 28 de diciembre de 2005.

Necesidad y Antecedentes, <<http://www.visualinfinity.com/search.htm>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Nuevas tecnologías en las PYMEs.
<<http://www.aecomo.org/content.asp?contentid=1314&contenttypeid=2&catid=254&cattypid=6>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Núñez Daruich, Sandra Dennis. *Las tecnologías de información en las PYME's,*
<<http://www.monografias.com/trabajos16/tecno-informacion-pymes/tecno-informacion-pymes.shtml>>, consultada el día 3 de diciembre de 2005.

Onofre Sánchez, Alfonso. *ERP en acción.*
<<http://www.monografias.com/trabajos15/erp-en-accion/erp-en-accion.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Orozco Guerrero, María de Lourdes. *Sistemas y Tecnologías de Información en las Micro y Pequeñas Empresas.*
<<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n39/lorozco.html>>, consultada el día 15 de enero de 2005.

Peralta Manuel, *Sistemas de información.*
<<http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

PYMEs ¿ERP o ASP?

<<http://www.monografias.com/trabajos/seguinfo/seguinfo.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Rodríguez, Karina. *¿Por qué mueren las PYMEs?*

<http://mujer.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=2&id_art=16>, consultada el día 10 de abril de 2006.

¿Sabes qué es CRM?

<<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/20/crm.htm>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

Samuel Mizrain, Ramos Javier. *Tecnologías de Información para e-business.*

<<http://www.monografias.com/trabajos16/tecnologias-paraebusiness/tecnologias-para-ebusiness-shtml>>, consultada el día 15 de octubre de 2005.

Sánchez de los Ríos, Carolina. *Impacto de los Sistemas ERP en las empresas.*

<<http://www.monografias.com/trabajos14/impactosistema/impactosistema.shtml>>, consultada el día 3 de enero de 2006.

Sepúlveda García, Holinka. *CRM: customer relationship management.*

<<http://www.monografias.com/trabajos14/estrategiacrm/estrategiacrm.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

Servicios CRM

<http://www.mondial-assistance.es/es/aboutus/products_services/crm.htm>, consultada el día 10 de junio de 2006.

TCO (CTP) <<http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER299.html>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

Tustena CRM, la Gestión de Relaciones con el Cliente Online.

<<http://www.tustena.com/es/>>, consultada el día 25 de mayo de 2006.

Uranga Cruz, Raúl. *Base de Datos.*

<<http://www.monografias.com/trabajos12/basdat/basdat.shtml>>, consultada el día 8 de junio de 2006.

Valenzuela Presichi, Franz. *¿Qué es CRM y cuál es el verdadero significado?*

<<http://www.tress.com.mx/boletin/Noviembre2002/crm.html>>, consultada el día 13 de abril de 2006.

Vázquez, Alonso. *PYMEs y la Vanguardia tecnológica en sistemas de información.*

<<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/emp/pymesssii.htm>> consultada el día 8 de junio de 2006.

Venegas Tinoco, Arturo, *¿ERP, una solución o una carga para las compañías?*, <http://www.pyme.com.mx/articulos_pyme/todoslosarticulos/erp_una_solucion_o_una_carga_para_las_companias.htm>, consultada el día 3 de enero de 2006.

WIKIPEDIA, La enciclopedia libre. *Comercio electrónico*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electrónico>, consultada el día 13 de abril de 2006.

Zorrilla Salgado, Juan Pablo. *La Importancia de las PYMEs en México y en el mundo*. <<http://www.gestiopolis.com/canales2/economia/pymmex.htm>>, consultada el día 10 de marzo del 2006.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD: Iztapalapa

DIVISIÓN: Ciencias Sociales y Humanidades

GRADO: Licenciatura en Administración

TÍTULO:

**Estudio sobre Sistemas de Información
Administrativos para PYMEs Mexicanas**

ALUMNA: Zavala Sanabria Rosa Elena

MATRICULA: 202323414

ASESORA: Regina Leal Güemez


FIRMA

México, D.F., a 20 de julio de 2006.