



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**NUEVAS TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE NEGOCIOS  
ELECTRÓNICOS Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS  
CONTABLES DE LA PYME DEL SECTOR QUÍMICO  
UBICADAS EN LA ZONA INDUSTRIAL  
VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

**Autor:**  
**Lic. Rojas R. Henry J.**

**Bárbula, Septiembre de 2005**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN**

**NUEVAS TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE NEGOCIOS  
ELECTRÓNICOS Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS  
CONTABLES DE LA PYME DEL SECTOR QUÍMICO  
UBICADAS EN LA ZONA INDUSTRIAL  
VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

Tutor:  
Mcs. Julio Aquino

Aceptado en la Universidad de Carabobo  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Área de Estudios de Postgrado  
Maestría en Ciencias Contables

Por: Mcs. Julio Aquino  
C.I.: 2.473.453

Bárbula, Septiembre de 2005



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**VEREDICTO**

Nosotros miembros del Jurado designado por la comisión evaluadora del Trabajo de Grado titulado “NUEVAS TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE NEGOCIOS ELECTRÓNICOS Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS CONTABLES DE LAS PYMES DEL SECTOR QUÍMICO DE LA ZONA INDUSTRIAL VALENCIA ESTADO CARABOBO”, presentado por: Henry J. Rojas R. portador de la cedula de identidad N° 13.323.250 para optar al titulo de Magíster en Ciencias Contables, reúne los requisitos para ser considerado como: \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del 2005.

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>C.I.</b>	<b>Firma</b>
<u>Tamara Colmenares</u>	<u>3.577.131</u>	<u>_____</u>
<u>Glenda Rivas Márquez</u>	<u>7.143.245</u>	<u>_____</u>
<u>Berliza Rattia</u>	<u>8.140.822</u>	<u>_____</u>

## **DEDICATORIA**

A Dios Todopoderoso, por darme vida y salud, a mis padres, Henry y Mercedes por todo el apoyo brindado, a mis hermanos, Henry Jesús, Reny, y Anahy, a mis sobrinos Analy y el pequeño Leonardo Enrique, a mi tía abuela María García (*Q.E.P.D*), quien hoy esta en la gloria de Dios, a mi abuela Ana Vicenta, a mi novia y compañera de clases Liz Nomay, a la que conocí durante el desarrollo de la Maestría. Con esto concluyo una etapa más de mi vida. A todos simplemente gracias...

**Henry J. Rojas**

## AGRADECIMIENTOS

A los profesores Julio Aquino Quintero, tutor de Contenido, y Aura Adriana Delgado, facilitadora de las asignaturas de Seminario II y III, por el apoyo y la dedicación brindada durante largas horas de trabajo, ofreciendo ideas frescas en todo momento.

Al profesor Américo Uzcátegui, coordinador del programa de estudios de postgrado Maestría en Ciencias Contables, por ser un auténtico amigo, por fomentar en mí los valores de la ética, por la confianza y el apoyo brindado, por guiar mis pasos en mi formación académica y profesional.

Al profesor José Ángel Merino Gómez, a quien considero mi maestro, gracias por su amistad, por su apoyo y sus consejos en todo momento, por compartir conmigo su experiencia y por darme la oportunidad de ejercer a su lado mis labores de docencia en la UC.

A mis compañeros de postgrado, a su plantilla de docentes, y en especial al profesor Manuel Sanabria (Q.E.P.D) quien en sus clases al llamarme me decía “*profesor*” con su voz característica; recuerdo cuanto me exigía , pero cuanto aprendí de él, Manuel, gracias por todo, en donde quiera que te encuentres.

A todas aquellas personas que me brindaron el apoyo logístico y emocional para llegar aquí...



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**Autor:** Rojas R. Henry J.

**Tutor:** Aquino, Julio

**Fecha:** Septiembre 2005

### **RESUMEN**

Las tecnologías de información y comunicación, han repercutido en los cambios estructurales de las organizaciones modernas, cambios que van desde modificación de sus estructuras hasta los procesos o procedimientos de registros, los cuales no han tenido el auge tan esperado en las pymes venezolanas, razón por la cual se ha realizado el estudio propuesto que tiene por objetivo; formular estrategias que le permita a las pequeñas y medianas empresas del sector químico ubicadas en la zona industrial Valencia, adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de nuevas tendencias en los sistemas de negocios electrónicos que contribuyan a mejorar sus procesos organizacionales, contables y su competitividad. Según el marco y la estrategia que se utilizó la investigación se enmarca como un estudio documental y de campo con un nivel de conocimiento de tipo Descriptiva, y un diseño no experimental. La población estuvo conformada por los directivos de las 24 empresas del Sector químico afiliadas a Capemiac, para noviembre 2.004. Se utilizó un muestro intencional no probabilístico. Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario con 15 preguntas entre cerradas y semi abiertas, dicotómicas y poli dicotómicas, validado por juicios de expertos. Del análisis de los datos se obtuvo como conclusión, que si bien es cierto, los encuestados ven en las TIC´s un campo importante relativo a mejorar los procesos organizacionales, se evidencia una marcada diferencia en cuanto al uso e implementación de tecnologías por parte de las pymes si las comparamos con las grandes empresas. La incorporación de nuevas tecnologías en estas organizaciones debe estar enmarcada dentro del plan estratégico empresarial, de igual manera, deben contar en el corto plazo, con un departamento de tecnologías sistemas que se encargue de estas labores. Finalmente se formularon estrategias como el CRM y SCM para facilitar la incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos organizacionales de las pymes.

**Palabras Claves:** Internet; Estrategias; Negocios Electrónicos, Comercio Electrónico, Pequeña y Mediana Empresa, Procesos Contables



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**Author: Rojas R. Henry J.**  
**Tutor: Aquino, Julio**  
**Date: September 2005**

**SUMMARY**

The technologies of information and communication, they have repelled in the structural changes of the modern organizations, changes that go from modification of their structures to the processes or procedures of registries, which have not had the height so waited for in pymes Venezuelan, reason for which the proposed study has been made that it has by objective; to formulate strategies that allow him to the small and medium located companies of the chemical sector in the industrial zone Valencia, to adapt to the global processes by means of the incorporation of new tendencies in the systems of electronic businesses that contribute to improve their organizational processes, accountants and their competitiveness. According to the frame and the strategy that was used the investigation is framed as a documentary study and of field with a level of knowledge of descriptive type, and a no experimental design. The population was conformed by the directors of the 24 companies of the chemical Sector affiliated with Capemiac, for November 2.004. It was used I show intentional no probabilistic. For the harvesting of the data it was used a questionnaire with 15 questions between closed and semi open, dichotomizing and cops dichotomizing, validated by judgments of experts. From the analysis of the data it was obtained like conclusion, that although it is certain, the person polled ones see in the TIC's relative a field important to improve the organizational processes, one demonstrates a noticeable difference as far as the use and implementation of technologies on the part of pymes if we compared them with the great companies. The incorporation of new technologies in these organizations must be framed within the enterprise strategic plan, of equal way; they must count in the short term, with a department of technologies systems that are in charge of these workings. Finally strategies like (CRM) Customer Relationship Management and (SCM) Supply Chain Management were formulated to facilitate the incorporation of the new technologies to the organizational processes of pymes.

**Key Words:** Internet; Strategies; Electronic Businesses; Electronic Commerce, Small and Medium Companies; Accountant Processes

## INDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vi
Summary.....	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Gráficos.....	xii
Introducción.....	xiii
<b>CAPITULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	17
Formulación del Problema.....	22
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos.....	23
Justificación de la investigación.....	24
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de la investigación.....	27
Bases Teóricas.....	31
Bases Legales que regulan las transacciones realizadas por medios electrónicos.....	58
Definición de Términos básicos.....	68
<b>CAPITULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	
Tipo de Investigación.....	72

Nivel de la Investigación.....	72
Diseño.....	73
Población y Muestra.....	73
Técnicas e Instrumentos para recolectar de datos.....	74
Análisis de la Información.....	76
Validez y Confiabilidad.....	76
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
Análisis e interpretación de los resultados.....	78
Diagnostico de la situación actual en cuanto al uso por parte de la pyme del sector químico de la zona industrial Valencia, de los sistemas de negocios electrónicos por medio de un análisis de debilidades, oportunidades, y amenazas.....	98
<b>CAPITULO V</b>	
<b>DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS</b>	
Estrategias que le permiten a la pyme adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de nuevas tendencias tecnológicas, con la finalidad de contribuir mejorar sus procesos organizacionales, contables y su competitividad.....	104
CONCLUSIONES.....	112
RECOMENDACIONES.....	115
LISTA DE REFERENCIAS.....	117

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°</b>	<b>Pág.</b>
1. Uso y empleo de TIC por empresas venezolanas.....	18
2. Componentes de un sistema de información.....	43
3. Otorgamiento de créditos y generación empleos directos por Inapymi para los años 2003 y 2004.....	67
4. Tabulación de datos pregunta N° 1 del cuestionario.....	79
5. Tabulación de datos pregunta N° 2 del cuestionario.....	81
6. Tabulación de datos pregunta N° 3 del cuestionario.....	82
7. Tabulación de datos pregunta N° 4 del cuestionario.....	83
8. Tabulación de datos pregunta N° 5 del cuestionario.....	84
9. Tabulación de datos pregunta N° 6 del cuestionario.....	85
10. Tabulación de datos pregunta N° 7 del cuestionario.....	86
11. Tabulación de datos pregunta N° 8 del cuestionario.....	87
12. Tabulación de datos pregunta N° 9 del cuestionario.....	89
13. Tabulación de datos pregunta N° 10 del cuestionario.....	90
14. Tabulación de datos pregunta N° 11 del cuestionario.....	91
15. Tabulación de datos pregunta N° 12 del cuestionario.....	93
16. Tabulación de datos pregunta N° 14 del cuestionario.....	95
17. Tabulación de datos pregunta N° 15 del cuestionario.....	97
18. Empresas afiliadas a la cámara de pequeños y medianos empresarios del Estado Carabobo.....	122
19. Cuadro Técnico Metodológico.....	125

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N°</b>	<b>Pág.</b>
1. Topología de Internet.....	36
2. Funciones básicas de un Sistema de Información.....	41
3. Esquema de la documentación de las necesidades de Información.....	53
4. Planificación de los Sistemas de Información.....	55
5. Beneficios de una estrategia basada en los clientes.....	108
6. Administración de la Cadena de Suministros.....	110
7. Estrategia a nivel de negocios.....	111

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N°</b>	<b>Pág.</b>
1.- Uso de la Web para ventas electrónicas.....	79
2.- Cuales Tecnologías de Información y Comunicación Utilizan.....	80
3.- Modalidades de Cobro.....	82
4.- Conocimiento de la normativa legal de las operaciones realizadas por vía electrónicas.....	83
5.- Considera la normativa legal adecuada y adaptada a nuevas realidades .....	84
6.- Operaciones Electrónicas en cuanto seguridad y privacidad.....	85
7.- Mantienen en la organización un departamento de tecnologías de Sistemas Información.....	86
8.- Cual departamento o área se encarga de manejar los Sistemas de Información.....	87
9.- Considera el mantenimiento de las Tic's Costosos para la organización.....	89
10.- Utilización de Internet y Tic's ha contribuido al mejoramiento de los procesos organizacionales y contables.....	90
11.- Como han contribuido las Tic's en sus procesos organizaciones y contables.....	91
12.-Sistemas de Negocios Electrónicos como ventajas competitivas para la organización.....	93
13.- Sistemas de Información y Tic's implementados de acuerdo a un proceso de planificación estratégica .....	95
14. Incorporación de Tic's de acuerdo a estrategias.....	97

## INTRODUCCIÓN

A través de la historia, el comercio internacional ha dependido de toda una cadena de Intermediarios que hacen posible que los productos de una empresa lleguen hasta sus consumidores, dondequiera que éstos se encuentren. Es así porque no ha existido un medio adecuado y rentable para que los consumidores y los productores establezcan contacto directo; sin embargo, ahora las cosas empiezan a cambiar.

La posibilidad de intercambiar información al instante y a escala mundial ha provocado la apertura de las fronteras y el mutuo contacto de los pueblos de la Tierra.

La aplicación de Internet en el mundo de los negocios durante la década de 1990, ha significado un uso inesperado por parte de la comunidad de negocios, el cual se ha visto como una herramienta para acelerar el proceso u otras formas de ofrecer nuevos servicios y de crear un intercambio comercial.

Los sistemas de negocios electrónicos constituyen sistemas que pretenden agregar valor a los procesos de negocios existentes, empleando Internet como mecanismo habilitador, innovador y diferenciador, dentro de las organizaciones modernas. Actualmente existen dos tendencias de estos sistemas, los cuales son: Los sistemas de ventas electrónicas y los sistemas de procuras electrónicas, que innovan y mejoran las relaciones de la empresa con sus clientes y proveedores respectivamente.

Muchas son las ventajas que pueden ofrecer estos sistemas a las pequeñas y medianas empresas venezolanas, aunque actualmente la mayoría de la pymes no utilicen las bondades de estos sistemas en sus procesos organizacionales y contables desaprovechando las ventajas que se destacan, tales como: acortar el tiempo de compra, manejar y mejorar las relaciones con los proveedores, lograr la eficiencia de los inventarios, y el alcanzar nuevos clientes.

El proceso contemporáneo de la globalización recorre el mundo, revolucionando muchos sectores de la economía, especialmente el del comercio, produciendo reacciones contradictorias: entre la esperanza renovadora y el temor de que su paso cierre definitivamente el ingreso al progreso y a la modernidad del siglo XXI. El motor principal de esta naciente revolución en el comercio es la red global de comunicaciones por computadora, conocida como Internet.

Los problemas más significativos que han venido confrontando las sociedades actuales, derivado de la incorporación del avance tecnológico, es su adecuación a la alta tecnología en informática y computación existente en el mercado. Los nuevos criterios de exigencias en materia de comunicación y el comportamiento de factores externos a la realidad informática actual, han obligado a las sociedades del mundo entero a disponer de los conocimientos necesarios para navegar en la red y estar al día con el cúmulo de informaciones que allí se manejan, y, especialmente en esta época de cambios vertiginosos, creciente competitividad, libertad de mercado y globalización económica, las personas y las empresas deben tener muy presente el papel que desempeñan los medios de comunicación e información. En tal sentido, se puede citar, a manera de ejemplo, que el éxito de la función gerencial de las organizaciones depende, en gran manera, de

la visión que se tenga del ambiente donde está inserta y, en consecuencia, el camino de la innovación tecnológica ha contribuido notablemente con el desarrollo y expansión de las empresas modernas.

Tradicionalmente, el cambio tecnológico era un dato exógeno al sistema económico, pero a partir de mediados del siglo XX, la tecnología deja de ser un dato objetivo y externo, y se convierte en una variable económica y social, capaz de aprender el fenómeno en toda su extensión.

En Venezuela, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) a las empresas y a otras instituciones, está produciéndose de manera muy rápida y puede aportar prosperidad a mucha gente. Pero, de momento, existe un acceso desigual a dichas tecnologías, dependiendo del grado de desarrollo de los países, es por ello que sus beneficios no se han producido en todas sus potencialidades, aun cuando el país sigue siendo reconocido por su característica de adaptarse rápidamente a los cambios.

Por todo lo mencionado anteriormente en esta investigación se plantea el determinar la incidencia de los sistemas de negocios electrónicos en los procesos contables de las pequeñas y medianas Industrias del sector químico ubicadas en la zona industrial de Valencia, Estado Carabobo.

Para dar cumplimiento a lo señalado se hizo necesario estructurar el presente trabajo de grado en cinco capítulos, cuyos contenidos esenciales se delinearán a continuación:

**Capítulo I**, referido al planteamiento del problema, donde se deja reflejada la problemática existente, y se expone la situación actual de las

pymes en lo que respecta a la utilización de las ventajas competitivas que ofrecen los sistemas de negocios electrónicos. Así mismo se presentan el objetivo general y los específicos así como las razones que justifican la investigación.

**Capítulo II**, referido al marco teórico, el cual presenta los antecedentes y las bases teóricas relativas al presente estudio, en el mismo se hace énfasis en el aspecto legal referido a las operaciones financieras realizadas por medios electrónicos.

**Capítulo III**, en el que se muestra la metodología empleada; en el cual se describen los aspectos metodológicos de la investigación en el se señalan: naturaleza de la investigación, tipo de investigación; diseño; población, muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como al análisis de la información.

**Capítulo IV**, en el cual se desarrolla el proceso del análisis y procesamiento de los datos obtenidos con base en los resultados a través del cuestionario realizado, los resultados obtenidos sirvieron de base para el planteamiento de conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo V**, donde se incluyen las estrategias propuestas que deben poner en práctica las pymes para lograr una mayor incidencia de las nuevas tecnologías en sus procesos organizacionales y contables.

Para finalizar, se presentan las conclusiones de este estudio, así como algunas recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años se ha venido produciendo un impresionante desarrollo de las tecnologías de la información, que engloba la tecnología informática de comunicación. Las nuevas tecnologías tienen y han tenido a través de la historia el poder para transformar los sistemas económicos y sociales de los países, hasta el punto que los avances experimentados por las tecnologías de información han sido espectaculares por su poder de penetración y capacidad para cambiar la sociedad actual, un ejemplo de ello es el fenómeno Internet.

Al respecto podemos decir que Internet es una red masiva global, que interconecta a diferentes redes de computadoras alrededor del mundo, basándose en estándares de comunicación denominados protocolos, a través de los cuales es posible acceder a los recursos existentes en cada una de las redes conectadas. El concepto de Internet nace originalmente como una red de comunicaciones militares, hoy en día se ha extendido su uso a los ámbitos educativos, comerciales o la prestación de servicios incluida la compra y venta de productos.

Según el resultado de estudios realizados por la empresa International Data Corporation (IDC), los usuarios que compran a través de Internet en Venezuela han aumentado un 48 por ciento anual desde el año 1997 al 2002, por lo que predicen un crecimiento exponencial para los años posteriores, todo este fenómeno ha cambiado y está cambiando el mundo

en que vivimos, eliminando las barreras del tiempo y la distancia, permitiendo además que se comparta información y trabaje en colaboración.

Por otro lado un estudio realizado por IESA (2001) referido al uso y empleo de Tecnologías información y comunicación por 122 empresas venezolanas (entre grandes medianas) reveló lo siguiente:

**TABLA N° 01. Uso y empleo de las TIC's por empresas Venezolanas**

<b>Tecnología</b>	<b>Utiliza</b>	<b>No Utiliza</b>	<b>Planea utilizarla</b>
Procesamiento automático de pedidos	93,4%	6,6%	62,5%
Comercio electrónico	51,6%	48,4%	45,8%
Aplicaciones compartidas con proveedores y clientes	49,2%	50,8%	32,3%
Intercambio electrónico de datos (EDI)	45,9%	54,1%	22,7%
Sistemas Integrados (ERP)	31,1%	68,9%	21,4%
Seguimiento electrónico de envíos	28,7%	71,3%	18,4%

**Fuente:** IESA (2001:25)

En este sentido desde el surgimiento de Internet hasta nuestros días, se ha comenzado a hablar cada día más del manejo electrónico de la información. Esta nueva tecnología ha logrado captar la atención de muchos y ha obligado a las grandes corporaciones a cambiar sus estrategias, y la forma de comercialización de sus productos para llegar a un mercado de millones de consumidores potenciales, dando inicio a una nueva revolución que trae consigo una transformación de los procesos, donde el mundo físico da cabida al mundo virtual generado a través de las computadoras; por consiguiente el nacimiento de una nueva sociedad, la sociedad de la información. Al respecto Arjonilla (2002) señala:

En la sociedad de la información el papel a jugar por la información será similar al desempeñado por el factor tierra en la sociedad feudal o por el factor capital en la sociedad industrial: ser el factor productivo más relevante y motor del proceso de evolución y transformación de la sociedad. (p. 26)

De tal manera que en la actualidad, muchas personas creen que los adelantos en la tecnología de información, amparados por el crecimiento del Internet, han contribuido a crear una economía rápida; incluso, han sugerido “que la madurez alcanzada por los avances tecnológicos comunicacionales en los últimos años han acortado las distancias e igualado los mercados” tal y como lo señaló Wolf (2002:19). Otros han permanecido escépticos sobre la contribución del Internet hacia el manejo de la información contable. Por lo tanto el crecimiento de Internet es en parte atribuible a su fuerza como un medio de comunicación, educación y más recientemente, como una herramienta para el manejo de la contabilidad en empresas distantes.

En términos generales los sistemas de negocios electrónicos han tenido un gran auge en los últimos años, aunque con mayor fuerza en las grandes corporaciones que disponen de infraestructura y recursos para ello. En Venezuela hemos visto como grandes empresas están usando Internet para mejorar sus procesos comunicacionales y para mantener una actualización constante de su flujo de datos contables, en este sentido Feeny (2001:32) afirma que...“estos sistemas pretender agregar valor a procesos de negocios existentes, empleando Internet como mecanismo habilitador, innovador y diferenciador”. Existen dos tendencias en estos sistemas, los cuales son: Sistemas de Procuras Electrónicas (SPE) y Sistemas de Ventas Electrónicas (SVE).

Los Sistemas de Procuras Electrónicas (SPE) innovan las relaciones de una organización con sus proveedores, para simplificar la compra de bienes y servicios mediante el uso de Internet, para mantener una comunicación directa con los proveedores, muy útiles a la hora de controlar y mantener actualizados los inventarios; mientras que los Sistemas de Ventas Electrónicas también conocidos como ventas por Internet o tiendas en línea, pretenden innovar las relaciones de la organización con sus clientes por medio de la estrategia CRM (Customer Relationship Management,) o gestión de la relación con los clientes, brindándoles innovaciones de venta y distribución de los productos aprovechando la ventaja competitiva de Internet y de la globalización.

Siendo Internet en la actualidad una fuente generadora de ingresos para muchas empresas, ya que amplía la gama de clientes potenciales, un ejemplo de ello lo constituye la federación nacional de cafeteros de Colombia, que a través de su servicio de Sistema de Ventas Electrónicas (SVE) pudo incrementar sus ingresos por encima de los seis millones de dólares. Los Sistemas de Negocios Electrónicos se están empezando a usar en las organizaciones modernas para acortar el tiempo de compra, manejar las relaciones con los proveedores, las logísticas de inventario, producción del plan y alcance de nuevos clientes.

Actualmente la mayoría de las Pyme (Pequeñas y Medianas Empresas) venezolanas no están aprovechando las ventajas competitivas que ofrecen los negocios electrónicos, muchos empresarios creen aun no necesitar de Internet, ellos afirman que todavía no es tan popular, y que a través de ella no se venden productos masivos; así mismo las Pyme no cuentan en la actualidad con Sistemas de Negocios Electrónicos para mejorar sus

procesos contables, entre los que se destacan: controlar inventarios; mantener un intercambio de información con sus clientes o proveedores; reducir sus costos de comercialización y costos relacionados con la logística; mejorar las relaciones con los distribuidores; o simplemente para mantener actualizada su información financiera. Lo anterior trae como consecuencia un retraso en sus operaciones contables y más aun en el manejo de la información financiera, útil a la hora de tomar decisiones por parte de la gerencia.

En lo referente al caso venezolano expertos han señalado que nuestras pymes están atravesando un momento crítico no sólo por la recesión que atraviesa el país. Además indican que la mayoría de las empresas no se han esforzado por adecuar su plataforma tecnológica a las nuevas realidades. Sostienen que de no tomar las decisiones precisas y acertadas para la incorporación de sistemas tecnológicos, tarde o temprano perecerán por la misma dinámica de la competencia.

Al respecto se puede señalar que una de las características principales de las Pyme en Venezuela radica en la ausencia de un departamento formal de informática. Muchas poseen personal técnico que se dedican a actividades que van desde la administración de pequeñas redes, soporte a usuarios, mantenimiento de aplicaciones y equipos. Otras, no poseen estructuras organizativas de sistemas sino que recurren a esquemas de terceros que les brindan soportes en esta área; adicionalmente y dado que muchas Pyme están tan focalizadas en sus labores del día a día en cuanto a la administración de tecnologías y sistemas, no les permite enfocarse en la generación de estrategias de negocio para poder ser más productivas y aumentar su grado de eficiencia.

Las Pyme están conscientes de que deben modernizarse e introducir las nuevas tecnologías en sus procesos u operaciones si no quieren quedarse rezagadas. En este sentido Burch (2000:24) en su artículo, afirma que:

...la mayoría ha iniciado el proceso de digitalización y muchas de ellas afirman que los negocios electrónicos ya forman parte de su actividad cotidiana”. Sin embargo, la introducción de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) conlleva una serie de desafíos que la Pyme deberían superar para seguir siendo competitivas en el futuro. (p.24)

Sin embargo son muchas las Pyme que se enfrentan a los costos de introducción y mantenimiento de las TIC, los cuales resultan proporcionalmente mucho más elevados para una pyme que para una gran empresa. Por otra parte, deben modernizar los procesos empresariales y mejorar la gestión del negocio electrónico: no se trata tanto de potenciar el volumen de compras y ventas sino como conseguir que su gestión sea lo más eficiente posible.

Es por ello que en esta investigación se pretende analizar sí la pyme del sector químico, ubicadas en la Zona Industrial Valencia Estado Carabobo, están preparadas o en capacidad de utilizar las ventajas competitivas que brindan los Sistemas de Negocios Electrónicos para así de esta manera estudiar la incidencia de los mismos dentro de los procesos vitales de estas organizaciones, incluyendo sus operaciones financieras y contables.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo inciden las nuevas tendencias de los sistemas de negocios electrónicos en los procesos contables de las pequeñas y medianas

empresas del sector químico ubicadas en la zona Industrial de Valencia Estado Carabobo?

- ¿Qué ventajas competitivas facilitan los negocios electrónicos a las pymes del sector químico ubicadas en la zona Industrial de Valencia Estado Carabobo?
- ¿Están preparadas las pymes para realizar operaciones financieras y contables por medios electrónicos?
- ¿Qué estrategias deberán implementar las pymes para utilizar sistemas de negocios electrónicos y tecnologías de información y comunicación?
- ¿Cómo están transformando los sistemas de información a las organizaciones su administración y su contabilidad?
- ¿Cuáles son los beneficios empresariales de utilizar sistemas de información para administrar las relaciones con los clientes, así como la administración de la cadena de suministros?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

- Formular estrategias que le permita a las pequeñas y medianas empresas del sector químico ubicadas en la Zona Industrial Valencia, adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de nuevas tendencias en los Sistemas de Negocios Electrónicos, que contribuyan a mejorar sus procesos organizacionales, contables y su competitividad.

### **Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar la situación actual en cuanto al uso por parte de la pyme del sector químico de la zona industrial Valencia, que permita establecer las

debilidades y fortalezas con respecto a la aplicación de los sistemas de negocios electrónicos en sus procesos organizacionales y contables.

- Identificar el marco legal que regulan las transacciones realizadas por medios electrónicos.
- Desarrollar estrategias que ayuden el establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de las operaciones de la pyme del sector químico.

## **JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El manejo de Internet en los últimos años se ha venido haciendo popular entre las sociedades, hasta el punto que los países industrializados han venido desarrollando políticas para el control de las transacciones a través de ella. Los servicios de venta a través de Internet ayudan a las empresas a definir una relación y una imagen de marcas electrónicas para efectuar actividades comerciales integrando las tecnologías de Internet con las aplicaciones comerciales tradicionales existentes. Esto permite a las empresas vender globalmente, mejorar el servicio al cliente, incrementar los ingresos, reducir los costos, responder a la competencia y transformarse en líderes de los mercados globales.

Una de las nuevas ventanas de oportunidades que se abre en el horizonte empresarial de la Pyme es la del comercio a través de la red Internet. Pero, ¿tiene la pyme los conocimientos necesarios para hacer negocios en la red? ¿Poseen los recursos y capacidades necesarios?,

¿Conocen la importancia que pueden llegar a tener las alianzas con otras empresas o, quizás, prefieren emprender sus proyectos en solitario?

En la actualidad el desafío principal al que se enfrentan actualmente la pyme es cómo integrar el negocio electrónico en su operatividad cotidiana normal. Es decir, cómo modernizar los procesos empresariales para reducir costos y aumentar su eficacia, haciendo esto se podrán justificar las grandes inversiones que deben realizarse para poder estar conectadas en línea. Por lo tanto, el aspecto electrónico de su negocio es algo que todavía se está por resolver; y algo con lo cual las Pymes están luchando, razón que le da suma importancia al abocarse a estudios como el que aquí se propone el cual busca determinar la incidencia de los Sistemas de Negocios Electrónicos en los procesos contables de las pequeñas y medianas Industrias del sector químico ubicadas en la zona industrial de Valencia, Estado Carabobo, y aportar estrategias que ayuden a adaptarse a estos procesos globales.

Por otro lado el estudio propuesto busca mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos de los sistemas de negocios electrónicos encontrar explicaciones relacionadas a la incidencia de estos sistemas en los procesos contables, vitales para el desarrollo de la pyme del sector químico ubicadas en la zona industrial Valencia, del Estado Carabobo; así como formular el establecimiento de estrategias que le permita a la pyme adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); a través de la misma, sin lugar a dudas se dará una contribución para conocer si este tipo de organizaciones están preparadas para poner en marcha estos sistemas y de esta manera aprovechar las ventajas competitivas que estas tecnologías brindan.

Del mismo modo servirá de base de antecedentes para estudios posteriores, ya que el desarrollo y la formulación de estrategias da inicio a la construcción de una metodología para su aplicación, así como la posible propuesta de creación de software o sistemas de información que utilizando Tecnologías de Información y Comunicación permitan a las Pymes la conexión en línea con sus proveedores, el intercambio de información con instituciones financieras, entre otras cosas.

Así mismo contribuye a la nueva visión profesional que debe enmarcar al contador público egresado de estos nuevos, que debe entender que las nuevas tecnologías deben estar de la mano con las teorías, los principios y en esencia el nuevo pensamiento contable.

Las universidades también deben entender que los sistemas de información y las tecnologías de información y comunicación están cambiando a las organizaciones, su administración, y sus procesos en general, es por ello que deben empezar por reformular sus programas curriculares, así como adiestrar a su personal docente, para que entienda el impacto social que estamos viviendo. Esta investigación se presenta como un producto que sirva para motivar e incentivar los profundos cambios que han de darse en un futuro.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Durante el desarrollo de la investigación se seleccionaron cada uno de los elementos de las teorías que fueron utilizadas directamente en el desarrollo de la misma. De igual forma se hizo una descripción de antecedentes de la investigación y de terminología empleada, de vital importancia para el desarrollo de las estrategias que le permitan a las pymes a adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) y entre ellas tenemos:

Álvarez C. (1998), en su trabajo de investigación titulado "El Comercio Electrónico a través de Internet: Ventajas y Oportunidades para las empresas venezolanas, realizado en la Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela; para optar al título de Especialista en Mercadeo, dicho estudio se orienta en conocer los aspectos de Internet que pueden aprovechar las empresas venezolanas para mantener un nivel competitivo adecuado a las exigencias de los mercados globales, por tanto, se plantea como objetivo principal analizar el comercio electrónico a través de Internet, y llevar los resultados del análisis al establecimiento de opciones para el uso de Internet por parte de las empresas venezolanas, en términos de nuevas alternativas de inversión y formas de acceder a nuevos clientes a través del uso comercial del World Wide Web.

Al respecto el autor concluye que solamente una décima parte de los negocios en Internet ofrecen la realización de transacciones en línea. El

resto de los negocios utilizan a Internet como medio para contribuir a una toma de decisión favorable, al momento de la compra por parte del cliente. Además el autor destaca que el éxito para las empresas radica entonces en entender a Internet, y aprovechar este medio como plataforma de comercio, generadora de beneficios (tanto de forma directa como indirecta).

Este estudio sirve de base a la presente investigación, ya que contribuye desde el punto de vista teórico a innovaciones en cuanto al comercio electrónico, ya que el mismo aborda las ventajas y oportunidades que proporcionan el comercio electrónico en las empresas venezolanas, teniendo amplia relación con el tema llevado adelante en la presente tesis.

Mendoza M. (2002), en su trabajo de grado titulado: Propuesta de Factores Críticos de éxito para la Implementación de una Estrategia CRM (Customer Relationship Management), realizado en la Universidad Simón Bolívar Caracas, Venezuela para optar al título de Magíster en Tecnologías de Información; en su investigación señala que la estrategia CRM (Customer Relationship Management) surge como una iniciativa de la empresa para establecer relaciones con sus clientes a largo plazo. Este trabajo propone, justifica y valida 13 factores críticos de éxito (FCE) que constituyen una guía para las empresas venezolanas en la implementación de una estrategia CRM considerando los diferentes aspectos que están involucrados en la misma tales como: procesos, personas y tecnología. Tomando como base la bibliografía sobre los aspectos involucrados en el tema y por tratarse de una estrategia se utilizó la metodología investigación acciones. Para evaluar los factores críticos de éxito se utilizó el método DESMET. Los resultados del estudio mostraron que si bien existe una intención de las empresas en manejar eficientemente las relaciones con sus clientes existen iniciativas

aisladas que toman en cuenta algunos de los factores críticos de éxito propuestos.

En dicho estudio se propone la Implementación de una estrategia CRM para mejorar las relaciones de la empresa con sus clientes. Dentro de esta investigación se analizan los sistemas de negocios (sistemas de ventas electrónicas y sistemas de procuras electrónicas) y su incidencia en las pymes del sector químico, estos sistemas lo que persiguen es mejorar las relaciones de las empresas con sus clientes y proveedores para hacer más efectiva la cadena de distribución de productos. La misma da aporte significativo a la investigación objeto de estudio, ya que entre las estrategias a proponer para la incorporación de nuevas tecnologías a las pymes del sector químico se tiene la estrategia CRM.

Ramos S. (2003). Realizó una investigación Titulada. Tecnologías de Información para E-business (ERP, SCM, CRM, KM y BI) para optar al título de Master en Administración Mención Tecnologías de Información de la EGADE-ITESM, en ciudad de México, México. El mismo plantea como objetivo el establecer una metodología estructurada que permite integrar un modelo disciplinado de negocio electrónico dentro de una organización. Al respecto el autor plantea que a través de los negocios electrónicos las organizaciones utilizan la red de Internet para mejorar los procesos de negocios y tener un mejor desempeño, enfatizando, que este termino no forzosamente implica la venta de bienes y o servicios por Internet, como muchos han afirmado y aseverado. Para cumplir con el objetivo se plantea la implementación de una metodología que permite incorporar dentro de la organización tecnologías de información indispensables como lo son el E-Business; el E-commerc; el CRM (Administración de las relaciones con el cliente), el SCM (administración de la cadena de suministros) los Business

Intelligence (Inteligencia del Negocio) y finalmente el Knowledge Management, (Administración del Conocimiento). El autor concluyó que las empresas deben utilizar las bondades que brindan las tecnologías de información y los negocios electrónicos, sin embargo el autor destaca que hay que ser cautelosos al momento de implantarlas, al respecto propone la necesidad de estudiar y poner especial énfasis en los factores críticos de éxito y de esta manera estar pendiente a las expectativas de los acontecimientos y ser precavidos para el momento en el cual sea necesario actuar.

Este estudio se relaciona con la presente investigación ya que propone una metodología estructurada de las tecnologías de información que de ser implementadas en las organizaciones contribuirán de forma considerable y acelerada a sus procesos organizacionales.

Valenzuela Juan (2003), en el estudio titulado Las tecnologías de información en las pequeñas y medianas empresas (PYME's), para optar al título de Maestría en Tecnologías de Información, en EGADE-ITESM, en Ciudad de México, México.. El mismo tiene como objetivo principal el definir estrategias de negocio que permitan aumentar el grado de eficiencia y productividad de las Pymes en México. Al respecto el autor señala que las tecnologías de información dentro de las pymes juegan un papel muy importante (en aquellas que las tienen), ya que permiten desde la interacción más directa y eficiente con el proveedor, pasando por la mejora de los procesos internos de la empresa hasta poder conocer al cliente y sus preferencias.

En este sentido concluye que en México falta mucho por hacer para lograr una infraestructura tecnológica competente con la de países

desarrollados, que permita a la pyme utilizar las ventajas competitivas que facilitan las tecnologías de información, por lo cual afirma que es cuestión que los agentes involucrados (pyme – gobierno – empresas de software) se decidan a realizar el cambio a adoptar en la brevedad posible estas tecnologías.

Este antecedente guarda una estrecha relación con esta investigación, ya que le dan mucha importancia al papel de las tecnologías de información dentro de la Pyme, para mejorar las relaciones de estas con sus clientes, con sus proveedores en si para aprovechar las ventajas competitivas que estas nuevas tecnologías le puedan generar.

## **BASES TEÓRICAS**

### **Antecedentes del Comercio Electrónico:**

El comercio de bienes, es quizás una de las actividades más antiguas que haya realizado el ser humano casi desde el inicio de sus primeras civilizaciones y que a lo largo de la historia ha experimentado un sinnúmero de formas que tienen como punto de encuentro el intercambio de bienes. En este sentido se conoce que las civilizaciones mas antiguas intercambiaban bienes a través del conocido trueque, en el cual una persona intercambiaba una cosa y recibía otra distinta. La regulación de las actividades comerciales tiene sus inicios en el Código de Hammurabí del pueblo Babilónico el cual fue descubierto en el año 1902, pero su origen remonta quizás a un 2.000 año antes de cristo.

En Roma con la caída del Imperio Romano surgen en la edad media, una seria de textos que regularon el comercio de los pueblos dominantes en

esta etapa de la historia, inclusive se habla del nacimiento del Derecho Mercantil como Derecho autónomo.

Ya en la edad contemporánea, con la revolución francesa (1.789) y el nacimiento del Liberalismo, surgen verdaderas normas reguladoras de las actividades mercantiles. De esta manera surgen en 1.807 el código de comercio francés, un texto compuesto por cuatro (04) libros donde era ampliamente regulado el comercio.

En Latinoamérica en el siglo XIX, la mayoría de los países aplicaron algunos de los códigos de comercio de Europa, inspirado bajo la figura del código de comercio francés. En Venezuela se le atribuye al gobierno del General José Antonio Páez la creación del primer código de comercio en 1.862, siendo actualizado en los años 1.873, 1.904, 1.919 este último con reformas en los años 1.938, 1.942, 1.945 y finalmente en 1.955 que es el que mantiene vigencia publicado en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 475 del 21 de Diciembre. El mencionado código si bien regula la materia mercantil en Venezuela por su vieja data no contempla en su articulado ningún marco referido a operaciones mercantiles realizadas por medios electrónicos.

Es así que debido a los avances tecnológicos amparados por las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) e Internet es cuando a partir de 1999 surge en Venezuela, **la Cámara Venezolana del Comercio Electrónico (CAVECOM-E)**, ante la necesidad del desarrollo de la economía digital y el auge del comercio electrónico. Este organismo no gubernamental tiene como principales metas: Promover actividades de comercio electrónico entre sus afiliados; desarrollar el comercio electrónico, como un sector económico de Venezuela y de América Latina; propiciar

actividades de docencia, investigación, y extensión vinculadas con el e-commerce; mediar entre las empresas de comercio electrónico y demás entes públicos y privados; apoyar el desarrollo de un marco jurídico que facilite las actividades de e-commerce.

## **Generalidades relacionadas con las Tecnologías de Información**

### **Teoría de la Información:**

Teoría relacionada con las leyes matemáticas que rige la transmisión y el procesamiento de la información, se ocupa de la medición de la información y de la representación de la misma (como, por ejemplo, su codificación) y de la capacidad de los sistemas de comunicación para transmitir y procesar información. La codificación puede referirse tanto a la transformación de voz o imagen en señales eléctricas o electromagnéticas, como al cifrado de mensajes para asegurar su privacidad.

La teoría de la información fue desarrollada inicialmente, en 1948, por el ingeniero electrónico estadounidense Claude E. Shannon, en su artículo, A Mathematical Theory of Communication (Teoría matemática de la comunicación). La necesidad de una base teórica para la tecnología de la comunicación surgió del aumento de la complejidad y de la masificación de las vías de comunicación, tales como el teléfono, las redes de teletipo y los sistemas de comunicación por radio. La teoría de la información también abarca todas las restantes formas de transmisión y almacenamiento de información, incluyendo la televisión y los impulsos eléctricos que se transmiten en las computadoras y en la grabación óptica de datos e imágenes. El término información se refiere a los mensajes transmitidos: voz o música transmitida por teléfono o radio, imágenes transmitidas por

sistemas de televisión, información digital en sistemas y redes de computadoras, e incluso a los impulsos nerviosos en organismos vivos. De forma más general, la teoría de la información ha sido aplicada en campos tan diversos como la cibernética, la criptografía, la lingüística, la psicología y la estadística.

### **Internet y Sistemas de Negocios Electrónicos:**

A mediados de los años 60 que comienzan a gestarse las bases teóricas de Internet con entera solidez. La formación de este fenómeno de repercusión mundial fue analizada a partir de la necesidad de crear una red descentralizada que ofreciera solución a imperiosas demandas de la comunidad académica, dentro de las que se encontraban por ejemplo, la necesidad de compartir recursos de información, a escala global entre comunidades académicas y sociales y la conmutación de paquetes, propiciando de este modo el flujo de información en redes de comunicación, siendo esta última una de las primeras ideas técnicas esbozadas sobre la arquitectura de Internet, la misma fue impulsada por teóricos como J.C.R. Licklider, W. Clark y Larry Roberts. Al respecto Sosa (2003) señala:

...la primera descripción documentada acerca de las interacciones sociales que podrían ser propiciadas a través del *networking* (trabajo en red) está contenida en una serie de memorándums escritos por J.C.R. Licklider, del Massachusetts Institute of Technology, en Agosto de 1962, en los cuales Licklider discute sobre su concepto de *Galactic Network* (Red Galáctica). Él concibió una red interconectada globalmente a través de la que cada uno pudiera acceder desde cualquier lugar a datos y programas. En esencia, el concepto era muy parecido a la Internet actual. Licklider fue el principal responsable del programa de investigación en ordenadores de la DARPA (4) desde Octubre de 1962. Mientras trabajó en DARPA

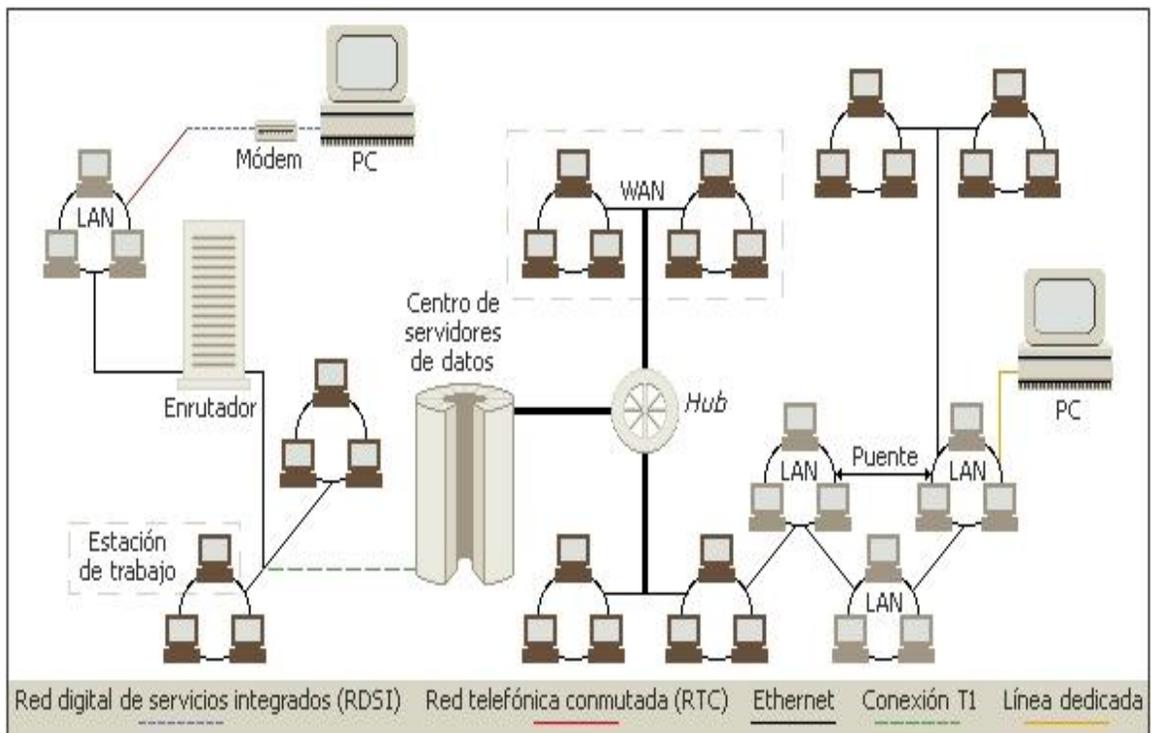
convenció a sus sucesores Ivan Sutherland, Bob Taylor, y el investigador del MIT Lawrence G. Roberts de la importancia del concepto de trabajo en red. (p.135)

En Julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó un ordenador TX2 en Massachussets con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de ordenadores de área amplia jamás construida. El resultado del experimento fue la constatación de que los ordenadores de tiempo compartido podían trabajar juntos correctamente, ejecutando programas y recuperando datos a discreción en la máquina remota, pero que el sistema telefónico de conmutación de circuitos era totalmente inadecuado para esta labor.

El protocolo de comunicación que se usó, inicialmente, fue el NCP- (Network Control Protocol), el antecedente del ya estandarizado TCP, (Transmisión Control Protocol), genialmente concebido por Vinton Cerf, conocido por algunos como el padre de Internet. En 1981 que se define el protocolo TCP/IP, (Transfer Control Protocol / Internet Protocol), con la concepción de los primeros estudios de configuración técnica de Internet, los que habían comenzado desde 1979 en ARPA, la anfitriona del primer antecedente de la red de redes. Este protocolo es adoptado por vez primera en 1982 en ARPANET, en sustitución del NCP. La esencia de Internet surge, precisamente, de la utilidad práctica de estos protocolos de comunicación, el

objetivo para el cual fueron creados fue el de dar la oportunidad de disfrutar la ventaja de trabajar en una telaraña de computadoras interconectadas y de esta forma Internet toma su nombre, de la unión de las dos palabras que explican su configuración técnica: (Interconnected Networks), en español, Redes Interconectadas.

El siguiente gráfico representa esquemáticamente el funcionamiento de Internet en el que varias computadoras individuales conectadas entre sí forman una red de área local (LAN).



**Figura N° 1.** Topología de Internet. Fuente. Microsoft Encarta 2004

Internet consiste en una serie de redes (LAN) interconectadas. Las computadoras personales y las estaciones de trabajo pueden estar conectadas a una red de área local mediante un módem a través de una conexión RDSI o RTC, o directamente a la LAN. También hay otras formas

de conexión a redes, como la conexión T1 y la línea dedicada. Los puentes y los hubs vinculan múltiples redes entre sí. Un enrutador transmite los datos a través de las redes y determina la mejor ruta de transmisión, tal como se destaca en Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004.

La conexión de redes locales conectadas entre sí se hace a través de una computadora especial por cada red, conocida como gateway o puerta. Las interconexiones entre gateways se efectúan a través de diversas vías de comunicación, entre las que figuran líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. La información que se envía a una máquina remota se etiqueta con la dirección computerizada de dicha máquina, (denominada anteriormente protocolo). Una vez direccionada, la información sale de su red de origen a través de la puerta. De allí es encaminada de puerta en puerta hasta que llega a la red local que contiene la máquina de destino. Internet no tiene un control central, es decir, no existe ningún ordenador individual que dirija el flujo de información.

A finales de 1989, el informático británico Timothy Berners-Lee desarrolla la World Wide Web para la Organización Europea para la investigación nuclear, mejor conocida como CERN. Su objetivo era crear una red que permitiese el intercambio de información entre los investigadores que participaban en proyectos vinculados a esta organización. El objetivo se logró utilizando archivos que contenían la información en forma de textos, gráficos, sonido y vídeos, además de vínculos con otros archivos. Este sistema de hipertexto fue el que propició el extraordinario desarrollo de Internet como medio a través del cual circula gran cantidad de información por la que se puede navegar utilizando los hipervínculos.

Además de la utilización académica e institucional que tuvo en sus orígenes, hoy se emplea Internet con fines comerciales. Las distintas

empresas no sólo la utilizan como escaparate en el que se dan a conocer ellas mismas y sus productos, sino que, a través de Internet, se realizan ya múltiples operaciones comerciales, especialmente la banca tiene en la red uno de sus puntos estratégicos de actuación para el futuro próximo.

A mediados de la década de los 90, específicamente en 1995, se produce lo que se conoce como el “boom” de Internet y es el momento en que se considera que nace la Internet comercial como consecuencia de la eliminación, por el gobierno de los Estados Unidos, en 1994, de las medidas que limitaban el uso comercial de la red y el cese del control excesivo de la información que circula por la red de redes. Este “boom” de Internet fue catalizado igualmente por el uso tan alto que experimentó la WWW deviniendo en el servicio más popular de Internet, llevando consigo, igualmente, la virtud de hacer llegar la Internet al individuo común.

En 1997 un número considerable de empresas comienzan a utilizar Internet e implementar Intranets, para sus procesos de negocios. Desde ese año, se comenzaba a utilizar la red para fines comerciales; para mejorar y acelerar procesos contables relacionados con inventarios, con costos, que le han permitido a las empresas mejorar sus relaciones comerciales ampliando la gama de sus clientes, así estableciendo una comunicación directa con sus proveedores.

Actualmente se está desarrollando lo que se conoce como Internet2. Una redefinición de Internet que tiene como objetivo principal lograr el intercambio de datos multimedia en tiempo real. El avance ha de venir de la mano de la mejora en las líneas de comunicación, con el ancho de banda como principal aliado.

## **Teoría de Sistemas:**

Las organizaciones viven y existen en sistemas cambiantes, las cuales independientemente del tamaño que puedan tener constituyen sistemas y subsistemas al respecto Chiavenato (2002:96) hace referencia a la teoría de sistemas la cual fue desarrollada y publicada por el alemán Ludwig Von Bertalanffy entre 1950 y 1968 quien acuñó la denominación "Teoría General de Sistemas". Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

La Teoría General de Sistemas (TGS) se fundamenta en tres premisas básicas: Los sistemas existen dentro de sistemas; los sistemas son abiertos; las funciones de un sistema dependen de su estructura, y manifiesta entre sus fines principales que:

1. Hay una tendencia general hacia una integración en las varias ciencias, naturales y sociales.
2. Tal integración parece centrarse en una teoría general de sistemas.
3. Tal teoría puede ser un medio importante para apuntar hacia la teoría exacta en los campos no físicos de la ciencia.
4. Desarrollando principios unificadores que vayan "verticalmente" por el universo de las ciencias individuales, esta teoría nos acerca más a la meta de la unidad de la ciencia.
5. Esto puede conducir a una muy necesitada integración en la educación científica.

Si bien el campo de aplicaciones de la TGS no reconoce limitaciones, al usarla en fenómenos humanos, sociales y culturales se advierte que sus

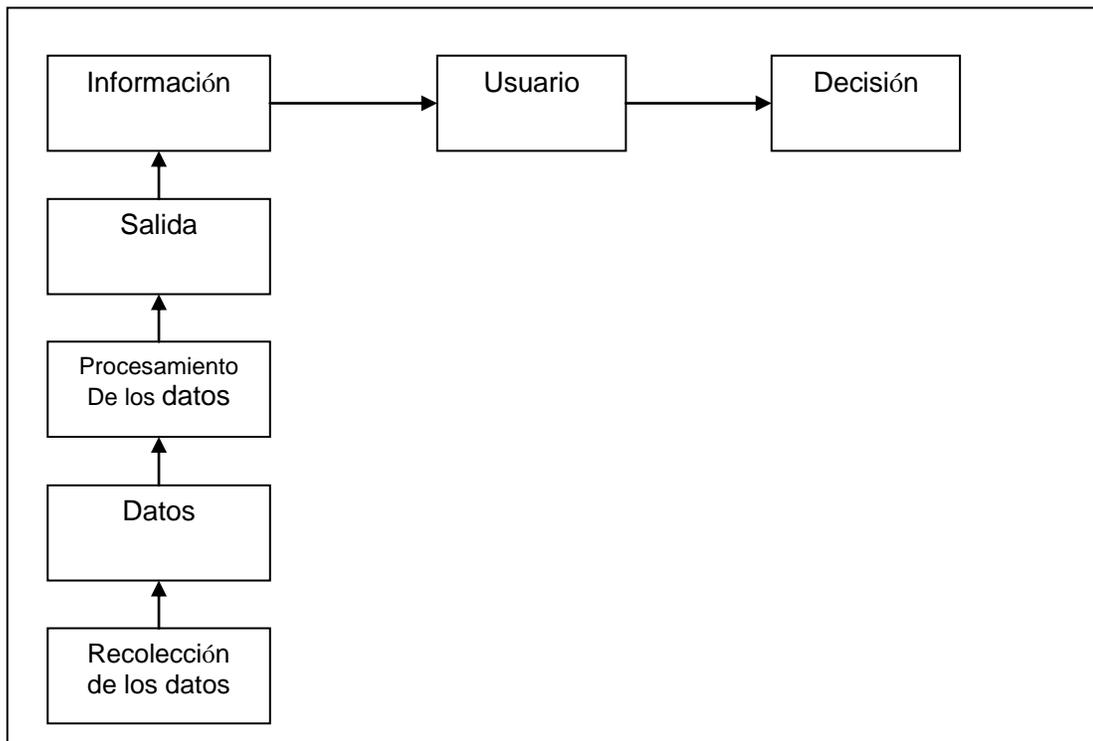
raíces están en el área de los sistemas naturales (organismos) y en el de los sistemas artificiales (máquinas). Mientras más equivalencias reconozcamos entre organismos, máquinas, hombres y formas de organización social, mayores serán las posibilidades para aplicar correctamente el enfoque de la TGS, pero mientras más experimentemos los atributos que caracterizan lo humano, lo social y lo cultural y sus correspondientes sistemas, quedarán en evidencia sus inadecuaciones y deficiencia.

No obstante sus limitaciones, y si bien reconocemos que la TGS aporta en la actualidad sólo aspectos parciales para una moderna Teoría General de Sistemas Sociales (TGSS), resulta interesante examinarla con detalle. De allí se entiende que es en ella donde se fijan las distinciones conceptuales fundantes que han facilitado el camino para la introducción de su perspectiva, especialmente en los estudios ecológico culturales (e.g. M.Sahlins, R.Rappaport), politológicos (e.g. K. Deutsch, D. Easton), organizaciones y empresas (e.g. D.Katz y R.Kahn) y otras especialidades antropológicas y sociológicas.

### **Sistemas de Información Basados en computadoras:**

Para Stair y Reynolds (1999:75), en los Sistemas de Información computarizados, “es imprescindible ingresar datos correctos para tener un sistema más exacto, el cual contribuya de una forma positiva a la empresa. Mediante un proceso donde se manipulen datos, se obtengan cálculos, comparaciones y almacenamiento de datos para usarlos posteriormente”, del mismo proporcionarán información funcional a través de documentos, permitiendo que exista una retroalimentación, donde se efectúen cambios para corregir posibles errores en los datos de entrada y proceso.

En un sistema de información computarizado las computadoras se encargan de reunir, almacenar y procesar los datos para convertir éstos en información útil para la organización, todo a través de instrucciones que la gente proporciona mediante programas de computadora. Casi todos los sistemas de información para los negocios se componen de muchos subsistemas con sus respectivos objetivos, y todos contribuyen a lograr el objetivo principal de la organización. Es de vital importancia tomar en cuenta que frecuentemente los sistemas de información basados en computadoras (SIBC) suministran abundantes datos y es importante seleccionar la información necesaria para poder realizar una toma de decisiones eficiente (Lucas, 1986: 35). En la figura 2 se muestran las funciones básicas de un Sistema de Información.



**Figura N° 2. Funciones básicas de un Sistema de Información**

## **Composición de los sistemas de información basados en computadoras (SIBC)**

Los sistemas de información basados en computadoras se dividen en hardwares, el cual es el equipo de computación que se utiliza para llevar a cabo la entrada, procesamiento y salida de la información. El software se conforma de aquellos programas de cómputo los cuales dirigen las operaciones de una computadora. La base de datos es el lugar donde se contienen y almacenan los datos y la información, además es uno de los componentes de mayor importancia dentro de los sistemas de información basados en computadoras (SIBC), tal como lo resalta Stair y Reynolds (1999:83), cuando destacan que los “componentes de un sistema de información como elementos interrelacionados, tienen el objetivo de recolectar (entrada), manipular (proceso) y diseminar (salida) datos para proveer un mecanismo de retroalimentación en pro del cumplimiento de ciertas metas”.

La entrada es la actividad de recopilación y captura de datos, mientras que los procesamientos son la conversión o transformación de los datos en salidas útiles y la salida es la información provechosa, por lo general bajo la modalidad de documentos y/o informes.

Los sistemas procesan la entrada de información que suministra el usuario y la entrada se convierte en salida inmediata del sistema, dicha salida se presenta de distintas formas, ya sea mediante una declaración impresa, un despliegue en el monitor o respuestas verbales. Al respecto Burch y Strater (1990)

El sistema de información requiere como mínimo de algunos de los componentes, tales como dispositivos de entrada y preparación de datos, de dispositivo de almacenamiento de datos, equipo y medios de telecomunicación, equipo de procesamiento de datos, dispositivos terminales, procedimientos, programas, métodos y documentación, modelos de manejo de datos, de contabilidad, técnicas estándar de costeo, modelos de costo volumen-utilidad, programación lineal, PERT, modelos de inventario, técnicas estadísticas, salas para la toma de decisiones, con pizarrones y gráficas, máquinas duplicadoras, analistas de sistemas de información para establecer y utilizar los elementos anteriores, entre muchos otros, (p.114)

Los componentes de un sistema basado en computadoras son la entrada de los datos al sistema, el procesamiento de los mismos, mantenimiento de archivos y registros, desarrollo de los procedimientos que manifiesten qué datos se necesitan, dónde se obtienen y cómo se usarán y la preparación de informes de salida.

Effy y Oz citado por Mcleod Jr. (2000:119) ilustra la configuración básica de un sistema, de manera similar. Menciona el elemento de entrada, de transformación y de salida del sistema, agregando un último elemento llamado mecanismo de control, el cual vigila el proceso de transformación para asegurar que el sistema cumpla con sus objetivos; y este a su vez se conecta a los dos primeros elementos del sistema por medio de un ciclo de retroalimentación.

**Tabla N° 2. Componentes de un Sistema de Información**

Datos	Hechos concretos, en su estado primario, que el sistema toma para producir información.
-------	---

Hardware	Una computadora y su equipo periférico: dispositivos de entrada, salida y almacenamiento. El hardware también incluye equipo de comunicación de datos.
Software	Conjunto de instrucciones que indican a la computadora cómo obtener datos, procesarlos, desplegar información y almacenar datos e información.
Telecomunicaciones	Hardware y software que facilitan la transmisión y recepción rápida de texto imágenes, sonido y animación.
Personal	Profesionales y usuarios de los sistemas de información que analizan las necesidades de información de una organización, diseñan y construyen sistemas de información, escriben programas de computadora, operan el hardware y mantienen el software.
Procedimientos	Reglas para lograr operaciones óptimas y seguras en el procesamiento de datos, incluyen prioridades al ejecutar diferentes aplicaciones en la computadora, además de medidas de seguridad.

**Fuente:** (Mc.Leod Jr. 2000: 119)

### **Clasificación de los sistemas de información basados en computadoras**

Los sistemas de información juegan un papel importante dentro de las empresas, es por esto que debemos conocer los diferentes tipos de sistemas que existen. “La clave para conocer la amplia variedad de sistemas existentes radica en el entendimiento de sus fundamentos”. Los tipos de sistemas utilizados en las organizaciones pueden clasificarse en cuatro grupos básicos:

- Sistema de procesamiento de transacciones (TPS, Transaction processing system).

- Sistemas de información gerencial (MIS, Management information system).
- Sistema de apoyo para la toma de decisiones (DSS, Decision support system).
- Inteligencia artificial y sistemas expertos (IA/SE)” (Stair y Reynolds, 1999:33).

1) Un sistema de procesamiento de transacciones (TPS, transaction processing system). Es un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, base de datos y dispositivos para registrar las transacciones comerciales consumadas. Conocer un TPS, es conocer las operaciones y funciones básicas de las compañías.

Los beneficios provistos por un eficaz TPS son tangibles y permiten justificar su costo en equipo y programas de computación, en personal y artículos especializados. Aceleran el procesamiento de actividades empresariales y reducen costos administrativos. Pero a pesar del valor de los primeros TPS de contabilidad y finanzas es evidente que los datos almacenados en ellos pueden resultar de utilidad para los administradores en la toma de mejores decisiones en sus respectivas áreas, trátase de recursos humanos, mercadotecnia o administración. Satisfacer las necesidades de los administradores y responsables de decisiones, sigue siendo uno de los factores esenciales en pro del desarrollo de los SI.

2) Un sistema de información gerencial (MIS, Management Information System) es un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, base de datos y dispositivos para suministrar información rutinaria a administradores y tomadores de decisiones.

El interés particular de un MIS es la eficiencia operativa. Los MIS suelen producir informes estándar generados con base en datos e información procedentes del TPS. Los sistemas MIS empezaron a desarrollarse en la década de 1960 y se caracterizan por utilizar SI para producir informes administrativos que, en la mayoría de los casos, eran elaborados de manera periódica, ya sea en forma diaria, semanal, mensual o anual; como se les imprimía con regularidad se les llamó informes programados. Estos contribuían al desempeño de los deberes de los administradores.

En la década de 1980, los grandes avances tecnológicos permitieron el desarrollo de Sistemas de Información del menor costo y mayor potencia que los anteriores. Empleados de todos los niveles comenzaron a utilizar computadoras personales para realizar las diversas tareas; ya no dependían solo del departamento de información para resolver todas sus necesidades informativas. La gente se dio cuenta entonces de que era posible utilizar los sistemas de computación en apoyo a actividades adicionales de toma de decisiones.

3) Un sistema de apoyo para la toma de decisiones (DSS, Decisión Support System) es un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, base de datos y dispositivos para el apoyo en la toma de decisiones referentes a problemas específicos. El campo de interés de un DSS es la eficacia de la toma de decisiones. Así, mientras un MIS contribuye a que una organización “Haga correctamente las cosas”, un DSS ayuda a los administradores a “Hacer las cosas correctas”. Se recurre a DSS cuando se está frente a un problema complejo en el que es difícil obtener y usar información necesaria para tomar la mejor decisión. No obstante, en un DSS también está implicado el juicio de los administradores; ellos suelen desempeñar un activo papel en el desarrollo e implementación del

sistema. Así, el asunto es apoyar, no reemplazar, la toma de decisiones administrativa.

4) Además de contar con TPS, MIS y DSS, las organizaciones también suelen servirse de sistemas basados en la noción de la inteligencia artificial (IA), los cuales adoptan características propias de la inteligencia humana. El campo de la inteligencia artificial incluye varios subcampos, los cuales son robótica, sistema de visión, procesador de lenguaje natural, sistemas de aprendizaje, redes neuronales y sistemas expertos.

En todas las áreas funcionales y divisiones operativas de las empresas se emplean Sistemas de Información (SI). En finanzas y contabilidad se utilizan los SI para pronosticar ingresos y actividades comerciales determinar las mejores fuentes y empleos de los fondos, administrar efectivo y otros recursos financieros, analizar inversiones y realizar auditorias para confirmar la solidez financiera de la organización y la exactitud de los informes y documentos de finanzas. En ventas y mercadotecnia se emplean SI para desarrollar nuevos bienes y servicios, determinar la mejor ubicación de plantas de producción y distribución, identificar los mejores métodos publicitarios y de ventas, y fijar precios a los productos que permitan obtener los ingresos totales mas elevados posibles.

Por otra parte en la manufactura se utilizan Sistemas de Información para procesar pedidos de los clientes, elaborar programas de producción, controlar los niveles de inventario y supervisar la calidad de los productos. En la administración de recursos humanos se usan SI para seleccionar a solicitantes de empleo, aplicar pruebas de desempeño a los empleados y vigilar su productividad, y muchas otras actividades (Stair y Reynolds, 1999:36).

## **Customer Relationship Management (CRM)**

El CRM o la gestión de la relación con los clientes es una importante estrategia de negocio que hace frente a un mercado cada vez más competitivo y exigente que ofrece infinitas oportunidades a las empresas, pero también ha abierto un nuevo mundo a los clientes. Por ello, el CRM es una estrategia fundamental para el desarrollo de políticas de e-business en cualquier empresa. El objetivo debe centrarse en proporcionar una serie de procesos orientados al cliente a través de los distintos departamentos y canales, de manera que permitan atraer y retener a los clientes. En este afán por la gestión de la relación con el cliente se han desarrollado una amplia gama de soluciones CRM que proporcionan a las empresas la información necesaria y los caminos más adecuados para optimizar sus estrategias comerciales.

En este sentido Laudon (2004;61) señala: “La CRM es tanto una disciplina de negocios como tecnológica que utiliza sistemas de información para integrar todos los procesos de negocios relativos a las interacciones de la empresa en ventas, marketing y servicios.”

Cabe destacar que además del uso de sistemas estratégicos de información las pymes deben valerse de estrategias que permita a las empresas 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. Hablar, de CRM como estrategia, implica no sólo disponer del software adecuado que permita gestionar las relaciones con los clientes, sino que además, supone un cambio en los procesos de la empresa y la vinculación de todos los empleados de la misma para que esta estrategia tenga éxito.

## **Administración de la Cadena de Suministros (SCM)**

**La gestión de la cadena de suministros** (SCM por sus siglas en inglés, Supply Chain Management), está surgiendo como la combinación de la tecnología y las mejores prácticas de negocios en todo el mundo. Las compañías que han mejorado sus operaciones internas ahora están trabajando para lograr mayores ahorros y beneficios al mejorar los procesos y los intercambios de información que ocurren entre los asociados de negocios.

Una exitosa cadena de suministros entrega al cliente final el producto apropiado, en el lugar correcto y en el tiempo exacto, al precio requerido y con el menor costo posible.

La Cadena de Suministros agrupa los procesos de negocios de múltiples compañías, así como a las diferentes divisiones y departamentos de nuestra empresa. En este sentido SCM engloba aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el suministro de materias primas hasta el consumidor final. Esto incluye la selección, compra, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación, almacenamiento y servicio al cliente. Pero, lo más importante es que también incluye los sistemas de información requeridos para monitorear todas estas actividades.

Los mejores programas de SCM tienen características comunes, primero que nada, tienen una obsesiva fijación en la demanda de los clientes. En vez de forzar los productos al mercado que pueden o no venderse rápidamente, satisfacer las demandas de los clientes o ser

completos fracasos financieros, este tipo de iniciativas se traza objetivos de desarrollo y producción de productos que son demandados por los clientes, minimizando así, el flujo de materias primas, productos terminados, materiales de empaque, dinero e información en cada punto del ciclo del producto.

Estos objetivos han sido buscados por las empresas industriales desde hace varias décadas, y la gerencia ha experimentado e implementado con éxito técnicas modernas como justo a tiempo (JIT), Respuestas Rápida (QR), Respuesta Eficiente al Cliente (ECR), Inventarios Manejados por el Proveedor (VMI) y muchas más. Estas son las herramientas que ayudan a construir una estructura de cadena de suministros robusta.

### **Teoría de la Información Contable:**

Los métodos utilizados para llevar a cabo la contabilidad y la teneduría de libros, creados tras el desarrollo del comercio, provienen de la antigüedad y de la edad media. La contabilidad de doble entrada se inició en las ciudades comerciales italianas; así como los libros de contabilidad más antiguos que se conservan, procedentes de la ciudad de Génova, datan del año 1340, y muestran que, para aquel entonces, las técnicas contables estaban ya muy avanzadas.

El desarrollo en China de los primeros formularios de tesorería y de los ábacos, durante los primeros siglos de nuestra era, permitió el progreso de las técnicas contables en Oriente. Tal y como lo señala Sanabria (1997: 68), en su tesis de grado, donde resalta que “el primer libro contable publicado fue escrito en 1494 por el monje veneciano Luca Pacioli en su obra La

Summa de Aritmética, Geometría (todo sobre aritmética, geometría y proporciones) considera el concepto de la partida doble por primera vez”. A pesar de que la obra de Pacioli, más que crear, se limitaba a difundir el conocimiento de la contabilidad, sus libros sintetizaban principios contables que han perdurado hasta la actualidad. Entre uno de los varios méritos que tuvo este monje, fue el de haber explicado en forma detallada los procedimientos que se debían aplicar para el manejo de las cuentas lo cual se conoce hasta hoy como la teoría de la partida doble o teoría del cargo y del abono.

La Revolución Industrial provocó la necesidad de adaptar las técnicas contables para poder reflejar la creciente mecanización de los procesos, las operaciones típicas de las fábricas y la producción masiva de bienes y servicios. Con la aparición, a mediados del siglo XIX, de las corporaciones industriales, propiedad de accionistas anónimos y gestionadas por profesionales, el papel de la contabilidad adquirió aún mayor importancia.

La teneduría de libros, parte esencial de cualquier sistema completo, ha ido informatizándose a partir de la segunda mitad del siglo XX, por lo que, cada vez más, corresponde a los ordenadores o computadoras la realización de estas tareas. El uso generalizado de los equipos informáticos permitió sacar mayor provecho de la contabilidad utilizándose a menudo el término procesamiento de datos, y actualmente el concepto de teneduría ha caído en desuso.

En este sentido se tiene que los Sistemas de Contabilidad tienen como objetivo principal y primario operar como sistemas de recolección de datos para ser transformados en información y después en otros elementos que caracterizan al sector donde se apliquen las normas y procedimientos para

la obtención de dicha información. Los sistemas de contabilidad tienen una estructura de uso común, general y muchos autores han utilizado esta parte común más el aspecto especializado de cualquier sector, para formar sistemas específicos. Es de hacer notar que toda la materia contable está regida por los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptadas o en su defecto por la Normas Internacionales de Contabilidad, o (NIC's) como se les conoce popularmente, las cuales constituyen un conjunto de normas o leyes que establecen la información que deben presentarse en los estados financieros y la forma en que esa información debe aparecer, en los mismos.

### **Estrategias que ayudan al establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de operaciones de la pyme del sector químico.**

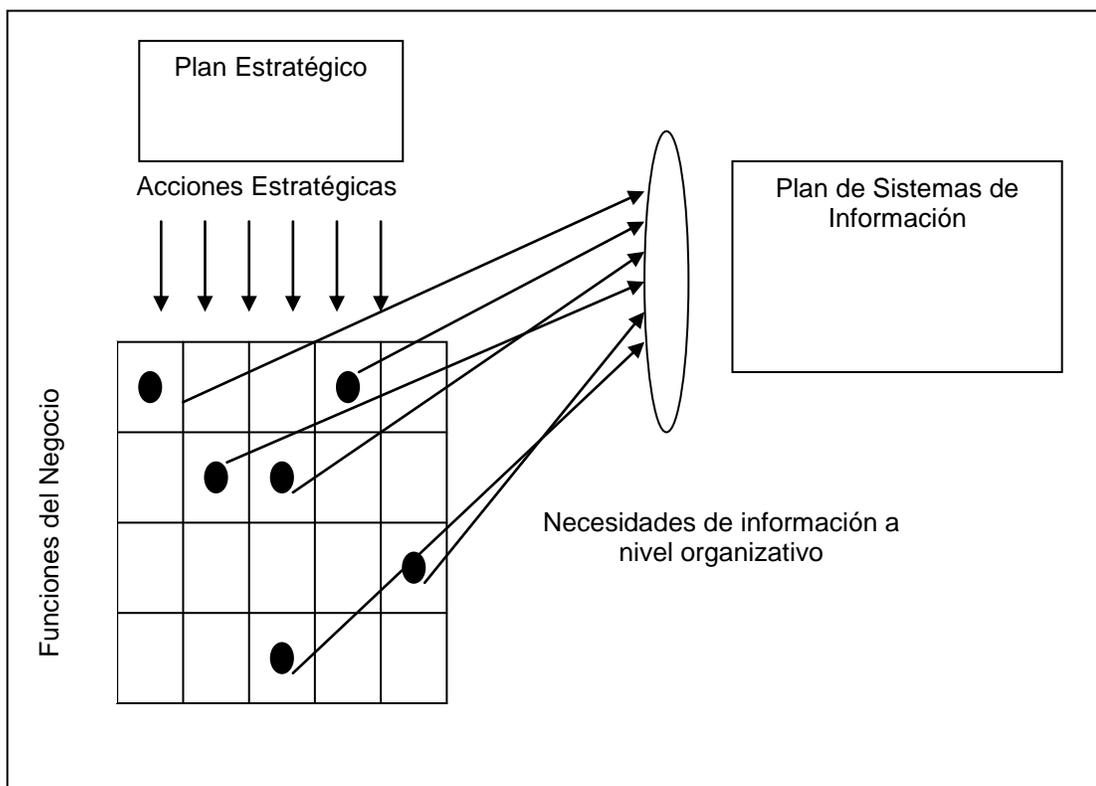
Establecer estrategias para facilitar el establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías al desarrollo de un negocio no es una tarea que fácilmente puedan lograr las organizaciones modernas. En primer lugar los responsables de tomar decisiones dentro de la organización deben tener conocimiento de las nuevas tecnologías así como conocer de sus beneficios, alcances, condiciones y limitaciones.

Es por ello que las empresas indistintamente del tamaño que posean requieren hoy más que nunca de líderes empresariales con una preparación integral, un profundo conocimiento de su mercado y dispuestos a enfrentar los retos que este nuevo entorno globalizado les está presentando. Tener presencia en Internet como una estrategia meramente publicitaria ya no es suficiente. El objetivo actual es integrar a Internet con los procesos comerciales de su negocio.

En este sentido se deben establecer un esquema conceptual para la planificación detallada de los sistemas de información a utilizar. Como primer paso es necesario documentar las necesidades de información de cada una de las funciones del negocio en relación con las acciones estratégicas de la empresa, haciendo énfasis en aquellas necesidades que el sistema actual no cubre o la hace de forma inadecuada.

La figura N° 3 presenta un esquema referido a la documentación de las necesidades de información dentro de una organización, donde se evidencia la alineación del plan estratégico y las acciones estratégicas con cada una de las funciones del negocio.

**Figura: N° 3.** Esquema de documentación de necesidades de información



**Fuente:** Arjonilla y Otros (2002:142)

Al respecto Arjonilla y otros (2002) consideran “importante que en la propia formulación del plan estratégico empresarial se consideren las posibilidades que ofrecen los Sistemas de Información para la obtención de ventajas competitivas o para proteger a la empresa de las amenazas del entorno.”(p 133).

De igual manera Arjonilla y otros (2002) señala:

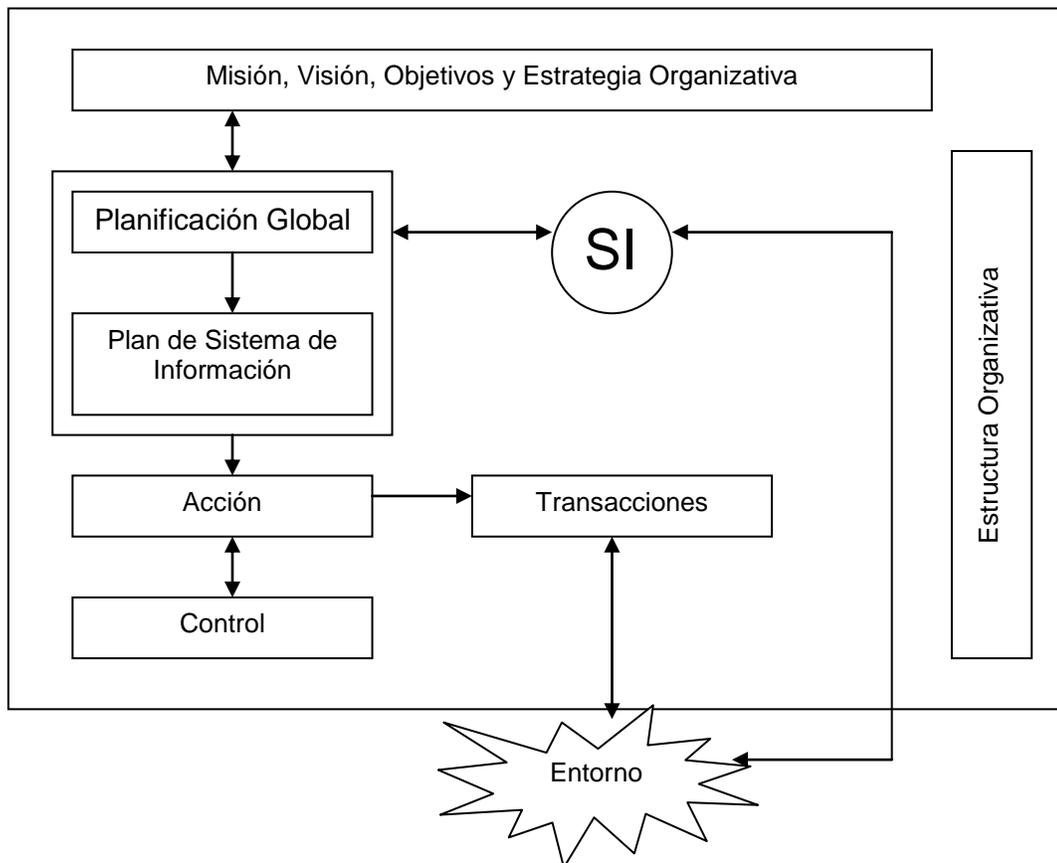
El objetivo de planificar es identificar los proyectos a desarrollar, hacer explícitas las prioridades y asignar los recursos. La ausencia de un plan de sistemas de información puede derivar a inversiones inconsistentes y en una falta de adecuación de los equipos y aplicaciones a las necesidades de la empresa, lo que a la larga puede llegar a provocar que el sistema de información se convierta en una fuente de resistencias a los planes organizativos, que dificulte la adaptación de la empresa a los cambios organizativos del entorno. (p.132)

En muchas oportunidades se ha señalado insistentemente que la experiencia demuestra que el éxito de las empresas que coordinan el plan estratégico empresarial con el plan de sistemas de información es superior a quienes no lo hacen, debido a las razones que Arjonilla y Otros (2002) destaca a continuación:

- 1.- El plan estratégico permite establecer necesidades futuras de información de la organización, que pueden ser trasladadas automáticamente al plan de sistemas de información.
- 2.- Los directivos que diseñan el plan estratégico también participan en el diseño del plan de sistemas de información, produciéndose sinergias y asegurándose el alineamiento de ambos planes.

3.- Se facilita la coordinación entre los calendarios de actividades de los planes estratégicos y de sistemas de información. (p.132)

**Figura 4.** Planificación de los Sistemas de Información



**Fuente:** Arjonilla (2002:133)

Cuando se decide establecer o incorporar Internet a los procesos y operaciones organizacionales se debe tener en consideración al menos los siguientes aspectos:

- Planeación del Negocio: Se debe tener en cuenta cuáles son las funciones y procesos que se realizan en la empresa. La planeación del

negocio en Internet debe tener en cuenta un aspecto básico, y es como garantizar que los clientes sean fieles al canal del Comercio Electrónico implantado. Básicamente se debe hacer un análisis general de los requisitos necesarios para crear el canal virtual de la empresa disponible todo el tiempo con las herramientas tecnológicas más adecuadas que se encuentren en el mercado, esta planeación debe cumplir con los siguientes puntos:

- Disponibilidad de Canal: Consiste en evaluar o conocer las distintas opciones de conexión; vía microondas, líneas dedicadas, fibra óptica; así como también cumplir con las exigencias de las empresas en cuanto a la evaluación del hardware y software.
- Inventariar el hardware, software y el personal relacionado con el sistema de información. En este sentido Arjonilla y otros (2002:139) señala “es de gran utilidad realizar una catalogación de los distintos sistemas, distinguiendo entre sistemas funciones que son aquellos que apoyan la realización de una función organizativa, de aquellos que apoyan las líneas estratégicas de la empresa.”
- Evaluación del estado de las aplicaciones y bases de datos, diferenciando aquellas que funcionan correctamente de aquellas que necesitan revisión o mejoras, o reemplazos.
- Análisis de los gastos producidos por el sistema de información, el grado de utilización del hardware y software disponible y el nivel de ocupación del personal.

- Se debe analizar los mecanismos de seguridad que se van a utilizar para proporcionar confianza hacia los clientes y confidencialidad de la información hacia adentro. Estos mecanismos pueden ir desde la encriptación de datos para garantizar la protección de los datos introducidos por lo clientes, así como protocolos de seguridad de seguridad SSL y SET.
- Se debe analizar que métodos de pago se van a utilizar; y adecuar los mecanismos de seguridad para que estos sean eficientes y generen confianza a los clientes. Los métodos de pago pueden ir desde tarjetas de crédito, sistema de dinero virtual, transferencias bancarias vía Internet, depósitos bancarios, entre otros; los mismos deben estar soportados por una metodología adecuada.
- Evaluación de la responsabilidad legal: Esto debido a que el comercio electrónico esta abierto a todo el mundo permite que cualquier usuario entre y haga transacciones es importante definir una política de uso y de responsabilidades que debe aceptar el cliente antes de hacer uso del mismo. Estas responsabilidades deben estar ligadas directamente a los servicios que el comercio electrónico va a prestar o prestara en el futuro y deben estar enmarcados dentro del marco legal que rigen las operaciones de este tipo.
- Análisis los riesgos: La mayoría de los sitios en Internet afrontan unos riesgos básicos que se deben tener en cuenta desde el momento que el sitio de comercio electrónico entra en funcionamiento. Estos riesgos que se presentan en algunos casos no dependen del negocio al cual pertenece ya que son riesgos inherentes al medio de transmisión que es

esté utilizando para el canal. Entre los riesgos que se pueden presentar se tienen los riesgos de obsolescencia y los riesgos tecnológicos.

- Políticas de seguridad: Debido a que el comercio electrónico para su implementación requiere una gran cantidad de adaptación programación que por lo general se hace con terceros. Las políticas de seguridad deben estar orientadas directamente al manejo de los diferentes usuarios que se involucran en el sitio. Se debe tener en cuenta la evaluación del sistema lógico (las contraseñas, las políticas de acceso a los usuarios, los permisos, entre otros) y para el sistema físico (acceso a los servidores, la capacidad de los equipos de computación, así como las instalaciones donde estos se encuentren).
- Protección del entorno: El entorno del comercio electrónico es la imagen que va a presentar la empresa en el mundo virtual como tal debe ser controlado minuciosamente. Sin embargo, a pesar de la importancia de este punto, es muy poco la generalización que se pueden llevar a cabo ya que el entorno del sitio depende del negocio que se este manejando.

### **Bases legales que regulan el manejo de operaciones financieras realizadas por medios electrónicos**

En términos generales el marco regulatorio legal en Venezuela de las operaciones por medios electrónicos es relativamente nuevo. El 22 de Mayo del 2000 el Ejecutivo Nacional consciente de la importancia de las tecnologías de información y en el caso particular del acceso al conocimiento a través de Internet publica en la Gaceta Oficial N° 36.955 el decreto 825 por medio del cual se declara el acceso y el uso de Internet como política

prioritaria para el desarrollo cultural, económico social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

En 1999 se crea la Cámara Venezolana de Comercio Electrónico (CAVECOM-E) que a su vez impulsa la creación en febrero del año 2001 del decreto con Fuerza de Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas, cuya ley está orientada a consagrar los principios jurídicos esenciales que faciliten la aplicación a los mensajes de datos transmitidos por vía electrónica de la normativa y los conceptos jurídicos a las transacciones y demás operaciones realizadas en forma electrónica, con el fin de fomentar su utilización y desarrollo en Venezuela, evitando una normativa restrictiva que limite tal desarrollo tecnológico. Esta ley pretende:

- Regular la eficacia y el valor jurídico de todo tipo de información en forma de mensajes de datos transmitidos electrónicamente, bien sea por personas naturales o jurídicas, dentro del ámbito de actividades civiles, comerciales no administrativas.
- Reconoce el valor probatorio y validez jurídica de los mensajes de datos, así como la información que estos contengan, atribuyéndoles la misma valoración probatoria y los mismos efectos jurídicos que los documentos impresos contemplados en la legislación nacional.
- Consagrar la figura de la firma electrónica, atribuyéndole la misma validez jurídica y fuerza probatoria que la firma manuscrita.
- Crear la figura de los entes de certificación y, en consecuencia, de los certificados electrónicos, a fin de establecer un mecanismo efectivo y seguro para la utilización de firmas electrónicas en transmisión de mensajes de datos.

La Constitución Nacional de la Republica Bolivariana de Venezuela Gaceta Oficial N° 5.453 de fecha 24 de Marzo del 2000 si bien no contempla un marco regulatorio referido a las operaciones realizadas por medios electrónicos, hace referencia a la informática, la propiedad intelectual y las nuevas tecnologías enmarcadas dentro del área de los derechos civiles, culturales y educativos. De esta manera se pueden citar algunos artículos ubicados dentro del Titulo III: De los Derechos Humanos y Garantías y de los deberes.

Capítulo III: Artículo 60. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y ciudadanas y el pleno ejercicio de sus derechos.

Capítulo VI: Artículo 98: El estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos ratificados por la Republica en esa materia.

Capítulo VI Artículo 110: El estado reconocer el interés publico de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y política del país, así como para la seguridad y soberanía nacional.

Durante el año 2000 y en virtud de lo enmarcado en la Constitución Nacional en Venezuela se empiezan a dar los primeros pasos en materia de crear una legislación adaptada a las operaciones realizadas por medios electrónicos y es así cuando en mayo de ese año se publica en Gaceta Oficial N° 36.955 **el Decreto 825**, mediante el cual en su Artículo N° 1 “se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el

desarrollo cultural, económico social y político de la República Bolivariana de Venezuela”. (Decreto 825). Del mismo modo en su Artículo N° 2 plantea que, “los órganos de la Administración Pública Nacional deberán incluir en los planes sectoriales que realicen, así como en el desarrollo de sus actividades, metas relacionadas con el uso de Internet para facilitar la tramitación de los asuntos de sus respectivas competencias.” Así mismo se menciona:

Artículo N° 3: Los organismos públicos deberán utilizar preferentemente Internet para el intercambio de información con los particulares, prestando servicios comunitarios a través de Internet, tales como bolsas de trabajo, buzón de denuncias, trámites comunitarios con los centros de salud, educación, información y otros, así como cualquier otro servicio que ofrezca facilidades y soluciones a las necesidades de la población. La utilización de Internet también deberá suscribirse a los fines del funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente.

Este decreto da las bases para la creación de una futura ley que regulase las operaciones realizadas por medios electrónicos, por sus características carecía de un basamento legal sólido.

En este sentido y apoyados en este marco de ideas y por la imperiosa necesidad del país de un verdadero ambiente jurídico que regule las actividades del comercio electrónico, es el 10 de Febrero del 2001 cuando por iniciativa de CAVECOM y otros entes públicos y privados interesados en el desarrollo económico del mercado digital se publica **El decreto con fuerza de Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas**, la cual brinda generalidades del marco jurídico, que deberán ser desarrolladas en leyes subsecuentes. Entre algunos de los motivos que dieron origen al presente Decreto Ley podemos encontrar los siguientes:

El Avance acelerado de Venezuela hacia la actualización en materia de tecnologías de información y de las comunicaciones. En los últimos años esta evolución tecnológica ha revolucionado a nivel mundial las diferentes áreas del conocimiento y de las actividades humanas, fomentando el surgimiento de nuevas formas de trabajar, aprender, comunicarse y celebrar negocios. Al mismo tiempo ha contribuido a borrar fronteras, disminuir el tiempo y acortar las distancias. La particularidad de estas tecnologías de información es que utilizan medios electrónicos y redes nacionales e internacionales adecuadas que constituyen una herramienta ideal para realizar intercambios de todo tipo, incluyendo el comercial a través de la transferencia de informaciones de un computador a otro sin necesidad de utilizar documentos escritos en papel, lo que permite ahorro de tiempo y dinero.

El surgimiento de estas formas de interrelación cuenta actualmente con cientos de millones de usuarios a nivel mundial, factor que incidirá en todos los ámbitos del quehacer humano, entre estos, en la economía internacional y en el derecho, los cuales deben estar presente en estas actividades con el fin de proteger, a través de sus normas, los intereses de los usuarios.

En consecuencia, se hace necesaria e inminente la regulación de las modalidades básicas de intercambio de información por medios electrónicos, a partir de las cuales han de desarrollarse las nuevas modalidades de transmisión y recepción de información, conocidas y por conocerse, a los fines de garantizar un marco jurídico mínimo indispensable que permita a los diversos agentes involucrados, desarrollarse y contribuir con el avance de las nuevas tecnologías en Venezuela.

A lo expuesto, cabe agregar que la presentación de un instrumento legal que regule estos mecanismos de intercambio de información, los haga jurídicamente trascendentes a la administración de justicia, y les permita apreciar y valorar estas formas de intercambio y soporte de información, con el objeto de garantizar el cumplimiento de las obligaciones asumidas mediante dichos mecanismos y constituirse en un aporte necesario e indispensable que permita construir la base jurídica para el desarrollo de estas tecnologías.

En esta nueva modalidad de relación hace falta establecer dos elementos principales: 1. Identificación de las partes 2. Integridad del documento o mensaje. De los cuales se derivan responsabilidades (civil, patrimonial, penal, administrativa, disciplinaria, fiscal, entre otros), comunes a los actos y negocios normales previstos en nuestro ordenamiento jurídico actual.

El principal objetivo de este Decreto-Ley es adoptar un marco normativo que avale los desarrollos tecnológicos sobre seguridad en materia de comunicación y negocios electrónicos, para dar pleno valor jurídico a los mensajes de datos que hagan uso de estas tecnologías.

Algunas generalidades que se contemplan en el Decreto Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas, serán descritas a continuación:

En su artículo 1, este decreto ley hace referencia a la importancia de otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la firma electrónica, al mensaje de datos y a toda información inteligible en formato electrónico, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como expresa todo

lo relativo al objeto de la Ley en cuanto a los proveedores de servicios de certificación y los certificados electrónicos.

Del mismo modo se hace referencia a la aplicabilidad del Decreto-Ley el cual registrará todo lo relacionado a los mensajes de datos y firmas electrónicas independientemente de sus características tecnológicas o de los desarrollos tecnológicos que se produzcan en un futuro.

En este sentido la eficacia probatoria de las transacciones electrónicas también es regulada en el presente Decreto-Ley (Febrero-2001), el mismo en su artículo 4 hace referencia a que:

...los mensajes de datos tendrán la misma eficacia probatoria que la Ley otorga los documentos escritos. La información contenida en un mensaje de datos, reproducida en formato impreso, tendrá la misma eficacia probatoria atribuida en la ley a las copias o reproducciones fotostáticas.

En consecuencia, se le da importancia a la firma electrónica que quedará asociada a un mensaje de datos, esta tendrá la misma eficacia probatoria que la ley otorga a la firma autógrafa cuando para determinados actos de negocios se exija la firma. De esta manera el certificado electrónico garantiza la autoría de la firma electrónica, certificando así la integridad del mensaje de datos.

En fin con este Decreto Ley, se da un avance significativo, en lo relacionado a las transacciones vía comercio electrónico, con lo cual los organismos de carácter público y privado, así como las asociaciones de profesionales, deben adaptar sus lineamientos conforme a estos nuevos pronunciamientos gubernamentales.

Al respecto, al existir en Venezuela un Decreto Ley que empezara a regular el marco normativo que avale los desarrollos tecnológicos sobre seguridad en materia de comunicación y negocios electrónicos, se hace necesario establecer, regular y sancionar los delitos realizados por este medio y es allí cuando el 30 de Octubre del 2.001 el Ejecutivo Nacional promulgo la Ley Especial Contra Delitos Informáticos en la Gaceta Oficial N° 37.313 con el “objeto de la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualquiera de sus componentes o los cometidos mediante el uso de dichas tecnologías”.(Ley Contra Delitos Informáticos 2001) En su articulado compuesto por 32 artículos se expresa todo el marco regulatorio para operaciones realizadas por medio electrónicos que incluyan utilización de tecnologías de información. En el titulo II de la presenta ley referido a los delitos, se establecen los artículos 6,7 y 9 que a continuación se mencionan:

Artículo 6: Acceso Indebido: El que sin la debida autorización o excediendo la que hubiere obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnologías de información, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

Artículo 7. Sabotaje o daño a sistemas. El que destruya, dañe, modifique o realice cualquier acto que altere el funcionamiento o inutilice un sistema que utilice tecnologías de información o cualquiera de los componentes que lo conforman, será penado con prisión de cuatro a ocho años y multa de cuatrocientas a ochocientas unidades tributarias. Incurrirá en la misma pena quien destruya, dañe, modifique o inutilice la data o la información contenida en cualquier sistema que utilice tecnologías de información o en cualquiera de sus componentes.

Artículo 9. Acceso indebido o sabotaje a sistemas protegidos. Las penas previstas en los artículos anteriores se aumentarán entre una tercera parte y la mitad cuando los hechos allí previstos o sus efectos recaigan sobre cualquiera de los componentes de un sistema que utilice tecnologías de información protegido por medidas de seguridad, que esté destinado a funciones públicas o que contenga información personal o patrimonial de personas naturales o jurídicas.

Lo mencionado anteriormente regula lo relacionado al marco sancionatorio para quienes cometan delitos informáticos por medios de tecnologías de información, lo que constituye un avance del Ejecutivo nacional en apoyar las operaciones realizadas por medios electrónicos y a controlar los delitos cometidos a través de ella.

En relación a las pequeñas y medianas empresas (PYME), en Venezuela para el año 2003 el Ejecutivo Nacional creó el Instituto Nacional de Desarrollo de la pequeña mediana industria (INAPYMI), “con el objeto de coordinar y ejecutar las políticas de fomento, recuperación, promoción y desarrollo de la pequeña y mediana industria, dentro del marco legal del régimen socio – económico de la República Bolivariana de Venezuela” (Inapymi 2005).

INAPYMI se constituye como la institución que fomente la recuperación y la consolidación de la pequeña y mediana industria a través de programas de asistencia – técnica integral y financiera, dándole fiel cumplimiento a la Constitución y a las leyes de manera eficaz efectiva y transparente.

Entre los servicios que Inapymi ofrece se encuentran:

- Asistencia financiera preferencial.

- Asistencia técnica integral en procesos de mejoramiento competitivo, calidad y gestión empresarial.
- Adiestramiento y capacitación empresarial.
- Servicios informativos.
- Estadísticos e indicadores de comportamiento del sector industrial.
- Oportunidades comerciales (oferta y demanda de productos y servicios).

La tabla siguiente muestra en detalle el aporte de este instituto a la Pyme Venezolana en cuanto al otorgamiento de créditos y en la generación de empleos directos.

**TABLA N° 3. Otorgamiento de Créditos y generación Empleos directos por Inapymi para los años 2003 y 2004**

<b>Año</b>	<b>N° de Créditos</b>	<b>Monto en M.M.M</b>	<b>Empleos</b>
2003	213	15,67	3.859
2004	1.854	139,52	96.810

**Fuente: Inapymi (2005).**

Estas bases teóricas antes descritas aportan a la presente investigación, fundamento teórico al estudio en cuanto a, teoría de la información, historia y origen de Internet y de los sistemas de negocios electrónicos, teoría de la información contable, la teoría de sistemas, así como los sistemas de Información basados en computadoras; todas ellas enmarcada dentro de la temática referida al establecimiento de estrategias que permitan a las pymes del sector químico utilizar los sistemas de negocios electrónicos para de esta forma incidir en los procesos organizaciones y contables de las mismas.

## **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

Comercio Electrónico: el comercio electrónico constituye una nueva forma de estrategia empresarial que se basa en la utilización de las redes de comunicaciones para desarrollar actividades comerciales. En este nuevo modelo de transacciones de negocios, las partes involucradas interactúan y hacen negocios exclusivamente a través de medios electrónicos.

CRM (Customer Relationship Management): es un modelo de administración que permite capturar y analizar sistemáticamente la información proveniente de los clientes con la finalidad de captar las diferencias por mínimas que sean entre estos. Esta información facilita la toma de decisiones en lo que respecta a la personalización de los productos y servicios para atraer, retener y profundizar las relaciones con los diferentes clientes, según el nivel de rentabilidad de cada uno de ellos.

Datos: los datos son unidades primarias que constituyen la información y el conocimiento, éstas a pesar de representar hechos reales tienen poco valor más allá de su existencia, aunque es importante destacar que existen diferentes tipos de datos como los alfanuméricos, los cuales son representados por números y letras, también se encuentran datos de imágenes, estas expresan imágenes gráficas; los datos de audio por otro lado utilizan sonidos, ruidos o tonos y los datos de videos son imágenes en movimiento.

E-Commerce: es definido como una tecnología moderna comercial que consigna las necesidades semejantes de las organizaciones mercantiles y

consumidores de disminuir costos mientras se mejora también la calidad de bienes y servicios y se incrementa la rapidez del servicio de entrega.

Información: es un cúmulo de datos, los cuales se van ordenando y en su conjunto proporcionan un valor mayor al que podrían ofrecer individualmente. Sin embargo el que datos nuevos, diferentes se añadan significa la probabilidad de redefinir relaciones y crear otra información.

Intercambio electrónico de datos (EDI): es un sistema automático de intercambio de datos entre empresas. Las dos áreas primarias de EDI son el intercambio de datos (para pedidos y facturas) y la transferencia electrónica de fondos (EFT) utilizada entre bancos, que generan un gran volumen en un relativamente pequeño número de datos, y una relación a largo plazo.

Internet: (International Network): es un conjunto de redes de computadoras conectadas entre sí que se encuentran esparcidas a lo largo y ancho del planeta, formando una nube de información conectada por elementos de hardware y software que son los únicos que controlan su funcionamiento.

Intranet: es el uso de la Internet para la comunicación interna dentro de una compañía y entre la compañía y las organizaciones e individuos con los que la compañía hace negocios. Se puede usar para todo tipo de comunicaciones, entre las que destacan: conocer manuales de normas y procedimientos, información sobre productos y precios, información para los empleados, entre otros.

Planificación Estratégica: es un proceso en el cual se definen de manera sistemática los lineamientos estratégicos, o líneas maestra, de la empresa u organización, y se los desarrolla en guías detalladas para la acción, se asignan recursos y se plasman documentos llamados planes.

Pequeña y mediana industria: se entiende por micro, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana.

Red: conjunto de computadoras conectadas entre sí, con la finalidad de permitir la comunicación entre las personas y para compartir recursos, tales como impresoras, unidades de disco. Las redes son sistemas de comunicaciones e intercambio de datos creados para conectar físicamente a dos o más computadoras mediante tarjetas de interfaz para red y cables, o algún otro medio de conexión.

Sistema: cualquier arreglo organizado de recursos y procedimientos diseñados para el uso de tecnologías de información, unidos y regulados por interacción o interdependencia para cumplir una serie de funciones específicas, así como la combinación de dos o más componentes interrelacionados, organizados en un paquete funcional, de manera que estén en capacidad de realizar una función operacional o satisfacer un requerimiento dentro de unas especificaciones previstas.

Servidor: computador que provee recursos, tal como archivos u otra información. Servidores comunes en Internet incluyen servidores de archivos y servidores de nombres DNS.

Tecnologías de Información: rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información en forma automática, así como el desarrollo y uso del “hardware”, “firmware”, “software”, cualesquiera de sus componentes y todos los procedimientos asociados con el procesamiento de data.

XML: “lenguaje de marcado extensible” método estándar para facilitar intercambio de datos por Internet.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En lo concerniente a la investigación tuvo carácter bibliográfico y de campo, ya que su finalidad es dar a conocer todo lo relacionado a las nuevas tecnologías de información y comunicación y su incidencia en los procesos contables y organizacionales de las pymes. Tomando en cuenta aportes de autores que han discernido sobre el tema y para llevar adelante las estrategias se hace necesario concretar los aspectos metodológicos del mismo, como lo son: el tipo y nivel de la investigación; diseño; población, muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis de la información así como la validez y la confiabilidad.

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según el marco y la estrategia que se utiliza la investigación se enmarca como un estudio de documental y de campo. Es documental porque parte del estudio se basa en fuentes impresas de documentos que recogen la opinión de los diversos autores en la materia, y además de obtener la información necesaria a partir de las fuentes primarias, como lo es la Internet. También es de campo ya que la información se recoge directamente en su ambiente natural, específicamente del personal directivo encargado de manejar las operaciones contables, de las empresas del sector químico, de la Zona Industrial Valencia del Estado Carabobo.

#### **NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo al nivel de conocimiento la investigación realizada es de tipo descriptiva, ya que pretenden “describir las características que identifican

los diferentes elementos y componentes y su interrelación”, (Méndez, 1998: 136). De igual forma se pretenden analizar las características de estos sistemas, en este sentido Dankhe, citado por Sampieri (1994:117) afirma que los estudios descriptivos “buscan especificar las características importantes de personas, grupos, comunidad o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

El diseño de la investigación de acuerdo con los objetivos planteados es de tipo no experimental, debido a que se estudiaron las distintas variables sin tener control directo sobre estas, en este sentido Flames (2001) señala:

El diseño de investigación no experimental es aquel donde se conocen las condiciones previas de la muestra, se trabaja con un grupo control un grupo experimental pero el investigador aleatoriza la muestra para determinar cual es el grupo control y cual es el grupo experimental, luego se ejecuta el tratamiento científico metodológico o académico y se toman varias mediciones y/o aplicaciones del instrumento de recolección de datos, se analizan los resultados y se formulan conclusiones. (p.15)

## **POBLACIÓN Y MUESTRA:**

La información para determinar el tamaño de la población en estuvo investigación se obtuvo del Directorio de empresas afiliadas a la Cámara de Pequeños y Medianos Industriales y Artesanos del Estado Carabobo para el mes de noviembre del año 2.004. Al respecto Flames (2001:21) señala: “la población es el conjunto de personas con características afines que son objeto de estudio”.

La población seleccionada para realizar la presente investigación esta conformada por el personal directivo (Directores o Gerentes) adscritos a los departamentos de contabilidad del total de las 24 empresas de productos químicos ubicadas en la Zona Industrial de Valencia y que estén afiliados a la Cámara de Pequeños y Medianos Industriales y Artesanos del Estado Carabobo al mes de Noviembre del año 2.004, tal y como se evidencia en la tabla # 18 presentada en los anexos.

Se utilizó un muestreo intencional, no probabilístico o dirigido y que “supone un procedimiento de selección informal y poco arbitrario” Sampieri, (1991). Así mismo Flames (2001:22) expresa que: Las muestras no probabilísticas “son aquellas donde los miembros de la población no tienen igual oportunidad de conformarla, debido a que el investigador selecciona los integrantes de la misma según su razonamiento personal y/o circunstancias específicas” Se pudo contar con la colaboración de expertos de 13 de las empresas seleccionadas.

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:**

La información utilizada para el desarrollo de la investigación proviene de diversas fuentes que van desde el uso de la bibliografía relacionada con el tema hasta la aplicación del cuestionario, todo esto para determinar la incidencia de los sistemas de negocios electrónicos en los procesos contables de las pymes del sector químico de la zona industrial Valencia del Estado Carabobo y extraer de ellas la información pertinente que contribuya al desarrollo de estrategias para el manejo de los negocios electrónicos

Las fuentes de investigación se pueden dividir en dos grandes grupos; Las primarias y las secundarias de acuerdo a la importancia intrínseca que

tiene con el tema estudiado y el interés que representan para el desarrollo de la investigación, a este respecto Sabino (1981:151) señala “que los datos primarios son aquellos que se obtienen directamente a partir de la realidad misma; sin sufrir ningún proceso de elaboración previa”. Por tratarse de los datos obtenidos de las empresas del sector químico y del personal del área contable que labora en ellas, se hizo necesario la aplicación de un cuestionario. Con relación a los datos secundarios el mismo autor señala que “son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que han sido recogidos, y muchas veces procesados, por otro” (p. 152)

En este sentido en lo referido a las fuentes primarias, esta fuente hace alusión a información recolectada en el campo de estudio a través de la información generada y procesada a partir del cuestionario, por tanto estas contienen la información en su forma original. Al respecto Tamayo y Tamayo (1984:29) definen “un cuestionario como un instrumento formado por una serie de preguntas que se contestan por escrito a fin de obtener la información necesaria para la realización de una investigación”.

Al respecto la aplicación del cuestionario se basa en un conjunto de preguntas relacionadas con los objetivos de la investigación, estas preguntas son de tipo cerradas, de respuestas dicotómicas y polidicotómicas lo cual implica que las respuestas se encuentren limitadas; así como semi-abiertas. En este sentido Flames (2001:27) afirma que: “Los instrumentos de recolección de datos son recursos metodológicos que materializan la obtención de los datos, informaciones y/o aspectos relevantes de la investigación”.

Con respecto a las fuentes secundarias estas se refieren al material recopilado que contiene información complementaria que sirve de ayuda en la comprensión de los diversos tópicos relacionados con la investigación, es decir, las fuentes secundarias suministran la información complementaria para desarrollar el estudio de las fuentes primarias. Por lo tanto, la base secundaria de esta investigación, proviene de páginas Web (no oficiales) que recopilan y manejan información relacionada con el tema. Además, se consideran los artículos publicados en revistas (o periódicos) especializados, por último; se obtuvo información de otros medios de comunicación, tales como; programas de TV, videos conferencias, eventos especializados, entre otras.

## **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Los datos se tabularon para hacer uso de las herramientas de la estadística descriptiva, y se procesaron mediante análisis inferencial de los datos obtenidos en la encuesta, las cuales se interpretaron por medio de software estadístico, así como Microsoft Excel que facilitan la realización de tablas y gráficos que permiten una mayor comprensión del estudio.

## **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

La validez de los datos se refiere según Hernández y otros, citado por Flames (2001:243) “al grado en que un instrumento refleja dominio específico de los contenidos que mide”. La validez del instrumento de recolección de datos de esta investigación se determinó a través de un procedimiento denominado juicio de expertos, donde tres especialistas; (uno en metodología, uno en contenido, y otro en estadística) evaluaron el instrumento con respecto a la coherencia con los objetivos; correspondencia

de los indicadores establecidos en la operacionalización de variables; redacción de las instrucciones y de los ítems, así como presentación y longitud. Las validaciones por parte de los expertos se muestran en la sección de anexos de la presente investigación.

La confiabilidad de un instrumento de medición de datos se refiere “al grado en el cual su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados Flames (2001: 242).

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

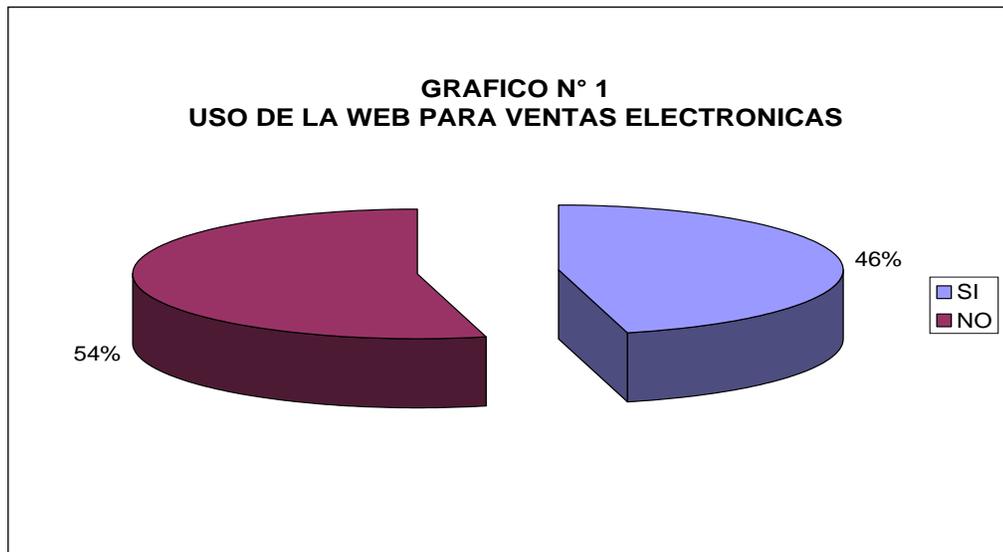
Con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo planteado en la presente investigación; se desarrolla el proceso del análisis y procesamiento de los datos obtenidos en base a los resultados de la aplicación del cuestionario.

La aplicación del Cuestionario fue realizada a la población representada por 13 directivos (Directores o Gerentes) adscritos a los departamentos de contabilidad de las 24 empresas de productos químicos ubicadas en la Zona Industrial de Valencia y que están afiliados a la Cámara de Pequeños y Medianos Industriales y Artesanos del Estado Carabobo al mes de Noviembre del año 2.004.

Los resultados fueron interpretados y sus respuestas se presentan mediante ilustraciones gráficas conjuntamente con las respectivas interpretaciones e inferencias.

Se toma en consideración la interpretación de los resultados del cuestionario aplicado para llegar a la formulación de las diferentes estrategias que ayudaran a las pymes a adaptarse a los procesos globales, así como al uso de las nuevas tecnologías para mejorar sus procesos organizacionales y contables.

1. ¿Mantienen actualmente un portal en Internet para realizar operaciones comerciales (tienda virtual)? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**Tabla N° 4. Pregunta N° 1**

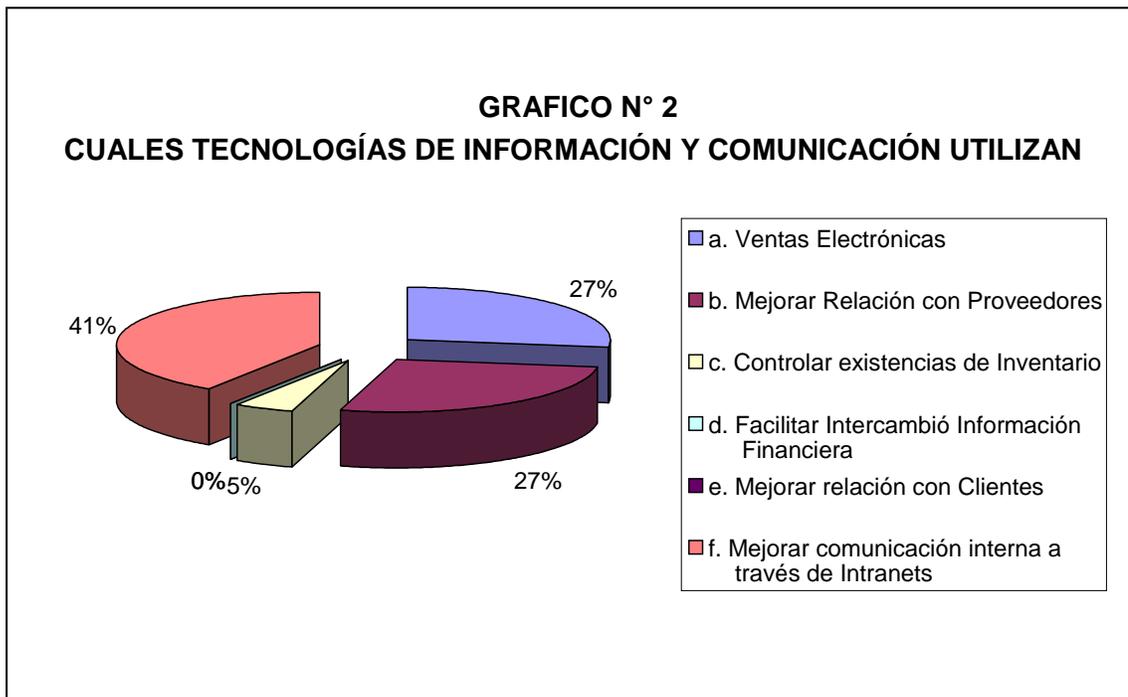
Opción	Frecuencia	%
Si	6	46%
No	7	54%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Un 54 por ciento del personal encuestado señalan que actualmente no utilizan el Internet para la realización de ventas electrónicas o ventas en línea, sin embargo se considera positiva la aceptación del 46 por ciento restante a la utilización de estos servicios que no han tenido tanto auge en Venezuela en los últimos años. La no utilización de ventas electrónicas afecta considerablemente a las pymes en cuanto al aprovechar las ventajas que ofrece los negocios electrónicos referidos a mejorar las relaciones con sus clientes; a obtener mayores ingresos y mejorar su posición financiera, entre otras.

2. Actualmente utilizan las tecnologías de información y comunicación (TIC) como Internet o Intranet para:

- a) Realizar ventas electrónicas a través de tiendas virtuales.
- b) Mantener y mejorar las relaciones con los proveedores.
- c) Controlar las existencias de inventarios.
- d) Facilitar el intercambio de información financiera.
- e) Mantener y mejorar las relaciones con los clientes.
- f) Mejorar la Comunicación interna por medio de las Intranets.



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**Tabla N° 5. Pregunta N° 2**

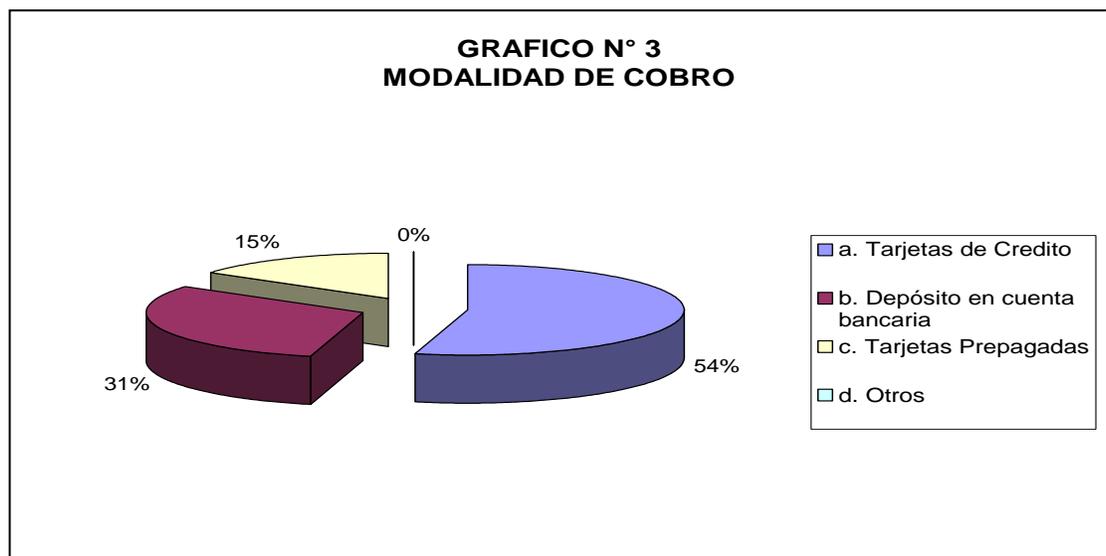
<b>Opciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
a. Ventas electrónicas	6	27%
b. Mejorar relación con proveedores	6	27%
c. Controlar existencias de inventario	1	5%
d. Facilitar intercambio información financiera	0	0%
e. Mejorar relación con clientes	0	0%
f. Mejorar comunicación interna a través de Intranets	9	41%
Total	22	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Un 41 por ciento de los encuestados coincidieron en afirmar que utilizan el Internet como medio para mejorar la comunicación interna dentro de la organización a través de Intranets. Un 27 por ciento señala que actualmente utilizan las tecnologías de información y comunicación y los sistemas de negocios electrónicos para ventas por medios electrónicos, otro 27 por ciento señala que la utilidad se orienta hacia el intercambio de información con los proveedores o sistemas de procuras electrónicas, el 5 por ciento restante hace referencia que la utilidad se orienta a controlar existencias de inventarios. De lo anterior se denota que no existe un uso bien definido por parte de las pymes del sector químico en cuanto al uso de Tecnologías de Información.

La tendencia en las pymes se sigue orientando hacia el intercambio de información financiera, lo que puede contribuir en forma considerable a los procesos contables, la actualización y el intercambio oportuno de información financiera facilita a los altos niveles de la organización la toma de decisiones. Sin embargo actualmente esta tomando mucho auge el intercambio de información con proveedores lo que también contribuye enormemente a la organización y a su área contable en general.

3. ¿Que modalidad de cobro maneja la empresa para las operaciones realizadas por Internet. (ventas electrónicas)?
- A través de tarjetas de crédito.
  - Depósito en cuenta bancaria con confirmación posterior.
  - A través de tarjetas prepagadas.
  - Otros (especifique) \_\_\_\_\_



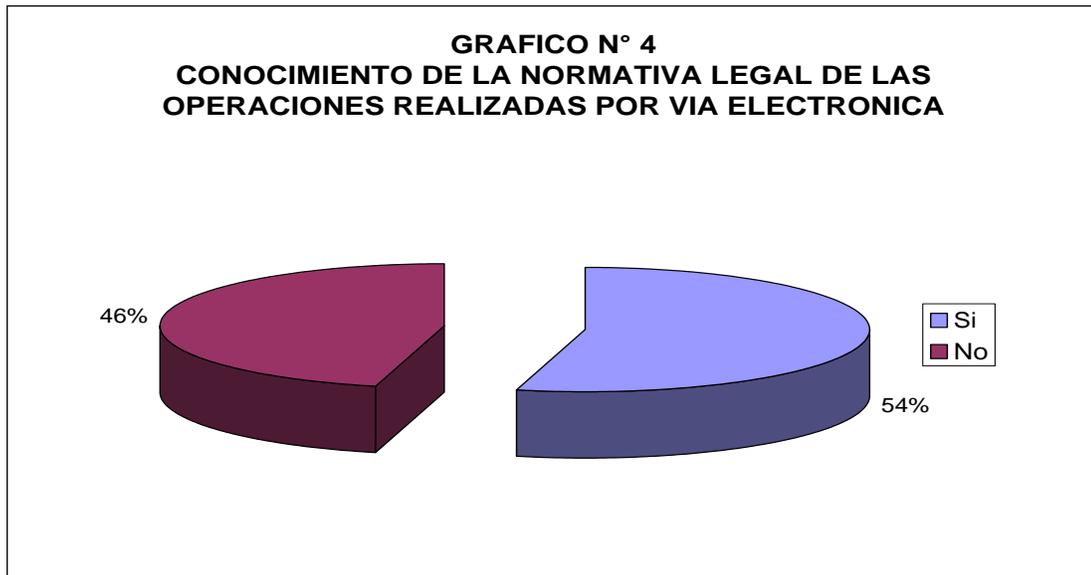
Fuente: Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 6. Pregunta N° 3**

Opciones	Frecuencia	%
a. Tarjetas de crédito	7	54%
b. Depósito en cuenta bancaria	4	31%
c. Tarjetas prepagadas	2	15%
d. Otros	0	0%
Total	15	100%

Un 54 por ciento de los encuestados, señalo utilizar como modalidades de cobro para la operaciones de ventas realizadas vía Internet, las tarjetas de crédito, otro 31 por ciento realizan confirmación posterior al deposito, solo el 15 por ciento señalo estar usando el sistema de tarjetas prepagadas, actualmente utilizadas por los principales bancos comerciales del país.

4. ¿Conoce usted la normativa legal que rigen las operaciones financieras realizadas por vía electrónica? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

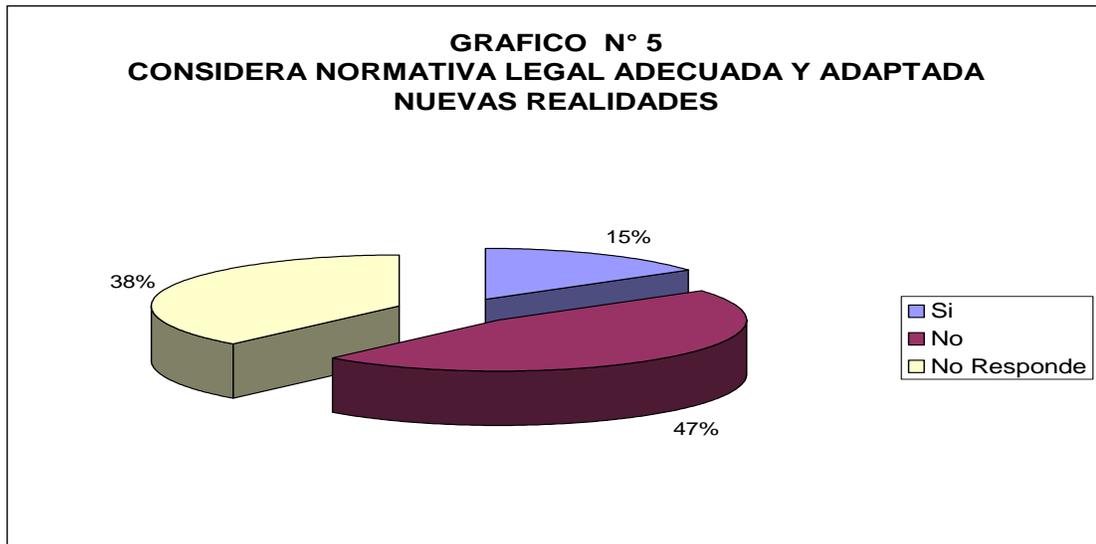
**TABLA N° 7. Pregunta N° 4**

Opciones	Frecuencia	%
Si	7	54%
No	6	46%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

El 54 por ciento de los encuestados señalaron conocer la normativa que rigen las operaciones financieras realizadas por medios electrónicos, siendo la última normativa aprobada en Venezuela relacionada con tema en el año 2001, cuando fueron publicados en Gaceta oficial la ley de mensajes digitales y firmas electrónicas y la ley contra delitos digitales. El 46 por ciento restante desconoce el marco jurídico aplicable en Venezuela a las operaciones financieras realizadas por Internet, aspecto que puede considerarse de negativo.

5. De ser afirmativa la respuesta anterior las considera adecuadas, actualizadas y consonas con las nuevas tendencias. SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

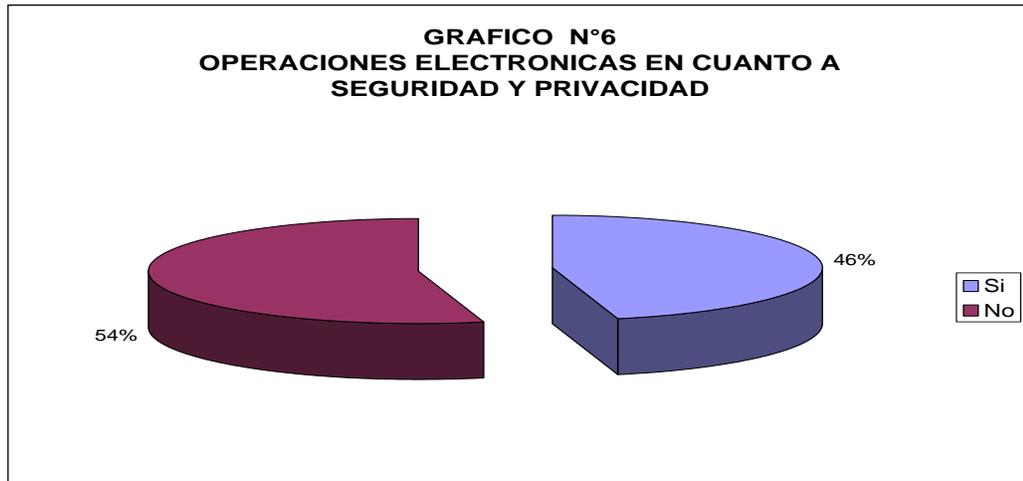
**TABLA N° 8. Pregunta N° 5**

Opciones	Frecuencia	%
Si	2	15%
No	6	47%
No responde	5	38%
Total	8	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Un 47 por ciento de los encuestados ratificaron que la legislación Venezolana en materia de regular las operaciones realizadas por medios electrónicos que utilicen tecnologías de información y comunicación y sistemas de información, no están adecuadas a la realidad actual. La legislación anteriormente referida se encuentra desactualizada y no está en constante evolución ni a la par con los cambios tan acelerados que ha tenido Internet y su entorno. Un 38 por ciento no respondió admitiendo de una u otra manera el desconocimiento de la normativa legal.

6. ¿Considera usted que las operaciones realizadas por vía electrónica proporcionan seguridad y privacidad? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

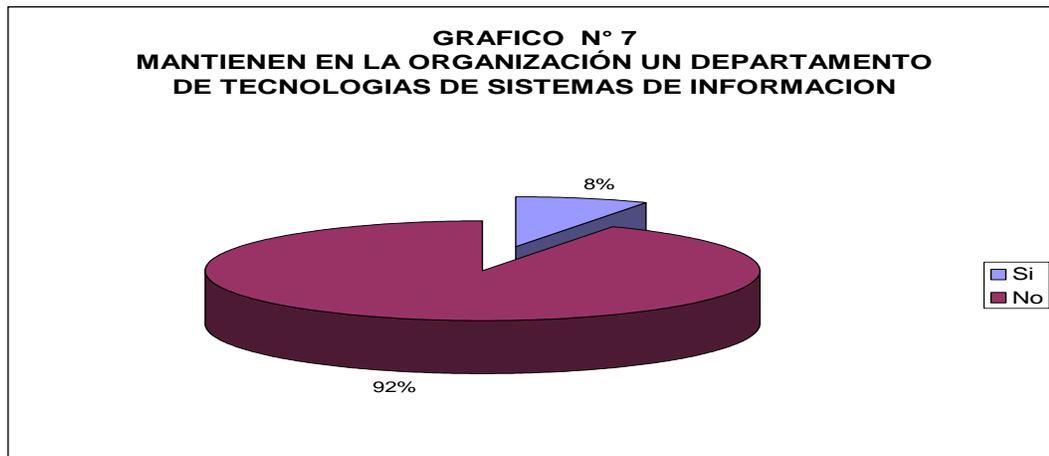
**TABLA N° 9. Pregunta N° 6**

Opciones	Frecuencia	%
Si	6	46%
No	7	54%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Un 54 por ciento del personal encuestado considero que las operaciones realizadas por vía electrónica no proporcionan seguridad ni privacidad. Esto debido en parte a los inconvenientes de invulnerabilidad que ha tenido las transacciones realizadas vía Internet y el temor de muchos de introducir datos privados de números de tarjetas de crédito que puedan ser capturados y utilizados por terceros. El 46 por ciento restante las considera segura. Cabe destacar que en los últimos años se han desarrollado mecanismos de seguridad que van desde encriptación de datos hasta protocolos de seguridad SSL y SET que permiten hacer mas seguras este tipo de transacciones.

7. ¿Actualmente la empresa tiene un departamento de tecnología o de sistemas, que se encargue del mantenimiento, e instalación de tecnologías de información? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

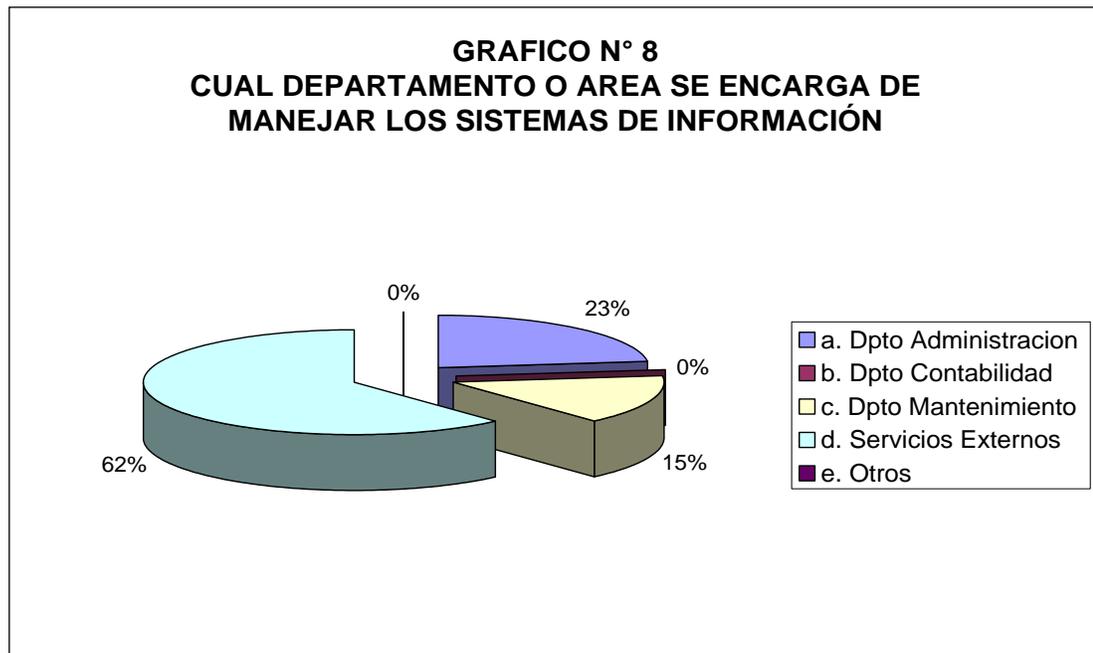
**TABLA N° 10. Pregunta N° 7**

Opciones	Frecuencia	%
Si	1	8%
No	12	92%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Del total encuestado un 92 por ciento del personal adscrito a las empresas seleccionadas en la muestra señalo no tener un Departamento de Tecnologías de Información o de sistemas que se encargue de llevar todo lo relacionado a la implementación y mantenimiento de sistemas de información, así como Tecnologías de Información y Comunicación. Solo el 8 por ciento restante manifestó tener un departamento de tecnologías que cuenta con personal preparado en estas áreas y para un determinado fin. Lo anterior constituye quizás la debilidad mas importante de las pymes Venezolanas y el factor de mayor peso que imposibilita el desarrollo de las Tic's dentro de este tipo de empresas.

8. En caso de no tener un Departamento de Sistemas o de tecnologías, señale que departamento o área actualmente se encarga de manejar y controlar esas labores.
- a) Dpto. de Administración                      b) Dpto. de Contabilidad  
 c) Dpto. de Mantenimiento                      d) Servicios Externos  
 e) Otros. (Especifique).\_\_\_\_\_



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 11. Pregunta N° 8**

Opciones	Frecuencia	%
a. Dpto. Administración	3	23%
b. Dpto. Contabilidad	0	0%
c. Dpto. Mantenimiento	2	15%
d. Servicios Externos	8	62%
e. Otros	0	0%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

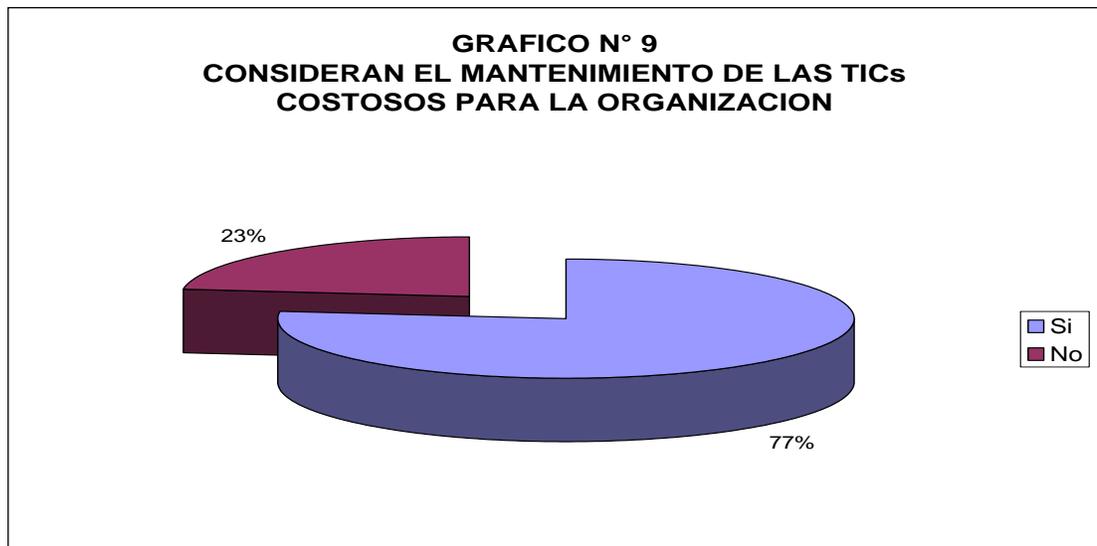
Un 62 por ciento de la muestra afirmó dejar en manos de servicios externos (outsourcing) la instalación, y el mantenimiento de los sistemas de información y tecnologías de información usados por la organización. Un 23 por ciento aseguró dejar estas funciones a los departamentos de administración, recargando de estas funciones a un personal que no tiene quizás la preparación y la capacidad técnica que requiere el área. Otro 15 por ciento afirma en señalar que estas actividades dentro de su organización las lleva el departamento de mantenimiento o suministros, siendo igualmente un departamento que quizás no tenga el personal con la debida preparación para el manejo de esta área,

Lo anterior constituye otra debilidad de la pymes en materia de implementación y mantenimiento de tecnologías de información y que da marcada diferencia con las grandes. Si bien la instalación y el mantenimiento de los sistemas de información constituyen altos costos para la organización, las pymes deberían tener, previa planificación un departamento que se encargue de esta área. El mismo debe contar con profesionales con una preparación adecuada, que conozcan la organización y se sientan identificados con los planes y objetivos trazados por la misma.

En muchos casos si bien los outsourcing solucionan los problemas de las organizaciones en materia de sistemas y tecnologías de información, al mitigar los riesgos de obsolescencia; los mismos no conocen las necesidades de la organización, no se identifican con sus planes y objetivos estratégicos, lo que a futuro puede generar mayores inconvenientes o una tecno dependencia.

9. ¿Considera usted que la utilización y el Mantenimiento de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son costosos para la organización?

SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

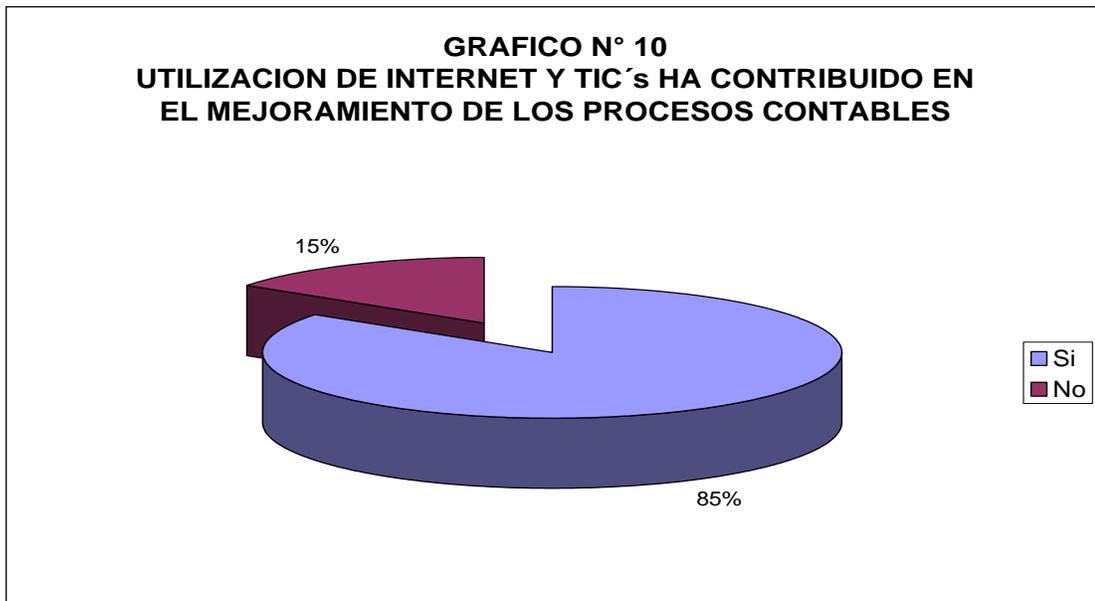
**TABLA ° 12. Pregunta N° 9**

Opciones	Frecuencia	%
Si	10	77%
No	3	23%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

De la totalidad encuestada un 77 por ciento de los encuestados afirmó que la utilización y el mantenimiento de sistemas de negocios electrónicos y TIC's generan para la organización altos costos. El 23 por ciento restante no lo consideró costoso tal vez por los beneficios que proporcionan a largo plazo. Al respecto si bien las Tic's generan costos elevados se considera que mediante procesos de planificación para la implementación, uso y mantenimiento de nuevas tecnologías las organizaciones pueden disminuir el impacto de estos en su situación financiera.

10. ¿Considera usted que la utilización del Internet en los procesos organizacionales ha contribuido al mejoramiento de los procesos contables? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 13. Pregunta N° 10**

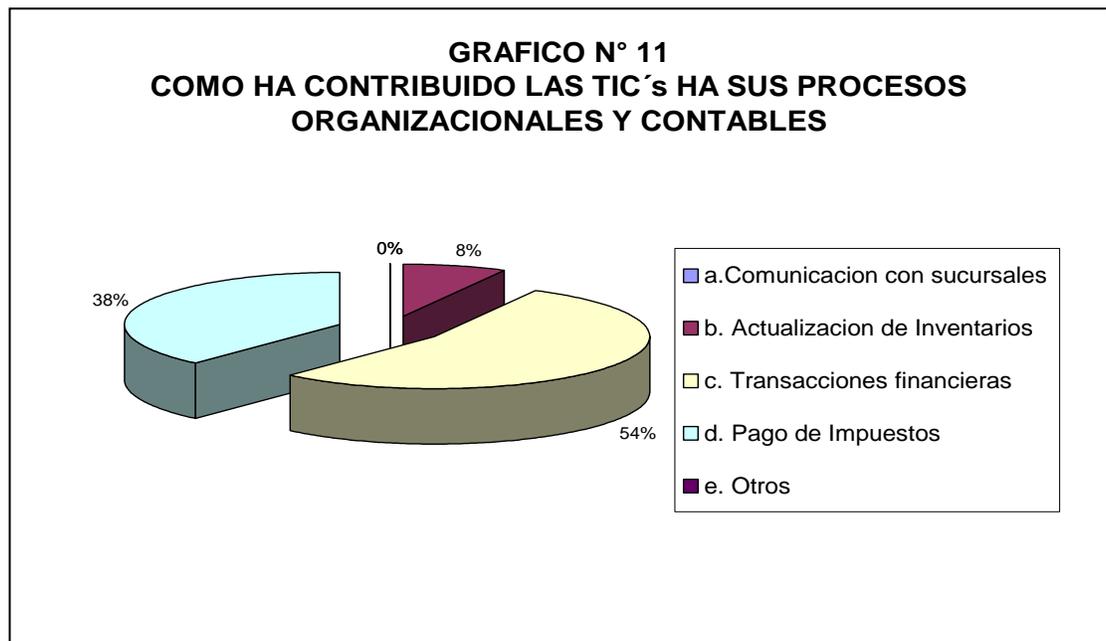
Opción	Frecuencia	%
Si	11	85%
No	2	15%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

Un 85 por ciento de la muestra encuestada señaló que la utilización del Internet ha contribuido ampliamente en los procesos organizacionales y mas aun contables. Solo el 15 por ciento restantes, consideró haber utilizado las bondades que ofrece Internet dentro de su organización. Lo anterior ratifica la tendencia actual de las organizaciones modernas de dar valor agregado a sus procesos mediante la utilización de Internet y las nuevas tecnologías.

11. De ser afirmativa la respuesta anterior, señale en cuales tareas ha contribuido

- a) Mantener una comunicación con sus sucursales, en materia financiera.
- b) Mantener actualizados sus inventarios en tiempo real.
- c) Realizar transacciones económicas, incluyendo pago de servicios.
- d) Realizar cancelaciones o pagos de Impuestos a través de sitios oficiales del gobierno. Ejemplo [www.seniat.gov.ve](http://www.seniat.gov.ve)
- e) Otros (especifique) \_\_\_\_\_



Fuente: Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 14. Pregunta N° 11**

Opciones	Frecuencia	%
a. Comunicación con sucursales	0	0%
b. Actualización de inventarios	1	8%
c. Transacciones financieras	8	54%
d. Pago de impuestos	5	38%
e. Otros	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Rojas Henry (2005)

Al ser consultados sobre como ha contribuido las tecnologías de información y comunicación al desarrollo de sus procesos organizacionales y contables. Un 54 por ciento señaló que el uso dentro de su organización se orienta a la realización de transacciones financieras, entre las que pueden mencionar, transferencias bancarias, pago de servicios, enlace con proveedores y clientes, entre otras. Un 38% señalo utilizarla el Internet y las nuevas tecnologías para pago de Impuestos a través de los sitios web oficiales del gobierno tales como [www.seniat.gov.ve](http://www.seniat.gov.ve) siendo esto unos de los últimos beneficios que el Internet esta proporcionando a las pequeñas y grandes organizaciones. Finalmente solo un 08 por ciento manifestó dar un uso referido a control de sus inventarios en tiempo real, para lo cual la organización debe integrar su sistema contable con el Internet, lo que permite actualizar los inventarios tanto para las ventas realizadas por las tiendas físicas, o las realizadas mediante el sitio Web.

De lo anterior se puede inferir la gran contribución que esta aportando Internet y sus nuevas tecnologías a los procesos contables de la organización, la tendencia actual se orienta hacia el intercambio de información financiera en tiempo real, en la conexión en tiempo real con proveedores y clientes, en la actualización en línea de inventarios, en la cancelación de servicios y realización de pagos, o en la simple realización de transferencias de dinero de las cuentas bancarias sin la necesidad de ir en forma presencial a la institución financiera. Internet ha cambiado y esta cambiando la forma de hacer negocios y con ello también ha incidido en lo procesos organizacionales que intervienen dentro de ellos.

12. ¿Considera usted que la utilización de Sistemas de Negocios Electrónicos ha traído consigo ventajas competitivas para su organización?.

SI  NO



Fuente: Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 15. Pregunta N° 12**

Opción	Frecuencia	%
Si	12	92%
No	1	8%
Total	13	100%

Fuente: Rojas Henry (2005)

Un 92 por ciento de la muestra seleccionada ratificó el hecho de que Internet y los sistemas de negocios electrónicos, han traído consigo ventajas competitivas para la organización. Ellos consideraron que en la sociedad moderna el uso de nuevas tecnologías por parte de las organizaciones debe considerarse como un elemento prioritario y necesario para lograr el desarrollo y la adecuación de la organización al modelo global que caracteriza a la sociedad moderna. Solo un 8 por ciento mantiene el viejo paradigma considerando que no ofrece ningún tipo de beneficio.

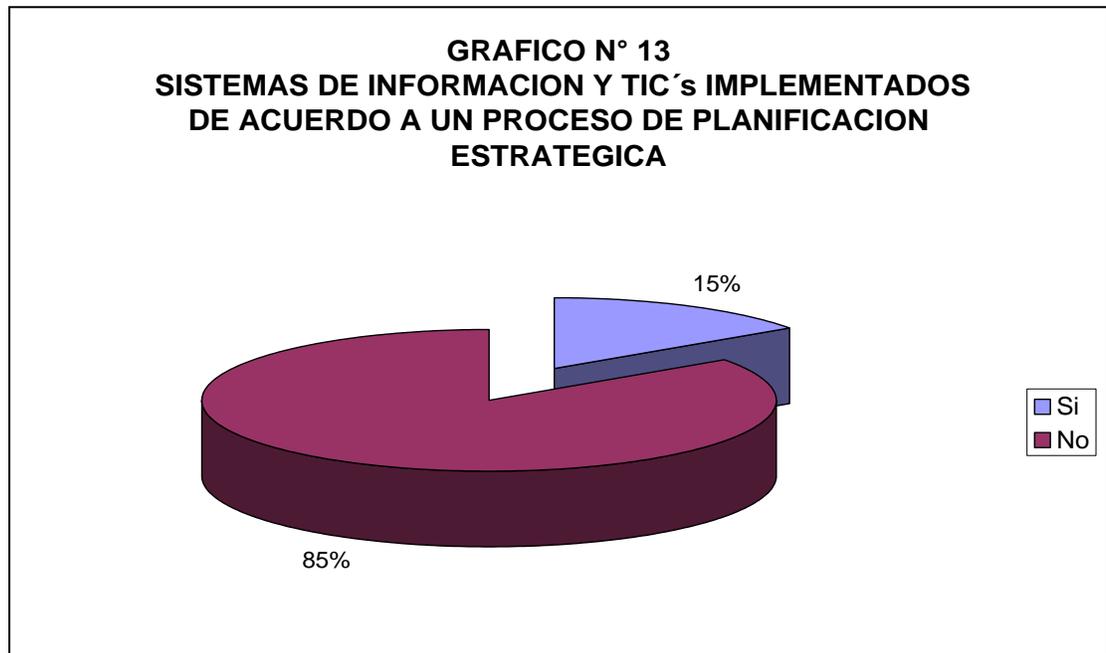
13. De ser afirmativa la respuesta anterior mencione cuales.

Al ser consultados sobre este planteamiento quienes afirmaron que los Sistemas de Negocios Electrónicos, las Tic's y las nuevas tecnologías han traído ventajas competitivas para su organización, en general señalaron lo siguiente:

- En gran medida y a pesar que la implementación de las nuevas tecnologías no ha tenido el desarrollo adecuado si se compara con las grandes empresas, se puede observar una incidencia en todos los procesos organizacionales, mejorando la comunicación interna, estableciendo un mejor intercambio en la información financiera, incrementando las ventas al introducir un sitio Web para ventas on line.
- Ha proporcionado herramientas para la realización de operaciones relativas a pago de servicios públicos vía on line o cancelaciones de impuestos a través del sitio Web oficial del gobierno [www.seniat.gov.ve](http://www.seniat.gov.ve)
- Otros consideran que la introducción de las nuevas tecnologías están incidiendo y van a incidir en forma positiva al optimizar en gran medida todos los procesos organizacionales.

Si bien los encuestados como parte del personal directivo de las pymes afirman haber obtenido muchos beneficios, la realidad observada es que actualmente las pymes no utilizan en su totalidad los beneficios que proporcionan las nuevas tecnologías. Apenas están comenzando a considerar los sistemas de negocios electrónicos para mejorar las relaciones con sus clientes y proveedores. Del mismo modo se evidenció una ausencia de planificación en lo relativo a la implementación de sistemas de negocios electrónicos así como la alineación de este con el plan estratégico empresarial punto que radica e incide en forma considerable en lo planteado anteriormente.

14 ¿Al implementar sus Sistemas de Información y/o Tecnologías de Información de Comunicación como Internet la empresa siguió algún proceso de planificación estratégica? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 16. Pregunta N° 14**

Opciones	Frecuencia	%
Si	2	15%
No	11	85%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

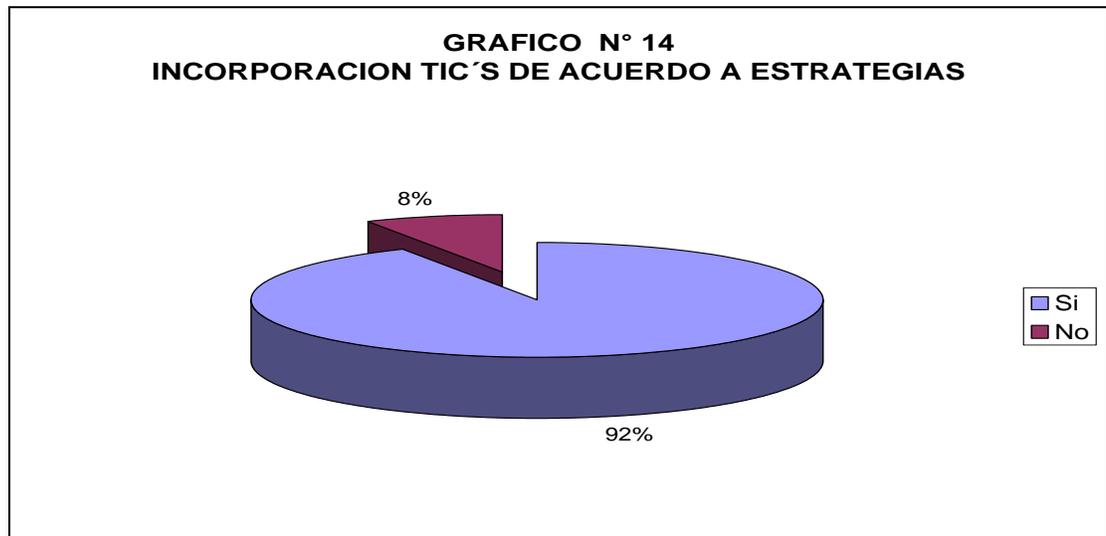
El 85 por ciento del total de los encuestados señaló evidenciar que dentro de su organización no se siguió ningún proceso de planificación para la implementación de los sistemas de información y las tecnologías de información y comunicación. Los encuestados manifestaron que la

implementación fue realizada por etapas o periodos de acuerdo a como iban surgiendo las necesidades de información dentro de su organización.

Solo el 15 por ciento restante manifestó haber seguido un proceso de planificación al implementar nuevas tecnologías. El mencionado proceso debe incluir un alineamiento del plan de sistemas de información de la empresa con el plan estratégico. La ausencia de un plan de sistemas de información puede derivar en inversiones inconsistentes y en una falta de adecuación de los equipos y aplicaciones a las necesidades de la empresa, lo que a la larga puede llegar a provocar que el sistema de información se convierta en fuente de resistencias a los planes organizativos que dificulte la adaptación de la empresa a los cambios del entorno.

Lo anterior hace ver una de las causas que motivan la mayor parte de los problemas en las pequeñas y medianas empresas Venezolanas, la planificación en lo relativo a sistemas de información radica ser un pilar importante para las actividades de la organización, más si aun la organización depende de sistemas para generar y desarrollar todo su proceso contable. Así mismo es de hacer notar que los procedimientos formales de planificación fomentan un cambio cultural en el que el personal técnico logra comprender los problemas del negocio, y el personal del negocio las cuestiones técnicas, permitiendo superar la barrera a la comunicación que históricamente se ha levantado en las organizaciones entre personal técnico y de negocio.

15. ¿Considera usted importante que las pyme establezcan estrategias que les permitan facilitar la incorporación en sus procesos organizacionales de nuevas tecnologías de información y de esta manera mantener sus niveles de competitividad? SI  NO



**Fuente:** Rojas Henry (2005)

**TABLA N° 17. Pregunta N° 15**

Opciones	Frecuencia	%
Si	12	92%
No	1	8%
Total	13	100%

**Fuente:** Rojas Henry (2005)

El 92 por ciento de los encuestados señaló considerar importante el que sus organizaciones establezcan un plan de sistemas de información que facilite la incorporación de las nuevas tecnologías a los procesos organizacionales. Solo el 8 por ciento restante no lo considera importante. El plan de sistemas debe estar alineado con el plan estratégico de la organización ya que este permite establecer las necesidades futuras de información de la organización. Los planes de sistemas información deben ser coherentes con los objetivos estratégicos de la empresa y sus unidades funcionales.

## **DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN CUANTO AL USO POR PARTE DE LA PYME DEL SECTOR QUÍMICO DE LA ZONA INDUSTRIAL VALENCIA, DE LOS SISTEMAS DE NEGOCIOS ELECTRONICOS POR MEDIO DE UN ANÁLISIS DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS.**

Para diagnosticar la situación actual en cuanto al uso por parte de las pymes del sector químico de los sistemas de negocios electrónico se utilizó un análisis de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, el mismo permitió un mejor conocimiento de los procesos de las pymes así como la adaptación de estas a las nuevas tecnologías de información y comunicación, siendo la información obtenida en este punto del estudio de gran utilidad, ya que permite resumir los resultados del análisis externo e interno, las cuales sirvieron de base para el desarrollo de las estrategias que serán formuladas en el capítulo siguiente.

### **Debilidades:**

Las debilidades constituyen características de la empresa que dificultan o impiden aprovechar las oportunidades o contrarrestar las amenazas. A continuación se describen las debilidades encontradas en las pymes del sector químico analizadas.

- La falta de formación, capacitación y entrenamiento del recurso humano en las Pymes en cuanto al uso y aprovechamiento de los beneficios, ventajas y utilidades que brindan los sistemas de información y las tecnologías de comunicación e información.

- La poca capacidad de ahorro con las que cuentan las pymes necesario para las altas inversiones iniciales que pueden implicar el establecimiento y mantenimientos de tecnologías de información y sistemas de negocios electrónicos.

- Ausencia de un plan estratégico asumido integralmente por la empresa a todos los niveles.

Comenzando por la alta gerencia, en lo referido a la implementación y mantenimiento de tecnologías de información y sistemas de negocios electrónicos. También es fundamental que las empresas y los trabajadores se preparen para asimilar los cambios en procesos, toma de decisiones y forma de trabajo, que implica la implantación de soluciones de tecnologías de información y comunicación.

- Ausencia en las Pymes de un departamento de tecnología o sistemas de información que se encargue de la implementación y el mantenimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Causando en muchos casos dependencia de las pymes de servicios externos o de outsourcing, ocasionando de esta manera costos que pudieran ser de cuantía y que afectarían de una u otra manera la situación financiera

- Ausencia de un marco regulatorio legal cónsonos y actualizados con las nuevas realidades y el entorno globalizado de la sociedad actual.

Evidenciado esto por la desactualización del código de comercio venezolano, cuya data es de 1955, ausencia de leyes regulatorios de actividades comerciales realizadas por medios electrónicos. Los aspectos legales y jurídicos, tales como: la propiedad intelectual, las firmas electrónicas, los certificados digitales, las leyes, son temas vitales para el desarrollo adecuado del comercio electrónico

- Ausencia dentro de las pymes de un personal capacitado con Adiestramiento y formación referida al área de tecnologías de información.

En un amplio porcentaje el personal que realiza las labores de mantenimiento e instalación de Sistemas de Información y Tecnologías no cuenta con la preparación adecuada, realizando además múltiples labores. En muchos casos se contratan dentro de las pymes outsourcing para realizar estas labores, siendo este un personal con preparación pero que no conocen la realidad de la organización, no estando alineado con los planes estratégicos y los objetivos de la misma.

- Ausencia y falta de planificación en materia de Sistemas de Información. Lo que en muchos casos pone a la organización al servicio de la informática (cuando debería ser al contrario) limitando las posibilidades de ampliación de actividades y operaciones.
- Ausencia de Sistemas Administrativos Contables e Integrados. Que faciliten las operaciones organizacionales y contables, referidas al manejo de información financiera, útil a la hora de tomar decisiones, causando, interfases entre sistemas que demoran las tareas y causan retrasos y reprocesos que pueden afectar las actividades de la organización.

### **Oportunidades:**

Las oportunidades representan tendencias o situaciones externas que favorecen el logro de los objetivos de las empresas, entre las oportunidades encontradas en las pymes del sector químico se encuentran:

- La menor dimensión que posee la pyme con relación a las grandes empresas: Propician un menor tiempo de diseño e implementación de

Tecnologías de Información y Comunicación y Sistemas de Información, lo que permite obtener más rápidamente los beneficios y las mejoras en la gestión que en las organizaciones más complejas. De igual manera permite obtener mayores y mejores controles.

- El financiamiento por parte de INAPYMI a las pequeñas y medianas empresas Venezolanas que para el 2004 alcanzó los 139, 52 Millardos de Bs. Y la generación de 96.810 empleos directos.
- Las políticas de financiamiento establecidos por BANFOANDES y el Banco Industrial de Venezuela, que actualmente brindan un amplio apoyo a la pymes venezolanas.

### **Fortalezas:**

Las fortalezas constituyen aquellas características de la empresa que pueden ser utilizadas para aprovechar las oportunidades o contrarrestar las amenazas, entre las fortalezas encontradas en las pymes analizadas en este estudio se encuentran.

- El gran auge que en los últimos años han tenido las operaciones financieras a través de Internet.

Investigaciones de mercado confirman la percepción de una importante afluencia de nuevos usuarios en Internet en Latinoamérica, donde se espera llegar a 43.4 millones de usuarios para el 2005, de una cifra esperada de 13.2 millones al final de este año 2000, según cifras dadas a conocer por la empresa internacional de investigación “International Data Corp” (IDC/IDG). Esto hace ver el incremento acelerado que pueden tener las ventas de quienes utilizan la Web para ofertar sus productos, y amplia

en forma considerable la gama de clientes potenciales aprovechando las bondades y ventajas de Internet y la Globalización.

- La creación por Parte del Ejecutivo Nacional de el Instituto Nacional de Desarrollo de la pequeña mediana industria (INAPYMI).

Con el objeto de coordinar y ejecutar las políticas de fomento, recuperación, promoción y desarrollo de la pequeña y mediana industria venezolana, mediante el otorgamiento de crédito, la asistencia técnica integral en procesos de mejoramiento competitivo, calidad y gestión empresarial, el adiestramiento y capacitación empresarial, entre otros.

- La intención por parte de los directivos de las empresas encuestadas de en el corto plazo, de establecer mecanismos que permitan a incorporación y el mejor uso de las nuevas tecnologías  
Esto incidirá en forma positiva en sus procesos organizaciones y contables.

### **Amenazas:**

Las amenazas por su parte representan características de la empresa que dificultan o impiden aprovechar las oportunidades o contrarrestar las debilidades, entre las amenazas encontradas en las pymes se tienen:

- La situación económica y financiera por la que atraviesa el país:  
El denominado riesgo país que incide directamente en el mundo empresarial y más aun en la realidad de las pequeñas y medianas empresas Venezolanas. Si bien se ha contado con el apoyo del estado, la gran tensión política y económica que vivió nuestro país en 2002 ocasionó el cierre de muchas empresas entre las cuales se encontraban pymes de diversos sectores productivos.

- El surgimiento por el inmenso apoyo del estado de Cooperativas o empresas de pequeño tamaño:  
Las mismas en muchos casos poseen un alto grado de desorganización. El nacimiento de Cooperativas da lugar a empresas que pueden competir con las pymes ya establecidas, lo que puede dar lugar a la desaparición de muchas de las ya existentes.
- La enorme cantidad de opciones tecnológicas existentes:  
Lo que provoca que la selección de las tecnologías de información más adecuada para cubrir las necesidades de la empresa se vuelva compleja. Una mala decisión, debido al alto riesgo económico que implica podría comprometer el futuro de la empresa.
- El régimen de control de cambio establecido por el gobierno de la República Bolivariana de Venezuela desde hace tiempo, ha restringido en forma considerable la obtención de divisas necesarias para las empresas del sector químico para la importación de sus productos.  
En gran medida los retrasos del ente encargado de suministrar las divisas (CADIVI) y el gran trámite burocrático a que se es sometido, ha mermado en forma considerable la importación de materia prima, y por consiguiente ha afectado los procesos de producción de estas empresas.

## **CAPÍTULO V**

### **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

**ESTRATEGIAS QUE LE PERMITEN A LA PYME ADAPTARSE A LOS PROCESOS GLOBALES MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS, CON LA FINALIDAD DE CONTRIBUIR A MEJORAR SUS PROCESOS ORGANIZACIONALES, CONTABLES Y SU COMPETITIVIDAD.**

Para facilitar la incorporación de nuevas tecnologías para contribuir al desarrollo de sus procesos organizacionales las empresas en general y específicamente las pymes deben poner mayor atención en principio a los puntos detallados a continuación:

- Las Pymes deben tener claro qué objetivos empresariales se quieren alcanzar, para luego abordar las soluciones tanto tecnológicas, como de procesos. Estas pueden estar orientadas a soluciones para facilitar las relaciones con sus clientes como el CRM (Customer Relationship Management); con sus proveedores, o una integración total basada en la administración de la cadena de suministros, o en la utilización de sistemas de información integrados para mejorar sus procesos con la ayuda de tecnologías de información
  
- Las pymes deben mantener un constante intercambio de información financiera con otras empresas (grandes o pequeñas), con otros organismos tanto gubernamentales como instituciones financieras. Este intercambio de información debe valerse de tecnologías de información y comunicación descritas en la presente investigación.

- Para mitigar los riesgos derivados de las operaciones realizadas por medios electrónicos se deben establecer y crear mecanismos de seguridad, los mismos pueden incluir encriptación de datos, protocolos de seguridad SSL y SET, para salvaguardar la información suministrada por los visitantes del sitio Web que representan posibles clientes. Del mismo modo, deben protegerse las redes internas con sistemas firewall o paredes de fuego que constituyen barreras de protección entre la Internet y la Intranets de la organización.
- Para las ventas electrónicas se deben ofrecer diversidad de modalidades de pago para los futuros clientes, entre las que se pueden destacar; el método ya conocido de tarjetas de créditos, así como también los depósitos por cuentas bancarias con posterior confirmación del depósito, los sistemas de tarjetas prepagadas ofrecidas actualmente por la banca comercial del país, entre otras.

### **ESTRATEGIAS ENFOCADAS A LOS CLIENTES:**

Aplicabilidad de la estrategia CRM (Customer Relationship Management) o Gestión de la relación con los Clientes) para contribuir a mejorar los procesos organizacionales, contables y su competitividad. Esta estrategia plantea:

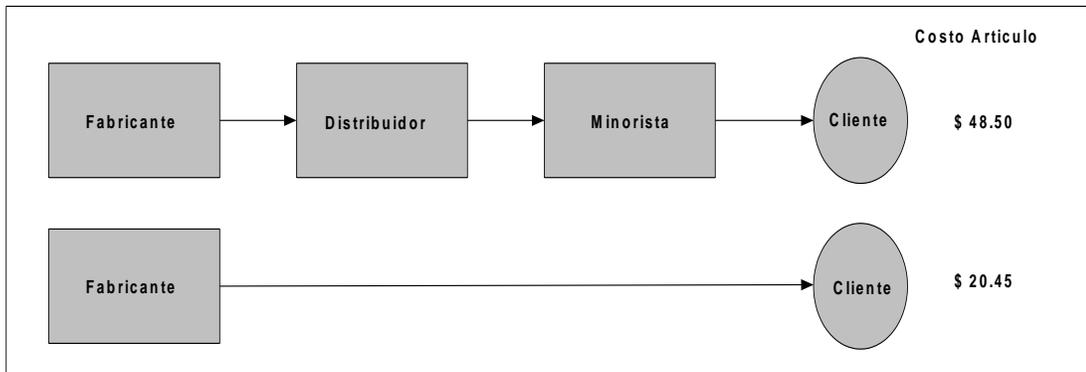
- Centrar la economía en el cliente: enfoque al cliente, “el cliente es el rey”. Las empresas y en especial las pymes deben entender que la economía actual esta centrada en el cliente y no en el producto como lo era antes.

- Conocimiento sobre sus clientes: otra regla esencial que deben entender las pymes, es que se necesita tener conocimiento sobre el cliente para poder desarrollar productos y servicios enfocados a sus expectativas.
- Interactividad con el cliente: implica que el proceso de comunicación debe pasar de un monólogo (de la empresa al cliente) a un diálogo (entre la empresa y el cliente). Además, es el cliente el que dirige el diálogo y decide cuando empieza y cuando acaba.
- Marketing enfocado a los clientes: es mucho mejor y más rentable fidelizar a los clientes que adquirir clientes nuevos. La fidelización de los clientes pasa a ser muy importante y por tanto la gestión del ciclo de vida del cliente. El eje de la comunicación es el marketing directo enfocado a **clientes individuales** en lugar de medios "masivos" (TV, prensa, entre otros).
- Desarrollar campañas basadas en perfiles con productos, ofertas y mensajes dirigidos específicamente a ciertos tipos de clientes, en lugar de emplear medios masivos con mensajes no diferenciados.
- Ofrecer ofertas basadas en la personalización: cada cliente quiere comunicaciones y ofertas personalizadas por lo que se necesitan grandes esfuerzos en inteligencia y segmentación de clientes. La personalización del mensaje, en fondo y en forma, aumenta drásticamente la eficacia de las acciones de comunicación.
- Pensar en los clientes como un activo cuya rentabilidad muchas veces es en el **medio y largo plazo** y no siempre en los ingresos a corto plazo.

- Tener en cuenta los cuatro pilares básicos en una empresa: estrategia, personas, procesos y tecnología, importantes para llevar a cabo el comercio electrónico:
  1. **Estrategia:** La implantación de herramientas CRM debe estar alineada con la estrategia corporativa y en consonancia con las necesidades tácticas y operativas de la misma.
  2. **Personas:** Los resultados llegarán con el correcto uso de las tecnologías que hagan las personas. Es necesario gestionar el cambio en la cultura de la organización buscando el total enfoque al cliente por parte de todos sus integrantes. Ya que la cultura, la formación y la comunicación interna son las herramientas claves del éxito.
  3. **Procesos:** Es necesaria la redefinición de los procesos para optimizar las relaciones con los clientes.
  4. **Tecnología:** La solución necesaria en relación con la tecnología cada caso será diferente en función de sus necesidades y recursos.

En resumen esta estrategia plantea una nueva visión centrada en el cliente y donde las pymes pueden aprovechar las características interactivas de las páginas Web para mantener la atención de sus consumidores o captar información detallada sobre sus gustos con el propósito de realizar el marketing interactivo. Los sitios Web se han convertido en una fuente de información detallada sobre el comportamiento, preferencias, necesidades y patrones del compra de los clientes que las empresas pueden utilizar para ajustar promociones, productos, servicios y precios. La figura N° 5 muestra los beneficios que pueden proporcionar las estrategias enfocadas al cliente en cuanto a eliminación de intermediarios y disminución de costos.

**Figura N° 5. Beneficios de una estrategia basada en el cliente**



**Fuente:** Laudon, Laudon (2004: 119)

La figura detalla el costo de un artículo de 48,50\$ para una cadena de distribución con intermediarios sin utilización de tecnologías de información y comunicación ni sistemas de información. Cuando se analiza el caso basado en el nuevo enfoque el costo del artículo baja a 20,45\$ mediante la desintermediación o eliminación de intermediarios y la incorporación de las ventas a través de sitios Web, se evidencia las ventajas del nuevo enfoque y de allí la necesidad de incorporarlo como estrategia en las pymes objetos de estudio,

### **ESTRATEGIAS ENFOCADAS A LA INTEGRACION DE LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES POR MEDIO DE UN SCM (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) O ADMINISTRACION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO.**

La gerencia de la cadena de abastecimiento gira alrededor de la integración eficiente de proveedores, fabricantes, distribuidores, y minoristas, de esta forma se consigue reducir substancialmente los costos y

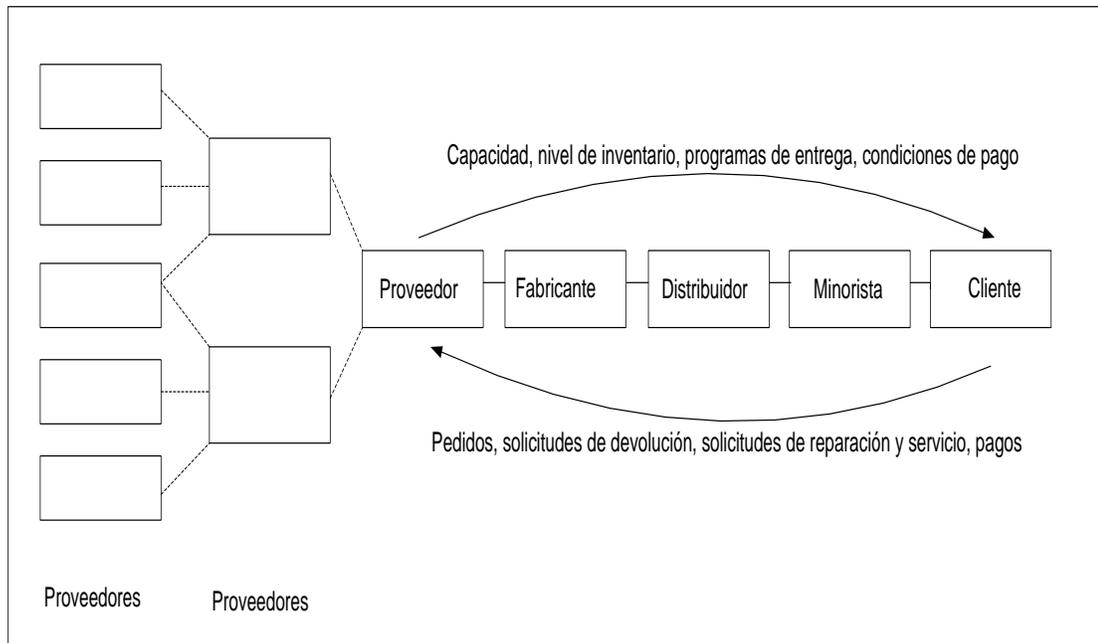
al mismo tiempo se mejoran los niveles de servicio al cliente. Para lograr una mejor utilización del SCM las pymes deben:

- Integrar las áreas de: logística, almacenaje, inventario, compras, alianzas estratégicas, informática como elementos claves en las comunicaciones y toma de decisiones. Al integrar sus áreas, procesos y objetivos al plan estratégico organizacional, lo que anteriormente se manejaba de forma aislada por el departamento de compras o por el de distribución ahora confluye en un mismo sistema que permite aprovechar sinergias en pro de disminuciones de costos y mayor eficiencia frente a los clientes.
- Establecer nuevas relaciones comerciales y competitivas: La tendencia moderna es hacia la competencia y las alianzas, en orden de disminuir costos y generar mayores tamaños de mercado.
- Optimizar y mejorar los procesos de distribución, transporte, entrega y servicio al cliente incorporando en ellos las ventajas y bondades que ofrecen las tecnologías de información.

A través de administrar la cadena de suministros se logra optimizar el suministro de materiales, la transformación de las materias primas en productos intermedios y terminados, y la distribución de estos a los clientes. La administración de la cadena de suministros enlaza proveedores, plantas de manufactura, centro de distribución, medios de transporte, minoristas, personas e información a través de procesos como adquisición, control de inventarios, distribución y entrega para abastecer bienes y servicios desde su origen hasta su consumo.

La figura N° 6 muestra, un modelo de Administración de la Cadena de Abastecimiento.

**Figura N° 6 Administración de la Cadena de Abastecimiento**



**Fuente;** Laudon, Laudon (2004: 56)

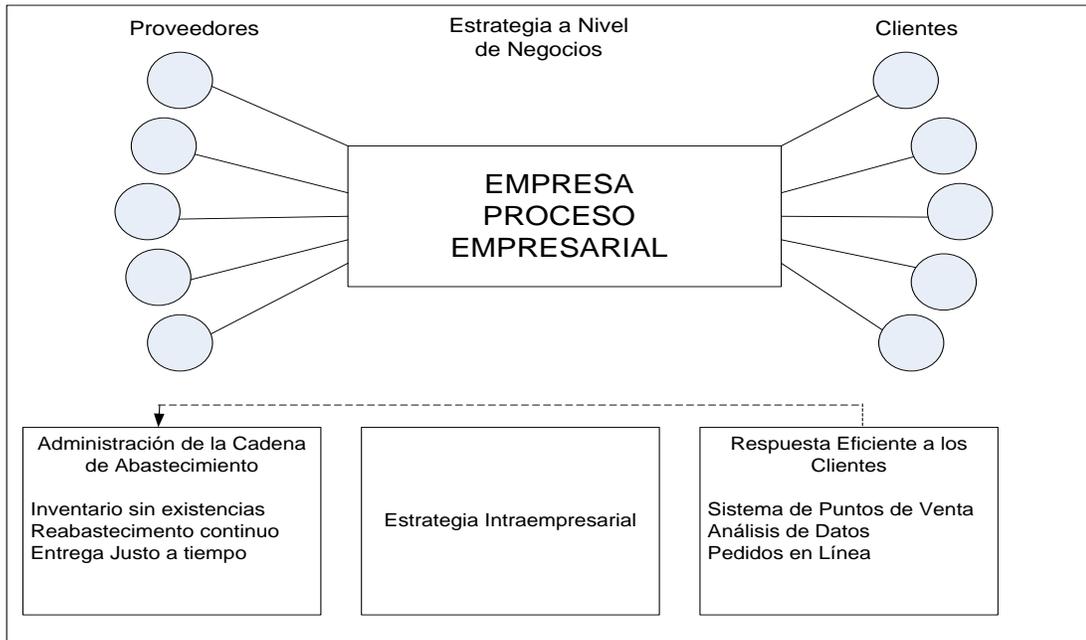
Las organizaciones que administran sus cadenas de suministros, obtienen la cantidad correcta de productos, en el tiempo más corto y al costo mas bajo, Los sistemas de información hacen mas eficiente la administración de la cadena de abastecimiento puesto que ayudan a coordinar, programar y controlar el abastecimiento, la producción, la administración de inventarios y la entrega de productos. Las pymes analizadas en este estudio deben utilizar las ventajas de administrar la cadena de suministros al asumir su implementación como estrategia.

## ESTRATEGIA A NIVEL DE NEGOCIOS:

Por medio de estas estrategias las organizaciones deben interrelacionar los sistemas de respuesta a clientes como el CRM y de administración de la cadena de abastecimiento (SCM), con lo cual “amarran” a clientes y proveedores, al mismo tiempo de reducir sus costos operativos.

Esta estrategia se basa también en el uso de tecnologías para mejorar el desempeño de cada una de las unidades de negocio estratégicas promoviendo sinergias y ventajas competitivas. Es decir algunas unidades de negocios pueden combinar mercados y experiencia con otras dentro o fuera de la organización, o fusionar operaciones de unidades separadas, para de esta manera reducir sus costos y generar mayores utilidades, la figura siguiente muestra como debe estructurarse esta estrategia

**Figura N° 7 Estrategia a nivel de negocios**



**Fuente:** Laudon, Laudon (2004: 98)

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

El mundo comercial se caracteriza actualmente por la apertura de los mercados internacionales. El nuevo rumbo que han tomado los negocios internacionales por la vía de la globalización de los mercados, definen un nuevo mapa comercial en el mundo, ya que las distancias geográficas cada día se acortan más y más, lo cual exige a los gobiernos y empresarios mayor esfuerzo, creatividad y decisión para poder enfrentar con éxito el nuevo reto que se impone en materia de comercio internacional. Por lo que se ponen de manifiesto una serie de conclusiones:

- Las Nuevas tecnologías de la información comunicación, entre ellas Internet, se han convertido en un fenómeno muy importante en los últimos años, siendo quizás, la mejor de las herramientas de la Globalización. Internet ha tenido un gran impacto, tanto que ha cambiado las reglas en la relación empresas - clientela final, sin importar el tamaño que estas puedan tener. Mediante Internet las empresas han desarrollado la posibilidad de utilizar un nuevo canal de ventas para cierto tipo de productos, ampliando y mejorando de esta manera las relaciones con sus clientes y proveedores, aumentando sus ingresos y su situación financiera.
- La importancia de contar con la Internet como una herramienta imprescindible en casi cualquier empresa, y por supuesto, en aquella empresa que quieren dar un valor añadido a su clientela, y conseguir con éxito un proceso de internacionalización. Internet está suponiendo una

revolución de similar calibre a la revolución industrial, en pocos años de implantación real.

- Generar un sinnúmero de oportunidades de negocio y ventajas competitivas entre las que se pueden señalar: mejora de los resultados empresariales; Incremento los ingresos; mejora de la comunicación con clientes, proveedores y empleados; mejoras de los procesos de negocio; mejora en la gestión económico-financiera en las relaciones con los clientes; incremento de las ventas a clientes actuales; captación de nuevos clientes; y la posibilidad de acceso a mercados dispersos geográficamente.
- El presente estudio revelo algunas de las razones que distan a las pymes del sector químico de aprovechar y utilizar en gran medida estas tecnologías. Como primer punto se denota una falta de planificación en cuanto al uso e implementación de sistemas y tecnologías de información, estando es gran medida divorciada de los lineamientos estratégicos de la organización. En segundo lugar se observo la ausencia en las pymes de un departamento de tecnologías o sistemas de información que se encargue de planificar lo relacionado al mantenimiento e instalación de Sistemas de información que faciliten el establecimiento de nuevas tecnologías. En gran medida las pymes al no tener planificación optan por servicios externos de outsourcing que se encarguen de lo relacionado con uso de sistemas tecnológicos.
- Se destaca la importancia de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) como un campo importante relativo a mejorar los procesos organizaciones de las pymes.

- Las pymes venezolanas se han visto afectadas por la crisis económica que ha atravesado nuestro país en los últimos años, lo que ha deteriorado considerablemente su situación financiera.
- La implementación de nuevas tecnologías implican desembolsos económicos de envergadura lo que ha originado en gran medida un mayor atraso en cuanto al desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación y sistemas de negocios electrónicos,
- Las incidencias de las nuevas tecnologías en todos los procesos organizaciones, siendo el aspecto contable uno de los que ha tenido mayor énfasis. El uso de Internet ha permitido actualmente un intercambio de información financiera contable en tiempo real, ha incidido notablemente en el incremento de los ingresos por medios de las ventas electrónicas, ha mejorado las relaciones con los clientes y proveedores mostrando una información contable mas oportuna y exacta relacionada con estos conceptos, de igual manera ha permitido un control de los inventarios físicos, y los utilizados para las ventas en línea.
- Las pymes analizadas en la muestra del presente estudio, están empezando a utilizar las ventajas competitivas que brindan las nuevas tecnologías,
- Finalmente se puede señalar que los aspectos más críticos del comercio electrónico en Venezuela tienen que ver con la calidad de las tiendas, la eficiencia de los mecanismos de despacho y la ausencia de una legislación adecuada alrededor de las transacciones.

## RECOMENDACIONES

Para facilitar la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de los procesos organizacionales de las pymes se hace necesario las siguientes recomendaciones:

- El gobierno, las organizaciones empresariales y las empresas privadas deben realizar un apoyo accionario a las pymes para que mejoren su productividad y competitividad, mediante fondos de inversión, considerando que su naturaleza a largo plazo fortalece un balance para promover la captación de fondos y compartir el riesgo desfavorable con el empresario, permitiendo dotar del capital semilla y de riesgo a pymes que, dadas sus características, no tienen facilidades de acceder a recursos en el mercado de capitales o al crédito ofrecido por la banca tradicional.
- El gobierno, las organizaciones empresariales, y las empresas privadas, deben trabajar conjuntamente para desarrollar agendas de conectividad integrales, que contemplen estrategias y planes orientados al desarrollo de las TIC en las pymes.
- Facilitar el acceso, promover la masificación, desarrollar ó mejorar la infraestructura y la infraestructura, así como las plataformas tecnológicas.
- Desarrollar mecanismos concretos de financiamiento, y apoyarse en programas, planes y proyectos de financiamiento de organismos internacionales como el BID y nacionales como Banfoandes e Inapymi.

- Promover la realización y el desarrollo de planes integrales de capacitación entrenamiento a diversos niveles, y en resumen sentar las bases para el desarrollo real de una verdadera sociedad del conocimiento.
- Establecer las pymes un plan de sistemas de información que este alineado con el plan estratégico de la organización En el mismo deben considerar recursos de software y hardware; mecanismos de seguridad; métodos de pago, así como el entorno empresarial en general.
- Las pymes Venezolanas deben contar con un Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información que se encargue de lo relacionado con la implementación y mantenimiento de nuevas tecnologías, el mismo deberá contar con un personal con la preparación y el adiestramiento que amerite el caso.
- Las pymes deben esforzarse por capacitar y entrenar el recurso humano de su organización en cuanto al uso y aprovechamiento de los beneficios, ventajas y utilidades de las TIC, y debe formar parte de una plan asumido integralmente por la empresa a todos los niveles, comenzando por la alta gerencia. También es fundamental que las empresas y los trabajadores se preparen para asimilar los cambios en procesos, toma de decisiones y forma de trabajo, que implica la implantación de soluciones TIC.
- Las organizaciones empresariales deben continuar con sus esfuerzos para desarrollar las TIC entre las Pymes. Deben realizar continuamente procesos de información y difusión sobre las diversas novedades, avances, experiencias y casos exitosos de aplicación de las TIC.

- Deben realizar alianzas estratégicas con portales regionales de apoyo y referencia a las pymes, desarrollar cursos intensivos de capacitación en el uso de las TIC para sus empresas relacionadas.
- Contar con consultores especializados un personal multidisciplinario entre los que se pueden destacar contadores públicos, administradores e ingenieros en sistemas e informática, para orientar a las pymes en el mejor uso y aprovechamiento de las TIC.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Álvarez C. (1998). **Comercio Electrónico a través de Internet: Ventajas y Oportunidades para las empresas venezolanas**. Tesis de Grado no publicada para optar el título de Especialista en Mercadeo. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Andersen, A. (1993). **Guía para la gestión de las PYMES**. Madrid, España
- Arjonilla, S, y Medina J. (2002). **La gestión en los Sistemas de Información en la empresa**. Ediciones Pirámide. Madrid, España.
- Bertalanffy V (1976). **Teoría General de los Sistemas**. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- Burch y Strater (1990) **Sistemas de Información**. Pearson Educación. Séptima Edición. México, México.
- Capemiac (2004). **Cámara de Pequeños y Medianos Industriales del Estado Carabobo**. Publicación en Línea. Disponible en <http://www.capemiac.org.ve> (recuperado en 09 de Noviembre del 2004)
- Cavecom\_e. (2005). **Cámara Venezolana del Comercio Electrónico**. Publicación en Línea Disponible en <http://www.cavecome.com.ve> (recuperado el 03 de Marzo del 2005)
- Cervilla M. (2001) **Tecnología para innovar**. Revista debates IESA. Volumen 4 N°5.
- Chiavenatto Adalberto (2002) introducción a la Teoría General de la Administración. McGrawHill. Bogota Colombia.
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. **Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 5.453**, Marzo 24, 2000, Caracas Venezuela
- Decreto 825 (2000). **Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 36955** Mayo 22, 2000, Caracas, Venezuela

EFFY y OZ (2001) **Administración de los Sistemas de Información** Pennsylvania State University, Geat Valley. EEUU

Feeny. D (2001). **Aprovechar la oportunidad electrónica**. Revista Gestión. Volumen 4 N° 5.

Flames, A (2001) **Como elaborar un trabajo de grado: De enfoque cuantitativo para optar a los títulos de técnico de educación superior universitario, Licenciado o equivalente, Magíster o Doctor**. Editorial Fundación Flames. Guárico Venezuela.

Kuwayama, M. (2001) **Pymes y la Vanguardia tecnológica en Sistemas de Información** Publicación en Línea Disponible en <http://www.eclac.cl/publicaciones> (recuperado el 10 de Octubre de 2003)

IESA (2001) . **Tecnología para Innovar**. Revista numero 4, volumen VII. Caracas Venezuela.

Inapymi (2005). **Instituto Nacional de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria**. Disponible en: <http://www.inapymi.gov.ve> (recuperado el 17 de marzo de 2.005)

Internacional Data Corporation (IDC). **Compras por Internet en Venezuela**. Boletín Asociación de Usuarios en Internet N° 19. Disponible en <http://www.aui.es>. (recuperado el 17 de Noviembre de 2004).

Laudon K y Laudon J. (2004) **Sistemas de Información Gerencial**. Pearson Educación Octava edición, México, México

Ley de Mensajes Digitales y Firmas Electrónicas (2001). **Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 1204. Decreto con fuerza de Ley**. Febrero 10, 2001, Caracas.

Ley Especial contra delitos informáticos (2001). **Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 37313**. Octubre 30, 2001, Caracas.

Mc leod Jr, Raymond (2000) **Sistemas de Información Gerencial**. Pearson Educación. Séptima Edición. México, México.

- Méndez, Carlos. (1998). **Metodología: Diseño y desarrollo del Proceso de Investigación** McGraw Hill. Tercera edición. Bogota, Colombia.
- Mendoza, A. (2002) **Bajo nivel de tecnificación en las Mypyme.** Publicación en línea disponible en: <http://www.canalesti.com/articulos.php> (recuperado el 15 de Marzo de 2004)
- Mendoza, M; Pérez M. (2.002) **Propuesta de Factores Críticos de Éxito para la implementación de una estrategia CRM.** Tesis de Grado no Publicada. Universidad Simón Bolívar. Caracas. Venezuela.
- Microsoft Corporación (2.004) **Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004.** Redmon , WA. Estados Unidos de América.
- Neve, O. (1.997). **La Revolución de Internet llega a los Procesos Contables.** Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Ciudad de México. México
- O´ Brien; James (2003). **Sistemas de Información Gerencial.** Mc Graw Hill. Cuarta Edición. Bogota Colombia.
- Osorio, C y Moreno, J (2001). **Estrategias en TI, un imperativo para las organizaciones modernas.** Artículo de Opinión disponible en <http://www.chein.com.mx/articulos/ene-2000.htm> (Recuperado el 14 Febrero 2005)
- Osorio, F. y Arnold. M (1989). **Teoría de Sistemas, nuevos paradigmas.** Revista Paraguaya de Sociología. Año 26. Nº75. Mayo-Agosto. 1989. Páginas 51-72.
- Ramos Samuel. (2003) **Tecnologías de Información para E-business (ERP, SCM, CRM, KM y BI).** Tesis de Grado no publicada. EGADE-ITESM, Ciudad de México, México
- Sabino, Carlos (1.981). **Metodología de la Investigación, una Introducción Teórica Práctica.** Editorial Logos. Caracas, Venezuela.
- Sampieri, R; Fernández C; Batista L., (1.994). **Metodología de la Investigación.** McGraw Hill. Colombia.

- Sanabria Manuel (1997) **Diseño de un Sistema de Presupuesto pecuario y su relación con otros sistemas financieros.** Tesis de Grado para optar el título de Magíster en Ciencias Contables
- Stairs; Ralp, y reynolds; George W (1999) **Principios de Sistemas de Información.** Cuarta Edición. Internacional Thomson Editores, México
- Soriano, C. L (1994) **PYMES. Las Claves del éxito del empresario.** Cinco Días
- Sosa. C. (2.003) **ERP y Negocios Electrónicos.** Universidad Autónoma de Campeche. México.
- Tamayo y Tamayo (1.984) **Diccionario de la Investigación Científica.** Bogotá Colombia. Editorial Blanco
- Torres; C. Ysaelj; S. Olivastri; M (2.005) **El Webtrust como alternativa para las empresas privadas venezolanas para incentivar el comercio electrónico y su incidencia en la auditoria.** Tesis de Grado no Publicada. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo
- Valenzuela Juan (2003) **Las tecnologías de información en las pequeñas y medianas empresas (PYME's).** Tesis de Grado no publicada EGADE-ITESM, Ciudad de México, México
- Valenzuela R. (2002) **Importancia de las tecnologías de información dentro de las Pymes para crear una ventaja competitiva** Distrito Federal, México.
- Wolf, Guillermo. (1997) **Principios Básicos y Estrategias de Mercadeo. Trabajo de Ascenso.** Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Carabobo. Valencia Venezuela.
- Wolf, Guillermo. (2.000). **Mercadeo en Internet.** Publicación en Línea. Disponible en [www.cyberbox.net/informatica](http://www.cyberbox.net/informatica) (Recuperado el 25 de Octubre de 2.004)

# ANEXOS

**TABLA: N° 18. Empresas Afiliadas a la Cámara de Pequeños y Medianos Industriales y Artesanos del Estado Carabobo**

<b>N°</b>	<b>Afiliado</b>	<b>Productos que fabrican</b>
1	Alcoholes Valencia, C.A.	Alcohol isopropílicos al 70% y agua oxigenada al 3%
2	Artquimia, C.A.	Fabricación pinturas, tempera escolar, tintas
3	Azufrenca (Azufres Nacionales, C.A.)	Azufre
4	Corporación 4x4, C.A.	Artículos de limpieza
5	D.A.L., C.A.	Fábrica de solventes, químicos y pintura
6	Detergentes Valencia, S.A.	Detergente y productos de limpieza
7	Esinca, C.A.	Detergentes en polvo, cera para pisos, desengrasante acuoso, limpiador de vidrios, neutralizantes, dieléctricos, desincrustante
8	Fameler de Venezuela, C.A.	Aditivos químicos, industriales para tratamiento de aguas y efluentes, pinturas, petróleo, azúcar, papel
9	Galvánica Carabobo, C.A.	Aplicación de niquelado, cromado, galvanizado, anodizado sobre superficies metálicas, zincado
10	Induchem, C.A.	Limpiadores, bactericidas, para la industria de alimentos; jabones líquidos y sólidos, desengrasantes, desinfectantes, absorbente de derrames, productos especiales
11	Industrias Químicas Madi C.A.	Productos de limpieza: Cera y cloro
12	J.L.G. Química Valencia, C.A.	Hipoclorito de sodio, transforman y comercializan ácido clorhídrico

N°	Afiliado	Productos que fabrican
13	Kellam, C.A.	Gel coats, pinturas de uso doméstico e industrial, impermeabilizantes acuosos, sellador de humedad acuoso, pinturas tráfico para canchas, fondos para herrería y fondo cromato de zinc
14	Master Mix, C.A.	Producción de material de reparación de cauchos y tripas
15	Nitrox, C.A.	Oxígeno (líquido y gas), nitrógeno (líquido y gas), acetileno (gas)
16	P&M Químicos, C.A.	Químicos para tratamiento de aguas
17	Physis Procesos Químicos, C.A.	Pigmentos orgánicos
18	Quimicolor, C.A.	Pinturas automotrices, pinturas epoxipoliámidas, pinturas de caucho y aceite
19	Químicos del Caribe, C.A.	Poliuretanos, tintas para maderas, selladores y limpiadores para piedras y terracotas
20	Quivensa Industrial, C.A.	Fabricación y venta de productos químicos
21	Salerm Latina, C.A.	Cosméticos
22	Sertequim, C.A.	Productos químicos de mantenimiento, limpieza y saneamiento de consumo masivo e industrial
23	Solven, C.A.	Fabricación de solventes derivados de hidrocarburos: Thinner y pinturas
24	Visalpin, C.A.	Productos químicos para metalmecánica, alimentos, papelera, institucional

**Fuente:** Cámara de Pequeños y Medianos Industriales y Artesanos del Estado Carabobo 2004.

### CUADRO TECNICO METODOLOGICO

<p><b>Objetivo General:</b> Formular estrategias que le permita a la pymes del sector químico ubicadas en la Zona Industrial Valencia , adaptarse a los procesos globales mediante la incorporación de las nuevas tendencias en los sistemas de negocios electrónicos, que contribuyan a mejorar sus procesos organizacionales, contables y su competitividad</p>					
OBJETIVOS	CATEGORIA	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	FUENTE
Diagnosticar la Situación actual en cuanto al uso por parte de las pymes del sector químico de la zona industrial valencia, que permita establecer las debilidades y fortalezas con respecto a la aplicabilidad e incidencia de los Sistemas de Negocios Electrónicos en los procesos organizacionales y contables	Situación actual en cuanto al uso por parte de las pymes del sector químico de la zona industrial Valencia, que permita establecer las debilidades y fortalezas con respecto a la aplicabilidad e incidencia de los Sistemas de Negocios Electrónicos en los procesos organizacionales y contables	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Debilidades</li> <li>* Fortalezas</li> <li>* Amenazas</li> <li>* Oportunidades</li> <li>*Conocimiento del Negocio</li> </ul>	1, 2, 3, 6	<p>Cuestionario de preguntas semi abiertas, y cerradas dicotomicas y polidicotomicas</p> <p>Indagacion Documental</p>	<p><b>Primaria:</b> Personal directivo del área contable de las empresas seleccionadas en la muestra</p> <p><b>Secundaria:</b> Sitios Oficiales de Internet (Paginas Webs) Revision Documental</p>
Identificar el marco legal existente, que regule las transacciones realizadas por medios electrónicos	Marco legal existente que regule las transacciones realizadas por medios electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Leyes, Decretos Reglamentos</li> <li>* Código de Comercio</li> <li>* Ley de Mensaje Digitales y Firmas Electrónicas</li> <li>* Decreto 825</li> </ul>	<p>4,5</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>	<p>Cuestionario de Preguntas semi abiertas, y cerradas dicotomicas y polidicotomicas</p> <p>Indagación Documental</p> <p>Indagación Documental</p>	<p><b>Primaria</b> Personal directivo del área contable de las empresas seleccionadas en la muestra</p> <p><b>Secundaria:</b> Leyes, Decretos Reglamentos, relacio-</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Inapymi</li> <li>* Ley Contra delitos digitales</li> </ul>	N/A	Indagacion Documental	<p>nados con el objeto de estudio</p> <p>Revisión Documental</p>
Desarrollar estrategias que ayuden al establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de las operaciones de las pymes del sector químico	Estrategias que ayuden el establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de las operaciones de las pymes	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Planeación del Negocio</li> <li>* Mecanismo de Seguridad</li> <li>* Analisis de Riesgos</li> <li>* Políticas de Seguridad lógica y física</li> <li>* Planificación Estratégica</li> </ul>	7,8,9,10,11 12,13,14,15	<p>Cuestionario de Preguntas semi abiertas, y cerradas dicotómicas y polidicotómicas</p> <p>Indagacion Documental</p>	<p><b>Primaria</b></p> <p>Personal directivo del área contable de las empresas seleccionadas en la muestra</p> <p><b>Secundaria:</b> Sitios Oficiales de Internet (paginas Webs)</p>



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**Título:** Nuevas tendencias en los sistemas de negocios electrónicos y su incidencia en los procesos contables de la Pyme del sector químico, ubicadas en la zona industrial Valencia, Estado Carabobo.

**Formulación de la Investigación:**

- ¿Cómo inciden las nuevas tendencias de los sistemas de negocios electrónicos en los procesos contables de las pequeñas y medianas empresas del sector químico ubicadas en la zona Industrial de Valencia Estado Carabobo?
- ¿Qué ventajas competitivas facilitan los negocios electrónicos a las pymes del sector químico ubicadas en la zona Industrial de Valencia Estado Carabobo?
- ¿Están preparadas las pymes para realizar operaciones financieras y contables por medios electrónicos?
- ¿Qué estrategias deberán implementar las pymes para utilizar sistemas de negocios electrónicos y tecnologías de información y comunicación?
- ¿Cómo están transformando los sistemas de información a las organizaciones su administración y su contabilidad?
- ¿Cuáles son los beneficios empresariales de utilizar sistemas de información para administrar las relaciones con los clientes, así como la administración de la cadena de suministros?

**Objetivo General:**

Determinar la incidencia de las nuevas tendencias de los Sistemas de Negocios Electrónicos en los Procesos Contables de las Pequeñas y Medianas Industrias del sector químico ubicadas en la Zona Industrial de Valencia, Estado Carabobo.

**Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar la situación actual en cuanto al uso por parte de la Pyme del Sector Químico de la Zona Industrial Valencia, que permita establecer las Debilidades y Fortalezas con respecto a la aplicación de los Sistemas de Negocios Electrónicos en sus procesos organizacionales y contables.
- Identificar el marco legal que regulan las transacciones realizadas por medios electrónicos.
- Desarrollar estrategias que ayuden el establecimiento y la incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de las operaciones de la pyme del sector químico.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



## **CUESTIONARIO**

### **Estimados Señores:**

A continuación se le suministra un cuestionario como instrumento recolector de información para contribuir al contenido de la Tesis de Grado titulada “Nuevas Tendencias en los Sistemas de Negocios Electrónicos y su incidencia en los Procesos Contables de la Pyme del Sector Químico ubicadas en la Zona Industrial Valencia Estado Carabobo, con el que aspiro obtener el grado de Magíster en Ciencias Contables.

Los resultados que se obtengan a partir del análisis e interpretación serán utilizados en forma confidencial. De antemano agradezco la colaboración que puedan prestar.

### **INDICACIONES**

- No requiere que usted coloque su nombre, cédula de identidad o ningún dato que pueda identificarlo
- Responde Si o No a las respuestas dicotómicas
- Seleccione con una X, su selección en las respuestas de opciones múltiples.
- Para las opciones que requieren su llenado, utilice preferiblemente letra de molde, para emitir su opinión sobre el aspecto allí señalado

Atentamente,

Lic. Henry Rojas  
C.I. 13.323.250  
Aspirante al Grado de  
Magíster en Ciencias Contables



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS CONTABLES**



**CUESTIONARIO**

1. Mantienen actualmente un portal en Internet para realizar operaciones comerciales (tienda virtual)  

SI  NO
  
2. Actualmente utilizan las tecnologías de información y comunicación (TIC) como Internet o Intranet para:
  - g) Realizar ventas electrónicas a través de tiendas virtuales
  - h) Mantener y mejorar las relaciones con los proveedores.
  - i) Controlar las existencias de inventarios
  - j) Facilitar el intercambio de información financiera
  - k) Mantener y mejorar las relaciones con los clientes
  - l) Mejorar la Comunicación interna por medio de las Intranets
  
3. Que modalidad de cobro maneja la empresa para las operaciones realizadas por Internet. (ventas electrónicas)
  - f) A través de Tarjetas de Crédito
  - g) Depósito en cuenta bancaria con confirmación posterior
  - h) A través de Tarjetas Prepagadas
  - i) Otros (Especifique) \_\_\_\_\_

4. Conoce usted la normativa legal que rigen las operaciones financieras realizadas por vía electrónica.

SI  NO

5. De ser afirmativa la respuesta anterior las considera adecuadas, actualizadas y consonas con las nuevas tendencias.

SI  NO

6. Considera usted que las operaciones realizadas por vía electrónica proporcionan seguridad y privacidad.

SI  NO

7. Actualmente la empresa tiene un departamento de tecnología o de sistemas, que se encargue del mantenimiento, e instalación de tecnologías de información.

SI  NO

8. En caso de no tener un Departamento de Sistemas o de tecnologías, señale que departamento o área actualmente se encarga de manejar y controlar esas labores.

b) Departamento de Administración

c) Departamento de Contabilidad

d) Departamento de Mantenimiento o Suministros.

e) Servicios Externos a través de Outsourcing

f) Otros. (Especifique).\_\_\_\_\_

9. Considera usted que la utilización y el Mantenimiento de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son costosos para la organización.

SI  NO

10. Considera usted que la utilización del Internet en los procesos organizacionales ha contribuido al mejoramiento de los procesos contables.

SI  NO

11. De ser afirmativa la respuesta anterior, señale en cuales tareas ha contribuido

- f) Mantener una comunicación con sus sucursales, en materia financiera.
- g) Mantener actualizados sus inventarios en tiempo real.
- h) Realizar transacciones económicas, incluyendo pago de servicios.
- i) Realizar cancelaciones o pagos de Impuestos a través de sitios oficiales del gobierno. Ejemplo [www.seniat.gov.ve](http://www.seniat.gov.ve)
- j) Otros (especifique) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Considera usted que la utilización de Sistemas de Negocios Electrónicos ha traído consigo ventajas competitivas para su organización.

SI  NO

13. De ser afirmativa la respuesta anterior mencione cuáles.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. Al implementar sus Sistemas de Información y/o Tecnologías de Información de Comunicación como Internet la empresa siguió algún proceso de planificación estratégica.

SI  NO

15. Considera usted importante que las pyme establezcan estrategias que les permitan facilitar la incorporación en sus procesos organizacionales de nuevas tecnologías de información y de esta manera mantener sus niveles de competitividad.

SI  NO

## CARTA DE VALIDACION

Yo, \_\_\_\_\_,  
Magíster en \_\_\_\_\_, hago constar  
mediante la presente que he revisado y aprobado el instrumento de recolección de  
datos, “Cuestionario” desde el punto de \_\_\_\_\_  
diseñado por el Lic. HENRY ROJAS, que será aplicado a la muestra seleccionada  
en la investigación del Trabajo de Grado titulado:

“Nuevas tendencias en los sistemas de negocios electrónicos y su incidencia en  
los procesos contables de la Pyme del sector químico, ubicadas en la zona  
industrial Valencia, Estado Carabobo.”

Constancia que se expide a los \_\_\_\_\_ días del mes de  
\_\_\_\_\_ del año 2.005

\_\_\_\_\_  
Firma

C.I. \_\_\_\_\_

## CUADRO DE VALIDACIÓN DE ITEMS

**Título:** Nuevas tendencias en los sistemas de negocios electrónicos y su incidencia en los procesos contables de la Pymes del sector químico, ubicadas en la zona industrial Valencia, Estado Carabobo.

<b>N° ITEM</b>	<b>Se Ajusta al Objetivo</b>	<b>Medianamente se ajusta al objetivo</b>	<b>Poco se ajusta al Objetivo</b>	<b>No se Ajusta al Objetivo</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
Totales				