

872748



**UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.**  
INCORPORACION No. 8727-48 A LA  
**Universidad Nacional Autónoma de México**

**ESCUELA DE INFORMATICA**

Análisis Previo para el Uso de un Sistema  
Punto de Venta, dentro de una Empresa  
Abarrotera en la Ciudad de Uruapan.

**SEMINARIO DE INVESTIGACION**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN INFORMATICA**

**PRESENTA:**

*Araceli González Ramirez*

**ASESOR:**

*L. J. A. Francisco Navarrete B.*



**UNIVERSIDAD  
DON VASCO, A. C.**

**URUAPAN, MICHOACAN, 1999**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1999

272350



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

AGRADEZCO A:

DIOS:

POR TODA SU GRAN BENEVOLENCIA DURANTE TODA MI VIDA, YA QUE ME HA PERMITIDO DISFRUTAR DE LOS TESOROS VALIOSOS QUE TIENE LA VIDA, QUE SON EL CONVIVIR EN UNA FAMILIA UNIDA, TENER EXCELENTES AMIGOS Y PODER LLEVAR UNA VIDA PROFESANDO EL AMOR A MIS SEMEJANTES.

MIS PADRES:

POR TODOS LOS VALIOSOS Y SABIOS CONSEJOS QUE ME HAN DADO EN EL TRANCURSO DE MI VIDA, POR EL GRAN APOYO QUE ME HAN DADO SIEMPRE Y POR TODOS LOS ESFUERZOS QUE HAN REALIZADO PARA LOGRAR LO QUE HASTA AHORA SOY A TRAVÉS DE SUS EJEMPLOS HE APRENDIDO A VALORAR LO VERDADERO VALIOSO DE LA VIDA. EN LOS MOMENTOS MAS DIFÍCILES DE MI VIDA SIEMPRE HAN ESTADO CONMIGO, POR TODO ESTO NO EXISTEN PALABRAS QUE EXPRESEN EL INMENSO AGRADECIMIENTO HACIA USTEDES PADRES QUERIDOS.

### A MIS PROFESORES:

TIENE UNA HERMOSA TAREA, QUE CONSISTE EN DAR CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA A SUS ALUMNOS, Y POR ELLOS LOS ADMIRO, POR ALGUNAS HORAS SE CONVIERTEN EN NUESTROS CONSEJEROS, TAREA COMPARTIDA JUNTO CON NUESTROS PADRES, YA QUE AMBOS PERSIGUEN UN FIN EN COMÚN, FORMAR PERSONAS DE BIEN Y ÚTILES PARA LA SOCIEDAD QUE LOS ACOGE.

### A MIS AMIGOS:

POR LA VIDA PASAS UNA SOLA VEZ, Y UNA DE LAS COSAS MAS HERMOSAS ES LA DE COSECHAR AMIGOS QUE TE BRINDEN SU AMISTAD INCONDICIONAL. LA AMISTAD ES UN TESORO MUY VALIOSO, PORQUE LA VERDADERA AMISTAD ES PARA SIEMPRE, Y HASTA AHORA HE DISFRUTADO DE ESA RIQUEZA.

## ÍNDICE

---

Introducción.....	4
<b>CAPITULO I</b>	
<b>La empresa, como medio de desarrollo de los sistemas de información</b>	
1.1 Concepto de empresa .....	7
1.2 Características de la empresa .....	8
1.3. Clasificación de las empresas .....	9
1.3.1 De acuerdo a su tamaño .....	10
1.3.1.1 Empresa familiar .....	10
1.3.1.2 La microempresa .....	12
1.3.1.3 En pequeñas y mediana empresa .....	13
1.3.1.4 Grandes empresas .....	15
1.3.2 De acuerdo a sus fines .....	16
1.3.2.1 Públicas .....	16
1.3.2.2 Privadas.....	17
1.3.3 De acuerdo a su sector económica .....	17
1.3.3.1 Rama agropecuarias .....	18
1.3.3.2 Rama de servicios .....	18
1.3.3.3 Rama Comercial .....	19
1.3.3.4 Rama industrial .....	19

## CAPITULO II

<b>Orígenes de los Sistemas de Información Administrativos .....</b>	<b>22</b>
2.1 Orígenes de un sistema de información .....	24
2.2 Conceptos de los sistemas de información.....	27
2.2.1 Conceptos de información .....	29
2.2.2 Concepto de sistema .....	35
2.2.3 Concepto de automatización .....	36
2.3 El sistema de información administrativa .....	36
2.4 Los objetivos principales de un sistema de información administrativo.....	40
2.5 Componentes estructurales de los sistemas de información .....	41
2.6 Aspectos ha considerar al momento de analizar un sistema de información .....	44
2.7 Razones comunes para el uso de un sistema de información .....	46
2.8 Elementos de un sistema de computación.....	48
2.8.1 Hardware de computadora .....	48
2.8.1.1 Clase de sistemas de computación .....	49
2.8.2 Software de computación .....	50
2.8.3 Usuarios .....	52
2.9 La estructura de un sistema comercial .....	53
2.9.1 Relación de los sistemas .....	55
2.9.2 Relación de los sistemas de información en el área contable dentro de la empresa .....	57

### **CAPITULO III**

<b>TEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	60
3.1 Orígenes de la empresa .....	63
3.2 Tipo de empresa .....	65
3.3 Estructura Organizacional .....	68
3.4 Propuesta .....	95
Conclusiones .....	98
Bibliografía .....	102
Anexos .....	105

## INTRODUCCIÓN

---

El presente trabajo fue realizado en una empresa de giro comercial, la cual opera actualmente dentro de la ciudad de Uruapan.

La empresa comercial está registrada a nombre del Sr. Indalecio González Quiñones y además está conformada por seis miembros más de la familia que colaboran en el desarrollo empresarial de la organización. La empresa está constituida con capital propio al 100%. Esta empresa realiza *operaciones tanto menudeo como mayoreo* a nivel local.

Dicha organización presenta la *problemática de que por motivos de expansión*, ha perdido el control de su empresa, ya que no conoce con exactitud el movimiento de sus ventas, inventario y clientes.

El objetivo de la investigación fue enfocarse a presentar todo el proceso que se tiene que realizar al momento de que una empresa familiar manifiesta un problema de control de sus inventarios y ventas, y se opta por la adquisición de un sistema de información comercial que le permita contrarrestar dicho problema.

El objetivo primordial de esta investigación es la de conocer aquella información que se requiere al momento de utilizar un sistema de

información de punto de venta dentro de la empresa,el cómo saber qué tipo de sistema requiere cada empresa para poder resolver el problema por el que está pasando la empresa.Además la investigación se apoyo en la utilización de cuestionarios y entrevistas realizadas a cada uno de los miembros de la empresa.A través de éste cuestionario se pretendió conocer que tanta experiencia tiene el personal en el uso y manejo de un sistema de información.

La investigación se dividirá en tres partes, en la primera parte se muestra todo lo que se refiere a las empresas, sus características y su clasificación, ya que en base al tipo de empresa se conocerá a que magnitud debe presentarse o tratarse el problema y además son dentro de las empresas en donde se desarrolla los problemas administrativos.

En la segunda parte se presenta la terminología más común utilizado en los sistemas de información, cómo están compuestos los sistemas de información, todo lo básico qué se debe de conocer de ellos, esto servirá para adiestrar, aquellas personas que lean la presente investigación y tengan elementos que les permita entender y comprender lo que se está explicando dentro de esta investigación.

Por último, la tercera parte está conformada por la esencia de la investigación, en ésta parte se muestra las características más

sobresalientes de la empresa analizada así como su estructura organizacional, se mostrará la factibilidad de la utilización de un sistema punto de venta, se analizó la ubicación del equipo de cómputo, y además se presentan una serie de pasos que se siguen para llegar a la conclusión clara y firme de lo encontrado en la empresa investigada, basándose siempre en las necesidades de la organización. Por otro lado se mostrará en forma resumida la opción más accesible y adecuada a la empresa.

## CAPITULO I

### **LA EMPRESA, COMO MEDIO DE DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TIPOS DE EMPRESAS).**

En este primer capítulo se muestra en forma sencilla y concisa el significado de las empresa y su características más sobresalientes, con el objeto de conocer a profundidad a la empresa que se enfoca la investigación permitirá proporcionar una mejor decisión de acuerdo a las características de la empresa .

#### **1.1 CONCEPTO DE EMPRESA**

Desde el aspecto económico se considera una empresa como “Una unidad de producción de bienes y servicios para satisfacer un mercado“ (REYES;1994,74).

Basándose en la gran diversidad de conceptos que definen a una empresa se puede decir que una empresa es un sistema conformado adecuadamente, con la finalidad de alcanzar una serie de objetivos, haciendo uso de los recursos con que cuenta, tales como recurso humano, técnicos, materiales y financieros, para servir y satisfacer a una sociedad a través de bienes o servicios, para obtener una ganancia.

La empresa es el organismo social que permite a la sociedad ser productiva, y que a través de ella puede activar otros sistemas.

La empresa, es vista como sistema, ya que, permite establecer una coordinación entre las diversas cosas y las diversas personas. Dentro de la empresa existen un sin número de sistemas que la conforman, entre los que podemos citar: los sistemas de producción, sistemas de ventas, sistemas administrativos, y hasta el propio sistema de organización.

## **1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA**

Las características principales de la empresa según Reyes Ponce son:

*A) Es una persona jurídica, ya que se trata de una entidad con derechos y obligaciones establecidos por la ley.*

*B) Es una unidad económica, ya que tiene la finalidad lucrativa, por que se enfoca a la protección de los intereses económicos de la empresa, de sus acreedores, su dueño, logrando la satisfacción de estos a través de la obtención de utilidades.*

*C) Ejerce una acción mercantil, ya que compra para producir y produce para vender o simplemente se dedica a la compraventa de productos.*

*D) Asume la total responsabilidad del riesgo de pérdida, ya que a través de la administración se vea la buena o mala administración de la entidad, la*

cual puede presentar pérdidas o ganancias, éxitos o fracasos; todo esto es a cuenta y riesgo exclusivo de la empresa, la cual debe encarar estas contingencias, incluyendo la pérdida parcial o total de sus bienes.

*E) Es una entidad social, por que su propósito es servir a la sociedad en la que está inmersa. (REYES; 1993, 84).*

### **1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS**

El desarrollo creciente que acarrió consigo la revolución industrial trajo como consecuencia la creación de diferentes empresas, con diversas características, como son en tamaños y giros de desarrollo unas de otras, considerando estos factores como fundamentales para el desarrollo económico, se puede decir que la empresa puede desempeñar claramente diversas funciones en una sociedad, como puede ser:

- a) Satisfacer las demandas concretas de los consumidores.
- b) Crear nuevos productos.
- c) Generar empleos.
- d) Contribuir al crecimiento económico.
- e) Reforzar la productividad.

Cuando se trata de definir el tamaño de una empresa, es difícil dar dicha definición, ya que existe una gran variedad de criterios dependiendo de un autor a otro.

Existen varios criterios para determinar el tamaño de las empresas,¿Cuándo hablamos de una empresa pequeña o mediana o tal vez una empresa grande?.Entre los criterios más utilizados al momento de definir a una empresa destacan los criterios de magnitud como son :

- \* El medio ambiente .
- \* El giro .
- \* El mercado que domina .
- \* El financiamiento .
- \* La producción .

### **1.3.1 SEGÚN SU TAMAÑO**

En relación a la clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño, estará en función de algunas variables,dependiendo del autor del que se trate,básicamente está clasificación estará conformada por:el número de empleados que integran la empresa,por los ingresos de sus ventas anuales y por su estructura organizacional .

#### **1.3.1.1 EMPRESA FAMILIAR :**

Es el ente económico cuyo capital es poco y está formado por un núcleo familiar,quiénes se encargan de su organización,estructura y de todos los procedimientos que se llevan a cabo en ella,sin necesitar de una persona especializada en cada una de sus actividades o áreas por las que está constituida la empresa.(SECOFI,1995).

Las empresas familiares se caracterizan principalmente por que en los puestos o áreas importantes se encuentran a cargo de los miembros de la familia, por ejemplo: el área de compras se encuentra a cargo de la hija de los dueños, el área de ventas está bajo la responsabilidad de nietos y/o sobrinos.

El capital de inversión o con el que se levantó la empresa es tomado por el patrimonio familiar, que puede estar o no estar sujeto a una especialidad administrativa .

Entre los principales problemas que presentan las empresas familiares se encuentran algunas veces, la carencia de conocimientos administrativos, que facilitan en cierta forma el manejo de la empresa. Además estas empresas no están, en la mayoría de los casos preparadas para resolver problemas complicados, que se presenten, porque su estructura organizacional no está bien sustentada, ya que la mayoría de estas empresas no cuentan con los elementos bases para soportar el crecimiento, estos elementos son los organigramas, los manuales de procedimientos, sus objetivos, políticas y metas.

### **1.3.1.2 LA MICROEMPRESA :**

Son las empresas industriales, comerciales o de servicios que emplean entre 1 y 15 asalariados y cuyo valor de sus ventas anuales sean menores de \$ 2,000,000.00 (SECOFI, 1997).

En pocas palabras se puede ver las siguientes características de una *microempresa que son:*

- a) Con propietarios y administración independiente .
- b) Que no domina el sector de la actividad en que opera .
- c) Con una estructura organizacional muy sencilla .
- d) Que no ocupa más de 15 empleados .
- e) Que sus ventas anuales no sobrepasen los 2 millones de pesos.

Las microempresas para que sean eficientes deberán ser dirigidas por profesionales, para ello hay que capacitar al micro empresario en aspectos administrativos. Los programas de financiamiento no son la única solución para la microempresa; por el contrario estos deberán de considerarse como última instancia. La simplificación administrativa en las dependencias públicas que sirvan de apoyo a las microempresas, es indispensable para la subsistencia de la empresa.

(Rodríguez ;1993,92).

### **1.3.1.3 EN PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

Se considera como la pequeña empresa, al ente económico cuyos ingresos son mayores de \$2'000,000.00 ,pero menores de \$20'000,000.00 y hasta 100 trabajadores y la mediana empresa hasta \$47'000,000.00 y puede tener hasta 150 trabajadores.(SECOFI,1997).

La asociación de empresas pequeñas(SBA),define a éstas como:

“ Aquella que posee el dueño en plena libertad,manejada autónomamente y que no es dominante en la rama en que opera” .

La secretaría de comercio y fomento industrial,las define como :

“ Aquellas empresas cuyos ingresos acumulables en el ejercicio inmediato anterior no sea superiores a \$20'000,000.00 pero tampoco inferiores a \$2'000,000.00 “ .

Basándose en el criterio del autor Agustín Reyes Ponce (REYES;1994,75), hay dos criterios para determinar el tamaño de las empresas,y que son:

- La cantidad de la empresa:este aspecto se enfoca al número de empleados y el monto de ingresos acumulables durante el ejercicio contable de la empresa.
- La complejidad de la organización de la empresa:este aspecto se refiere a que la empresa cuenta con ciertos número de niveles o áreas lo que

hace que su manejo en lo administrativo sea en un momento dado más complejo.

### ***CARACTERÍSTICAS DE LA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS***

- Poca o ninguna especialización en la administración .
- Falta de acceso de capital .
- Contacto personal estrecho del director con quienes intervienen en la empresa .
- Posición poco dominante en el mercado de consumo .
- Intima relación con la comunidad local.

(Rodríguez; 1993, 110).

### ***DESVENTAJAS DE LA PEQUEÑO EMPRESA***

#### ***\* La falta de especialización***

El pequeño negocio cuenta con un gerente que la mayoría de las veces hace todas las funciones de las demás gerentes por carecer de ellos, pues sus recursos son limitados. Su administración, no es un especialista sino un generalista. El dueño, el contador, el gerente de ventas, producción y personal son los roles que desarrolla una persona a la vez. Ésta cantidad de trabajo absorbe a tal grado su tiempo que le impide planear las actividades de largo plazo del establecimiento. Su tiempo se va, principalmente, en los quehaceres cotidianos de la administración.

**\* Confinamiento,exceso de trabajo.**

Un aspecto negativo de la empresa es que el gerente,que suele ser el propietario,debe efectuar la mayor parte del trabajo por su cuenta.La oportunidades de descanso no se le presentan con frecuencia y ni siquiera en caso de enfermedad puede faltar al trabajo.Mucho menos para tomar unos dias de vacaciones.

**1.3.1.4 GRANDES EMPRESAS**

Son las que cuentan con ingresos mayores de \$47'000,000.00 y que el número de trabajadores exceda de los 200 asalariados.

(SECOFI,1997).

Estás empresas están conformadas con una estructura organizacional más amplia, ya que cuentan con áreas como la de compras,ventas, contaduría,administración,producción,mercadotecnia y para cada departamento se requiere de un especialista o profesional en área,ya que como la empresa es grande es imposible que los altos ejecutivos conozcan con profundidad toda la inmensa cantidad de técnicas e instrumentos concretos,detallados y cambiantes a los que se presenta día con día una empresa.

## CUADRO COMPARATIVO DE LAS EMPRESAS , SEGÚN SECOFI

EMPRESA	MONTO DE LAS VENTAS ANUALES		NO. TRABAJADORES
	MÍNIMO	MÁXIMO	
FAMILIAR			MENOS DE 15 PERSONAS
MICROEMPRESA		\$2'000,000	1 A 15 PERSONAS
PEQUEÑA	\$2'000,000	\$20'000,000	16 A 100 PERSONAS
MEDIANA	\$20'000,000	\$47'000,000	101 A 150 PERSONAS
GRANDE	\$47'000,000		151 A MÁS PERSONAS

FUENTE : SECOFI,1997

### 1.3.2 DE ACUERDO A SUS FINES

Dentro de está clasificación, se muestran las empresas que se caracterizan por los fines que persiguen y el tipo de servicios que proporcionan.

- Publicas.
- Privadas.

#### 1.3.2.1 PUBLICAS

“Tiene como fin satisfacer una necesidad de carácter general o social”.  
(REYES;1994,84).

- *Federales :*

Centralizadas, con autoridad ejercida por una sola persona.

- *Paraestatales :*

Sector público e iniciativa privada .

- *Estatal :*

Son la instituciones públicas dotadas de personal jurídico y patrimonio propio .

- *Municipales :*

Autoridad de municipio,es parte de la federación,actúa y acata información a nivel nacional.

### **1.3.2.2 PRIVADAS**

Según Reyes Ponce las define como “aquellas que buscan la obtención de un beneficio económico,mediante la satisfacción de alguna necesidad de orden general o social” y Además éstas empresas se caracterizan por tener una administración independiente de otros organismos y cuentan con una estructura definida.Por ejemplo:las empresas formadas por familiares o en sociedades .

### **1.3.3 DE ACUERDO A SU SECTOR**

En función de ser más objetivos en el estudio de la determinación del giro de las empresas ha de analizarse más claramente y sobre todo de acuerdo con su complejidad contable que es un aspecto muy importante al momento de realizar la planeación.

- Rama Agropecuaria.
- Rama de servicios.
- Rama comercial.

- Rama industrial.

Según su sector económico las clasificaciones en cuatro grandes ramas:

### **1.3.3.1 RAMA AGROPECUARIO :**

También conocido como sector primario,son las empresas que tienen que ver con el campo,y que nos proporcionan las materias primas de la naturaleza para poder transformarlas en productos y así satisfacer las necesidades de la sociedad en general .

### **1.3.3.2 RAMAS DE SERVICIOS**

Son aquellas que,gracias al esfuerzo del hombre,producen un servicio para la mayor parte de la colectividad en determinada región sin que el producto objeto del servicio tenga naturaleza corpórea .

Dentro de este tipo de empresa se encuentran principalmente en:

- Sin concesión.
- Concesionadas por el estado.
- Concesionada no financieras.

#### **1.- Sin concesión :**

Consideradas aquellas que no requieren,más que en algunos casos , licencia de funcionamiento por parte de las autoridades para operar,por ejemplo:institutos y escuelas,empresas hoteleras y centros deportivos.

## **2.- Concesionadas por el estado:**

Son aquellas cuya índole es el carácter financiero, por ejemplo: las instituciones bancarias de todo tipo, compañías de seguros.

## **3.- Concesionadas no financieras :**

Son aquellas autorizadas por el estado , pero sus servicios no son de carácter financiero, por ejemplo: empresas de transporte terrestre y aéreo, empresas para el suministro de gas y gasolina.

### **1.3.3.3 RAMA COMERCIAL**

Se caracterizan por ser empresas que se dedican a adquirir cierta clase de bienes o productos, con el objeto de venderlos posteriormente en el mismo estado físico en el que fueron adquiridos, aumentando el precio de costo o adquisición, un porcentaje denominado " margen de utilidad".

Este tipo de empresas son intermediarias entre el productor y el consumidor, por ejemplo: mayoristas, cadenas de tiendas, concesionarios, distribuidores, detallistas, tiendas en general.

### **1.3.3.4 RAMA INDUSTRIAL**

La rama industrial se divide en :

- Industria Extractiva.
- Industria de Transformación.

## **1.- INDUSTRIAS EXTRACTIVAS :**

Son aquellas que se dedican a la extracción y explotación de las riquezas naturales, sin modificar su estado original. A su vez esta industria se subdivide en:

- De recursos renovables.
- De recursos no renovables.

### ***a) De recursos renovables :***

Son las que sus actividades se encaminan a hacer producir a la naturaleza, es decir, el hombre aprovecha las transformaciones biológicas de la vida animal y vegetal, así como la actuación de elementos naturales, por ejemplo: de explotación agrícola, ganadera y pesquera.

### ***b) De recursos no renovables :***

Son los que se caracterizan por que tienen como actividad fundamental traer consigo la extinción de recursos naturales, sin que sea posible renovarlos o reintegrarlos, pues su agotamiento es incontenible. Por ejemplo: la minería, y principalmente los fondos petroleros.

## **2.- INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN**

Son aquellas que se dedican a adquirir materia prima para someterla a un proceso de transformación o manufactura que al final obtendrá un producto con características y naturaleza diferentes a los adquiridos originalmente .

Algo importante de destacar es que en este tipo de empresas, interviene el trabajo humano como empleo de maquinaria, que transforma la materia prima en cuanto a dimensión, forma o sustancia, para que se convierta en un satisfactor de necesidades sociales.

Por ejemplo: empresas textiles, químicas y farmacéuticas, por citar algunas.

El mecanismo contable en el que se incurre en este tipo de empresas, se sintetiza en agrupar los tres elementos del costo de producción. Estos elementos son los siguientes:

- a) Materiales Directos Consumidor (MDC).
- b) Obra de Mano Directa Empleada (MODE).
- c) Costos Indirectos Aplicables (CIA).

## CAPITULO II

---

### **ORÍGENES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVOS**

---

En este capítulo se trata de enfocar en la importancia de los sistemas de información, la forma del cómo están conformados, qué elementos intervienen en un sistema de cómputo para poder realizar adecuadamente la función de los sistemas de información, así como la utilización de los sistemas de información con la ayuda de la administración que en este caso está muy ligada a los sistemas de información utilizados por las empresas.

El estudio y desarrollo de los sistemas de información se inicio años atrás, basándose en la filosofía de que toda empresa desea manejar adecuadamente su información para tomar una adecuada decisión, por tal motivo se puede deducir que siempre que se hable de una empresa sin importar si, es privada o pública, se deberá tomar en cuenta los aspectos administrativos, es decir, que los sistemas de información administrativos van muy de la mano con la administración, ya que permiten una visión más clara y objetiva de la información que en un momento dado requiere o necesita la empresa en un tiempo determinado para tomar decisiones importantes .

Por la gran importancia del uso de los sistemas de información dentro de las empresas se hablará en gran medida de este ente económico .

Una organización es conceptualizada como un conjunto de elementos para cumplir un propósito.La organización está conformada por varios componentes importantes,pero los que sobresalen según Senn son :

*\* El factor humano :*

Son todos los elementos humanos que se requieren dentro de la empresa para poder interactuar y poner en marcha a los sistemas de información, por ejemplo:los hombres y fuerza de trabajo con la que se va contar para el desarrollo de la empresa .

*\* El factor económico :*

Este factor se enfoca al aspecto monetario y financiero,que le va ha permitir a la empresa poder realizar su actividad preponderante.

*\* Factor operacional :*

Cuando se habla de este factor se enfoca a la maquinaria con la que se cuenta para realizar las operaciones tradicionales de la empresa .

## **2.1 ORIGEN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Cuando una empresa sobrevive y crece, la supervisión de las actividades relacionadas con ella, se desarrollan hasta encontrarse lejos del alcance de un sólo hombre. En este momento el empresario descubre que le sería necesario estar en varios lugares al mismo tiempo para poder planear, dirigir, coordinar, analizar y controlar las diferentes actividades de su empresa. Los entrenamientos para resolver problemas, transferir información y para verificar las realizaciones, que resultaban adecuadas cuando la empresa era muy pequeña, se vuelven demasiado numerosas y exigen mucho tiempo.

Al momento que el empresario se da cuenta que no se puede hacer cargo de toda la información que implica una empresa opta por analizar la posibilidad de contratar la asesoría externa para resolver su necesidad de administrar su información de una manera más adecuada, para poder seguir desarrollándose, en este momento se presenta o toma forma la necesidad de un sistema de información administrativo.

Los primeros sistemas de información eran sumamente sencillos, ya que básicamente se enfocaban al intercambio de noticias, historia y anécdotas de comunicación. No se pensó que el uso de sistemas de información funcionaría en operaciones complejas dentro de las empresas.

Los sistemas de información siempre han existido, desde muchos años atrás, sólo que no tenían o no se le daba la importancia que requieren, puesto que existían pocas empresas que realizaban actividades complejas.

Al transcurso de los años y con los diversos cambios que han sufrido las empresas como son la revolución industrial, que vino a evolucionar el crecimiento y surgimiento de un gran número de empresas de diversos giros, el desarrollo de grandes fabricas que implicaban el conocimiento de información que eran necesarios para la comercialización no sólo a nivel nacional sino a nivel internacional, por que anteriormente los sistemas que se utilizaban eran en forma manual, los cuáles eran efectivos y lentos a la vez, para en aquel tiempo en las empresas se realizaban procesos sencillos, los cuáles no requerían del manejo de grandes cantidades de información y complejos procesos, y que además generan grandes volúmenes de información, es entonces cuándo se empieza a tener conciencia de la importancia de tratar dichos volúmenes de información con el mero objeto de conocer el funcionamiento de la empresa .

Los sistemas de información permiten realizar los mismos procedimientos que se utilizan a una velocidad mayor obteniendo los mismos resultados que si los hubiese hecho a mano .

Gracias a la expansión de las empresas surge la necesidad por parte de las organizaciones, el tener información que se fundamente en información real, verdadera, objetiva e importante que permita y sirva de elemento para una adecuada decisión por parte de los altos directivos o personas que requieran de información para toma de decisión en cada una de las áreas de la empresa.

De acuerdo al autor Senn, el cuál menciona que el criterio que se utiliza para evaluar la eficiencia de un sistema de información administrativo es en la mayoría de los casos, el que proporcione datos exactos, oportunos y significativos para la planeación, el análisis y el control por parte de la administración, con el único fin de alcanzar que el crecimiento de la empresa sea el óptimo o el esperado. Ni la grandiosidad del equipo ni la complejidad de las técnicas de toma de decisiones pueden contrarrestar el hecho de que el sistema de información no satisfaga el criterio de servir para mejorar la administración de la organización.

La importancia de considerar a un sistema de información recae en que es un factor clave para la competitividad de una empresa, ya que un sistema de información ágil permite tomar decisiones oportunas ante las diversas situaciones del negocio y los cambios que presentan en su entorno. Se puede decir entonces que un sistema de información resulta ser un recurso poderoso y estratégico en el desarrollo de las organizaciones.

## **2.2 CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Cuando se hace referencia al significado de un sistema de información, surgen un sin número de conceptos vistos de diferentes puntos de vista, pero en su mayoría los autores manejan los elementos básicos que constituyen dicho concepto, por lo tanto se entiende como sistema de información es :

“ El conjunto de procedimientos que tienen un orden determinado, que al ser llevados a cabo, proporcionan información que permitirá apoyar a la toma de decisión y al control de la empresa.” (LUCAS;1989,9)

Cuando se habla de los sistemas de información es importante que se destaquen las funciones básicas de un sistema de información, que son en sí 7 principalmente:

### 1.- Recolección de los datos:

Son los datos que se van a requerir en un momento dado para realizar el proceso que se necesita ejecutar.

### 2.- Clasificar los datos :

Estos datos serán los que se necesitarán para el proceso, en este caso, los datos relevantes que se introducirán en el sistema .

### 3.- Procesamiento de datos :

Los datos que se clasificaron y que son solicitados por el sistema se introducen por el usuario.

#### 4.- La salida .

Se muestra la información obtenida del procesamiento de datos, ya sea mediante gráficas que serán impresas por el mismo sistema o simplemente a través del monitor .

#### 5.- Información :

Es en sí, el resultado obtenido del procesamiento de los datos que representan o proporciona un significado con sentido.

#### 6.- Los usuarios :

Este elemento son todas las personas que obtendrán la información resultante en la forma que lo esperaba .

#### 7.- Las decisiones :

Son el curso de acción que realizará el usuario basándose en la información o resultados obtenidos, encaminados en la mejor opción o alternativa en beneficio de la empresa .

(SENN;1987,58)

Ejemplificando cada una de las anteriores funciones de los sistemas se puede decir :

Se tiene que facturar, la factura tiene varios datos que en sí no nos indican nada, pero habrá datos que serán prioritarios y necesarios para poder llevarse a cabo la realización de un procedimiento determinado, como son el monto de la venta a facturar, su IVA desglosado si se debe desglosar, estos datos se clasifican en datos que son necesarios para el sistema y que

se requiere para efectuar su procesamiento, en cambio otros no se necesitan en gran importancia. Cuando los datos han sido procesados se obtiene un resultado, que es entendido como la salida o producto del procesamiento de datos, el resultado es información valiosa para el usuario que la requiere para poder tomar una decisión, como pudiera ser que en base a sus ventas realizadas en un periodo determinado, el sistema proporcionará un reporte que indique que existe una gran cartera vencida de clientes en el periodo que este limitando a la empresa en la adquisición de nueva mercancía, las áreas de los departamentos involucrados tomarán una decisión de control más rigurosa en función del problema presentado.

Por otra parte cuando se habla de un sistema de información no se debe de olvidar el conocimiento de ciertos conceptos que son muy utilizados al momento de referirse a un sistema que son :

- \* El concepto de información .
- \* El concepto de sistema .
- \* El concepto de automatización .

A continuación se describirán ampliamente los anteriores conceptos.

### **2.2.1 CONCEPTO DE INFORMACIÓN**

Se considera que no es posible contar con sistemas grandes sin sistemas de comunicación que unan sus componentes . En los extensos sistemas de las empresas, detrás de ellos se encuentran personas que han de

recibir información para poder dirigir y controlar los movimientos de la empresa en cuestión .

“ *La información* ( en la ciencia de la conducta ) es un signo o conjunto de signos que impulsan a la acción . Se distingue de los datos porque éstos no son estímulos, sino simplemente cadenas de caracteres o patrones sin interpretar. Por ejemplo, los símbolos (datos) guardados en un archivo o en una base de datos representan datos. La salida impresa de una computadora que una persona lee pero cuya significación no puede interpretar por no estar organizadas las siglas cae en la categoría de datos. Por el contrario, un análisis organizado de ventas de las tendencias de costos proporcionan una información cuando se someten a su consideración.

La toma de decisiones, es un paso que conduce a la acción, se basa en la información. La incertidumbre ante el futuro y la falta de conocimiento sobre la situación actual hacen que el gerente busque información.”

(JOHANSEN; 1989, 6)

El ambiente rápidamente cambiante y el aumento de tamaño y complejidad de los sistemas han incrementado, las necesidades de información por parte de las personas a cargo. El costo de las decisiones erróneas ha adquirido dimensiones exorbitantes.

Cuando se hace uso de la información es importante destacar las características que está posee, para así mismo determinar que tipo de información se utiliza en un momento dado para resolver un problema de decisión destacando, que dichas características están sujetas a la situación y al modelo de interpretación del tomador de la decisión.

Según Lucas Henry, las características que posee la información básicamente se puede clasificar de acuerdo con sus posibles usos en:

\* Estructura temporal:

Histórica.

Predictiva.

\* Expectativa:

Anticipada.

Inesperada.

\* Fuente:

Interna.

Externa.

\* Panorama:

Resumida.

Detallada.

\* Frecuencia:

Actualizada .

Antigua .

\* Organización:

Libre.

Estructurada.

\* Precisión :

Alta .

Baja .

Cuando se habla del uso de información histórica para una empresa se refiere a que serán de gran ayuda para elaborar soluciones, así como para controlar su desenvolvimiento ante su entorno. En cambio cuando se enfoca a la información predictiva es aquella que utilizaremos para proporcionar un modelo de comparación entre la etapa de implantación y la de control, es decir, que se maneja una pauta de comparación de lo que se va a implementar, ya que se calcula previamente y se tienen posibles resultados que pudieran ser los indicadores básicos del sistema que se va a utilizar.

Cuando se refiere que la información se puede caracterizar por la expectativa que tiene, es porque en algunas ocasiones la información que se proporciona de un problema determinado carece de valor, ya que al

usuario no le sorprende la información presentada porque ya la esperaba o la intuía en cambio en otras ocasiones la información inesperada servirá para prevenir de la existencia de un problema que la empresa en ningún momento hubiera creído que existiera.

En relación a la forma de presentar la información ésta puede ser en forma resumida, ya que en algunos casos es suficiente para detectar posibles problemas o simplemente el proporcionar información más específica de algún caso como pudiera ser, las ventas totales del trimestre para el cálculo de impuestos para la declaración, ésta es información sumamente reducida y que representa algo significativo para las empresas en cuestión. Al contrario se puede presentar información detallada cuando exista un problema o se realice un procedimiento, el cual requiera que se explique exhaustivamente y con un grado amplio de detalle con el objeto de que no exista confusión. Por ejemplo: en las facturas se presenta información relacionada con un cliente, la cantidad de piezas que contiene la caja del producto adquirido, el monto sin IVA y por separado una columna de IVA.

Tanto la información actualizada como la relativamente antigua son muy utilizadas, ya que ayudan a la rápida identificación de problemas dentro de la empresa, ya que puede darse el caso de que el sistema requiera información pasada para poder realizar sus procedimientos y en otros

casos utilizará información para proyectar a futuro. Un ejemplo claro sería que un sistema que calcula las depreciaciones de bienes requiere información de los bienes que fueron adquiridos en tiempo pasado o por lo menos en tiempo presente, para proporcionar a la empresa su información que en este caso será sus depreciaciones actualizadas y se verá cuáles están a punto de terminar su periodo de vida, desde el punto de vista contable. En relación a la información actualizada se utilizaría en el caso de que la empresa realizara además de su giro ponderante, proyecciones de inversiones a plazos futuros, o que cotizará en la bolsa de valores requeriría de información 100% actualizada para mantenerse en el nivel de comercializadora.

La información también se caracteriza por ser organizada en forma libre o con cierto grado de libertad, esto está en función de las personas a las que se le va a presentar la información obtenida del sistema, por ejemplo a las personas que se encargan de tomar decisiones dentro de la empresa se procura presentar la información lo más ordenada posible, lo cual permitirá que se entienda claramente y objetivamente la interpretación de el resultado de la información, en otros casos no será tan riguroso que exista un orden estricto, simplemente bastará con ser presentados en forma sencilla y clara a las personas que requieren de dicha información .

### **2.2.2 CONCEPTO DE SISTEMA**

“Es un conjunto de elementos organizados que se encuentran en interacción, que buscan alguna meta o metas comunes, operando para ello sobre datos o información sobre energía o materia u organismo en una referencia temporal para producir como salida información o energía o materia u organismo.”(JOHANSEN;1989,32)

Para Senn un sistema lo define sencillamente como “Un conjunto de componentes que interactúan para alcanzar algún objetivo.”  
(SENN ; 1987,11).

Como se había mencionado anteriormente en relación de los Sistema de Información se había dicho que son un conjunto de procedimientos ordenados, que al ser procesados, proporcionan información válida para apoyar la toma de decisión y el control de la empresa.

Es importante destacar que los sistemas de información han existido desde mucho antes del desarrollo de las computadoras electrónicas, pero debido a la explosión de información y de las necesidades de procesar grandes cantidades de datos con el objeto de transformarla en poca información, que sea más clara y concreta al igual que manejable, esto ha contribuido a incrementar la importancia de los sistemas informativos basados en computadora.

### **2.2.3 CONCEPTO DE AUTOMÁTICO :**

Se define como automatización al control automático de un proceso o una máquina. Al introducir las computadoras en las empresas, se puede obtener una gran producción de materiales con pocos operadores para controlar y mantener los sistemas de producción automática.

Se utiliza el concepto de automatización en el sentido de que el trabajo y desgaste físico y en algunos casos tedioso de calcular procedimientos repetitivos por el personal será sustituido en cierta forma, por el uso de computadoras que realizarán el mismo cálculo del hombre, sólo que ahora serán ayudados por una computadora.

El concepto de automatización, estará dentro de la investigación enfocada a la implementación de equipos de cómputo que serán manejados por el personal, pero que al procesar la información lo realizara internamente, en forma no visible para el usuario, cambiando la forma tradicional y visible, paso a paso del cálculo de inventario existente dentro de la empresa .

### **2.3 EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO**

Lo vital de cualquier organización es el flujo de inteligencia, información y datos . Este " Plasma " se desplaza por canales de unos puntos a otros , a través de la red interrelacionada de elementos que operan en la

institución. Este flujo de información incluye datos sobre suministros, operaciones, costos y clientes.

“ Este flujo de información o datos constituye un registro continuo de la situación de todos los elementos que afectan la supervivencia y el crecimiento de la organización . Es importante reconocer que un número enorme de elementos informadores de datos, son generados casi en todos los minutos de cada día, durante la interacción de una empresa con su ambiente. Las actividades de todas las organizaciones contribuyen a generar esa información. Los ingresos, los egresos, las comunicaciones, las ordenes de ventas, las ordenes de compra, los cambios de nóminas de los sueldos y salarios, las declaraciones de impuestos y las regulaciones del gobierno son algunos ejemplos palpables de las diferentes actividades que contribuyen al caudal de datos que se generan y procesan directamente . Parte de la responsabilidad de la administración consiste en establecer un método apropiado para la selección de los datos fundamentales y críticos de ese caudal de informaciones, y de los medios para capturarlos, procesarlos y retroalimentarlos, para ayudar a la administración a tomar decisiones más eficientes. Este sistema de decisión-retroalimentación es una parte integrante de la anatomía de un sistema de información administrativa.” (BOCCHINO; 1984, 17)

En otras palabras se puede decir que,se desarrolló un sistema de información administrativo en respuesta a las necesidades que se tiene de datos exactos,oportunos y significativos,con el fin de poder planear, analizar y controlar las actividades de la empresa,para optimizar su supervivencia y su crecimiento.Es decir,realiza las funciones básicas del proceso administrativo.El sistema de información administrativo realiza está labor,proporcionando medios para la entrada,el procesamiento y la salida de datos,además de una red de decisión-retroalimentación que ayuda a la administración a responder a los cambios presentes y futuros en el ambiente interno y externo de la organización.

Un sistema de información administrativo eficiente capta datos tan cerca de su punto de origen como sea posible y,a continuación,los encauza a las estaciones de procesamiento de información,donde se ordenan,calculan, resumen y preparan, para ser comunicados a los encargados de la toma de decisiones.En varios sistemas de información complejos,gran parte de esas tareas se realizan electrónicamente,utilizando computadoras y los accesorios y equipos inherentes;sin embargo,en la mayoría de los sistemas de información,se realizan todavía en forma manual o electromecánicamente,es decir,ejecutados por seres humanos solos, valiéndose de dispositivos mecánicos,tales como sumadores y máquinas de escribir.

“ Los componentes claves del sistema de información administrativa son los dispositivos sensibles que captan los datos en el punto de origen, los canales para el procesamiento y la retroalimentación de los datos, el análisis de los datos mediante la comparación con los planes y las normas y las decisiones de acción que, cuando se aplican, resultan ser el control de la dirección de la organización. La captación de datos, el procesamiento, la retroalimentación, el análisis, la toma de decisiones y el control, son los principales elementos estructurales en la anatomía de un sistema de información administrativo“(BOCCHINO; 1984, 17).

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

La finalidad de los sistemas de información administrativos es hacer que el proceso de administración deje de ser información fragmentada, conjeturas inspiradas en la intuición y solución de problemas aislados para alcanzar los niveles de conocimientos basados en los sistemas, un refinado procesamiento de datos y la solución de problemas desde el punto de vista sistemático .

Es considerado como un método muy eficaz para ayudar en la solución de problemas y en la toma de decisiones .

## **2.4 LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVO**

Siempre que se desea desarrollar y estudiar un sistema de información se consideran básicamente las siguientes interrogantes sin importar el tipo de empresa de que se trate :

- \* Qué datos se necesitan .
- \* Cuándo se requieren .
- \* Quién o quiénes lo necesitan .
- \* Dónde son necesarios .
- \* En qué forma se necesitan .
- \* Cuánto cuesta .
- \* La importancia de los elementos de los datos para darles un tratamiento prioritario en el ciclo de procesamiento.
- \* El mecanismo para evaluar y mejorar constantemente el sistema de información administrativa.

La respuesta a todas las anteriores preguntas nos permiten entender más claramente el funcionamiento de un sistema de información, así como los datos más básicos que se consideran importantes para el sistema, para

poder realizar y presentar la información requerida y necesaria para la organización.

Por otra parte se puede hablar de que el objetivo primordial de un sistema de información es el de satisfacer una necesidad de información a un problema presentado, basándose en una serie de conceptos fundamentales para su adecuado desarrollo y funcionamiento de forma satisfactoria.

Nunca hay que olvidar que la tarea de los sistemas de información consiste en procesar la entrada, mantener archivos de datos en relación con la empresa y producir información como salida a través de informes o reportes.

## **2.5 COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Sin importar las organizaciones a las que sirven, todos los sistemas de información están compuestos de la siguientes seis componentes estructurales, según Senn son los siguientes:

- \* Entrada .
- \* Modelos .
- \* Salida .
- \* Tecnología .
- \* Base de datos .

\* Controles .

Analizando cada uno de los componentes estructurales de los sistemas de información se puede decir que:

### ***ENTRADA***

Se entiende como entrada aquello que representa a todos los datos, textos, voz e imágenes que entran al sistema de información y los medios por lo cuáles se capturan e introducen. La entrada está compuesta de transacciones, solicitudes, consultas, instrucciones y mensajes.

En la actualidad, los medios más comunes para la introducción de transacciones y texto son las lectoras de código de barras y láser y el teclado, respectivamente. Con frecuencia se puede conseguir una eficiencia en la entrada combinando los métodos.

### ***MODELOS***

Este componente consta de modelos lógico-matemáticos que manipulan de diversas formas la entrada y los datos almacenados, para producir los resultados deseados o salidas .

### ***SALIDAS***

Se considera como el producto del sistema de información, la salida de información de calidad y documentos para todos los niveles de la gerencia y para todos los usuarios dentro y fuera de la organización. La

salida es, en gran parte, el componente que guía e influye en los otros componentes. Si el diseño de este componente no satisface las necesidades del usuario, entonces los otros componentes tienen poca importancia.

### **TECNOLOGÍA :**

*Cuando se habla en el sentido de la tecnología se está refiriendo básicamente a la caja de herramientas del trabajo en sistemas de información .*

La tecnología consta de tres componentes básicos que son considerados

- 1.- La computadora, que es la herramienta que nos permitirá realizar las series de procesos en un sistema de información .
- 2.- El almacenamiento auxiliar: es el lugar en dónde se almacenará la información.
- 3.- Las telecomunicaciones y el software, el uso de telecomunicaciones *comprende el empleo de medios electrónicos y de transmisión de luz para la comunicación del sistema.* En relación al software son los programas que hacen que funcione el hardware de las computadoras y le dan instrucciones sobre la forma de procesar la información. Se puede decir que la tecnología sería claramente un sustituto del esfuerzo del humano.

### **BASES DE DATOS :**

Las bases de datos es el lugar en donde se almacenan todos los datos necesarios para atender a las necesidades de todos los usuarios.

Los datos almacenados pueden ser de igual forma como se vieron en los datos de entrada como son: la combinación de voz, imagen, texto y números.

Las bases de datos físicas pueden estar compuestas de los diversos medios de almacenamiento, tales como cintas, discos y microfilms por mencionar algunas.

### **CONTROLES :**

El desarrollo de controles, como uno de los componentes estructurales de un sistema de información tiene su importancia en contemplar dentro de estos sistemas la diversificación de peligros a la que estaría sujeta la información acumulada dentro del sistema, entre los problemas que se contemplan son posiblemente, fraudes, errores de principiantes, sabotajes, omisiones, entre otras.

### **2.6 ASPECTOS HA CONSIDERAR AL MOMENTO DE ANALIZAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Al momento de analizar un sistema se deben tener en consideración los requerimientos del sistema, con el objeto de conocer más a profundidad el sistema de información que nos interesa utilizar de acuerdo a las necesidades de la empresa .

Cuando se hace hincapié en el estudio de esta parte es por el motivo de su gran importancia, ya que en base de este análisis se conoce más a profundidad el funcionamiento interno del sistema de información a proponer e implantar en la organización con una mayor certeza de que se eligió el adecuado .

Estos requerimientos son :

*\* Confiabilidad :*

La confiabilidad se refiere al grado de seguridad con que un recurso realiza su función, produciendo los mismos resultados en procesos sucesivos .

*\* Disponibilidad :*

La disponibilidad se refiere a que el sistema es accesible a los usuarios .

*\* Flexibilidad :*

Este requerimiento se refiere a la habilidad del sistema para cambiar o adaptarse para satisfacer los requerimientos cambiantes de los usuarios .

*\* Programa de instalación :*

EL programa de instalación comprende el espacio de tiempo existente entre el momento en que una organización reconoce una necesidad y el momento en que implementa la solución .

*\* Expectativa de vida y potencial de crecimiento .*

La mayoría de los sistemas de información pueden instalarse y trabajar muy bien durante cierto tiempo, pero debido a que es un sistema que tiene una sola salida sin la capacidad de crecer, y surge el problema que cuando aumenta las necesidades de los usuarios, el sistema es ineficiente.

*\* Capacidad para recibir mantenimiento .*

Es importante destacar que cuando se implementa un sistema, este debe recibir mantenimiento, en este sentido se enfoca la flexibilidad del sistema para poder darle mantenimiento a sus bases de datos.

## **2.7 RAZONES COMUNES PARA EL USO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Han surgido varias interrogantes para determinar cuándo debe de contemplarse la idea de utilizar dentro de una empresa un sistema de información, y en relación a ello, se puede decir que son utilizados principalmente por las siguientes razones :

*\* Mayor velocidad en el proceso .*

Es cierto que un proceso puede ser realizado por el ser humano aun siendo muy complejo, pero también es cierto que se tardará un tiempo en su realización, en base a este procedimiento se pensó en el uso de los sistemas de información que realicen este mismo procedimiento pero con

la gran ventaja de optimizar el tiempo a gran escala, ya que al utilizar la capacidad de la computadora, como la herramienta más completa con la que cuenta el hombre para su mejor desempeño ante su medio ambiente, para calcular, clasificar y consultar información y datos en el momento que se desee con una mayor velocidad que la de las mismas personas que efectúan los mismos procedimientos.

**\* Mayor exactitud y mejor consistencia .**

Esta razón está en función de que se lleven a cabo adecuadamente y en la misma forma cada una de las etapas de cálculo que incluye el sistema .

**\* Consulta más rápida de la información .**

El proceso de consulta de la información es importante, ya que las empresas requieren de información de manera rápida y actualizada.

**\* Integración de las áreas del negocio**

El uso de un sistema de información para una empresa implica la relación de más de una área, que maneja grandes movimientos y volúmenes de datos, es por tal razón que el sistema de información permite la coordinación de todas estas actividades del negocio que se realizan en cada una de las áreas en forma separada de la empresa, esta integración se realiza a través de la capacitación y distribución de información.

**\* Reducción de costos .**

Cuando se utiliza la capacidad de cómputo para procesar datos a un costo menor que con otros métodos, mientras se mantienen la exactitud y los niveles de rendimiento .

**\* Mayor seguridad .**

Esta razón está enfocada en el sentido de salvaguardar los datos confidenciales e importantes, y mantenerlos al alcance únicamente de las personas a quienes les interesa y que están autorizadas.

**2.8 ELEMENTOS DE UN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN**

Siempre que se hable de un sistema de computación se estará refiriendo a los componentes básicos que conforman un sistema de cómputo. Los cuales son el elemento hardware, software y usuarios. Para poder interactuar con un sistema de información se requiere básicamente los siguientes elementos :

**2.8.1 HARDWARE DE COMPUTADORA .**

El hardware de computadora es conocido como el equipo de hardware básico en un sistema de computación, es la parte física de lo que está compuesta la computadora.

### **2.8.1.1 CLASE DE SISTEMAS DE COMPUTACIÓN**

Se conoce una gran variedad de sistemas de computación en aspectos de tamaño y potencia. Con el objeto de identificarlos más claramente se puede citar la clasificación de los sistemas de cómputo de acuerdo al autor Gordon (GORDON;1990,67):

- 1.- Supercomputadoras .
- 2.- Computadoras de gran escala .
- 3.- Computadoras de escala media .
- 4.- Minicomputadoras .
- 5.- Microcomputadoras .

Analizando la anterior clasificación se puede decir que :

Se considera como una supercomputadora aquella que :

\* Se diseñan para aplicaciones que requieren cómputo a muy alta velocidad y gran capacidad de memoria primaria .

En cambio a las computadoras de gran escala son aquellas que tienen gran capacidad de almacenamiento secundario, CPUs muy poderosos, Sistemas Operativos altamente sofisticados, además soportan la ejecución concurrentes de múltiples trabajos .

En relación a los sistemas de computación de escala media tienen capacidades y velocidades reducidas en comparación con las computadoras de gran escala .

Las minicomputadoras se identifican claramente, ya que pueden soportar procesamientos en línea.

Las microcomputadoras son muy pequeñas y se caracterizan fácilmente, ya que son tan prácticas que pueden colocarse en un escritorio, tienen un Sistema Operativo más sencillo y poca memoria primaria, una unidad de entrada (monitor), una unidad de salida (impresora) y almacenamiento secundario limitado a través de disquetes, comúnmente se conoce con el nombre de " Computadoras personales " ( GORDON;1990,67).

### **2.8.2 SOFTWARE DE COMPUTADORA**

Destacando la importancia dentro de los elementos necesarios para un sistema de información se encuentra el concepto de Software, al igual que se requiere de un equipo para poder llevar a cabo toda la serie de procedimientos que realiza una empresa, se necesita un software que realice esos procesos, este software será colocado, por decirlo así, en el hardware para que en conjunto realice su función .

Según Gordon el software para computadoras es "Un conjunto de instrucciones de programas de computadoras que dirigen la operación del hardware" ( GORDON;1990,69).

En relación al software, se encuentran dos categorías básicas:

1.- *Software de Sistemas*

2.- *Software de Aplicación* .

Se habla de un software de sistema cuando se desarrollan y diseñan programas para un sistema, con ciertas características que satisfagan las *necesidades de una organización*. Entre algunos ejemplos que podemos mencionar relacionados con el software de sistemas están : sistemas de manejo de bases de datos o cualquier sistema que haya sido desarrollado para una empresa determinada exclusivamente.

En el caso de un software de aplicación se refiere a la adquisición de aplicaciones generalizadas, es decir, sistemas que son desarrollados para satisfacer varias necesidades a la vez, no se enfocan a una sola aplicación, sino a un desarrollo de una serie de aplicaciones relacionadas entre sí, además no se limitan al estudio de una sola empresa sino que están basadas en una situación general planteada por varias empresas, la cual se caracteriza en tener algo en común, como es su *necesidad de organizar su información para poder tomar decisiones de la mejor manera*. A todo esto se le conocen como Paquetes de aplicación. Ejemplo de estos paquetes son muy comunes como son: los diversos paquetes como son el SAE, COI, CONTPAQ, ASPELCAJA, MULTIVISION, NOI, entre otros.

En los últimos años se ha incrementado la adquisición de paquetes de computación gracias a su accesibilidad en sus costos y a su facilidad de uso, estos son en comparación con software de sistemas, más económicos, además de que se pueden comprarse en la mayoría de tiendas especializadas y son sumamente sencillos de manejar .

### **2.8.3 USUARIOS**

Después de haber analizado dos los elementos que componen a un sistema de cómputo, no hay que olvidar que otra parte importante dentro de los sistemas es el usuario, ya que será este el que interactuará con el sistema y trabajará en él mismo por vario tiempo. Siempre que se utilice un sistema dentro de una empresa hay que identificar los tipos de usuarios, el cual estará en función del grado de su participación con el sistema .

Para ello se menciona que los tipos de usuarios clasificados en un sistema son :

#### **\* Los usuarios directos :**

Que son aquellos que realmente interactúan con el sistema, es decir, son las personas que alimentan al sistema a través de introducir datos o recibir salidas (mediante una terminal). En este tipo de usuarios se puede encontrar a los capturistas de cualquier departamento, los gerentes de reservaciones de líneas aéreas, por mencionar algunos.

**\* Los usuarios indirectos:**

Son aquellas personas que se benefician de los resultados o informes proporcionados por el sistema, además hay que destacar que no interactúan directamente con el hardware o software. Ejemplo de este tipo son los gerentes de mercadotecnia, quienes son responsables de la aplicación del análisis de venta, el cual da como resultado informes mensuales para poder tomar decisiones.

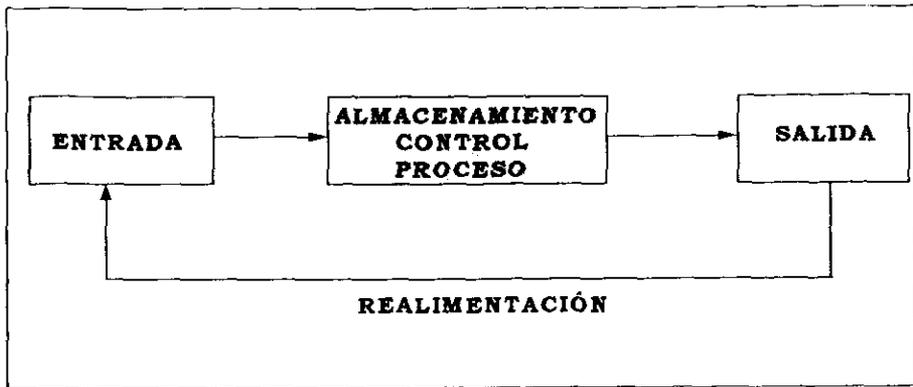
**\* Los usuarios administrativos :**

Son en quienes recae la responsabilidad de la administración de los sistemas de aplicación. Ejemplo de este tipo son las personas que se ubican en los altos niveles de la empresa, como son, los gerentes de área y hasta los mismos dueños.

## **2.9 LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA COMERCIAL**

Destacando y considerando el uso de los diagramas y manuales como un elemento útil para ilustrar la naturaleza y alcances de la empresa, el modelo del sistema básico en un sistema comercial se encuentra de la siguiente forma:

## MODELO DEL SISTEMA



FUENTE : PROCEDIMIENTOS INFORMÁTICOS EN SISTEMAS EMPRESARIALES

(PAG.26)

Analizando cada parte del modelo de un sistema comercial se puede decir que las entradas, se consideran todas las ventas que realiza la empresa o todo dinero que se introduce en la organización. En el caso del almacenamiento se refiere en el lugar en donde se depositaran las mercancías y en los libros de contabilidad diaria en que se registran las entradas o salidas de los valores monetarios. Lo referente al proceso consiste en la cuenta de recibos de pago, las boletas de ventas, en si el registro de las transacciones que realizará en relación de la mercancías.

El modelo de sistemas refleja las relaciones e interacciones entre las entradas, recursos, operaciones y salidas de una empresa comercial.

En la actualidad podemos encontrar una gran diversidad de sistemas de información que pueden aplicarse en diversas áreas de desarrollo, sin importar que tan complejo sea su funcionamiento, que sirven en gran medida dentro de las empresas de todo tipo .

### **2.9.1 RELACIÓN DE LOS SISTEMAS**

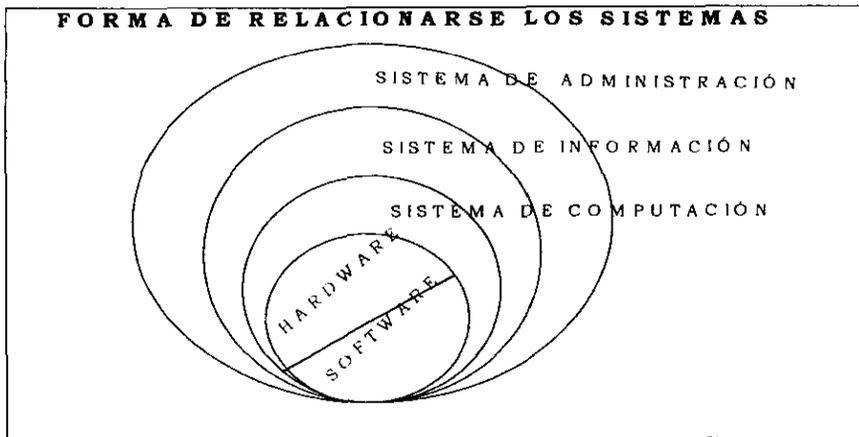
Como ya se ha hablado anteriormente acerca de los sistemas de información, queda entendido que no son más que, una aplicación comercial de la computadora, la cual está constituida por las bases de datos, los programas de aplicación, los procedimientos manuales y automatizados, que van a llevar a cabo el procesamiento de los datos.

Las bases de datos almacenan los asuntos de los negocios (denominados archivos maestros) y sus actividades (llamados archivos de transacciones).

Mientras tanto los programas de aplicación proveerán la entrada de datos, la actualización, consulta y procesamiento de informes. En cambio los procedimientos manuales documentan la forma en que se obtienen los datos para su introducción, y la forma en que se distribuyen las salidas del sistema. Los procedimientos automáticos instruyen a la computadora acerca de cómo ejecutar las actividades de procesamiento por lotes, en las cuales la salida de un programa es automáticamente transferida a la entrada de otro programa .

El procesamiento diario es el procesamiento interactivo y el tiempo real de las transacciones. Al final del día o de algún otro período. Los programas de procesamiento por lotes actualizan los archivos maestros que no fueron actualizados desde el período anterior. Se imprimen los informes de las actividades del ciclo. El procesamiento periódico de un sistema de información es la actualización de los archivos maestros, en el cual se agrega, borra y modifica la información sobre clientes, empleados, proveedores y productos .

Viéndolo desde el punto esquemático sería analizado de la siguiente forma :



FUENTE: DICCIONARIO DE INFORMÁTICA (Pag. 415)

## **2.9.2 RELACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA CONTABLE DENTRO DE LA EMPRESA**

El creciente desarrollo y utilización de los sistemas de información dentro de las empresas comerciales, ha dado la pauta de su importancia, debido que en estos tiempos una empresa que no cuenta con su información actualizada es considerada obsoleta y con pocas perspectivas de crecimiento.

Actualmente las empresas, principalmente las comerciales, requieren tener al día su información para así mismo poder tomar decisiones acertadas .

Los sistemas de información enfocados a la contabilización de los recursos de la empresa son de los más importantes en el entorno comercial, ya que las empresas les interesa saber con lo que cuentan en un momento dado y con base en ello tomar decisiones.

Este tipo de sistemas, permiten conocer claramente cuánto existe en inventario o mercancías disponibles a venta, a cuánto asciende el número de nuestros clientes, a cuánto asciende el monto de nuestros proveedores y el de nuestros clientes, y lo más importante a cuánto asciende el monto de nuestras ventas diarias, semanales, mensuales y anuales, puesto que en base a esta información se relaciona todo el éxito o fracaso de la empresa.

Haciendo referencia a un ejemplo práctico :

Una empresa comercial tiene poco personal y realiza grandes ventas y mantiene todos sus procedimientos en forma manual. El control de inventarios, en relación a la actualización, ya sea altas o bajas de los productos, la realizan producto por producto, cuando llega un nuevo pedido, el almacenista no libera la papeleta de tarjetas del almacén, sino hasta el final de actualizar el último producto. Este proceso es sumamente tardado, debido a que el almacenista tiene que buscar la tarjeta que contenga el nombre y datos del producto para así mismo aumentar o disminuir las mercancías y además esperar un lapso de tiempo para que el almacenista termine la actualización a las tarjetas de pedidos. En comparación con el uso de un sistema de información.

El almacenista podrá capturar y actualizar las mercancías a todo momento y actualizar las mercancías en ese momento, permitiendo que el encargado de ventas visualice y no niegue el artículo, ya que se aumentó el nuevo pedido, sin la necesidad de terminar de capturar todos los artículos y tardando menos tiempo.

La comparación consiste y toma importancia en la realización tradicional que es manual contra la realización del uso de un sistema comercial con la ayuda de una computadora permitiendo hacer básicamente lo mismo (operaciones de cálculo) pero con un mínimo de tiempo.

Simplemente para generar un reporte no es necesario realizarlo a mano, buscando la información en nuestro cuaderno de entradas y salidas para saber cuánto vendimos en el transcurso del día , en cambio con el uso de un sistema comercial el formato ya está hecho y sólo es cuestión de solicitarlo y colocarle la información correspondiente y está listo el reporte en cuestión de minutos.

## **CAPITULO III**

### **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

---

En este tercer capítulo se hará mención del problema en sí de la investigación, el cual consiste en que la empresa no conoce con certeza el movimiento de sus ventas en general y además no tiene un control adecuado de sus ventas.

El objetivo que se sigue en esta investigación consiste en realizar un análisis, que permita conocer claramente aquellos aspectos que se deban considerar al momento de aconsejarle a una empresa el implantar o usar un sistema de información, especialmente un sistema de punto de venta dentro de la empresa. Este objetivo permite conocer la serie de etapas que se siguen para llegar a la decisión final, que sería el proceso de análisis.

La metodología que se siguió es la de realizar un cuestionario con preguntas sencillas que nos permita conocer el grado de conocimiento en el manejo de equipos de cómputo, la experiencia en el uso de sistemas de información y su disponibilidad al cambio, esto con la finalidad de determinar en base a los resultados obtenidos del cuestionario para buscar un sistema que esté de acuerdo a las necesidades y determinaciones del personal. Además se ayudo con la realización de una auditoria de conocimiento introductoria para conocer a fondo a la

empresa, ésta auditoría consistió en solicitar a la alta gerencia de los manuales de procedimientos, los objetivos de la empresa y demás documentos relevantes de la empresa que permitan conocer a profundidad a la empresa y conocer claramente los puntos claves de la empresa como son las características de la empresa, determinando los orígenes de la empresa, tipo de empresa, estructura organizacional, misión de la empresa, objetivos de la empresa, conocer las instalaciones, analizar la ubicación física del hardware, y para complementar la información.

Se decidió por realizar un cuestionario, porque se consideró que las preguntas que se presentan en dicho cuestionario no requería de mayor explicación para responder y las preguntas son directas, además estas respuestas solo ayudarían para conocer el nivel de conocimiento de los integrantes de la empresa en el manejo de la computadora y sistemas de información.

En cambio, en la entrevista realizada a los directivos y personal, únicamente fue para conocer el cómo realizan sus procesos, ya que esta información permite conocer cuáles procesos podrán ser sustituidos por el sistema.

Se realizaron entrevistas y cuestionarios hacia el personal de la empresa que permitió obtener información, con el fin de poder formular un criterio

de acción, en base a las necesidades de la empresa en una forma más objetiva, para así mismo ver lo que sería lo mejor para ella y optar por la mejor opción a la necesidad de la empresa.

El conocer realmente a la empresa y a sus miembros (7 personas) para saber los procedimientos que cada una de las partes que intervienen en el flujo de la información. Toda la información recabada permite proponer un solución más adecuada y basándose a sus dimensiones.

El primer paso que se hizo fue enfocarse a conocer a detalle a la empresa y su estructura organizacional y funcional, el cómo esta constituida en forma interna, estudiar las instalaciones para proponer la mejor ubicación del equipo de cómputo, mostrar las opciones más viable en relación al software del punto de venta con una amplia descripción.

### **3.1 ORIGEN DE LA EMPRESA**

La empresa estudiada, se trata de un minisuper, el cual cuenta con varios departamentos dependiendo a las características de los artículos.

Los inicios de la empresa se remontan a su historia laboral a partir de 1989, desarrollando una tarea ardua luchando incansablemente contra algunas variables que influyen trascendentalmente en la vida laboral de cualquier comercio tales como, la competencia de nuevas empresas con giro semejantes, el poder adquisitivo de las personas en estos momentos tan complejos y difíciles para nuestro país, nuevas disposiciones legales por mencionar algunas.

La empresa surge de la necesidad de generar nuevas fuentes de trabajo, para los mismos miembros de la familia, además de iniciar una nueva forma de trabajo remunerado, que se adquirió de forma temporal, ya que no se tenía planeado durar tanto tiempo con la empresa.

Dentro de la empresa, se encontró que ésta cuenta con una misión, establecimiento de políticas, un organigrama estructural y manuales de procedimientos, los cuáles están redactados en forma sencilla.

La empresa tiene como misión :

*“ El ser una empresa comercial que brinde a la sociedad uruapense , además de un servicio,la adquisición de productos de calidad y aun precio justo “ .*

Entre sus objetivos primordiales se encuentra :

*“ El de proporciona a sus clientes,tanto mayoreo como menudeo,la atención de sus pedidos en un corto tiempo y además el de mantener el nivel de clientes satisfechos a un costo razonable “ .*

En relación a las políticas,como se trata de una empresa familiar se puede decir que la empresa es muy conservadora.Entre la política más usada se encuentra que *“Dentro de la organización trabajaran únicamente familiares “*,puede ser porque se trate de una empresa familiar y que todos los integrantes de la misma actúan en beneficio de la empresa .

En relación a los manuales de procedimientos son muy generales,no especifican a profundidad,además de que no son actualizados con frecuencia,por otra parte los manuales de procedimientos,de acuerdo a la alta dirección menciona que como son actividades sencilla de realizar no requieren de la actualización constante de los manual de procedimientos, ya que ellos consideran,que la práctica es el mejor documento de aprendizaje que se tiene dentro de la empresa,no creen necesario el uso de

manuales de procedimientos dentro de la empresa. El manual es un sencillo documento que expresa a grandes rasgos lo que realiza cada una de las personas encargadas de los departamentos, el cual muestra las responsabilidades de cada persona y la serie de pasos que se tenían que realizar para una actividad específica. Por ejemplo: los encargados del área de venta, quienes se encargaban de facturar a los clientes que realizaban pedidos a mayoreo o menudeo, debían solicitar los datos y cédula de los clientes para así mismo efectuar la venta, además debían colocar la cantidad, el monto y descripción del producto, y por último realizar la suma de los productos en global, esta actividad debe ser revisada mínimo dos veces con calculadora, entregar la factura original al cliente y la copia se almacena para llevarla al contador. Este procedimiento es repetitivo y es así como a grandes rasgos expresa el documento de procedimientos, el cual no es tan formal como los manuales de otras empresas, pero para esta empresa es suficiente.

### **3.2 TIPO DE EMPRESA**

La empresa abarrotera de la que se está hablando es considerada familiar, ya que sus integrantes son miembros de la misma familia y es del tipo microempresa debido a que sus ingresos no son mayores a \$2'000,000.00.

La empresa realiza operaciones tanto al mayoreo como al menudeo, transacciones realizadas por una organización comercial. Dicha empresa

mencionada anteriormente se encuentra ubicada dentro de la ciudad de Uruapan, en el estado de Michoacán.

Algo importante que hay que destacar, es que no se encasilla como una empresa abarrotera únicamente, sino que maneja una gran variedad de artículos de diversos giros, permitiendo esto su gran permanencia de la empresa dentro del ramo comercial.

Las diversas líneas de productos que se manejan dentro de la empresa, se encuentran como sencillos departamentos, ya que existe una gran variedad de productos de diferentes marcas. Los departamentos que se tienen dentro de la empresa son:

\* ***El departamento de carnes frías*** : en las que se encuentran jamones , salchichas y tocinos.

\* ***El departamento de regalos*** : en esta área se encuentran todo los juguetes y lo relacionado con regalos tales como perfumería y utensilios de cocina.

\* ***El departamento de mercería*** : en este departamento se ubican todo tipo de hilos y agujas, además de ropa de bebés y gran surtido de pantimedias y medias.

\* **El departamento de lácteos** : se encuentran todo tipo de envasados refrigerados como son yoghurt y leche descremada.

\* **El departamento de Frutas y legumbres** : Se encuentran todas las frutas y vegetales que se manejan .

\* **El departamento de Plásticos** : En este departamento se encuentran bolsas, vasos, platos, cubiertos en diversas medidas y todo tipo de productos de plásticos .

\* **El departamento de Semillas y especias** : en está parte se encuentran los frijoles, lentejas, chiles de diversos tipos y olores.

\* **El departamento de embazados** : aquí se hace referencia a todo los tipos de refrescos sin importar la marca o clase.

\* **El departamento de Papelería** : Se concentra los articulos referentes a está línea .

\* **El departamento de Abarrotes** : en está parte se ubicaran todos aquellos articulos que no fueron colocados en los anteriores departamento y que además son propios del departamento de abarrotes.

### 3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa cuenta con una organización conformada respectivamente con la siguiente estructura:

- \* Gerencia general (Directores): 2 personas.

Los cuáles son los padres .

- \* El área de compras está a cargo de 1 persona .

Esta función lo realiza alternadamente el padre, que además funge como director.

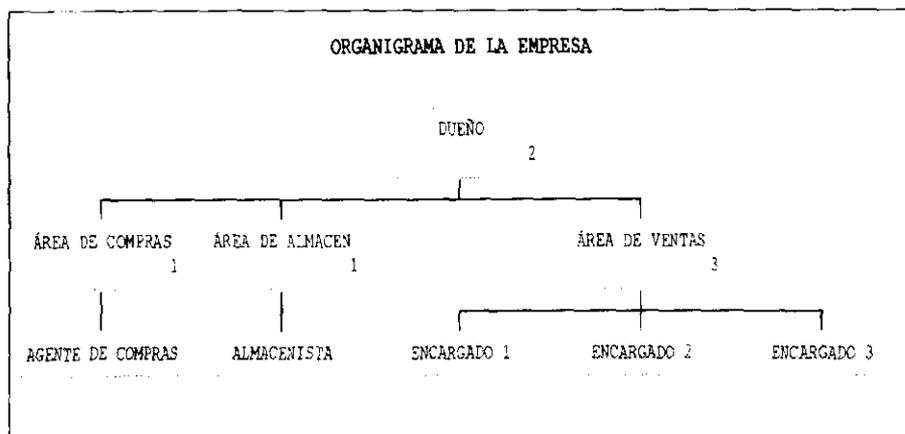
- \* En el área de venta se encuentran 3 personas en mostrador

Estas personas son los 3 hijos de la familia .

- \* En el área de almacenamiento se encuentra solo 1 persona

La cual está a cargo de un 1 hijo de la familia .

#### DIAGRAMA ORGANIZACIONAL



FUENTE: EMPRESA INVESTIGADA , 1998

Durante varios años la empresa ha resuelto sus problemas, en forma favorable, aun considerando que la solución a los problemas presentados en años pasados, se han resuelto gracias a la vasta experiencia de los directivos en el campo del comercio.

El problema que presenta la empresa actualmente es que no tiene un adecuado control con las actividades que realiza, no conoce a profundidad el desempeño real de sus ventas, en base a datos e información que represente o diga algo importante, la forma de resolver sus problemas son en base de intuición y/o basado en suposiciones o datos fortuitos .

La empresa expresó que desea conocer y desarrollar la política de mantener al día sus actividades básicas de la empresa, que son tener al día sus inventarios, conocer el comportamiento de sus ventas, actualizar la relación de sus clientes, actualizar el catálogo de proveedores. Toda esta información permitirá a la empresa tomar decisiones basadas en algo real. Ya que la empresa pretende en un futuro no muy lejano el ampliar sus instalaciones y servicios.

La empresa ha considerado seriamente, la idea de implantar y utilizar un sistema de información dentro de la empresa, debido a que últimamente se han estado incrementando la llegada de nuevos clientes, quienes requieren de una atención de pedidos que deben ser atendidos lo más rápido

posible, en base a esto, el tiempo es una determinante importante tanto para la empresa como para el cliente .

Por otro lado, se presentan problemas al momento de realizar adecuadamente el cálculo del cobro a los cliente, ya que como el proceso es repetitivo tiende a existir en algunos casos, el cansancio de capturar en la calculadora dos veces el monto de los productos, para verificar si están correcta la suma, este proceso cansa, tanto al cliente como al trabajador, por tal motivo las personas del área de venta han expuesto su problema a la alta dirección.

### **CONOCER LAS INSTALACIONES .**

Las instalaciones con las que cuenta la empresa actual mente son :

\* Un inmueble, construido al 100% de material, el cual es propiedad del dueño, con las siguientes dimensiones:

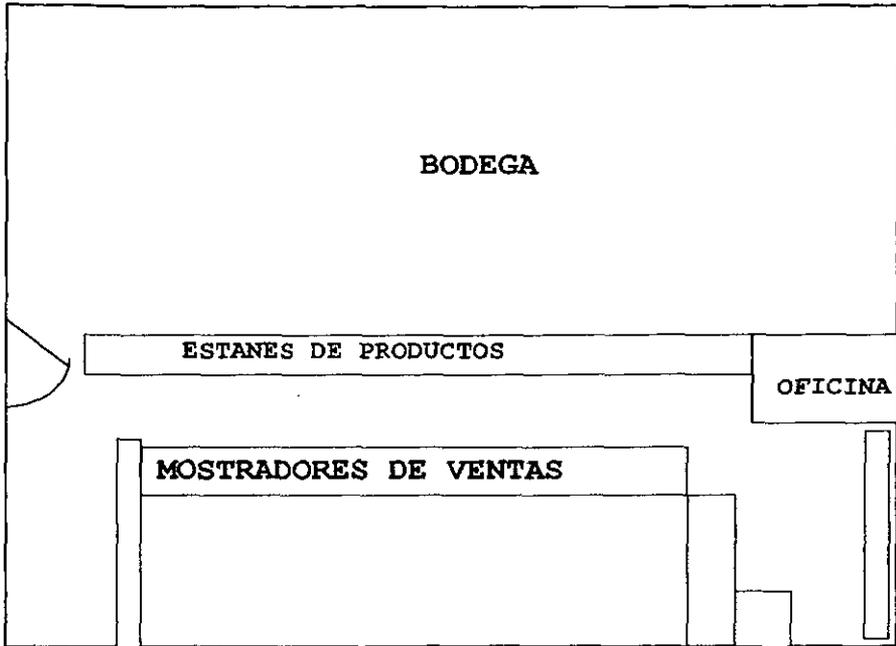
5 m x 30 m (150 metros cuadrados), los cuáles están distribuidos de la siguiente forma :

1.- Un local de venta, el cual se encuentra al frente del inmueble, con una sencilla oficina en donde se almacena todo tipo de información relacionada con la empresa y además se atienden a los clientes a mayoreo.

2.- Un bodega con gran capacidad de almacenamiento .

Viéndolo desde el punto gráfico se mostraría de la siguiente forma :

DISTRIBUCION DEL INMUEBLE



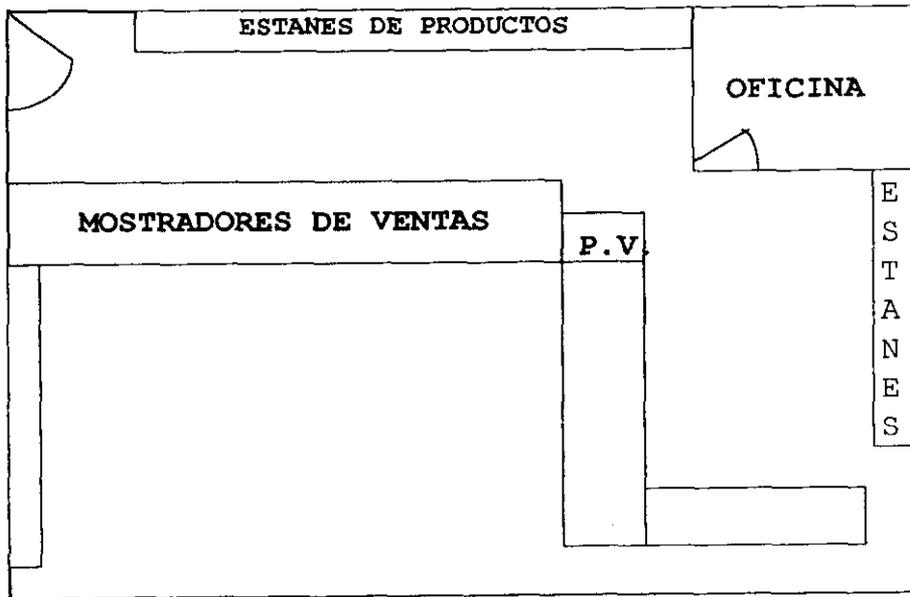
FUENTE: DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL, 1998

(APORTACIÓN PERSONAL)

## ANALIZAR LA UBICACIÓN FÍSICA DEL HARDWARE

Dentro del local de venta,gráficamente estaría localizado en :

### DISTRIBUCION DEL LOCAL



FUENTE : PROPUESTA DE LA UBICACIÓN FÍSICA DEL EQUIPO DE CÓMPUTO, 1998

( APORTACIÓN PERSONAL )

Como se puede apreciar,apesar del reducido espacio que proporcionan las instalaciones,el equipo de cómputo se ubicaría en un lugar estratégico,al alcance y localización rápida de los clientes y para los mismos empleados, además se encontraría ventilado a temperatura ambiental,ya que no se encontraría en un lugar encerrado,por otra parte se acondicionaria,colocando un mueble especialmente para apoyar y

sostener al equipo, que lo proteja de daños por algunos clientes. Las instalaciones de luz que alimentaran al equipo, estarán ocultas, para evitar accidentes de varios tipos, como son que accidentalmente, desconecten los cables de comunicación de la computadora o simplemente que el cableado ocasione accidentes al personal de la empresa.

## **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

---

Estudiando la factibilidad que existe dentro de la empresa para implementar en un momento dado un sistema de información comercial o cualquier otro proyecto, se tiene que estudiar la factibilidad o posibilidad de llevarse a cabo. Se puede decir que en relación a la *factibilidad financiera* o económica de la empresa no existe ninguna limitante, ya que la organización cuenta actualmente con capital para solventar la inversión de la adquisición de un sistema de información contable, que le ayude a realizar sus procedimientos rutinarios y pertenecientes a su giro. Ya que la empresa está consciente de que tiene un problema y quiere una solución para su necesidad, y si la solución es la adquisición de un sistema, lo pensará seriamente.

En función de la *factibilidad humana*, se puede decir que no existe ningún tipo de problema, ya que cuenta con el respaldo de la dirección y con el apoyo y participación por parte de las personas que integran la empresa,

quiénes están de acuerdo a colaborar en el buen funcionamiento de la empresa .

En relación a la factibilidad,se puede decir que es favorable,no existe ningún tipo de problema,para proponer la adquisición y puesta en marcha de un sistema punto de venta dentro de la empresa.

### **EQUIPO DE HARDWARE**

En relación al equipo con el que cuenta la empresa actual mente es :

- 1 COMPUTADORA 486 DX4 A 100 MHZ .
- 1 GB EN DISCO DURO
- 16 MG EN MEMORIA RAM
- SISTEMA OPERATIVO MS-DOS 6.22
- SOFTWARE PRECARGADO :
  - OFFICCE DE MICROSOFT .
  - LOTUS DE MICROSOFT .
- 1 IMPRESORA HEWLETT PACKARD 692C DE CHORO DE TINTA .

El equipo con el que se cuenta la empresa,es usado por dos miembros de la familia,que actualmente estudian.En un momento dado este equipo sería adecuado a las necesidades o requerimientos del sistema propuesto.

En relación a la adecuación del equipo de cómputo con los instrumentos necesarios para realizar la adecuación del sistema de punto de venta,se propondrá a la empresa la adquisición de los elementos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema.El costo de dichos elementos

adicionales para el sistema se mostraran en el apartado de las cotizaciones del hardware.

## **APLICACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS**

---

El uso del cuestionario en esta etapa permitirá formular claramente un punto de crítica más objetiva para así mismo proponer una solución más viable .

El objetivo de realizar el cuestionario dentro de la empresa, es con la única finalidad de conocer que tan factible sería el usar un sistema dentro de la empresa y el conocer claramente el apoyo de los integrantes de la empresa para interactuar con un sistema de información, en el momento que se decida usarlo dentro de la empresa.

Se establece un cuestionario que nos permita conocer más que nada el conocimiento y disponibilidad del personal en relación a la implantación de un sistema de información dentro de la empresa.

El formato del cuestionario que se aplicó al personal, es el presentado en el anexo 1 de esta investigación.

La justificación de las preguntas presentadas en el cuestionario es la siguiente:

La pregunta #5 se encuentra enfocada a conocer el grado de conocimiento en relación al manejo de las computadoras, con el objeto de determinar si el personal no tiene problemas al momento de interactuar con un equipo de cómputo, en base de la respuesta que se obtenga permitirá conocer qué tipo de sistema debe emplearse dentro de esa empresa, si debe ser un sistema que no sea complejo en su manejo o si se cuenta con experiencia en el manejo de las computadoras se puede considerar un sistema no tan sencillo.

La pregunta #6 se refiere a la experiencia en el sentido del manejo de sistemas de información ya que en base a las respuestas de los encuestados se conocerá qué tan complejo será la implantación de un sistema de información dentro de la empresa.

La pregunta #7 se enfoca a conocer la disponibilidad del personal ante el uso de un sistema de información. Mediante la respuesta de esta pregunta se pretende conocer que tan dispuesto está el personal para aceptar el cambio del proceso manual al uso de equipo de cómputo.

La pregunta #8 está enfocada a conocer la disponibilidad del personal para someterse a la capacitación para el adecuado manejo del sistema de información y se tenga un buen desempeño funcional.

Los resultados obtenidos de las preguntas realizadas por medio del cuestionario que se realizó a cada uno de los miembros que conforman a la empresa se puede decir que:

\* En relación a la pregunta #5, se mostró que en su mayoría, las personas de la empresa no han manejado o han estado en contacto con el uso de una computadora, aquellos que contestaron afirmativamente es porque sus estudios académicos se lo han permitido, debido a que en las escuelas actualmente se están impartiendo materias de computación, apoyando al alumno al conocimiento de esta herramienta que es muy útil en estos tiempos (Ver figura 1).

\* Por otro lado en la pregunta #6 se muestra que tampoco las personas de esta empresa han manejado en sí, un sistema de información computarizado, por tal razón se puede deducir que no han palpado los beneficios y alcances reales que proporciona un sistema de información (Ver figura 2 ).

\* En relación a la pregunta #7 de la disponibilidad de implementar dentro de la empresa un sistema de información, se observó un alto apoyo por

parte de los encargados de área, expresando un amplio interés del cómo funciona el sistema que se implantaría.

\*En referencia de la pregunta #8 se obtuvo que todos los encuestados están dispuestos a tomar la capacitación para poder interactuar adecuadamente con el sistema, esto permite destacar que el personal está dispuesto al cambio y esto favorece al buen desempeño del sistema.

Con lo referente a la participación de someterse a una capacitación para manejar adecuadamente el sistema, todos y cada uno de las personas de la empresa están dispuestos a la capacitación previa del funcionamiento del sistema, ya que la mayoría de los sistemas que se han estado desarrollando en estos últimos años son sencillos de manejar y proporcionan grandes beneficios.

En resumen, en relación al cuestionario, se puede ver que el personal de la empresa está dispuesto en gran medida a la implantación y uso de un sistema de Información que les permita desarrollar más adecuadamente su trabajo. Este punto se refiere, al apoyo por parte del personal, es muy importante debido a que cuando se realiza o se pretende efectuar un cambio dentro de la empresa, ya sea administrativo o en cualquier otro departamento, es necesario conocer la disponibilidad del personal, puesto que es normal que exista un cierto grado de rechazo al cambio, debido a

# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

que algunas veces, el sistema sustituye al personal y esto no es recomendable en algunos casos, por tal razón en esta empresa en particular no se tiene este problema de rechazo, esto es factible, ya que al momento de implantarlo, el personal de la empresa accederá a la capacitación previa con una conducta previamente aceptable, lo cual beneficiará a la empresa y personal de la misma.

## DIAGRAMAS DE LOS CUESTIONARIOS

FIG. 1

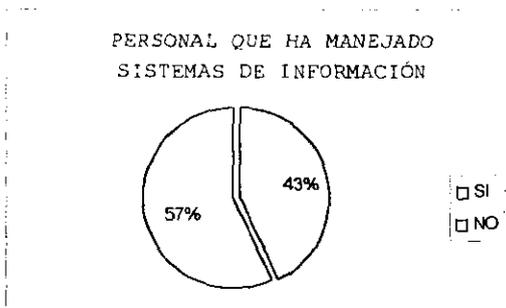
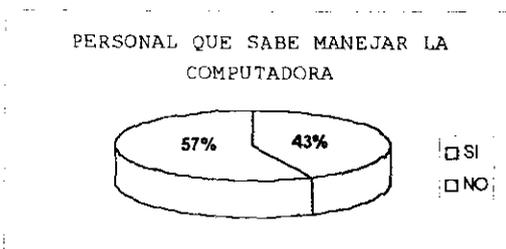


FIG. 2

FUENTE : ENCUESTA DIRECTA , 1998

Además se puede ver a través del cuestionario, que sería recomendable proponer un sistema de información de punto de venta, que sea sencillo de usar, debido a que el personal de la empresa a la que se está estudiando no tiene conocimiento del manejo de sistemas y manejo de equipo de cómputo, y sería aconsejable un sistema con interfaz sencilla y amigable en su manejo, al momento de realizar reportes.

También sería necesario, que para el manejo del sistema de información, sea apoyado por una previa capacitación acerca del uso del sistema, el cual permitirá conocer el cómo se introducir los datos, cómo generar un reporte de acuerdo a las ventas. Ésta capacitación permitirá al personal conocer el funcionamiento y forma de trabajar con el sistema. Lo más difícil es el rechazo del personal por manejar un sistema, y en este caso ese problema no existe en esta empresa.

Analizando a la empresa y las diversas actividades que se realizan dentro de la misma, se puede ver que las actividades no son muy complejas de realizar, al contrario son sencillos sabiendo cómo se realizan, pero tienen la desventaja de que su realización es manual y esto implica un tiempo de espera para el cumplimiento puntual de la actividad. En base a esta limitante es que los dueños de la empresa han optado por la decisión de implantar el sistema de información dentro de la empresa que les ayude a controlar básicamente sus inventarios y ventas, ya que ha sucedido que

sus ventas han incrementado en últimos tiempos,esto implica mayor carga de trabajo que se verá claramente reflejado en el retraso de facturación y atención a los clientes,además los procedimientos que se realizan dentro de la empresa como son de facturación,son repetitivos,los cuáles bien pudieran ser realizados de la misma forma como si los hubiera hecho cualquier persona,solo que sustituido por un sistema de información que realice está función,de la misma forma pero con la ventaja de mínimo de tiempo y esfuerzo.

Se puede ver que la necesidad prioritaria de la empresa es la de realizar en forma segura y rápida el proceso de venta,que se lleva a cabo dentro de la empresa,debido a que la demanda por parte de los nuevos clientes es uno de los factores que se deben atender con prioridad dentro de las empresas comerciales principalmente.

En la empresa se tiene la necesidad de información en forma actualizada , dando prioridad,a la información de los inventarios,ventas y su relación con los clientes.La empresa no medía el alcance y la transcendencia e importancia que tenía el manejo de la información al momento de tomar decisiones oportunas y claras,pero se les presenta el desarrollo de la empresa,no planearon que algún día,su empresa crecería en varios sentidos,en este momento,crece el número de clientes que requieren de un servicio de atención,un control de ventas y aun más un control de

inventarios más exacto, ya que antes se podía quedar mal a un cliente, pero ahora que la empresa ha tendido a conocerse en la localidad después de un tiempo, la organización ha tenido la necesidad de buscar una forma que le permita controlar este crecimiento en forma positiva. Cuando la empresa tiende a crecer, al extremo de no poder tener control de las actividades es necesario sentarse a pensar seriamente en la posibilidad de realizar cambios en la empresa que permitan resolver en forma satisfactoria el problema de la empresa .

### **OPCIONES DE SOFTWARE DE PUNTO DE VENTA**

---

En esta parte de la investigación se debe mostrar todas las características del software que se desea proponer, como son los requerimientos de hardware, si se da el caso que el equipo con que cuenta la empresa no cumple con los requerimientos que solicita el sistema para su adecuado funcionamiento deberá adaptarse dichos requerimientos.

En esta parte de la investigación se analizarán los sistemas de punto de venta, se presentara a fondo sus componentes y forma de trabajar, su modo visual y sus características más sobresalientes.

## PROPUESTAS DEL SOFTWARE

---

### MULTIVISIÓN

Entre los módulos que conforman este software se encuentran :

- Cuentas por cobrar .
- Inventarios .
- Cuentas por pagar .
- Compras .

Cada módulo contiene elementos para operar en forma independiente, lo cual permite limitar su acceso por áreas de responsabilidad .

Entre los movimientos relacionados por módulos, se caracterizan principalmente:

- Compras :
  - Ordenes de compra .
  - Entradas de compras .
  - Mercancías en consignación .
  - Devoluciones y bonificaciones de compras .
- Ventas :
  - Registro de pedidos .
  - Surtido y facturación .
  - Facturación inmediata .
  - Devolución y bonificaciones de ventas .

- Punto de venta :
  - Caja registradora completa .
  - Manejo de código de barras .
  - Forma de pago .
- Inventarios .
  - Entradas y salidas de movimientos internos .
  - Ajustes de inventarios .
- Cuentas por cobrar :
  - Anticipo y cobros de clientes .-
  - Notas de crédito .
  - Documentos de cobrar .
  - Documentación automática, genera pagarés a plazo fijo .
- Cuentas por pagar :
  - Anticipo a proveedores .
  - Notas de crédito a proveedores .
  - Documentos por pagar .
  - Aplicación de saldos a favor a los movimientos más atrasados .

NOTAS : El tipo de costo de venta es adaptable a la empresa , de acuerdo a como lo desee: Peps, Ueeps, Promedio, estándar.

### **CARACTERÍSTICAS SOBRESALIENTES :**

- Permite diseñar reportes y gráficas visuales .
- Se pueden realizar reportes de periodos abiertos o cerrados .
- Manejo del sistema mediante ventanas .
- No requiere disco llave, como otros sistemas .
- Traspaso automático de saldos .
- Impresión inmediata de documentos .
- Los reportes se pueden visualizar en pantalla, impresora, disco y hoja de cálculo .
- Compresión automática de respaldos .

### **COSTO DEL SOFTWARE :**

- Para 5 usuarios ( RED ) \$ 8,000.00 + IVA
- Para mono usuario \$ 2,500.00 + IVA
- Aproximadamente 40 hrs. De capacitación \$ 200.00 c/hr.
- Más compra de hardware faltante como: lectores ópticos, más memoria.

### **DISTRIBUIDOR EN URUAPAN :**

Monar Comercializadora S.A. de C.V.

Paseo Gral. . Lázaro Cárdenas · 2301

Col. La joyita C.P. 60170

Tel. Fax . 4-25-30

REQUERIMIENTOS :

- Mínimo una 486 DX o superior .
- Sistema operativo MS-DOS 4 .
- Disco duro de 20 Mb libres .
- 8 Mb en memoria RAM .

## **ASPEL-CAJA**

---

- Software perteneciente y desarrollado por la familia de ASPEL .
- Programa para el punto de venta .
- Permite la captura de 5 posibles precios .
- Permite la adaptabilidad con otros sistemas: como el ASPEL SAE, ASPEL COI, ASPEL BANCOS.

### *Requerimientos del sistema :*

- Mínimo una 386 DX o superior .
- Sistema operativo MS-DOS 3 .
- Disco duro de 20 Mb libres .
- 4 Mb en memoria RAM .

### *Características de uso :*

- Fácil de usar .
- Cuenta con un cajón de dinero y funciones de facturación en el Punto de Venta ( PDV ).

### *Los módulos con los que cuenta son :*

- Información de clientes .
- Verificación de precios y cantidades de un artículo .

- Reportes resumidos del PDV .

Entre los módulos más importantes que nos interesa conocer .

ASPEL CAJA incluye :

- Herramientas efectivas para Aumentar el Tráfico de Clientes y Crear Lealtad en sus Clientes.
- Listas de Clientes y Listas de Correo .
- Lista de Precios para Clientes Especiales .
- Puede agrupar otros sistemas de la familia de ASPEL.

### ***Funciones de Control de Inventarios***

- La parte vital de ASPEL CAJA es un Inventario Perpetuo sofisticado que refleja y contribuye a la actividad de cada uno de los otros módulos.
- Mercancia Disponible, en Tránsito, Sobre Pedido .
- Ordenes de Compra, Recibos y Etiquetado .
- Además se tienen listas de precios y rebajas de productos.
- Proporciona reportes de inventarios físicos .
- Permite el Intercambio de Datos con Cualquier otro sistema Capacidad Internacional para Ventas al Menudeo .
- *Control de cuentas por cobrar y pagar :*
  - Se permite generar un reporte a diario de los clientes y proveedores que adeudan hasta la fecha .

- Se permite visualizar en pantalla la consulta de algún tipo de datos relacionada , con los productos, clientes y proveedores .

### **COSTO DEL SOFTWARE**

Mono usuario \$ 2354.00 con IVA

Capacitación : \$ 500.00 por 10 hr.

Elementos adicionales al hardware : \$ 1500.00

DISTRIBUIDOR :

Comercializadora de Software Administrativo

Nogales # 14 Col. Roma Sur

México , D.F.

Tel . 2-64-80-50

MAPSE

Computación S.A. de C.V.

Av. Latinoamericana Pte. No. 20 Int. 101 y 102

tel. 7-02-31

Uruapan , Michoacán .

**Cotización del punto de venta ASPEL-CAJA** ver anexo No. 2

Al momento de considerar la sistematización o sustitución de los procedimientos manuales por algún sistema electrónico, el cual estará sustentado sin lugar a duda en base a conocimientos contables, pero primordialmente a la administración, ya que este es el punto principal del funcionamiento de los sistemas en el área administrativo, el controlar y mantener la información para la toma de decisión. Además se considera ante que todo, el estudiar a la empresa en cuestión, posteriormente analizar el sistema de punto de venta más favorable, que cubra las necesidades de la empresa. En el estudio realizado en la adquisición de la información referente a sistemas de punto de venta se encontraron con varios , con ciertas características, pero se analizó a profundidad a dos, el sistema de MULTIVISIÓN y ASPEL CAJA, por la razón de que eran los software que cumplían con las características que debería poseer el sistema para la empresa, de acuerdo al estudio que se realizó a la empresa. Se obtuvo que Multivisión, es un software muy completo, con la gran cualidad de que cuando se implante en la empresa es competente. Este software es adaptable a cualquier tipo de empresa, sin importar su giro, se puede implantar en hospitales, hoteles y empresas alimenticias.

Algo importante que se debe destacar es que no es suficiente con adquirir el software únicamente, sino que además hay que adecuarlo a la organización, es decir, llevar al sistema y colocarlo a la medida de la empresa, para que funcione adecuadamente, esto implica, el paso

interesante de conocer todos los flujos de datos que se llevan acabo dentro de la empresa, como fluyen los datos en la organización, el estudiar el cómo recibe los datos el sistema, el cómo saldrán o darán de baja en el inventario, debido a que se debe determinar que la empresa adquiere cajas para vender más adelante, ya sea vendiendo también por cajas (Mayoreo) o por piezas (Menudeo), todos estos aspectos se deben considerar al momento de implementar el sistema a la empresa, cuidando que no se pierda ningún dato o aspecto que sea relevante para el buen funcionamiento del sistema. No olvidar jamás que los sistemas están desarrollados en fundamentos administrativos, así que hay que pensar como un administrador pero con las herramientas que proporciona la informática que hacen una excelente unión.

En el caso del software de Aspel Caja tiene la gran ventaja de ser sencillo de manejar, no requiere de amplios conocimientos en el dominio de las computadoras y de sistemas, ya que la gama de aspel son software 100% sencillos y flexibles en su manejo, considerando que el personal de la empresa, no sabe manejar adecuadamente los sistema y las computadoras, y que además no implicaría una inversión demasiado elevado para la empresa, este punto de lo económico es uno de los que siempre limita en la realización de proyectos dentro de las empresas.

Por los motivos expresados considero que la mejor opción es la adquisición del software de ASPEL CAJA.

Por otra parte, hay que ver que tan organizada está la empresa, ya que en función de esto, se verá el éxito o fracaso del sistema, si se trata de una empresa mal organizada que no sabe nada de su desarrollo y desempeño tanto interno como externo, aun siendo el mejor sistema jamás funcionará, es por ello que si en la investigación se nota que un procedimiento está de más o simplemente se realiza en forma inadecuada, será necesario que el informático proponga un cambio de acción para beneficio de la empresa y del propio sistema .

## **PROCEDIMIENTOS SUSTITUIDOS POR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**

El uso de un sistema de información dentro de la empresa es de gran ayuda en el desempeño de actividades, que se caracterizan por ser repetitivas y monótonas, en la realización de procedimientos que se realizan en forma manual por el personal .

Existen procedimientos dentro de la empresa que se pueden sustituir por el sistema, el cual lo realizará en una forma más exacta, libre de errores y en un mínimo de tiempo .

Entre algunos de los procedimientos que se sustituirían son básicamente :

- El control de inventarios :

El sistema que se propone a la empresa cuenta con un módulo que permite tener actualizado el inventario de mercancía. El encargado de almacén podrá capturar en forma sencilla y rápida el alta o baja de algún productos.

Además tiene las siguientes herramientas :

- Verificación de precios y cantidades de un artículo.

El cual permitirá a los encargados de ventas conocer el precio actual de los productos y en dado caso actualizar el precio, por si existiera una alza de precios .

- Lista de Precios para Clientes Especiales .

La generación de listas de precios para clientes de pago puntual es sencillo con el uso del sistema de punto de venta.

- Mercancía Disponible, En Tránsito, Sobre Pedido .

En está parte del sistema permite al personal conocer claramente con cuanto cuenta en mercancía disponible, y cuánto tienen en pedidos futuros.

- Se tienen listas de precios y rebajas de productos.

En está parte del sistema se realiza en forma sencilla el listado de los precios de cada uno de los productos que existen dentro de la

empresa y se determinan cuáles son aquellos productos que tendrán rebajas de productos .

- Proporciona reportes de inventarios físicos:

En esta parte, se tiene una opción de generar un reporte físico. No es necesario cerrar dos o tres días para efectuar un conteo de artículos (Inventario físico), como se acostumbra .

- Permite el Intercambio de Datos con Cualquier otro sistema Capacidad Internacional para Ventas al Menudeo.

- Módulo de Reportes resumidos del PDV.

En este módulo se puede generar un resumen de la ventas, dependiendo, de la necesidad de la empresa y su información.

Entre otras de las herramientas que incluye este sistema se encuentra:

- Ordenes de Compra, Recibos y Etiquetado.
- Módulo de información de clientes.
- Listas de Clientes y Listas de Correo.

En relación en esta empresa, los tipos de usuarios que se encuentran dentro de ella son los usuarios directos, que son los encargados de venta y el almacenista, y los usuarios administrativos, que son los dueños que se encargan de decidir que se va hacer dependiendo de la información presentada .

## PROPUESTA

---

La propuesta que se presenta a la empresa estudiada, está en función a la información proporcionada por la organización y dirigida de acuerdo a sus necesidades, analizando cada una de sus partes y elemento y ante todo satisfaciendo su necesidad de información, se considera la siguiente:

- \* Por una parte, se aconseja a la empresa, actualizar los manuales de procedimientos con mayor frecuencia, debido a que, como se planteo, la empresa está tendiendo a crecer , y habrá un momento en el cual la empresa requerirá de nuevo personal por la excesiva carga de trabajo y será necesario contratar nuevo personal que requerirá de capacitación a detalle del manejo y funcionamiento de la empresa .

El adquirir un sistema de punto de venta, de preferencia el presentado (ASPEL-CAJA) con su debida cotización, ya que analizando a la empresa se tiene que:

- \* La mayoría del personal no conoce el funcionamiento de la computadora, no saben como se debe trabajar ni tampoco cómo se puede interactuar con ellas, además no conocen como funciona un sistema de información, mucho menos cómo se debe usar un sistema de punto de venta, cómo se debe programar a la computadora para que ésta genere un reporte dado. En función de

esto se aconseja que se de una capacitación previa al personal acerca del manejo de la computadora y del manejo del sistema, se considera que no requerirá más de 15 días a lo más, dedicándole 3 horas diarias para practicar y conocer el sistema, esta opción está en función de la colaboración del personal que labora dentro de la empresa.

La adquisición del sistema de punto de venta ASPECAJA es el más favorable, debido a que retomando, que el sistema es sencillo de interactuar, es amigable, no es complejo a comparación de otros sistemas de punto de venta, permite relacionar su información con otros sistemas que se especializan en otras áreas y que en un momento dado la empresa quisiera implementar como son: COI ó SAE. Todas las características presentadas anteriores están enfocadas a analizar un sistema que no sea complicado para que las personas que se encuentran en la empresa no se confundan por el motivo de que no saben manejar un sistema. Basándose en el análisis que se ha realizado al software que se propone, presenta satisfactoriamente las cualidades que la empresa consideraba como prioritarias y conjuntándolas con lo que realmente se debe analizar cuando se propone adquirir un sistema .

\*Se aconseja adquirir las actualizaciones necesarias o faltantes del hardware para que el sistema funcione adecuadamente .

\*Adecuar las instalaciones para la ubicación del hardware, acondicionando el lugar en donde se colocará el equipo de cómputo, que sea el mejor lugar, lo más aconsejable es como plantea en el diagrama presentado en la página 69 de esta investigación, porque se encuentra en un lugar extratético, ya que se encuentra en un lugar visible tanto para los clientes como para el adecuado alcance de los propios empleados. Además se encuentra en un lugar libre, en el sentido de que se el equipo no se encuentra encerrado en un espacio pequeño en donde se acumula el calor y esto perjudica al equipo de cómputo.

\* El someterse a una capacitación previa, que permita el dominio en el manejo del sistema de información con el objeto de que el personal no cometa errores al momento de trabajar con el sistema. Considerando que la mayoría de las personas que colaboran dentro de la empresa no han manejado un equipo de cómputo y mucho menos un sistema, sería óptimo la capacitación al personal. En el caso de no capacitar previamente al personal, se cae en el riesgo de que el sistema no cumpla con las expectativas esperadas, ya que no sirve de nada solucionar un problema y se crea otro problema, ya que se tendrán actualizado y controlado sus inventarios pero la atención al cliente se empeora.

## CONCLUSIÓN

---

Esta investigación permitió conocer el cómo se realiza realmente el estudio al momento de proponerle a una empresa que utilice un sistema de información dentro de su empresa. Este estudio abarca desde que se le plantea a la empresa de la posibilidad de adquirir un sistema hasta la aceptación de la alta gerencia de la propuesta. Entre los aspectos que se enfoca la investigación son principalmente el conocer en general a la empresa, conocer sus flujos de información, sus procedimientos habituales de realizar sus tareas, y algo importante que no se debe jamás de olvidar que es conocer la disponibilidad del personal ante el cambio y la utilización de los sistemas, ya que serán estas personas las que van a manejar directamente los equipos.

Por otra parte se obtuvo en base a las características y tipo de empresa de la que se está hablando así mismo se debe proponer una solución factible y lo más importante que sea real a sus necesidades. Ya que de nada sirve que se opte por un gran sistema tan grande y complejo para una empresa pequeña que lo único que quiere es conocer sus ventas y movimientos más importantes para controlar sus inventarios.

Además en esta investigación se trato de abordar y conocer claramente los aspectos que se deben conocer al realizar una investigación de una

empresa con el único objeto de lograr conocerla y formar parte de ella, no solo tomando algunos elementos sino basándose en un verdadero estudio de toda la información desde saber las características de la empresa, el número de empleados que la conforman, la carga de trabajo que está realizando, conocer las necesidades de la empresa, determinar cuáles son prioritarias y cuáles no son tan importantes, pero entre lo más importante que resulta de realizar una investigación tan a fondo como es ésta, es que se combina una serie de conocimientos adquiridos durante el desarrollo profesional, dentro de la empresa cuando se pretende recabar información de la misma se aprenden las técnicas para recabar la información valiosa para nuestro análisis, ya sea a través de entrevistas o realizando cuestionarios, el involucrarse con los problemas de la empresa, con el fin de ayudarlos como todo un profesional. El poder involucrarse dentro de una necesidad real para una empresa permite utilizar en casos futuros esta misma metodología de acción que es práctica y objetiva en el alcance de una solución viable y benéfica, basada en una seria justificación y no en un mero hecho de hacer gastar innecesariamente a la empresa por algo que no necesita o solucionar su problema en forma temporal .

Los resultados que se obtuvieron de la investigación en forma concisa fueron principalmente:

- \* El de proponer, desde el punto de vista de una persona en el área de informática, la administración de la información, de la mejor forma. Ya que

se vio que la administración juega un papel importante en todas las áreas, se sigue la misma filosofía de administrar solo que la informática propone sus técnicas ayudando a la administración, además considerando que todos los sistemas enfocados a las empresas están diseñados en base a la filosofía de la administración. La informática aporta el conocimiento al desarrollo y utilización de nuevos métodos y máquinas para procesar la información que complementadas con las demás áreas, principalmente la administración, crean un sistema enfocado a la toma de decisión.

\* En el mercado de informática existen una gran gama de sistemas de información que satisfacen todo tipo de necesidades, pero el papel de un informático que estudio un caso en específico de una empresa con ciertas características como está tiene que analizar y desernir cual el tipo de software que mejor satisfaga las necesidades de la empresa, considerando las características y su magnitud.

\* El principal resultado, es la solución satisfactoria en beneficio de la empresa, y la satisfacción personal de que lo investigado permita a la empresa conocer el verdadero sentido de un profesionista en el área de informática, que es el promover el carácter de la información para asegurar el flujo de datos óptimo en la organización.

\* El resultado general obtenido de la investigación fue favorable, ya que se logró el objetivo propuesto. Se pudo realizar el análisis obteniendo toda la información relevante de la empresa para conocer las necesidades y proponer la solución más viable.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- BOCCHINO A., WILLIAM

1984

SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN :

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

MC-GRAW-HILL

MÉXICO

- GORDON B. DAVIS

1990

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

MC-GRAW-HILL

MÉXICO

- JOHANSEN BERTOGGIO OSCAR

1989

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

LIMUSA

MÉXICO

- LAZCANO SERES JUAN .

1987

AUDITORIA E INFORMÁTICA

INST.CONT.PUBLICOS A.C.

MÉXICO

- LUCAS HENRY C. JR.

1987

CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA  
ADMINISTRACIÓN .

MC-GRAW-HILL

MÉXICO

- MAPSE COMPUTACIÓN S.A. DE C.V.

Av. Latinoamericana Pte. No.20

Uruapan , Michoacán .

- REYES PONCE AGUSTÍN

1994

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS : TEORÍA Y PRACTICA

LIMUSA

MÉXICO

- RODRÍGUEZ SERGIO

1993

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN

INTERAMERICANA

MÉXICO

- SENN JAMES A.

1987

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN .

MC-GRAW-HILL

MÉXICO

- SECOFI

1995 Y 1997

MÉXICO

## ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

*CUESTIONARIO*

la información recabada mediante éste cuestionario será únicamente para fines meramente escolares , con el objeto de recabar información relacionada con la elaboración de tema de investigación .

*Indicaciones* : contestar en forma clara y sencilla lo que se pregunta y cruce con una X la opción elegida .

1.-Nombre: \_\_\_\_\_

2.-Área a la que pertenece : \_\_\_\_\_

3.- Puesto que desempeña : \_\_\_\_\_

4.- Actividades que realiza : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.- Sabe manejar una computadora : SI  NO

6.- ¿ Ha manejado anteriormente algún sistema de información ?

SI  NO  Cual: \_\_\_\_\_

7.- Si la empresa quisiera implementar un sistema dentro de la empresa, en donde usted tendría que interactuar directamente con el sistema,¿Qué tan dispuesto estaría usted en apoyar la decisión de sus directivos ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.- Estaría dispuesto a participar en la capacitación para el uso del

sistema : SI  NO

Gracias

ANEXO 2

# MAPSE

COMPUTACION, S. A. de C. V.

## ASESORIA EN SISTEMAS INFORMATICOS Y SOPORTE TECNICO

---

Uruapan, Mich., 08 de junio de 1998

SR. INDALECIO GONALES  
P R E S E N T E.

Por medio de la presente y de acuerdo a su solicitud efectuada el día de hoy presentamos a usted cotización de Software para punto de venta, esperando sea de su agrado.

ASPEL CAJA VERSION 2.0 (PUNTO DE VENTA) MONOUSUARIO \$ 2,200.00

### CONDICIONES GENERALES

- 1.- El precio ya incluye I.V.A., sujetos a cambio sin previo aviso.
- 2.- Forma de pago: 100% contra entrega.
- 3.- La presente cotización no incluye ningún otro servicio y/o producto que no este explícitamente expresado en la misma cualquier otro será cotizado a sus solicitud.

Sin más por el momento y en espera de vernos favorecidos nos despedimos de usted quedando a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

Atentamente.



Ing. Sergio Tamez Montes  
Director General