

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Contaduría Pública



Tecnologías de Información para generar Información para la toma de decisiones financieras en el sector Cooperativas de Ahorro y Crédito del área metropolitana de San Salvador.

Trabajo de graduación presentado por:

*Emanuel de Jesús Torres Menjivar
Luis Alberto Escobar Hernández
César Augusto Reyes López*

Para optar al grado de:

LICENCIADO EN CONTADURIA PUBLICA

Junio del 2006

San Salvador,

El Salvador,

Centro América

INDICE

	Página:
Introducción	I
CAPITULO I	
MARCO TEORICO	
1 ANTECEDENTES E HISTORIA	1
1.1 Antecedente e historia de las tecnologías de información.	1
1.2 Importancia	4
1.3 Conceptos	5
1.3.1 Tecnología de Información.	4
1.3.2 Sistemas de Información.	5
1.3.3 Dato.	6
1.4 Clasificación.	7
1.4.1 Sistemas Transaccionales.	7
1.4.2 Sistemas de apoyo a la toma de decisiones	8
1.4.3 Sistemas estratégicos.	10
1.5 Evolución de los sistemas de información	12
1.6 La estrategia de negocios y las tecnologías de Información.	20
1.6.1 Respuestas críticas a las presiones del mercado.	20
1.6.1 Modelo de Michael Porter para el análisis de la estructura competitiva	27
1.6.1 La cadena de valor de Michael Porter	29

1.6.1	Tecnologías críticas en los negocios	32
1.6.1	Tecnología de Información para agregar valor a las cooperativas de ahorro y préstamo.	36
2	LA INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES.	50
2.1	Antecedentes	50
2.2	Conceptos.	52
2.2.1	Información.	52
2.3	La información contable según Normas Internacionales de Contabilidad.	53
2.4	Toma de decisiones.	55
2.4.1	Tipos de decisiones.	56
2.4.2	Clasificación.	57
2.4.3	Proceso de toma de decisiones	58
2.4.4	Importancia	62
2.4.5	Alcance.	63
3	LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS.	65
3.1	Antecedentes	65
3.2	Conceptos	67
3.3	El cooperativismo internacional.	70
3.4	Filosofía del cooperativismo.	72
3.5	Marco legal del Cooperativismo en El Salvador.	75
3.5.1	Disposición Constitucional	76

3.5.2	Decreto de creación de la Ley General de Asociaciones Cooperativas.	76
3.5.3	Principales disposiciones de la Ley General de Asociaciones Cooperativas.	77
3.5.4	Obligaciones de las Asociaciones Cooperativas	81
3.5.5	Tipos de asociaciones cooperativas	82
3.5.6	Vigilancia del estado.	83
3.5.7	Ley del Impuesto a la Transferencia de bienes muebles Y a la prestación de servicios (ley del IVA)	83
3.5.8	Ley de intermediarios financieros no bancarios. (Decreto Legislativo No. 849)	84
3.5.9	Ley contra el lavado de dinero (Decreto No 498)	89
3.5.10	Código de Comercio	90

CAPITULO II

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

1	Metodología de la investigación.	92
1.1	Tipo de estudio.	92
1.2	Métodos de Investigación.	93
1.2.1	Investigación Bibliográfica.	93
1.2.2	Investigación de Campo	93
1.3	Técnicas de Investigación.	94
1.3.1	La Encuesta	94
1.3.2	Universo y Muestra	95

1.3.3	Análisis e Interpretación de los Resultados	97
-------	---	----

CAPITULO III

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS

1.	Reconocimiento del Problema de falta de información oportuna y útil.	100
1.1	Información útil	101
1.2	Información oportuna	103
2.	Alternativas en función de la misión y visión.	104
3.	Nombramiento de Comisiones.	105
3.1	Comisión Técnica	105
3.2	Comité Ejecutivo	108
4.	Solicitud de Ofertas y Evaluación de Ofertas	110
5.	Análisis y Presentación de Propuestas de Aprobación de Ofertas.	110
6.	Definición de Términos del Contrato.	113
7.	Firma del Contrato	113
7.1	Definición de Módulos	116
7.1.1	Módulo de préstamos.	116
7.1.2	Módulo de Nómina	122
7.1.3	Módulo de bancos	126
7.1.4	Módulo de caja	127
7.1.5	Módulo Contable	130
7.1.6	Módulo de Cuentas por Pagar	135

7.1.7	Módulo de asociados	138
7.1.8	Módulo Gerencial	140
7.1.9	Módulo de ahorro	141
7.2	Elaborar plan de trabajo para el desarrollo del software.	147
7.3	Fases del Desarrollo	148

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.	Conclusiones.	156
2.	Recomendaciones.	158
	Bibliografía	161
	Anexos	

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rectora :Dra. María Isabel Rodríguez

Secretaria General :Licda. Alicia Margarita Rivas de
Recinos

Facultad de Ciencias
Económicas

Decano :Lic. Emilio Recinos Fuentes

Secretaria :Licda. Vilma Yolanda Vásquez de Del
Cid

Coordinador del Seminario :Lic. Alvaro Calero Rodas

Directores Docentes :Lic. Juan Vicente Alvarado

Lic. Gilberto Diaz Alfaro

Junio de 2006

San Salvador, El Salvador, Centro América

Emanuel de Jesús Torres Menjívar.

A Dios Todopoderoso, por permitirme llegar al final de esta carrera, por las fuerzas que me ha dado en todo momento, y por los medios que me ha proporcionado para lograr esta preparación.

A mis padres Juan Torres y Cecilia Menjívar de grata recordación, por su comprensión y apoyo, en todo momento.

A mi esposa Rosa Elena Escalante que siempre me animó para seguir adelante aún en los momentos difíciles.

A mi hijo Manuel Enrique Torres, por los momentos en que dedicado a mis estudios, no estuve compartiendo con él.

A mis hermanos José Andrés Torres y Francisco Javier Torres, por el apoyo que de ellos recibí.

Y a nuestros asesores Licenciado Juan Vicente Alvarado y Licenciado Gilberto Díaz Alfaro, por su apoyo y profesionalismo, hasta el buen término de este trabajo de investigación sin esperar nada a cambio.

Luis Alberto Escobar Hernández.

A Dios Todopoderoso, por permitirme llegar al final de mi carrera, por las fuerzas que me ha dado en todo momento, y por los medios que me ha proporcionado para lograr mi preparación.

A mis padres María Gladis Hernández y José Luis Escobar por su gran amor y valioso apoyo que siempre me han dado, en todo momento de mi vida les estaré eternamente agradecido.

A mi virtuosa esposa Irma Graciela Romero Romero que siempre me animó para seguir adelante aún en los momentos difíciles.

A mi hija Nataly Graciela Escobar Romero, por estar en mi vida llenándome de alegría en mis tristezas y al nuevo bebé Luis José Escobar Romero que viene en camino.

A mis compañeros de tesis Emmanuel y César por guardar la relación a pesar de las vicisitudes que vivimos en la empresa en que nos embarcamos.

A mis amigos: Eduardo Najarro, Nelson Espinal, Gloria Guzmán, Beatriz Colorado, María Dorys López y Jesús Hernández. Dios les bendiga hoy y siempre.

RESUMEN.

El presente trabajo de graduación, proporciona una guía para que el lector comprenda la importancia de llevar a cabo proyectos de implementación de tecnologías de información que generen información útil y oportuna para la toma de decisiones en el quehacer cooperativo, bajo un esquema técnicamente diseñado producto de la experiencia en proyectos similares, con el propósito de contribuir al éxito en su ejecución.

El objetivo de la investigación fue demostrar que las Asociaciones cooperativas de ahorro y crédito carecen de tecnologías de información para generar información necesaria en la toma de decisiones.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó información bibliográfica que sirvió de base para la elaboración del marco teórico, en el cual se consideran los antecedentes de las tecnologías de información, de la contabilidad en general, de la toma de decisiones y así también de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito, para lo cual se consultó libros, leyes, reglamentos, manuales de procedimientos, y otros relacionados con el marco legal vigente en dichas asociaciones.

Por otra parte se hizo una investigación de campo para obtener información a través de las encuestas, sobre el uso que de las tecnologías de información hacen las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito; desde equipo y sistemas que se utilizan para el control y manejo de créditos, ahorros, aportaciones, estados financieros, información a los asociados e informes gerenciales, el uso de la internet para realizar las operaciones tanto operativas, como de dirección; la existencia de páginas web, y la incorporación en sus operaciones de transacciones en línea, por medio de las tecnologías de información.

La encuesta fue una técnica de gran importancia para obtener información sobre los sistemas de información utilizados por las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito. El total de encuestados fue de 30; entre contadores, técnicos y administradores que hacen uso de los sistemas de información, el cual constituye el 12% de la población en las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

Entre las asociaciones cooperativas encuestadas se encuentran, la Asociación Cooperativa de Ahorro y Crédito de Profesionales Salvadoreño, de R.L. (COOPAS DE R.L.), Cooperativa de empleados

de TACA de R.L. (CETIA DE R.L.), Cooperativa de Ahorro y Crédito de Trabajadores de IUSA, de R.l. (CACTIUSA DE R.L.) y otras.

Los resultados de la encuesta evidencian claramente la carencia de equipo y sistemas de información, lo que origina la falta de información oportuna y útil en la toma de decisiones en las asociaciones cooperativas.

De estos resultados se determinó que es necesario el diseño de lineamientos para la implementación de tecnologías de información para generar información para la toma de decisiones financieras en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

Para elaborar los lineamientos para implementar tecnologías de información en las asociaciones cooperativa de ahorro y crédito, se recopiló información de experiencias con proyectos de la misma naturaleza, reuniéndose en un solo documento, a lo cual se le ha denominado "Lineamientos para la implementación de tecnologías de información para generar información para la toma de decisiones financieras en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

En conclusión en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito no existen tecnologías de información, y como consecuencia, no existe información oportuna y útil para la toma de decisiones financieras, limitando la oportunidad de competencia en el sector financiero nacional.

Finalmente se recomienda que las asociaciones cooperativas hagan esfuerzos, o gestionen ante el INSAFOCOOP, para que se desarrollen proyectos de implementación de tecnologías de información altamente competitivos.

El contenido del presente trabajo puede servir de guía para la implementación de tecnologías de información en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

INTRODUCCION.

En el presente trabajo de graduación se plantea el estudio sobre las tecnologías de información para generar información para la toma de decisiones financieras en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de el área metropolitana de San Salvador. Dicho estudio se enmarca dentro del ámbito de la información para la toma de decisiones como herramienta básica, en toda organización.

En el primer capítulo se plantea la base teórica del tema objeto de investigación desde antecedentes de las tecnologías de información, su importancia en las actividades comerciales y todo un conjunto de conceptos vinculados al tema como por ejemplo, qué son tecnologías de información, sistemas de información y clasificación, entre otros. En el se hace referencia al comercio electrónico como una respuesta de negocio y de respuesta crítica a las presiones del mercado

Por otra parte se presenta la metodología de la investigación y todos los elementos necesarios que permitieron el desarrollo del trabajo y el diseño de los Lineamientos.

En el tercer capítulo se presenta la propuesta de lineamientos para implementar tecnologías de información en las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito. Estos lineamientos son el objeto principal del trabajo de investigación. Entre ellos: El reconocimiento del problema de falta de información oportuna y útil, alternativas en función de la misión y visión, nombramiento de comités, definición de módulos, etc.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones como producto de la investigación y desarrollo de todos aquellos aspectos importantes inmersos en el contenido de cada uno de los capítulos desarrollados en el trabajo de graduación, relacionados con las tecnologías de información y su importancia en la generación de información para la toma de decisiones en las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

Generalidades de las tecnologías de información para la generación de información para la toma de decisiones financieras, en las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito.

1 ANTECEDENTES E HISTORIA

1.1 Antecedente e historia de las tecnologías de información.

Los antecedentes de los actuales sistemas integrales de administración datan de la segunda guerra mundial, cuando el gobierno estadounidense empleó programas especializados que se ejecutaban en las enormes y complejas computadoras recién surgidas en los principios de los años 40 para controlar la logística u organización de sus unidades en acciones bélicas.

Estas soluciones tecnológicas, conocidas como los primeros sistemas para la planeación de requerimiento de materiales,

"MRP" del inglés "Material Requirements Planning Systems", son el antecedente histórico más remoto de los actuales planeación de los recursos de la empresa, "ERP" del inglés "Enterprise Resources Planning".

Pero la historia no para allí. Para fines de los años 50, los sistemas la Planeación de Requerimiento de Materiales MRP brincaron las trincheras del ejército para hallar cabida en los sectores productivos en especial de los Estados Unidos. Las compañías que los adoptaron se dieron cuenta de que estos sistemas les permitían llevar un control de diversas actividades como control de inventario, facturación, y pago y administración de nómina.

De manera paralela, la evolución de las computadoras favoreció que estos sistemas fueran creciendo en cuanto al número de empresas que optaban por ellos. Claro que esas computadoras eran muy rudimentarias pero contaban con la capacidad de almacenamiento y recuperación de datos que facilitaban procesar transacciones, es decir, manejar información y canalizarla apropiadamente a aquellas áreas que al integrarla podían ejecutar acciones de manera mucho más rápida.

En el lapso de los años 60 y 70, los sistemas MRP evolucionaron para ayudar a las empresas a reducir los niveles de inventario de los materiales que usaban. Ello porque al planear sus requerimientos de insumos, con base a lo que realmente les demandaban, los costos se reducían ya que se compraba sólo lo necesario.

Para la década de los 80 estas soluciones tecnológicas pasaron a usar otras siglas: MRP II o Planeación de los Recursos de Manufactura (Manufacturing Resource Planning). Y su alcance fue distinto: permitían atender factores relacionados con la planeación de las capacidades de manufactura; un MRP II, a diferencia de los sistemas previos, reconocía que las empresas padecían interrupciones en la operación, cambios súbitos, y limitaciones en recursos que iban más allá de disponibilidad de materiales.

Así, a principios de los años 90, había dos posiciones en el escenario de soluciones tecnológicas para empresas. Por un lado los MRP y por otro los MRP II. Pero el mundo había cambiado y estas soluciones nacidas en los ambientes de manufactura ya eran insuficientes para un mercado donde había organizaciones de todo tipo: de servicios, financieras, comerciales, entre otras, que

también necesitaban una solución para controlar sus procesos y en consecuencia, ser más competitivas. Había surgido una nueva clase de competidores que necesitaban soluciones tecnológicas integrales de apoyo para los procesos funcionales de sus empresas lo cual dio origen a los actuales Planeación de los recursos de la Empresa ERP (Enterprise Resources Planning) y otras nuevas plataformas que ayudan a las organizaciones a ser competitivos.

1.2 Importancia

La tecnología de la información se ha convertido en la principal facilitadora de las actividades comerciales en el nuevo mundo de los negocios y los factores ambientales, organizacionales y tecnológicos están creando un entorno altamente competitivo en donde los clientes son el punto central; y las organizaciones deben ser más rápidas para solventar problemas y optar por mejores oportunidades.

Se espera en el futuro que las organizaciones tendrán un conjunto de presiones o impulsores de negocios que motiven cambios operativos y productivos con un mínimo de recursos mediante la aplicación de actividades innovadoras o de respuesta

crítica, las cuales pueden facilitarse mediante la tecnología de información y en algunos casos es la única respuesta.

1.3 Conceptos

1.3.1 Tecnología de Información.

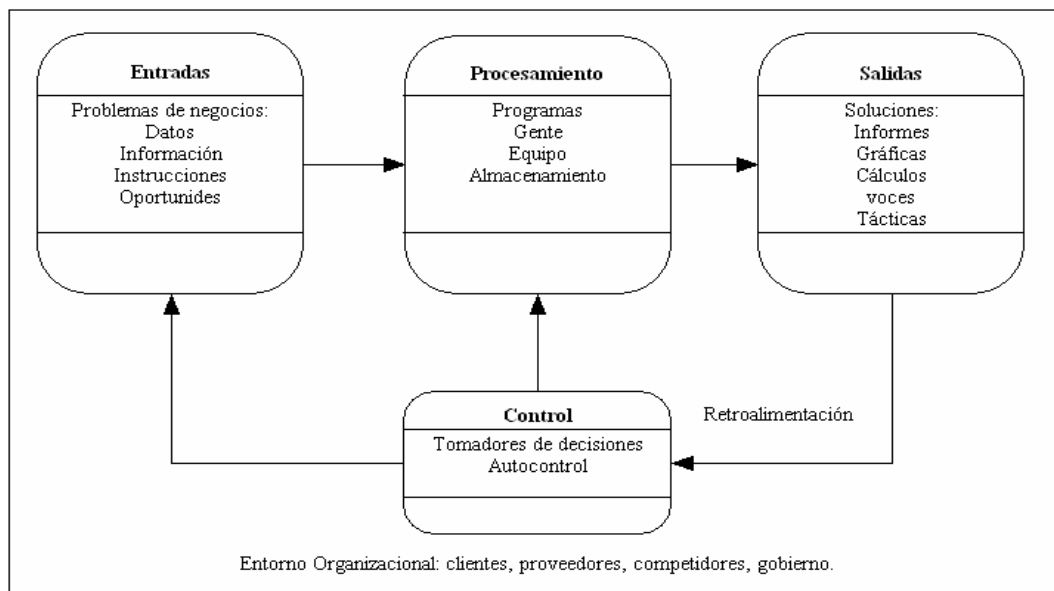
La tecnología de la información en su definición más rigurosa, se refiere al aspecto tecnológico de un sistema de información. Incluye el equipo tangible (hardware) y los programas de datos (software); las redes y otros dispositivos. Algunas veces, el término tecnología de información se sustituye también con el de sistema de información, e incluso es posible usarlo de una manera más amplia para describir una serie de sistemas de información, usuarios y los ejecutivos de una organización en su sentido más amplio.

1.3.2 Sistemas de Información.

Los sistemas de información son un conjunto de elementos que interactúan entre sí, con el fin de apoyar las actividades de la organización. Recoge, procesa, almacena, analiza y difunde información para cumplir con un propósito específico.

Un sistema de información incluye: entradas (datos, instrucciones) y salidas (informes, cálculos, etc). Procesa las entradas y produce las salidas que se envían a los usuarios o a otros sistemas (ver figura No. 1). Se puede incluir un proceso de retroalimentación que controle el sistema dentro de un entorno organizacional.

Figura No. 1: Sistema de información.



1.3.3 Dato.

Dato es un número, una palabra, una imagen, es la materia prima para la producción de información. La información son los datos

que dentro de un contexto dado tiene un significado para alguien.

1.4 Clasificación.

Los sistemas de información se pueden clasificar de diversas maneras, una de ellas se presenta a continuación.

1.4.1 Sistemas Transaccionales.

Estos logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, su función principal consiste en procesar transacciones básicas tales como: pagos, cobros, partidas, registro y control de inventarios y otras mas, dependiendo del giro de la organización.

Cualquier organización que realiza operaciones relacionadas con las finanzas, la contabilidad, y otras actividades comerciales diarias se enfrentan a tareas rutinarias y repetitivas. Estos sistemas apoyan la vigilancia, colección, almacenamiento, procesamiento y difusión de las transacciones comerciales básicas de la organización. Recogen datos de una manera

continua, muchas veces con forma diaria, e incluso en tiempo real.

Las principales características de los sistemas transaccionales son:

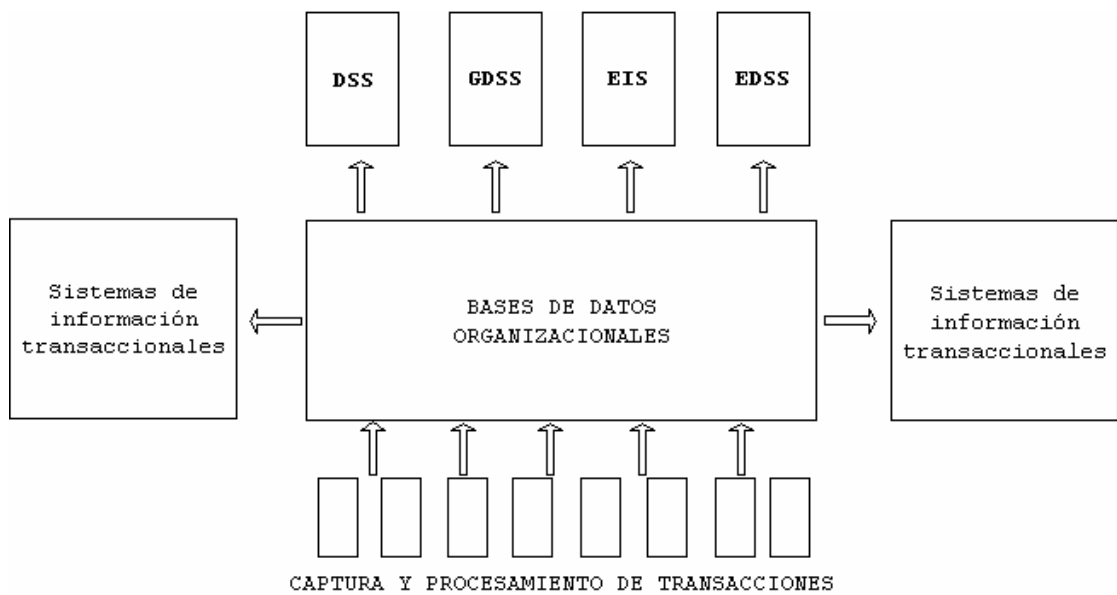
- a) Automatizan las tareas operativas de la organización, logrando ahorros significativos.
- b) Con frecuencia son el primer tipo de sistema de información que se implantan. Se empieza apoyando las tareas a nivel operacional de la organización, para continuar con los mandos medios y posteriormente con la administración.
- c) Muestran una intensa entrada y salida de información, sus cálculos suelen ser simples y poco complejos, y generan grandes volúmenes de información.
- d) Ejemplos de estos tipos de sistema son: facturación, planillas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, contabilidad general, conciliaciones bancarias, inventarios, etc.

1.4.2 Sistemas de apoyo a la toma de decisiones

Operan dando soporte a los mandos intermedios de las empresas. Se pueden mencionar dentro de este tipo de sistemas (ver figura No. 2):

- a) Sistemas de apoyo a la toma de decisiones "DSS" del inglés "Decision Suport System".
- b) Sistemas para la toma de decisiones en grupo "GDSS" del inglés "Group Decision Suport System".
- c) Sistemas expertos de apoyo a la toma de decisiones "EDSS" del inglés "Expert Decision Suport System".
- d) Sistemas de información para ejecutivos "EIS" Executive Information System".

Figura No.2: Clasificación de los sistemas de información.



Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones son sistemas interactivos basados en computadora, que ayudan a los

responsables de las decisiones a utilizar datos y modelos para resolver problemas en la organización. Las principales características de estos sistemas son:

- a) Suelen introducirse después de haber implementado los sistemas transaccionales mas relevantes de la empresa, ya que estos constituyen la fuente de información para su plataforma.
- b) La información que se genera sirve de apoyo a los mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- c) Suelen ser sistemas de información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño grafico y visual.

1.4.3 Sistemas estratégicos.

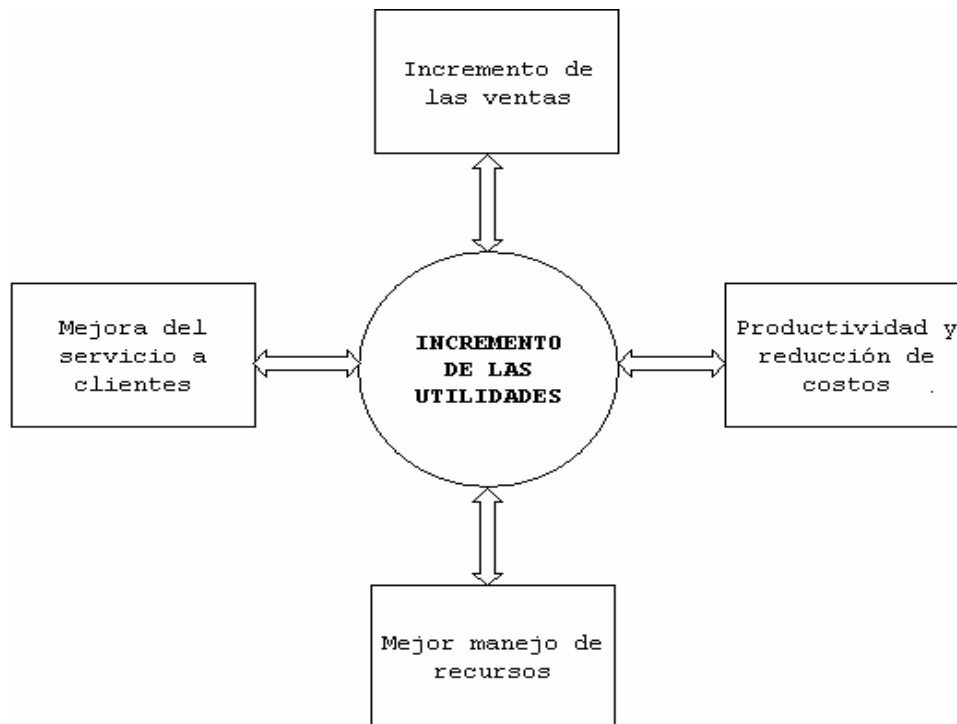
Se desarrollan en las empresas con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información (ver figura No. 3).

Los sistemas estratégicos se ocupan de las decisiones que cambian de modo significativo la manera en la que se hacen los negocios. Esto puede brindar a la organización una ventaja competitiva al lograr las metas estratégicas y aumentar su

desempeño y productividad, o bien para reducir la ventaja de sus rivales. Entre las principales características de los sistemas estratégicos están:

- a) Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos, ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones, sin embargo puede llevar a cabo dichas funciones.
- b) Suelen desarrollarse dentro de la organización, por lo tanto, no pueden adaptarse fácilmente a paquetes disponibles en el mercado. Su función es lograr ventajas que los competidores no poseen, tales como ventajas en "costos y servicios" diferenciados con clientes y proveedores.

Figura No.3 Beneficios a través de los sistemas de información estratégicos



1.5 Evolución de los sistemas de información

En la década de los setenta, Richard Nolan, un conocido autor y profesor de la escuela de negocios de Harvard, desarrolló una teoría que influyó sobre el proceso de planeación de los recursos y las actividades de informática a la que denominó teoría de las etapas.

Según Nolan, la función de la informática en las organizaciones evoluciona a través de ciertas etapas de crecimiento, las cuales describe y clasifica a continuación:

a) Etapa de inicio.

La etapa de inicio es aquella en la que se cambia de lo manual a lo computarizado y existe cierta resistencia al cambio por el personal involucrado, algunas de las características más relevantes de esta etapa son:

- a-1. Comienza con la adquisición de la primera computadora y normalmente se justifica por el ahorro de mano de obra y exceso de papeles.
- a-2. Las aplicaciones típicas que se implantan son los sistemas transaccionales, tales como nóminas o contabilidad.
- a-3. En la mayoría de los casos el pequeño departamento de sistemas depende del área de contabilidad.
- a-4. La función de los sistemas suele ser administrada por una persona que no posee una preparación formal en el área de computación.
- a-5. El personal que labora en este pequeño departamento, consta a lo sumo de un operador y/o un programador. Este último puede ser un asesor externo, o bien, puede recibirse el apoyo de algún fabricante local de programas de aplicación.

a-6. En esta etapa es importante estar consciente de la resistencia al cambio del personal y usuarios (ciberfobia) que están involucrados en los primeros sistemas que se desarrollan, ya que estos sistemas son importantes para ahorrar mano de obra.

a-7. Esta etapa termina con la implementación exitosa del primer sistema de información. Cabe destacar que algunas organizaciones pueden vivir varias etapas de inicio en las que la resistencia al cambio por parte de los primeros usuarios involucrados, dificulta el intento de introducir por primera vez la computadora a la empresa.

b) Etapa de contagio o expansión.

En esta etapa es cuando ya se ha superado el temor a lo desconocido y se adquiere confianza de los nuevos procesos de generación de información. Los aspectos sobresalientes de una empresa que se encuentra en esta etapa son:

b-1. Se inicia con la implantación exitosa del primer sistema de información. Como consecuencia de ello, el primer ejecutivo usuario se convierte en el primer paradigma o persona a imitar.

- b-2. Las aplicaciones que con frecuencia se implementan en ésta etapa, son el resto de los sistemas transaccionales no desarrollados en la etapa de inicio, tales como facturación inventarios, bancos, etc.
- b-3. Un aspecto sobresaliente es la proliferación de aplicaciones en toda la organización, debido a la falta de estándares e infraestructura adecuada, se realiza de manera desordenada y sin control.
- b-4. El pequeño departamento es promovido a una categoría superior, donde comienza a depender de la gerencia administrativa o contraloría.
- b-5. Se inicia la contratación de personal especializado y nacen nuevos puestos tales como: analista de sistemas, analista-programador, programador de sistemas, jefe de desarrollo, jefe de soporte técnico, etc. Además los analistas son asignados a las áreas funcionales de los usuarios con el fin de agilizar el desarrollo de nuevas aplicaciones.
- b-6. Las aplicaciones desarrolladas carecen de interfaces automáticas entre ellas, de tal forma que las salidas que produce un sistema, tienen que alimentarse en forma manual a otro sistema. De Esta forma, se duplican esfuerzos ya que bastaría con ingresar la información una vez.

b-7. Las aplicaciones se desarrollan con escasos o nulos estándares de trabajo, lo cual trae como resultado sistemas de muy baja calidad, es decir, sistemas que en forma frecuente causan problemas a sus usuarios.

b-8. Los gastos por concepto de sistemas empiezan a crecer en forma importante, lo que marca la pauta para indicar la racionalización del uso de los recursos computacionales por parte de la empresa. Este problema y el inicio de su solución marca el paso a la siguiente etapa.

c) Etapa de control o formalización.

Para identificar que una empresa atraviesa por esta etapa es necesario considerar los siguientes elementos:

c-1. Esta etapa de evolución de la informática dentro de las empresas se inicia con la necesidad de controlar el uso de los recursos computacionales.

c-2. Las aplicaciones están orientadas a facilitar el control de las operaciones del negocio para otorgarles mayor eficiencia, tales como sistemas para control de flujo de fondos, control de órdenes de compra a proveedores, control de inventarios control y manejo de proyectos, etc.

- c-3. El departamento de sistemas de la empresa suele ubicarse en una posición gerencial, por lo cual pasa a depender de la dirección de administración o finanzas.
- c-4. El tipo de administración empleado dentro del área de informática se orienta hacia el control administrativo y la justificación económica de las aplicaciones. El conjunto de aplicaciones pendientes a desarrollar, empieza a crecer.
- c-5. En esta etapa se inician el desarrollo y la implantación de estándares de trabajo dentro del departamento, tales como estándares de documentación, control de proyectos, desarrollo y diseño de sistemas, auditorías de sistemas y programación.
- c-6. Posteriormente personal con habilidades administrativas y preparado técnicamente se integra a la organización del departamento de sistemas.
- c-7. Se inicia el desarrollo de interfaces automáticas entre los diferentes sistemas.
- c-8. Nace la función de la planeación de sistemas enfocada en el control presupuestal, que incluye la planeación de requerimientos de cómputo y la planeación de adquisición de recursos computacionales, entre otros.

d)Etapa de integración.

La integración de los datos y de los sistemas surge como un resultado directo de la centralización del departamento de sistemas bajo una sola estructura administrativa y las nuevas tecnologías relacionadas con bases de datos, sistemas administradores de bases de datos y lenguajes de cuarta generación permiten la integración; algunas de las características más importantes son:

- d-1. El costo del equipo y software disminuye, debido a que se pone al alcance más usuarios.
- d-2. El departamento de sistemas evoluciona hacia una estructura descentralizada, lo que permite al usuario usar herramientas para el desarrollo de los sistemas.
- d-3. Los usuarios y el departamento de sistemas desarrollan y reemplazan los sistemas antiguos en beneficio de la organización.

e)Etapa de administración de datos.

Esta es la etapa en la que se administran los datos de forma apropiada por el departamento de informática. Entre las

características que se destacan en ésta etapa están las siguientes:

- e-1. El departamento de sistemas de información reconoce que la información es un recurso muy valioso que debe estar accesible para todos los usuarios.
- e-2. Para poder cumplir con lo anterior resulta necesario administrar los datos en forma apropiada, es decir, almacenar los datos para que los usuarios puedan utilizarlos y compartirlos.
- e-3. El usuario adquiere la responsabilidad de la integridad de la misma y debe manejar niveles de acceso diferentes.

f) Etapa de madurez.

Entre los aspectos sobresalientes que indican que una empresa se encuentra en una etapa de madurez, se incluyen los siguientes:

- f-1. El departamento de informática de la organización se encuentra definida como una función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama.
- f-2. Se desarrollan sistemas tales como: sistemas de información para administrar la relación con los clientes "CRM" del inglés customer relationship management, sistemas de apoyo a la toma de decisiones DSS, sistemas estratégicos, y en

general sistemas que realizan aplicaciones para proporcionar información para la toma de decisiones.

- f-3. En ésta etapa se introducen las tecnologías de información lográndose la integración de redes de comunicaciones con estaciones de trabajo en lugares remotos.
- f-4. Se perfeccionan muchos de los controles implementados en las etapas anteriores y se es menos rígido en la aplicación de los mismos.
- f-5. Suele existir una planeación rigurosa de los recurso de cómputo y las aplicaciones con horizontes de planeación no menores a cinco años.
- f-6. Se mantiene una buena comunicación con la dirección general y los diferentes usuarios de la organización.

1.6 La estrategia de negocios y las tecnologías de información

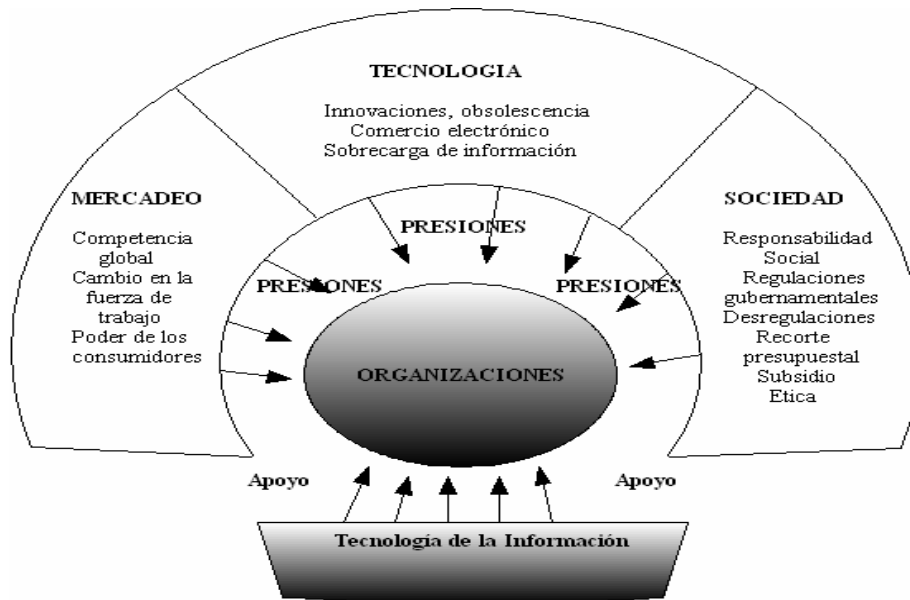
1.6.1 Respuestas críticas a las presiones del mercado

En la actualidad el entorno de los negocios ha sufrido rápidos cambios debido a la globalización del comercio, las innovaciones tecnológicas, cambios sociales y políticos y a una mayor conciencia y demanda de los clientes; cambios que producen un ambiente competitivo y para sobrevivir deben de replantear

cambios administrativos que conllevan a tomar medidas que contrarresten las presiones a la organización por medio del incremento de su productividad, calidad de los servicios y su capacidad competitiva, siendo las tecnologías de la información la principal fuerza motriz que opera esos cambios necesarios para el éxito de la organización.

El entorno comercial crea presiones sobre las organizaciones relacionadas a factores sociales, legales, económicos, físicos y políticos que afectan las actividades de los negocios. La figura 4, representa esquemáticamente las principales presiones, que juntas se interrelacionen y se afecten entre si.

Figura No. 4: Presiones organizacionales.



Las presiones del mercado han estado presente desde hace mucho tiempo sólo que han evolucionado. Una economía global y competencia fuerte han llevado a la reducción de barreras comerciales para el libre tráfico de los productos y servicios, a realizar tratados de libre comercio a nivel mundial y la búsqueda de reducir los costos en especial los de la de mano de obra en países con bajos costos. Los cambios en la fuerza de trabajo esta cambiando y se diversifican.

Las presiones tecnológicas están cada vez mas presente en la manufactura y en los servicios. La innovación y obsolescencia

tecnológica plantea a la organización que las tecnologías nuevas y mejoradas crean nuevos productos y servicios de excelente calidad pero que mañana pueden ser obsoletos. La sobrecarga de información crece cada año en especial en la Internet y en la organización donde es necesaria la accesibilidad de la información para la toma de decisiones. De tal manera que la tecnología acelera la competitividad y la toma de decisiones.

Las presiones sociales afectan a las organizaciones en su forma de actuar. La responsabilidad social abarca áreas sensibles con el control ambiental, empleo y vivienda, salud, seguridad, beneficios sociales por parte del patrono, igualdad de oportunidades, capacitación y educación de empleados.

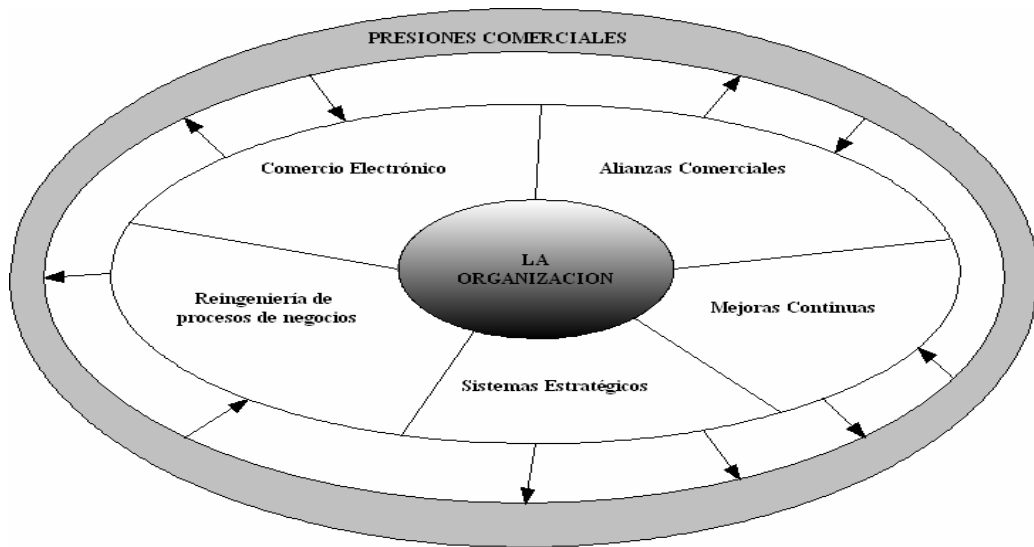
Las regulaciones y desregulaciones gubernamentales traen cambios de la estructura y procesos no previstos dentro de la organización como por ejemplo los tributarios. La reducción de presupuestos y subsidios obliga a las organizaciones en especial las gubernamentales a modernizar sus operaciones.

Las principales respuestas de la organización se divide en cinco categorías: Sistemas estratégicos para la ventaja competitiva,

esfuerzos de mejora continua, reingeniería de procesos de negocios, alianzas comerciales y comercio electrónico.

Las principales respuestas críticas de las organizaciones se resumen en la figura 5.

Figura No. 5 Actividades de respuesta crítica.



Los sistemas estratégicos brindan a las organizaciones algunas ventajas estratégicas, y así les permiten incrementar su presencia en el mercado, negociar mejor con sus proveedores y enfrentar a sus competidores. El reto principal de estos sistemas es alcanzar y sostener la ventaja competitiva.

Los esfuerzos de mejora continúa que llevan a cabo las organizaciones tiene como objetivo el de mejorar su productividad y su calidad en los productos y servicios otorgados a los clientes.

La reingeniería de procesos de negocios ayuda a las organizaciones a descubrir que no sólo los esfuerzos de mejora continua son suficientes. La reingeniería de los procesos de negocios se refiere a una innovación fundamental de la estructura de la organización y la manera en la que ésta dirige sus negocios y es posible que modifique la tecnología, recursos humanos y organizacionales de una empresa.

La tecnología de la información es clave dentro de la reingeniería de procesos administrativos. Brinda automatización, permite que los negocios se lleven a cabo en diferentes lugares, reducción del tiempo de producción y lanzamiento de un producto, enfoque orientado al cliente, facultad de toma de decisiones a empleados y soporta transacciones rápidas y sin papeles entre proveedores, fabricantes y minorista.

Las alianzas de empresas buscan establecer relaciones permanentes, compartir recursos y realizar esfuerzos de investigación en conjunto y de esta forma la organización extiende sus funciones hasta donde sus socios comerciales.

El comercio electrónico consistente en la distribución, mercadeo, venta o suministro de bienes servicios por medios electrónicos, encontrándose en estos medios el Internet.

1.6.2 Modelo de Michael Porter para el análisis de la estructura competitiva

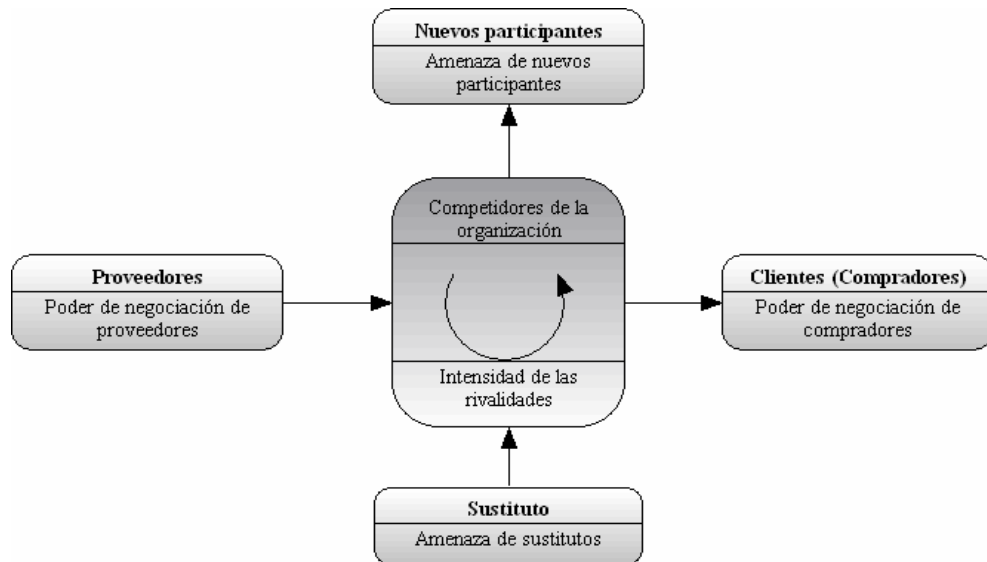
Porter define la estrategia competitiva como "ser diferente... escoger deliberadamente un conjunto de actividades para prestar una mezcla única de valor".¹

Uno de los marcos más conocidos para analizar y desarrollar estrategias para las organizaciones es el modelo de fuerzas competitivas de Michael Porter. El modelo reconoce cinco fuerzas principales que podrían poner en riesgo a la organización las cuales pueden generalizarse de la siguiente manera (ver figura 6):

- a) La amenaza de entrada de nuevos competidores.
- b) El poder de negociación de los proveedores.
- c) El poder de negociación de los clientes (compradores).
- d) La amenaza de productos y servicios sustitutos.
- e) La rivalidad entre firmas existentes en la industria.

¹ Porter, Michael E Estrategia Competitiva: Técnica para el análisis de los sectores industriales de la competencia. Editorial CECSA. 1.999 Cultural. Editorial CECSA. 1.999

Figura No. 6 Modelo de las cinco fuerzas de Porter



Porter propone desarrollar estrategias de respuestas ante las cinco fuerzas mencionadas y colocar a la organización en una posición rentable y sustentable. Las estrategias generales son:

- Liderazgo de costos: Producir productos y/o servicios al costo más bajo.
- Diferenciación: Ser único en la industria, por ejemplo brindar productos de alta calidad a un precio competitivo. Con esta estrategia, la base para la ventaja competitiva es un producto cuyos atributos difieren de manera importante de los productos de los rivales para que las preferencias de los compradores se inclinen por su marca.

- Enfoque: Elegir un segmento de poco alcance (nicho de mercado) y lograr una estrategia de liderazgo de costos o de diferenciación.

Este modelo muestra la posición de la organización dentro del mercado en un análisis sin tecnología de la información para sugerir acciones específicas pero que en los mayores de los casos implican el uso de tecnología de información.

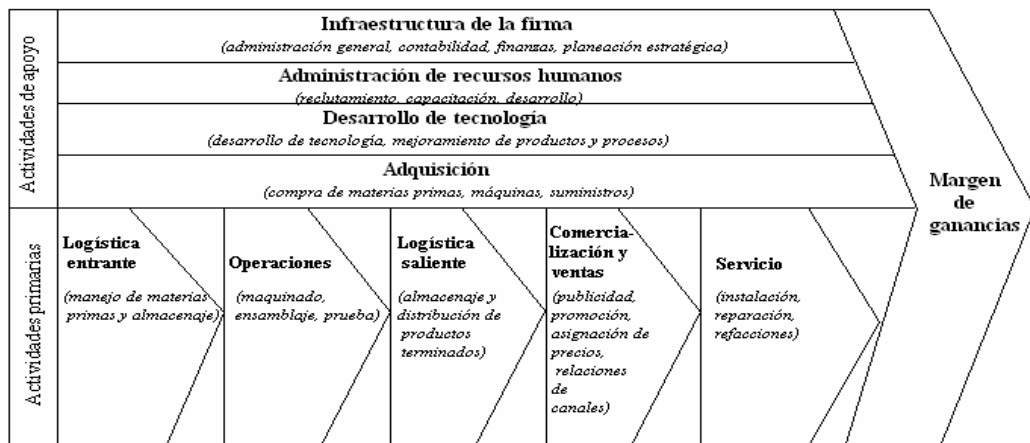
1.6.3 La cadena de valor de Michael Porter

El modelo de la cadena de valor desarrollado por Michael Porter destaca que las actividades de la organización se dividen en: actividades primarias y actividades de apoyo.

Las cinco actividades primarias son: logística de entrante (entradas), operaciones (manufactura y prueba), logística saliente (almacenamiento y distribución), mercadotecnia y ventas; y servicio. Las actividades de apoyo son: la infraestructura de la firma (contabilidad, finanzas, administración), administración de recursos humanos, desarrollo de tecnología y procesamiento.

En la figura 7 se presentan estas actividades conjuntamente con las de apoyo. Las primarias están secuenciadas de tal manera que en cada una de sus fases se agrega valor en cada actividad en conjunto con las de apoyo para producir los productos y/o servicios de los cuales se espera que produzcan ganancias.

Figura No. 7 Modelo de la cadena de valor de Michael Porter



Una cadena de valor es parte de una larga serie de actividades, que Porter denomina un "Sistema de Valor".

Un sistema de este tipo incluye tanto a los proveedores que proporcionan las entradas necesarias para la organización como a sus cadenas de valor. La organización crea los productos y/o servicios y estos pasan a la cadena de valor de los

distribuidores. Al final llegan donde los compradores (clientes) quienes también tienen sus propias cadenas de valor.

Este modelo se uso para aumentar la eficiencia, eficacia y competitividad, después fue utilizado para explicar qué pueden ofrecer las tecnologías de la información en los procesos de las organizaciones.

El modelo de la cadena de valor puede emplearse en primer lugar para realizar el análisis de la organización, al evaluar de un modo sistemático los procesos claves y las competencias centrales de la misma. Considerando cuidadosamente las fortalezas y las debilidades de todas las actividades y los valores que añade cada una de ellas. Las actividades que agregan mas valor son las que podría otorgar una ventaja estratégica a la organización. En segundo lugar la cadena de valor puede usarse para realizar un análisis del negocio específico donde se desarrolla la organización al identificar las distintas actividades y determinar los sistemas específicos de información que faciliten dichas actividades. Finalmente se puede emplear el modelo para sobreponer diferentes tipos de sistemas de información que pueden auxiliar actividades especiales con la aplicación de las tecnologías de información.

1.6.4 Tecnologías críticas en los negocios

En la década de 1980 y parte de la de 1990 los procesos de reingeniería de negocios marcaron la pauta en la administración de negocios, causando una gran incorporación de tecnologías de información en la compañía. Debido a esto, las empresas de consultoría de sistemas de información desarrollaron un gran cúmulo de experiencias en dichos procesos surgiendo nuevos conceptos como la planeación de los recursos de la empresa (ERP) (Enterprise Resource Planning). Un término industrial que abarca un conjunto extenso de actividades soportado por una aplicación multi-módulos que se implanta en una empresa, principalmente productiva, y que cubre las partes más importantes del funcionamiento de la misma, entre ellas las de producción.

En la actualidad las tecnologías de información de vanguardia para los negocios son aquellas que dan soporte a los procesos de suministro, desarrollo de clientes y administración de todos los procesos de negocio. Este grupo de tecnologías son críticas en el contexto en el que compiten las empresas actualmente, pues dan soporte directo a las estrategias de competencia.

Uno de los temas más relevantes de la nueva realidad de la globalización es la apropiada valoración de los clientes como activos de la empresa en términos de su contribución futura a la rentabilidad, de forma que hay que considerar a éstos como el centro de la misión de la empresa y por tanto los objetivos estratégicos de la misma deben girar en torno a satisfacer las necesidades de esos clientes.

Ahora la empresa debe preocuparse más por retener a sus clientes, cueste lo que cueste, se busca comprar su lealtad. Pero la lealtad de un cliente no se compra, se gana.

Por lo tanto, el término "relación con el cliente" es más complejo y profundo de lo que generalmente se entiende. Convertirse en una empresa centrada en clientes no es algo que se alcanza con la instalación de una o varias herramientas de software. No debe concebirse como un destino sino como una dirección que toma la empresa.

La ventaja competitiva de una empresa radica en la distancia que tenga entre la relación con sus mejores clientes en relación a sus competidores presentes y futuros. El éxito se determina

cliente a cliente y no en forma total como se hacia antes, midiendo la participación en un mercado.

Esto hace que no existan dos estrategias de marketing idénticas ya que cada empresa, con base en sus activos -lo que posee- y a sus capacidades- lo que la empresa es capaz de hacer- determina la relación más valiosa para cada cliente y los objetivos a alcanzar.

También la organización debe tener presente que al generar valor en las relaciones con sus proveedores y gestionar adecuadamente su cadena de suministros de forma que todo el sistema se encuentre integrado de forma adecuada y eficiente; los proveedores actuarán como si fuesen socios participantes de la cadena de valor de la organización.

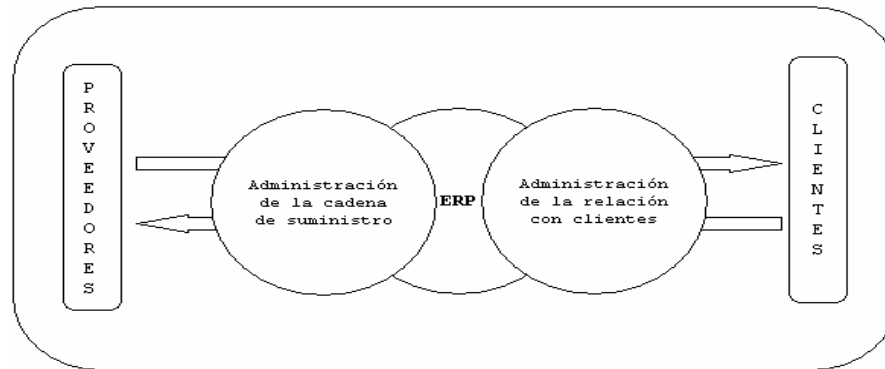
Como se ha indicado anteriormente la empresa puede integrar con un sistema ERP las actividades de las áreas de su organización. Pero es fundamental para el progreso de la organización relacionarse con otras organizaciones e intercambiar información y mercancías con el exterior (clientes y proveedores). Para gestionar estas relaciones con el exterior de la organización

existen una serie de herramientas, que pueden integrarse con el sistema ERP para dar una solución global.

En estas relaciones encontramos a los proveedores y a los clientes en ambos extremos de la cadena de suministro. Para gestionar la cadena de suministros, principalmente de los proveedores, pero también los suministros intermedios internos existen los sistemas SCM del inglés (Supply Chain Management). Para gestionar las relaciones con los clientes, y poderles dar un servicio cada vez más personalizado existen los sistemas CRM del inglés (Customer Relationship Management).

Se habla de empresa extendida como la organización que dispone de un sistema de información que integra un sistema SCM y un sistema CRM, en torno a un ERP, situado en el corazón de esa red, como podemos ver en la figura No. 8.

Figura No. 8 Integración de sistemas



1.6.5 Tecnología de Información para agregar valor a las cooperativas de ahorro y préstamo

Generalmente se piensa que las tecnologías de información sólo se usan en la etapa de producción o control, y vienen a nuestra mente los grandes sistemas de manufactura, o los sistemas automatizados de producción continua, sin embargo, actualmente las tecnologías de información están presentes en todas las actividades de la empresa.

Las cooperativas de ahorro y crédito en nuestro país enfocan sus inversiones de tecnología en aspectos generales de control interno en el área administrativa dejando por un lado el potencial competitivo de las tecnologías de información que reducen tiempos y por ende sus costos; logrando que los

administradores y empleados mejoren su productividad, al desperdiciar menos el tiempo en la búsqueda de soluciones a sus problemas.

Para realizar el estudio del problema de que las tecnologías de información inciden en una mejor eficiencia en la toma de decisiones a nivel de empresa, se describen cuatro estrategias tecnológicas de información:

a) Planeación de los recursos de la empresa ERP: Enterprise Resource Planning.

Un sistema Planificación de los recursos de la empresa (ERP) es un conjunto de prácticas organizacionales soportadas por un software transversal a la organización que sin ser estratégico, habilita la estrategia al planificar los procesos internos de la empresa. Sus principales ventajas son integrar la información de la cadena de valor haciéndola valer más que la suma de sus partes, y proporcionar flexibilidad (ver figura No. 7).

Es necesario valorar los requerimientos de cada una de las áreas funcionales de la empresa y ver cómo la nueva herramienta resuelve cada uno de ellos. Las principales funciones que

contempla este tipo de solución integrada de gestión empresarial son:

- a) Finanzas: para contabilidad, tesorería, cuentas por pagar, inversiones, y presupuesto.
- b) Administración: permite el manejo de activos relacionados con la cartera crediticia.
- c) Planeación: apoya la gestión, la administración y control del crédito; alimenta los modelos de planeación; y mejora la gestión en la calidad del servicio.
- d) Gestión de RRHH: para apoyar con tecnología de información dichas actividades se pueden identificar dos grandes áreas:
 - d-1) Gestión Recurso Humano: selección de personal, cargos, estructura organizacional, evaluación de desempeño, capacitación, bienestar y salud ocupacional; todos comunicados con nómina.
 - d-2) Nómina: maneja aspectos legales y liquidación de sueldos.

Estas son algunas de las ventajas que puede aportar la implantación de un ERP en la empresa:

- a) Automatización de procesos empresariales
- b) Estar al día de las tareas realizadas
- c) Protección de información privilegiada
- d) Mayor flujo de información en la empresa

e) Llevar el control de las actividades de la empresa

Con la implantación de una solución ERP la empresa obtendrá unas oportunidades de mejora:

- a) Agilizará los flujos de datos en la empresa, integrando la información en tiempo real.
- b) Minimizará el tiempo de respuesta a clientes y proveedores.
- c) Delegará las decisiones en los niveles adecuados, manteniendo el adecuado control de gestión.
- d) Garantizará la disponibilidad de información de soporte a la toma de decisiones.
- e) Facilitará el proceso de planificación empresarial, ya que permiten obtener información consolidada del grado de consecución de los objetivos definidos.

La implantación de una solución ERP a menudo impulsa los cambios organizativos internos. Al incluir en su funcionalidad las mejores prácticas empresariales, resultado de la experiencia en múltiples implantaciones en diversas empresas, facilitan la estandarización y simplificación de los procesos de negocio. El uso de una solución ERP adecuada a las necesidades y características de su empresa se convierte en una ventaja competitiva.

b) Gestión de la relación con clientes CRM: Customer Relationship Management

Gestión de la relación con clientes (CRM siglas en inglés) es la estrategia de negocio enfocada a seleccionar y gestionar los clientes con el fin de optimizar su valor a largo plazo. El CRM requiere una filosofía de negocio centrada en el cliente y una cultura de empresa que apoye decididamente los procesos de marketing, ventas y servicio.

Otros definen la estrategia CRM de un modo más amplio: no sólo se trata de adoptar una estrategia de negocio centrada en el cliente, sino también de implementarla de tal modo que cambie la forma de trabajar de empleados y clientes para que, con el apoyo de nuevas tecnologías, se creen nuevas interacciones con nuevos procesos de trabajo.

En este sentido la estrategia de CRM debe concebirse de tal forma que nos permita utilizar la tecnología para identificar las circunstancias que afectan primordialmente la relación con nuestros clientes, analizar la situación y decidir con oportunidad acerca de las acciones a ejecutar en forma integrada y coordinada por todas las áreas de contacto y soporte en

búsqueda de una relación más rentable y favorable con nuestros clientes.

Así que no es la falta de información lo que inhibe a una empresa de establecer la relación con clientes como ventaja competitiva; sino la incapacidad de aplicar esa información en beneficio al cliente.

La tecnología nos da la oportunidad para hacerlo, pero no nos genera la capacidad. La capacidad de una empresa para proteger su participación de mercado frente a los embates de la competencia y mantener una posición de liderazgo hacia el futuro radica en el desarrollo de una estrategia integral de administración de la relación con sus clientes (CRM).

Los primeros pasos a aplicar en el desarrollo de una estrategia exitosa consisten en generar la capacidad para identificar correctamente el valor y las necesidades de los clientes, desarrollar relaciones de aprendizaje en cada punto de contacto y utilizar ese aprendizaje en beneficio de sus clientes.

Los beneficios que podemos esperar al considerar una estrategia CRM son, entre otros:

- a) Mejor oferta, más cercana a las necesidades del cliente.
- b) Aumento en la satisfacción del cliente.
- c) Construcción de lealtad a partir de crear barreras de salida.
- d) Minimizar la competencia por precio y el uso del precio como argumento de atracción, retención o recuperación.
- e) Minimizar la atracción de clientes cuyo interés es principalmente precio.
- f) Reducción de costes.
- g) Incremento de la productividad.
- h) Utilizar los mismos recursos en forma más eficiente.
- i) Evitar gastos incongruentes con esta estrategia.
- j) Optimizar los esfuerzos de conocimiento de mercado.
- k) Optimizar los esfuerzos de acción con los clientes

Conceptualmente, dentro de CRM, se distinguen tres grandes segmentos o componentes del CRM:

- CRM Operativo (Operacional): engloba el conjunto de aplicaciones CRM responsables de la gestión de las diferentes funciones de ventas, marketing y servicio al cliente.
- CRM Analítico: es una herramienta para la explotación y análisis de la información sobre el cliente.

- CRM Colaborativo: tiene como fin gestionar los diferentes canales de relación con los clientes.

c) Planeación de la cadena de abastecimiento SCM: Supply Chain Management

La Gestión de la cadena de suministro o SCM consiste en la planificación y la ejecución de las actividades de la cadena de suministro, asegurando un flujo coordinado dentro de la empresa e incluso, mirando más allá, en un futuro no muy lejano, entre las diferentes compañías integradas en la cadena de valor, desde los proveedores de las materias primas hasta los distribuidores del producto acabado.

Estas actividades incluyen las fuentes de materias primas, la producción y el montaje, el almacenaje y el inventario, la gestión de pedidos, la distribución por todos los canales, y por último, la entrega del producto al cliente. Los objetivos fundamentales de SCM son reducir los costes de aprovisionamiento, mejorar los márgenes de productos, incrementar el rendimiento de la producción, y mejorar el retorno de la inversión (ROI).

La cadena de suministro, que incluye, en su concepción más amplia, desde el aprovisionamiento de materias primas hasta el servicio de atención al cliente, es, sin ninguna duda, uno de los procesos de negocio más intensivo en información, y por ello, puede beneficiarse muy eficazmente de las capacidades de la tecnología y de la red internet.

Los sistemas SCM han crecido exponencialmente como resultado del crecimiento de las tecnologías de información, sin embargo, dos de los elementos cruciales de una cadena de suministro eficiente son la comunicación y la transmisión de datos entre departamentos, dentro de la empresa y con los socios, con el fin de que las cadenas de suministro de los diferentes actores que aparecen en la cadena de valor estén interconectadas entre sí creando un único flujo de información común para todos ellos.

Así las soluciones SCM proporcionan a las empresas que las adopten un significativo ahorro de costes ligados a los procesos de suministro, la sincronización y optimización de procesos, la reducción de plazos y una clara ventaja competitiva derivada del control efectivo de los aspectos críticos del negocio.

d) El papel del comercio electrónico (e-Commerce)

El Comercio Electrónico (E-Commerce) es la realización de comunicaciones y transacciones de negocios por medio de redes y a través de computadoras: es la compra y venta de bienes y servicios y es la transferencia de fondos por medio digitales.

Con la masificación de la Internet y de la computadora personal, así como el acceso de nuevas aplicaciones de computación amigables con los usuarios, el mundo de los negocios en particular comenzó a desarrollar nuevas tecnologías necesarias para aprovechar el nuevo mercado virtual.

En ese sentido, muchos bienes y servicios pueden ser transados a través de una plataforma de Internet de forma directa, permitiendo un flujo continuo de estos. Estas aplicaciones determinan los diferentes niveles en que se puede desarrollar el comercio electrónico en las diferentes sociedades. La descripción de estos niveles se detallan a continuación:

a) Negocio a negocio B2B: (business to business) redes de comercio entre empresas proveedoras y compradoras. Utiliza principalmente el EDI (intercambio electrónico de datos) sobre

redes privadas de valor agregado. Su mayor impacto en estas compañías está en planeación de la cadena de abastecimiento (SCM, Supply Chain Management) con los siguientes beneficios:

a-1) Disminuir los gastos administrativos y financieros en la captación y colocación de fondos.

a-2) Mejorar los procesos de logística de entrada de nuevos asociados.

a-3) Facilitar el acceso a asociados potenciales nacionales e internacionales.

a-4) Permitir al personal centrarse en tareas estratégicas al quitar labores mecánicas del planeación de la cadena de abastecimiento (SCM Supply Chain Management).

b) Negocio a consumidor B2C:(business to costumer) Abarca principalmente venta al detalle entre empresa y consumidores finales. Un punto de ventas en Internet es vital para compañías con asociados con diferentes horarios y lugares; esto requiere conocer el perfil del asociado para agilizar el proceso de otorgamiento.

c) Consumidor a negocio C2b:(costumer to business) Los consumidores son los que de alguna forma definen las condiciones de las transacciones.

d) Consumidor a consumidor C2C:(costumer to costumer) Las transacciones son entre consumidores y en ocasiones incluyen la participación de terceros. Como ejemplo de estos servicios son los sitios de subastas, anuncios clasificados, juegos y empleo.

e) Negocio a Empleado B2E:(business to employe) Consiste en el uso de las tecnologías, principios y estrategias que han sido utilizados en el negocio electrónico para transformar la gestión de los recursos humanos al interior de la empresa. La competitividad es afectada por la capacidad de la empresa para atraer y retener talento humano necesario en sus estrategias.

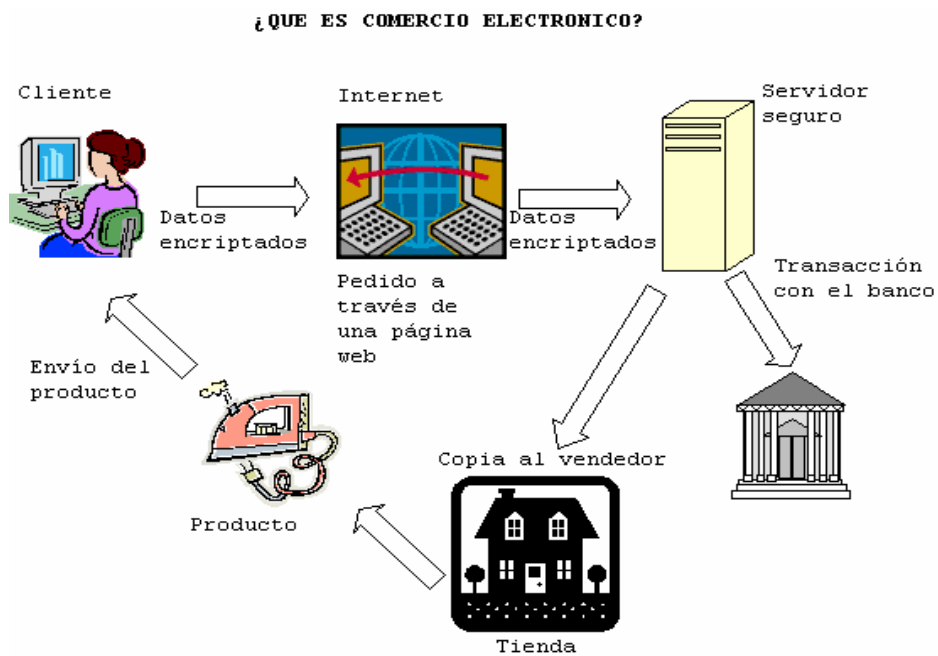
f) Gobierno a negocio G2B:(goverment to business): Transacciones entre empresas y organizaciones gubernamentales, Ejemplo: licitación y compras públicas de bienes y servicios a empresas proveedoras.

En el desarrollo de los diferentes niveles de comercio electrónico hay una serie de elementos tecnológicos a considerar, los cuales se listan a continuación:

- a) La tienda en línea. Se trata del portal en Internet al cual accedan los clientes potenciales para conocer los productos y servicios disponibles.
- b) Promoción. Dato que es indispensable que un portal sea conocido, es necesario promocionarlo tanto en los medios convencionales como revistas y periódicos así también en otros portales de internet a fin que los usuarios lleguen al sitio.
- c) Pagos. Debe existir un mecanismo para el procesamiento de pagos, el cual debe tener la mayor seguridad posible mediante la encriptación de datos para resguardar la información de los clientes.
- d) Registro de órdenes. Sistema de la empresa con el cual se dá seguimiento a las compras efectuadas hasta la entrega del producto al cliente.
- e) Servicio al cliente. Área indispensable para el éxito del negocio y la modalidad electrónica no es la excepción. Normalmente esta actividad se lleva a cabo vía internet y por teléfono con lo cual se atienden los diferentes servicios de apoyo que demandan los clientes.

En la siguiente figura No. 9 se puede observar el modelo típico de comercio electrónico.

Figura No. 9 Modelo de comercio electrónico



Por último, sin importar qué tipo de solución de comercio electrónico se quiera implementar es indispensable tener presente que un proyecto de este tipo debería adelantarse desde el punto de vista de negocio, no desde el tecnológico. Para tener éxito lo más importante es gestionar el cambio organizacional.

2 LA INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES.

Generalidades de la información para la toma decisiones financieras.

2.1 Antecedentes

En todos los tiempos, desde el más lejano hasta el actual, el comerciante se preocupó por saber qué debía, qué le debían, qué ganaba, qué perdía y qué realmente poseía. De tal manera que comenzó a buscar medios de recordar sus operaciones hasta llegar a efectuar apuntes de lo que daba y de lo que recibía. Existen documentos y anotaciones comerciales que datan de 2500 a 3000 años o más antes de Cristo, encontrados en excavaciones en Egipto, Mesopotamia, Fenicia, Nínive, Babilonia y otros lugares donde se desarrollaron importantes transacciones comerciales.

Con el aparecimiento de la "partida doble" finaliza, a la que podemos llamar primera etapa o infancia de la Contabilidad.

A mediados del siglo XIII aparece en las fluorescentes ciudades de Italia, Venecia, Génova, Florencia y Amalfi un sistema llamado "A la Valenciana" y posteriormente llamado "Método

Italiano", "De Doble Escritura", "Diagráfico" o por "Partida Doble" porque para el registro de cada operación se abre o anota cuenta, tanto al que recibe o deudor como al que entrega o acreedor y, por consiguiente, hay doble anotación.

La contabilidad por partida doble no ha sido desvirtuada, desde su aparición ha resistido la prueba de los siglos, y se le ha encontrado aplicación en todos los campos de actividad y diversidad de formas de empleo, dando lugar a los llamados "Sistemas Modernos de Contabilidad". Como resultado de las continuas investigaciones en el aspecto contable, podría decirse que es apenas en el año de 1960 cuando surge la Contabilidad Administrativa, no sólo como una herramienta esencial para el análisis, sino más bien, junto con otras técnicas financieras y estudios socioeconómicos, como el instrumento indispensable que tiene que ver con la toma de decisiones por parte de la Gerencia con miras al futuro de desarrollo de nuevas técnicas a los procesos de computación electrónica.

2.2 Conceptos.

2.2.1 Información.

Conjunto de datos homogéneos relacionados entre sí que significa un aumento de conocimientos importantes para el usuario. El término dato es común usarlo como sinónimo de información, sin embargo habría que diferenciar estos dos conceptos, la información para serlo debe ser valiosa y por tanto de utilidad para el usuario y cada uno de ellos cuenta con las características que se describen a continuación:

- a) Accesibilidad: Facilidad y rapidez con la que se puede obtener la información.
- b) Precisión: Se refiere a que la información no tenga errores.
- c) Relevancia: Que sirva para el hecho de decisión que la requiera.
- d) Oportunidad: Se relaciona con el ciclo de entrada- proceso- entrega al usuario de la información, el cual debe de reducirse en su duración.
- e) Claridad: Grado en el que la información está exenta de expresiones ambiguas.
- f) Flexibilidad: Concierno a la adaptabilidad de la información no sólo a más de una decisión sino también a más de un responsable de la toma de decisiones.

- g) Verificabilidad: Se refiere a que aunque varios usuarios examinen la misma información, todos pueden llegar a una misma decisión.

2.3 La información contable según Normas Internacionales de Contabilidad.

Las Normas Internacional de Contabilidad nos expone en su marco conceptual como los usuarios utilizan los estados financieros como una fuente para satisfacer sus necesidades de información:

- a) Inversionistas: Necesitan información que les ayude a determinar si deben comprar, mantener o vender las participaciones.
- b) Accionistas: Están también interesados en la información que les permita evaluar la capacidad de la empresa para pagar dividendos.
- c) Empleados: Los empleados y los sindicatos están interesados en la información acerca de la estabilidad y rendimiento de sus empleadores.
- d) Prestamistas: Los proveedores de fondos ajenos están interesados en la información que les permita determinar si sus préstamos, así como el interés asociado a los mismos, serán pagados al vencimiento.

- e) Proveedores y otros acreedores comerciales: Están interesados en la información que les permita determinar si las cantidades que se les adeudan serán pagadas cuando llegue su vencimiento.
- f) Clientes: Los clientes están interesados en la información acerca de la continuidad de la empresa, especialmente cuando tienen compromisos a largo plazo, o dependen comercialmente de ella.
- g) Gobierno y sus organismos públicos: El gobierno y sus organismos públicos están interesados en la distribución de los recursos y, por tanto, en la actuación de las empresas.
- h) Público en general: Cada ciudadano está afectado de muchas formas por la existencia y actividad de las empresas.

El objetivo de los estados financieros es suministrar información útil acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera para que los usuarios tomen decisiones económicas. Pero la normativa internacional hace hincapié que los estados financieros no suministran toda la información que estos usuarios pueden necesitar para tomar decisiones económicas, puesto que tales estados reflejan principalmente los efectos financieros de sucesos pasados, y no contienen necesariamente información distinta de la financiera. Sin embargo las características cualitativas que poseen los

estados financieros dan a la información mayor utilidad para los usuarios.

2.4 Toma de decisiones.

Según koontz y weihrich toma de decisiones es la selección de un curso de acción entre varias alternativas, y constituye por lo tanto la esencia de la planeación. Para estos autores no puede decirse que exista un plan sino se ha tomado una decisión, un compromiso de recursos, dirección o prestigio".²

La toma de decisiones es un componente importante para la planeación y dirección estratégica, ya que es un proceso que consiste en desarrollar y evaluar varias alternativas y escoger la acción más confiable que se debe emprender para resolver un problema específico dentro de la organización; la toma de decisiones es elemental dentro del proceso de dirección, ya que permite a la organización alcanzar la ventaja competitiva.

² KOONTZ, HAROLD y WEIHRICH, HEINZ (1998). Ob. Cit. p.192

Gibson, Ivancevich sostiene que las decisiones son medios para conseguir ciertos resultados o solucionar determinados problemas. Resultado de un proceso influido por muchas fuerzas".³

2.4.1 Tipos de decisiones.

En la toma de decisiones se han elaborado varios métodos para clasificar las decisiones. Entre estos se distinguen dos tipos:

- a) Decisiones programadas: cuando hay una situación rutinaria se suele crear un procedimiento para resolverla. Por consiguiente, estas decisiones están programadas, ya que los problemas son rutinarios y se repiten con frecuencia y se ha creado un procedimiento para hacerles frente.
- b) Decisiones no programadas: son las decisiones que son nuevas y no están estructuradas. No existe un procedimiento para hacer frente al problema, ya sea porque no se hubiera presentado anteriormente de esta misma forma o bien porque es complejo o de enorme importancia.

³ GIBSON, J. L., IVANCEVICH, J. M., DONNELLY, J. H. (1996). Las Organizaciones, Comportamiento - Estructura - Procesos. México: Editorial McGraw - Hill, Octava Edición. p. 874

2.4.2 Clasificación.

Con la finalidad de tener una mejor comprensión de las características de la información, dependiendo del enfoque o perspectiva del que las agrupa, algunas de ellas, se describen a continuación sin pretender agotarlas ni considerar que éstas son las únicas que existen:

a) En relación con la organización:

- Interna, y
- Externa.

b) En relación a su naturaleza:

- Descriptiva (antecedentes),
- Rendimiento (presente), y
- Predictiva (futura).

c) De acuerdo con la posición del usuario:

- Estratégica,
- Táctica, y
- Técnica.

d) De acuerdo con el flujo de información:

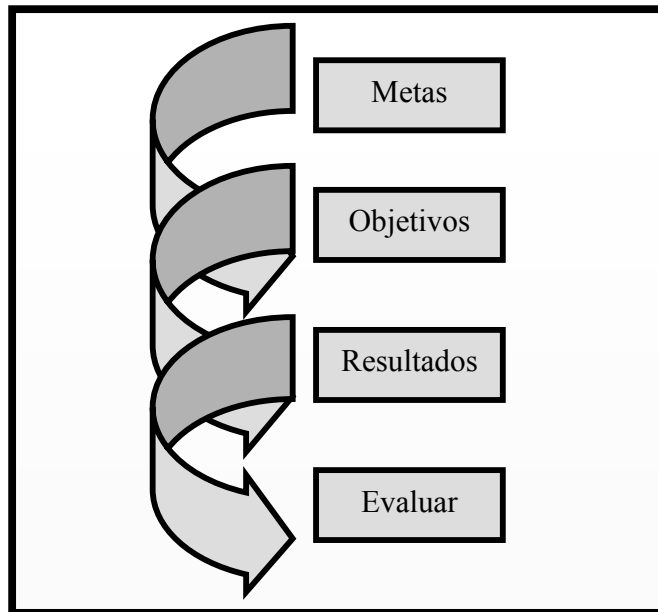
- Horizontal, y
- Vertical.

2.4.3 Proceso de toma de decisiones.

Se suele pensar en las decisiones más como medio que como fines. Son los mecanismos organizativos que permiten tratar de alcanzar una situación deseada. En efecto, suponen la respuesta de la organización ante un problema. Cualquier decisión es producto de un proceso dinámico, influido por multitud de fuerzas. Se trata de un proceso secuencial y no de una serie de pasos. Ello permite examinar sus elementos, siguiendo la pauta que lleva a la decisión. La toma de decisiones tiene el siguiente proceso:⁴ Establecer metas, objetivos y evaluar los resultados concretos. (ver figura No.10).

⁴ GIBSON, Jy otros .(1996). Ob. Cit. p. 687

Figura No. 10 Proceso de toma de decisiones.



Las organizaciones necesitan marcarse metas y objetivos en todas las áreas en las que el rendimiento influye sobre la eficacia. Unas metas y objetivos adecuados indicarán los resultados que se deben conseguir y la forma de determinar si estos se han alcanzados. Requisitos para la toma de decisiones, son los siguientes:

a) Identificación de los problemas.

Condición necesaria para que se tome una decisión es que exista un problema, es decir, si no hay problemas no habrá necesidad de

tomar decisiones. La existencia de un problema viene indicada por la detección de una brecha entre las metas y los objetivos marcados por la empresa y los resultados cosechados.

b) Desarrollo de alternativas.

Antes de tomar una decisión, hay que desarrollar alternativas factibles y analizar las posibles consecuencias de cada una de ellas. Elaborar alternativas es en realidad un proceso de búsqueda en el que se investiga los entornos externos e internos de la organización en busca de información que se pueda transformar en posibles alternativas.

c) Evaluación de Alternativas.

Una vez elaboradas las alternativas, hay que proceder a evaluarlas y compararlas, con el objetivo de seleccionar la que produzca mejores resultados. La relación alternativa resultados se basa en tres condiciones posibles: la certeza, donde el que toma las decisiones conoce las probabilidades de que se produzcan los resultados que asigna a cada alternativa; la incertidumbre, donde no se conoce en absoluto las probabilidades

de que se produzcan los resultados y el riesgo, donde se cuenta con una cierta estimación estadística sobre los resultados.

d) Selección de una alternativa.

La razón por la que selecciona una alternativa es resolver un problema para alcanzar un objetivo. Este punto tiene gran importancia, ya que indica que la decisión no es un fin en si misma sino sólo un medio para alcanzar un fin. El aspecto fundamental es que la toma de decisiones es algo más que un mero acto de selección, se trata de un proceso dinámico.

e) Ejecución de la decisión.

Cualquier decisión que no se lleve a la práctica, es poco más que una simple abstracción. Dicho de otro modo, la decisión se debe ejecutar eficazmente para alcanzar el objetivo para lo cual fue tomada. Es muy posible que una buena decisión sufra como consecuencia de una mala ejecución. En este sentido, la ejecución puede tener mayor importancia que la misma decisión.

f) Control y evaluación.

Toda decisión que pretenda ser eficaz deberá evaluar periódicamente los resultados de su trabajo y compararlos con los planificados (el objetivo) para, si existen desviaciones entre ambos, poder llevar a cabo los cambios necesarios.

2.4.4 Importancia

La toma de decisiones es de suma importancia porque ayuda a reducir errores al elegir cursos de acción equivocados ocasionando, pérdida en dinero, tiempo, recursos materiales, etc. Puesto que los directivos y gerentes de una empresa son los responsables del recurso humano, financiero, maquinaria, materiales y métodos a su disposición, es por ello que para determinar su uso y alcanzar los objetivos de la empresa deben de tomarse constantes decisiones que en un momento dado, pueden tener repercusiones tanto internas como externas de la organización.

2.4.5 Alcance.

La toma de decisiones también tiene sus limitaciones para su desarrollo, pues considera elementos como: racionalidad en la toma de decisiones, racionalidad limitada y la búsqueda de alternativas que en su conjunto restringen los procedimientos para ejecutar el proceso de la toma de decisiones.

Suele afirmarse que la efectiva toma de decisiones debe ser racional. Los individuos que actúan o deciden racionalmente persiguen el cumplimiento de una meta imposible de alcanzar sin acciones. Deben poseer un conocimiento preciso de los diferentes cursos de acción para el cumplimiento de una meta en el marco de las circunstancias y limitaciones existentes.

Un administrador debe conformarse con la racionalidad limitada, en otras palabras las limitaciones de información, tiempo y certidumbre restringen la racionalidad, aún si el administrador se propone deliberadamente ser absolutamente racional.

El primer paso de la toma de decisiones es el desarrollo de alternativas; todo curso de acción presenta casi siempre varias alternativas; tan es así que cuando parece que sólo existe una

manera de hacer algo, es probable que ésta sea incorrecta, pues cuando únicamente se nos ocurre un solo curso de acción, es obvio que no hemos pensado lo suficiente.

3 LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS.

Generalidades de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito.

3.1 Antecedentes

El hombre como ser social por naturaleza, a necesitado de sus semejantes para sobrevivir, es así como históricamente la cooperación es un hecho que se ha manifestado en todas las funciones sociales y en todos los procesos de cultura universal. Mediante ella, el hombre se asocia con su semejantes para satisfacer sus necesidades, resolver sus problemas comunes y ayudarse, de tal manera que trabajando unidos y organizados, sea mas fácil alcanzar sus propósitos y deseos.

El siglo XVII fue testigo de la aparición de los dos primeros precursores del movimiento cooperativo (PLOCKBOY y BELLER) quienes han sido piezas en el desarrollo del cooperativismo.

Plockboy, conocido como el patriarca de la cooperación, publicó en 1659 un ensayo que compilaba su doctrina cooperativa; a su

vez Beller en el mismo año, realizó una exposición de sus doctrinas en el trabajo titulado: " Proposiciones para la creación de una asociación de trabajo de todas las industrias útiles y la agricultura".

En el siglo XIX Robert Owen, considerado el padre de la cooperación inglesa y de la cooperación moderna en general, se convirtió en el precursor de las cooperativas de producción y trabajo.

En Francia, en la misma época, CHARLES FOURIER impulsó la idea de ver el trabajo como un placer, convirtiéndolo en algo atractivo y beneficioso. Para lograr este fin, propuso la asociación de personas en colonias autónomas o comunidades agrícolas e industriales, organizando en común la producción y el consumo.

En el Salvador, el 25 de noviembre de 1969, según decreto legislativo No. 559, se publica en el diario oficial No. 229, de fecha 9 de diciembre del mismo año, la Ley General de Asociaciones Cooperativas, con la cual se reconocen oficialmente. Las asociaciones cooperativas existentes a la fecha, adecuaron sus estatutos dentro de los siguientes doce

meses de vigencia de la recién emitida ley, a las disposiciones contenidas en ella.

Es así como a partir de esa fecha se fomenta la creación de más asociaciones cooperativas de producción, de vivienda y de servicios.

3.2 Conceptos

Los términos más comunes usados en el sector cooperativo son los siguientes:

- a) **Cooperativa:** Una cooperativa es una asociación de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.

- b) **Valores:** Las cooperativas se basan en los valores de ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad, solidaridad. Siguiendo la tradición de sus fundadores, los miembros de las cooperativas creen en los valores éticos de la honestidad, transparencia, responsabilidad social y preocupación por los demás.

c) Principios del Cooperativismo: Los principios cooperativos son lineamientos por medio de los cuales las cooperativas ponen en práctica sus valores y son los siguientes:

c-1. Membresía abierta y voluntaria: Las cooperativas son organizaciones voluntarias abiertas para todas aquellas personas dispuestas a utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades que conlleva la membresía sin discriminación de género, raza, clase social, posición política o religiosa.

c-2. Control democrático de los miembros: Las cooperativas son organizaciones democráticas controladas por sus miembros, quienes participan activamente en la definición de políticas y toma de decisiones. Los hombres y mujeres elegidos para representar a su cooperativa responden ante los miembros. En las cooperativas los miembros tienen igual derecho de votos (un miembro un voto).

c-3. Participación económica de los miembros: Los miembros contribuyen de manera equitativa y controlan de manera democrática el capital de la cooperativa. Por lo menos una parte de ese capital es propiedad común de la

cooperativa. Usualmente reciben una compensación limitada, si es que la hay, sobre el capital suscrito como condición de membresía. Los miembros asignan excedentes para cualquiera de los siguientes propósitos: el desarrollo de la cooperativa mediante la posible creación de reservas, de la cual al menos una parte debe ser indivisible; los beneficios para los miembros en proporción con sus transacciones con la cooperativa; y el apoyo a otras actividades según lo que apruebe la membresía.

c-4. Autonomía e independencia: Las cooperativas son organizaciones autónomas de ayuda mutua controladas por sus miembros. Si entran en acuerdo con otras organizaciones (incluyendo gobiernos) o tienen capital de fuentes externas, lo realizan en términos que aseguren el control democrático por parte de sus miembros y mantengan la autonomía de la cooperativa.

c-5. Educación, entrenamiento e información: Las cooperativas brindan educación y entrenamiento a sus miembros, a sus dirigentes electos, gerentes y empleados de tal forma que contribuyan eficazmente al desarrollo de sus

cooperativas. Las cooperativas informan al público en general (particularmente jóvenes y creadores de opinión) acerca de la naturaleza y beneficios del cooperativismo.

c-6. Cooperación entre cooperativas: Las cooperativas sirven a sus miembros más eficazmente y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando de manera conjunta por medio de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

c-7. Compromiso con la comunidad: La cooperativa trabaja para el desarrollo sostenible de su comunidad por medio de políticas aceptadas por sus miembros.

3.3 El cooperativismo internacional.

Para darle fortaleza al principio de cooperación entre cooperativas o sea a la integración, cada día cobran mayor vigencia los organismos que tienen como función el trabajo conjunto para la consecución de objetivos comunes a través de la ayuda mutua, unión de esfuerzos y la solidaridad.

Formalmente, la cooperación entre cooperativas se presenta en la denominada integración vertical que parte de la base cooperativa, las cuales son entidades cooperativas de primer grado (conformada por personas naturales), que constituyen organismos superiores, es decir cooperativas de dos o más grados (conformadas por personas jurídicas), de carácter local, regional, nacional, internacional y mundial de línea abierta o especializada y que tienen por objeto la prestación de servicios económicos, financieros, técnicos, educativos o de representación, orientación, fomento y defensa del sistema

A nivel internacional existen organismos de integración encargados de la promoción del movimiento en cuanto se refiere a la divulgación de los valores, principios, métodos de trabajo, asesoría, relaciones económicas y representación ante los gobiernos, entre otros aspectos. Dichos organismos son representativos del movimiento cooperativo en sus diferentes actividades, teniendo como objetivo fundamental facilitar la integración del mismo prestándole apoyo organizativo, técnico y de representación institucional.

3.4 Filosofía del cooperativismo.

Cada uno de los elementos del emblema, tiene su significado, a modo de síntesis explicamos los siguientes:

a) El Pino.

El árbol del pino, se consideraba en la antigüedad como símbolo de inmortalidad y de fecundidad, era respetado por su capacidad de supervivencia en las tierras menos féculdas y la sorprendente capacidad de multiplicación. Este símbolo nació en los Estados Unidos en el año 1920, y posteriormente fue aceptado por resto del mundo. En la actualidad es el más conocido de todos los símbolos del cooperativismo.



b) El círculo.

Representa la vida eterna, porque un horizonte final, además representa la idea del mundo, que todo lo contiene y todo lo abarca.



c) El emblema.

Un círculo que abraza dos árboles del pino, indicar la unión del movimiento, la inmortalidad de sus principios, el la fecundidad de sus seguidores.

Todo esto marcó en la trayectoria ascendente de los árboles del pino para los que se proyectan en lo alto, intentando crecer cada vez más.



d) La bandera del cooperativismo.

La utilización de estos colores del arco iris para la bandera del cooperativismo, fue propuesta por Charles Gide reconocido cooperativista francés, pero recién en el año 1923, en el transcurso de una reunión de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), realizada en la ciudad de Gante, Bélgica fue aprobada como bandera y símbolo del cooperativismo, siendo el significado de cada uno de los colores, el siguiente:



- Rojo: Significa valor y coraje. Característica imprescindible en el cooperativista.

- Naranja: Significa visión de futuro.

- Amarillo: Significa el desafío en casa, en familia en comunidad.

- Verde: Significa la esperanza de un mejor futuro.

- Celeste: Significa horizonte distante y la necesidad de ayudar.

- Azul: Significa la necesidad de ayuda así mismo y al otro por medio de la cooperación.

- Violeta: Significa Belleza, calor humano y compañerismo.

3.5 Marco legal del Cooperativismo en El Salvador.

El cooperativismo en El Salvador, está regulado básicamente por la Ley General de Asociaciones Cooperativas y su Reglamento. En lo que no estuviere previsto en la ley se deben aplicar las disposiciones del derecho común que fueren compatibles con la naturaleza de que se trata. Así por ejemplo en lo relativo al pago del impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios, se aplicará la "Ley del Impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios"; en materia tributaria la "Ley del impuesto sobre la renta", y, la "Ley de Intermediarios financieros no bancarios", cuando las cooperativas de ahorro y crédito además de captar dinero de sus socios lo hagan del público y la suma de sus depósitos y aportaciones excedan de seiscientos millones de colones. Además de las especificadas anteriormente, deberán sujetarse a las disposiciones en materia mercantil, que regula el código de comercio y Ley contra el lavado de dinero, decreto 498.

A continuación se presentan algunas de las disposiciones más importantes contenidas en la ley general de asociaciones cooperativas de ahorro y crédito.

3.5.1 Disposición Constitucional

El Artículo 114 dice: "El Estado protegerá y fomentará las asociaciones cooperativas, facilitando su organización, expansión y financiamiento"⁵

3.5.2 Decreto de creación de la Ley General de Asociaciones Cooperativas.

Con base en la disposición señalada en el literal anterior, la Asamblea Legislativa de El Salvador, por Decreto No. 559 de fecha 25 de noviembre de 1969 publicado en el diario oficial numero 229 tomo 225 de fecha 9 de diciembre del mismo año, crea la Ley General de Asociaciones Cooperativa de El Salvador, y el 6 de mayo de 1986, con decreto numero 339, queda derogada con la nueva Ley.

⁵ Diario Oficial No. 234, Tomo No. 281, del 16 de diciembre de 1983.

3.5.3 Principales disposiciones de la Ley General de Asociaciones Cooperativas.

Las principales disposiciones que regulan a las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador, son las que se mencionan a continuación:

a) Disposiciones fundamentales: El artículo 1 de la Ley autoriza la formación de cooperativas de derecho privado de interés social, las cuales gozarán de libertad en su organización y funcionamiento de acuerdo con lo establecido en esta ley, la ley de Creación del Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), sus reglamentos y sus estatutos. Las cooperativas son de capital variable e ilimitado, de duración indefinida y de responsabilidad limitada, con un número no definido de miembros y deben constituirse con propósitos de servicio, producción, distribución y participación. Uno de los principales fines de las asociaciones cooperativas es el de procurar mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua, el desarrollo y mejoramiento social, económico y cultural de sus asociados.

b) Diferentes Clases de asociaciones cooperativas: Según la clasificación establecida en el artículo 7 de la ley, podrán constituirse cooperativas de diferentes clases, tales como:

b-1 Cooperativas de producción: Son las integradas con productores que se asocian, para producir, transformar, o vender en común sus productos.

b-2 Cooperativas de vivienda: Son las que tienen por objeto procurar a sus asociados viviendas, mediante la ayuda mutua y el esfuerzo propio.

b-3 Cooperativas de servicios: Son las que tienen por objeto proporcionar servicios de toda índole. Entre ellas se mencionan: De ahorro y crédito, de transporte, de consumo, de profesionales, de seguros, de educación, de aprovisionamiento, de comercialización, de escolares y juveniles.

c) Constitución, inscripción y autorización oficial: Las cooperativas se constituirán por medio de asamblea general, con un número no menor de quince interesados. En dicha asamblea se aprobarán los estatutos, y se suscribirá el capital social, pagándose por lo menos el 20% del capital suscrito. Una vez constituida, se solicitará su reconocimiento oficial y su inscripción en el registro nacional de

asociaciones cooperativas del INSAFOCOOP, y a fin de obtener la personalidad jurídica, la cooperativa presentará al ente antes mencionado dos ejemplares del acta de constitución firmada por todos los socios fundadores.

- d) De los asociados: Para ser miembro de una cooperativa, será necesario ser mayor de 16 años de edad y cumplir en cada caso con lo regulado por los estatutos de la cooperativa. Se exceptúan las cooperativas juveniles y escolares. La persona que adquiere la calidad de asociado responde conjuntamente con los demás asociados, de las obligaciones contraídas por la cooperativa, antes y después de su ingreso a ella. Su responsabilidad será limitada al valor de su participación.
- e) Dirección y administración y vigilancia: La dirección, administración y vigilancia de las cooperativas, estarán integradas por: Asamblea general de asociados, consejo de administración y junta de vigilancia.
- f) Disposición relativa a las sociedades cooperativas: El Artículo 97 de esta ley establece que las sociedades cooperativas existentes a la fecha podrán seguir funcionando con sujeción al código de comercio, pero, no podrán gozar de

los mismo privilegios contenidos en la Ley a favor de las asociaciones y de igual manera el artículo 98, estableció que las sociedades que se organicen el futuro, con una o más finalidades que le son propias a la clase de cooperativas, señaladas en el artículo 7, de esta ley, podrán funcionar legalmente, siempre que cumplan con las disposiciones contenidas en el código de comercio, pero no serán consideradas asociaciones cooperativas, ni gozarán del régimen de protección establecido en esta Ley.

g) Régimen de protección de las asociaciones cooperativas: Según el artículo 72 los siguientes privilegios serán concedidos a petición de la cooperativa interesada por acuerdo ejecutivo en el ramo de economía, por el plazo de cinco años a partir de la fecha de su solicitud y prorrogables a petición de la Cooperativa por periodos iguales:

g-1. Exención del impuesto sobre la renta.

g-2. Exención de impuestos fiscales y municipales sobre su establecimiento y operaciones.

3.5.4 Obligaciones de las Asociaciones Cooperativas

Las cooperativas según el artículo 70 de la ley están obligadas:

- a) Llevar los libros que sean necesarios para su normal desarrollo tales como: de Actas, Registro de Asociados, y Libros de Contabilidad autorizados por INSAFOCOOP.
- b) Comunicar por escrito al INSAFOCOOP dentro de los treinta días siguientes a su elección, la nómina de las personas elegidas para integrar los distintos órganos directivos señalados en el artículo 40 y 41 de la ley.
- c) Enviar al INSAFOCOOP dentro de los treinta días posteriores a la fecha en que la Asamblea General de Asociados haya aprobado los estados financieros del cierre del ejercicio económico, los cuales deberán ser autorizados por el presidente del consejo de administración, presidente de la junta de vigilancia, contador y auditor externo si lo hubiere.
- d) Enviar copia en el término de quince días al INSAFOCOOP de las auditorias que le hayan practicado.
- e) Proveer al INSAFOCOOP de los datos e informes que le sean solicitados por este.

f) Fines de las asociaciones cooperativas: Según el artículo 4 literal son fines de las asociaciones cooperativas: "procurar mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua, el desarrollo y mejoramiento social, económico y cultural de sus asociados y de la comunidad, a través de la gestión democrática en la producción y distribución de los bienes y servicios.

3.5.5 Tipos de asociaciones cooperativas

Según el artículo 12 de la ley las asociaciones cooperativas de servicios podrán ser entre otras de los siguientes tipos:

- a) De ahorro y crédito
- b) De Transporte
- c) De Consumo
- d) De Profesionales
- e) De seguros
- f) De educación
- g) De aprovisionamiento
- h) De comercialización
- i) De Escolares y Juveniles.

3.5.6 Vigilancia del estado.

La oficina que ejerce la vigilancia del estado en las Asociaciones cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador es el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), creado por decreto legislativo 560, dado a los veinticinco días del mes de noviembre de mil novecientos sesenta y nueve.

3.5.7 Ley de Impuesto a la Transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios. (Decreto No. 296).

En relación a esta ley, una de las disposiciones que marcan mayormente la diferencia con las empresas comerciales es la que refiere a la proporcionalidad del impuesto, según el artículo 66, en el primer párrafo establece que: Si las operaciones realizadas en un período tributario son en parte gravadas y en parte exentas, el crédito fiscal se distribuirá en la proporción que corresponda a unas y a otras de acuerdo con el resultado de ese mismo periodo y será deducible como crédito fiscal, sólo la parte proporcional a las operaciones gravadas, y en los períodos tributarios siguientes, la proporción del crédito fiscal se

determinará en forma acumulativa desde el primer periodo en que se aplicó la proporcionalidad, aún cuando sólo tuviere ventas gravadas, y hasta el término del ejercicio comercial.

En el caso de las Asociaciones Cooperativas, este artículo hace una marcada diferencia, ya que los intereses están exentos, según el artículo 46, literal f)..en lo que se refiere al pago o devengo de intereses.

3.5.8 Ley de intermediarios financieros no bancarios.

(Decreto No. 849)

a) Disposición constitucional

En el numeral IV.- Dice: considerando que el Artículo 114 de la Constitución establece que el Estado protegerá y fomentará las asociaciones cooperativas facilitando su organización, expansión y financiamiento, por lo que se vuelve imprescindible fortalecer las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito, que se dediquen a la intermediación financiera a través de un marco regulatorio apropiado.

b) Objeto y Alcance

La Ley tiene por objeto regular la organización, el funcionamiento y las actividades de intermediación financiera que realizan los intermediarios financieros no bancarios, con el propósito de que cumplan con sus objetivos económicos y sociales, y garanticen a sus depositantes y socios la más eficiente y confiable administración de sus recursos.

c) Sujetos

Los intermediarios financieros no bancarios, son los siguientes:

- c-1 Las cooperativas de ahorro y crédito que además de captar dinero de sus socios lo hagan del público;
- c-2 Las cooperativas de ahorro y crédito cuando la suma de sus depósitos y aportaciones excedan de seiscientos millones de colones;
- c-3 Las federaciones de cooperativas de ahorro y crédito calificadas por la Superintendencia para realizar las operaciones de intermediación que señala esta Ley; y
- c-4 Las sociedades de ahorro y crédito.

d) Aplicación de Leyes

Las entidades enumeradas en el artículo anterior se regirán por sus respectivos ordenamientos legales en lo relativo a su constitución, organización y administración, siempre que no contradiga lo establecido la ley de intermediarios financieros no bancarios; en lo no previsto se aplicará la Ley de Bancos. Estarán sometidas a la vigilancia y fiscalización de la Superintendencia del Sistema Financiero, quien podrá emitir la normativa necesaria, de conformidad con lo que se establece en su Ley Orgánica y en la presente Ley.

e) Otras disposiciones

Todos los sujetos de la presente Ley estarán obligados a cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos.

f) Denominaciones

En el transcurso de la ley se utiliza el término cooperativa para designar todas las Asociaciones y Sociedades Cooperativas

de Ahorro y Crédito incluyendo las Cajas de Crédito Rurales y los Bancos de los Trabajadores.

g) Autorización de las cooperativas de ahorro y crédito

La cooperativa que desee captar depósitos del público presentará su solicitud de autorización a la Superintendencia acompañada de los siguientes documentos:

- g-1 Nómina de los socios, con especificación de sus generales, nacionalidad y cualquier otra información que crean pertinente aportar;
- g-2 Nómina y generales de los directores;
- g-3 Escritura de constitución de la cooperativa;
- g-4 Esquema de organización y administración de la cooperativa, los estados financieros auditados y las proyecciones financieras de sus operaciones; y
- g-5 Detalle del número de acciones suscritas y pagadas por cada uno de sus socios.

h) Adaptación Gradual de Cooperativas

El artículo 164 de esta ley en sus disposiciones transitorias señala: "Las cooperativas mencionadas en el literal b) del

artículo 2 de esta Ley, deberán informar a la Superintendencia que han superado la cifra mencionada, dentro de los diez días hábiles siguientes de ocurrida dicha circunstancia y deberán presentar dentro de los treinta días posteriores, un Plan de Regularización para adecuar su capital social al referido en el artículo 16 de esta Ley y a los demás requisitos establecidos en la misma, el que deberá cumplirse en el plazo máximo de tres años.

i) Incorporación

El artículo 166 establece que en la medida que la Superintendencia incorpore bajo su competencia a una cooperativa, la federación de la que sea accionista, y el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo, deberán enviar a la Superintendencia toda la información que ésta requiera, y que conste en su poder sobre la cooperativa en cuestión, quedando obligados a mantener los registros correspondientes.

De igual manera, en los primeros seis meses de entrada en vigencia esta Ley, el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo deberá enviar a la Superintendencia un informe que incluya las cooperativas, que bajo su fiscalización, realizan

operaciones de ahorro y crédito; así como los saldos y diferentes formas de captación y otras fuentes de recursos financieros, sean provenientes de sus asociados, aspirantes u otros.

3.5.9 Ley contra el lavado de dinero (Decreto No. 498)

a) Objeto de la ley

La ley contra el lavado de dinero tiene como objeto prevenir, detectar, sancionar y erradicar el delito de lavado de dinero y de activos, así como su encubrimiento.

b) Sujetos de aplicación de la ley

Según el artículo 2, la ley es aplicable a cualquier persona natural o jurídica aún cuando esta última no se encuentre constituida legalmente, especificando cuales son las instituciones y actividades sometidas al control de esta Ley, dentro de ellas, en el literal r) menciona: "Cualquier otra institución, asociación, sociedad mercantil grupo o conglomerado financiero".

Lavado de dinero y de activos Art. 4.- El que depositare, retirare, convirtiere o transfiriere fondos, bienes o derechos relacionados que procedan directa o indirectamente de actividades delictivas, para ocultar o encubrir su origen ilícito, o ayudar a eludir las consecuencias jurídicas de sus actos o quienes hayan participado en la comisión de dichas actividades delictivas, será sancionado con prisión de cinco a quince años y multa de cincuenta a dos mil quinientos salarios mínimos mensuales vigentes para el comercio, industria y servicios al momento que se dicta la sentencia correspondiente.

3.5.10 Código de Comercio

En relación al código de comercio, una de las disposiciones que cobra mayor relevancia es la que se refiere el artículo 435 al 455, del título II, relativo a la contabilidad. Según el artículo 435, establece:

“El comerciante está obligado a llevar contabilidad debidamente organizada de acuerdo con alguno de los sistemas generalmente aceptados en materia de contabilidad y aprobados por quien ejerce la función pública de auditoria. Los comerciantes deben

conservar en buen orden la correspondencia y demás documentos probatorios.

El comerciante debe llevar los siguientes registros contables: Estados Financieros, Diario y Mayor y los demás que sean necesarios por exigencias contables o por ley.

Los comerciantes podrán llevar la contabilidad en hojas separadas y efectuar las anotaciones en el diario en forma resumida y también podrán hacer uso de sistemas electrónicos o de cualquier otro medio técnico o idóneo para registrar las operaciones contables. Todo lo anterior lo hará del conocimiento de la oficina que ejerce la vigilancia del Estado”.

CAPITULO II
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1 Tipo de estudio.

El estudio es de tipo retrospectivo, analítico y descriptivo por las razones siguientes:

En primer lugar porque se toman datos de hechos pasados, y en segundo lugar se analizan todos los aspectos legales, normativos y técnicos establecidos por el sistema cooperativo por medio del INSAFOCOOP y relacionados con la generación de información financiera para la toma de decisiones financieras por medio de las tecnologías de información y como aporte principal a la contabilidad de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador determinándose los elementos necesarios para la presentación de lineamientos para la implementación de tecnologías de información.

Paralelamente se describe toda la base teórica, técnica, legal y aspectos que se consideran importantes y que permitieron desglosar y explicar el todo en sus partes para poder analizar y concluir sobre el tema en estudio.

1.2 Métodos de Investigación.

1.3.1 Investigación Bibliográfica.

Mediante la investigación bibliográfica se obtuvo información sobre los aspectos generales de las tecnologías de información para la generación de información en la toma de decisiones.

1.3.2 Investigación de Campo

Se hicieron visitas a treinta asociaciones cooperativas de ahorro y crédito del área metropolitana de San Salvador, entre ellas la Asociación Cooperativa de Ahorro y Crédito de Profesionales Salvadoreños de R.L. (COOPAS DE R.L.); Asociación Cooperativa de los Empleados de TACA, de R.L. (CETIA DE R.L.); Asociación Cooperativa de Empleados de Industrias Unidas y Otras Empresas de R.L. (CACTIUSA DE R.L.); Asociación Cooperativa de Ahorro y Crédito de Empleados del Ministerio de Hacienda de R.L.

(ACACEMIHA DE R.L.); Asociación Cooperativa de Empleados del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, de R.L. (COSTISSS DE R.L.), Asociación cooperativa de Ahorro y Crédito de Ingenieros, Arquitectos y Ramas Afines de R.L.(ACOFINGES DE R.L.) entre otras.

Esto permitió conocer la generación de información para la toma de decisiones que se obtiene de los sistemas informáticos con que cuentan en la actualidad las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito del área metropolitana de San Salvador. Todo lo anterior fue posible gracias a la colaboración de gerentes, contadores y secretarias de las distintas asociaciones cooperativas, quienes se mostraron muy accesibles al proporcionar toda la información requerida; para conocer la problemática en el entorno y para poder realizar el diseño de los lineamientos para la implementación de tecnologías de información.

1.3 Técnicas de Investigación.

1.3.1 La Encuesta

La encuesta se realizó en forma escrita a cada uno de los contadores o gerentes de las treinta asociaciones cooperativas

del sector de la zona metropolitana de San Salvador, con el fin de obtener información sobre los sistemas informáticos utilizados por estas instituciones, en la generación de información para la toma de decisiones financieras, la que permitió sustentar la investigación.

1.3.2 Universo y Muestra

El universo está constituido por doscientos cincuenta asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de la zona metropolitana de San Salvador, afiliadas al Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP) y se tomaron como muestra el 12%, ya que no todas tienen más de veinticinco años de existencia.

La muestra poblacional a examinar se obtuvo por medio de la siguiente fórmula estadística:

$$M = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

En la cual:

M= Muestra que se obtuvo al sustituir valores y efectuar las operaciones respectivas.

Z= Valor crítico que corresponde a un coeficiente de confianza del 90%, donde Z es 1.64, de acuerdo al área bajo la curva normal.

P= Proporción poblacional que ofrece servicios de intermediación financieras no bancarios de ahorro y préstamo (20%).

Q= Proporción poblacional que ofrece de servicios de intermediación financieras y además otros servicios (80%).

N= Total de asociaciones cooperativas cuyo giro está limitado al ahorro y crédito.

E= Error muestral (10%)

Desarrollo:

$$M = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$M = \frac{1.64)^2 (0.21) (0.79) (85)}{(85-1) (0.10)^2 + (1.64)^2 (0.21) (0.79)}$$

$$M = 30$$

Total de la muestra examinada = 30

1.3.3 Análisis e Interpretación de los Resultados

El análisis e interpretación de los resultados se realizó según se describe a continuación:

a) Procesamiento de la información.

La tabulación se realizó evaluando cada uno de los objetivos descritos en las preguntas que se plantearon en el cuestionario.

En el cuadro, primero fue colocada la pregunta en cuestión, luego el objetivo y continuación se tabularon los resultados obtenidos. En el mismo se reflejan además las opciones de respuesta en la primera columna; la frecuencia o cantidad de veces que se repite, en una segunda columna; y los resultados porcentuales, en una tercera columna, infiriendo de ellos para el total de la población, tomando como base el total de la muestra examinada.

b) Análisis e interpretación de los resultados.

Se elaboró un gráfico de conformidad al resultado obtenido para una mejor comprensión e interpretación de los mismos, a

continuación se hizo un análisis de las cantidades o veces que se repitió la respuesta y los porcentajes correspondientes, finalmente se da una conclusión en función del objetivo planteado.

c) Diagnóstico

Al evaluar los resultados obtenidos (Anexo N° 1) se determinó que no existen cooperativas con tecnologías de información altamente eficientes en la generación de información para la toma de decisiones. Esto ha ocasionado en muchas cooperativas deficiencias a la hora de decidir para tomar una decisión ya que la información se presenta con retraso o no es información útil para la toma de decisiones financieras.

En tal sentido no existen sistemas informáticos adecuados a las necesidades de información de hoy, no permitiendo la competitividad en el sector de los intermediarios financieros no bancarios.

No existen aplicaciones en tiempo real y no se tienen páginas web que permitan interactuar con los asociados para realizar transacciones como por ejemplo: ingreso de asociados, trámites

de retiros, trámites de préstamos, pagos a préstamos, y todas aquellas transacciones que hoy en día se pueden realizar con el uso de las tecnologías de información.

Otra deficiencias es que no existen a la fecha estudios que hayan definido lineamientos para implementar tecnologías de información en las asociaciones cooperativas siendo este el objetivo principal que se persigue con el presente trabajo de graduación.

CAPITULO III

PROPUESTA DE LINEAMIENTOS

Lineamientos de Tecnologías de Información en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito, para generar información oportuna para la toma de decisiones financieras.

El objetivo de estos lineamientos generales es establecer bases a considerar para la implementación de tecnología de información que genere información para la toma de decisiones financieras en el sector de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de El Salvador.

1 Reconocimiento del Problema de falta de información oportuna y útil.

La cooperativa en su plan anual estratégico debe formularse la pregunta: ¿La información para la toma de decisiones cumple los requisitos de oportunidad y utilidad?

Si la respuesta es negativa, debe preguntarse: ¿Porque no tenemos información oportuna y útil?

Antes de contestar esas dos preguntas deben definir que es o sería (en función del plan estratégico) información útil y oportuna.

Al respecto las Normas Internacionales de Contabilidad definen cuando la información es útil y oportuna.

1.1 Información útil

“Suministrar información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera. Se pretende que tal información sea útil a una amplia gama de usuarios al tomar sus decisiones económicas”.⁶

Al decir amplia gama de usuarios la cooperativa debe pensar quienes forman esa amplia gama de usuarios, por ejemplo, en orden jerárquico se puede mencionar:

⁶ Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Normas Internacionales de Contabilidad 2003, Marco Conceptual, Párrafo 12, Pág. M-11.

Usuarios Internos:

- a) Asociados de la Cooperativa
- b) Asamblea General de Asociados
- c) Consejo de Administración
- d) Junta de Vigilancia
- e) Comités de Apoyo:
 - e.1) Comité de Créditos
 - e.2) Comité de Mora
 - e.3) Comité para la Educación Cooperativa
- f) Gerentes, y
- g) Jefes de área.

Usuarios Externos:

- a) Insafocoop
- b) Instituciones Financieras
- c) Auditores Externos
- d) Ministerio de Hacienda
- e) Otros Organismos Públicos

La cooperativa debe plantearse las necesidades de información que tienen, es decir, que información haría más eficiente la

toma de decisiones financieras para generar ventajas competitivas.

1.2 Información oportuna

Si hay retraso indebido en la presentación de la información, ésta puede perder su relevancia. A menudo para poder suministrar información a tiempo es necesario presentarla antes de que todos los aspectos de una determinada transacción u otro suceso sean conocidos, perjudicando así su fiabilidad. A la inversa, si la presentación se demora hasta poder conocer todos sus aspectos, la información puede ser altamente fiable, pero de poca utilidad para los usuarios que han tenido que tomar decisiones. Al conseguir un equilibrio entre relevancia y fiabilidad, la consideración decisiva es cómo se satisfacen mejor las necesidades de toma de decisiones.

Al contestarse esas preguntas la cooperativa podrá tener una visión clara del problema de falta de información útil y oportuna, y se deberá actuar para hacer frente al problema de toma de decisiones.

2. Alternativas en función de la misión y visión.

Tomar la decisión para salir de la problemática de contar con información oportuna y útil, puede llevar a las cooperativas a ser cada día mas competitivas y rentables, generando así confianza a nivel individual en cada uno de sus asociados y en la población en general.

No hacer nada, significa para las cooperativas, quedarse en el estancamiento y como consecuencia de ese estancamiento, la desaparición total.

Las siguientes son alternativas que la cooperativa debe evaluar en función de su capacidad de su misión, visión y capacidad económica:

- a) Adquirir software elaborado.
- b) Desarrollar software a la medida ("in house")

Estas decisiones están en función de la capacidad económica de la cooperativa, pero sobre todo desarrollar un software a la medida ("in house"), ya que generalmente requieren de una mayor inversión de capital.

3. Nombramiento de Comisiones.

La cooperativa a través del consejo de Administración con el objeto de poner en marcha la decisión tomada, nombrará las comisiones siguientes

3.1 Comisión Técnica

Deberá estar integrada por profesionales en el área de sistemas informáticos.

Esta comisión será la responsable de:

- a) Aprobación o validar los diferentes módulos del sistema en desarrollo, antes de ser liberados.
- b) Proponer los requerimientos del hardware necesario para la implementación del sistema.
- c) Proporcionar las especificaciones técnicas, o características del equipo de computación para soportar la plataforma del nuevo sistema informático.
- d) Analiza las ofertas de hardware recibidas.
- e) Proponer al consejo de administración de la cooperativa la mejor alternativa de adquisición de equipo informático, en

función del análisis de las ofertas recibidas, costo-beneficio del equipo y plan estratégico.

- f) Conducir las reuniones que de forma periódica se realicen en la cooperativa para evaluar y aprobar el desarrollo del nuevo sistema.
- g) Conocer con anticipación de los requerimientos de los usuarios.
- h) Asentar en libro de actas los acuerdos, tomados en reuniones entre el proveedor del software, el jefe de informática y la comisión técnica.
- i) Informar periódicamente y a solicitud del consejo de administración del avance del proyecto informático.

A continuación se presenta la siguiente figura No 11:

Figura No.11: Flujograma para nombramiento de comisión técnica

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA
1.	Buscar en la base de datos del sistema, los asociados que posean título de Ingenieros en Informática o que desempeñen cargos en puestos relacionados a la profesión. Y seleccionar a los candidatos, en función de disponibilidad y deseo de colaborar con el proyecto informático.	Gerente General	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Buscar en la base de datos.] A --> B[Selección de candidatos] B --> C[Proponer Candidatos a comisión] C --> D[Selección de comisión] D --> E[Entrevista de candidatos] E --> F[Nombramiento oficial] F --> FIN([FIN]) </pre>
2.	Proponer terna de candidatos al Consejo de Administración.	Gerente General	
3.	Seleccionar a los miembros que integraran la comisión técnica.	Consejo de Administración	
4.	Entrevistar a los candidatos seleccionados para dar el nombramiento oficial	Consejo de Administración	

3.2 Comité Ejecutivo

Esta comisión estará formada por todas la jefaturas de las diferentes unidades funcionales de la cooperativa, y se reunirán periódicamente al menos una vez por semana para analizar los procedimientos diseñados por el encargado de organización y métodos con el fin de retroalimentar el diseño que posteriormente quedará traducido a programas.

Algunos de los procedimientos a elaborar, son los siguientes:

- a) Procedimiento para el otorgamiento de créditos
- b) Procedimiento para el manejo de ahorros
- c) Procedimiento para el ingreso de asociados
- d) Procedimiento para el retiro de asociados.
- e) Procedimiento para el control de caja.

A continuación se presenta la figura No.12 :

Figura No.12: Flujograma para nombramiento de comité ejecutivo

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA
1.	Seleccionar las jefaturas de mayor rango.	Gerente General Gerente Informático	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> S1[Seleccionar Jefaturas] S1 --> S2[Notificar Jefaturas] S2 --> S3[Elegir Coordinador y Secretario] S3 --> S4[Notificar funciones] S4 --> FIN([FIN]) </pre>
2.	Notificar al Comité Ejecutivo el nombramiento oficial.	Gerente General	
3.	Elegir de entre los miembros del Comité Ejecutivo a un coordinador (jefe de Informática) y a un secretario (empleado del Depto. De Informática).	Consejo General	
4.	Notificar por escrito de las funciones específicas del Comité Ejecutivo.	Gerente General	

4. Solicitud de Ofertas y Evaluación de Ofertas

Los lineamientos técnicos para la solicitud de ofertas, deberá estar a cargo de la comisión técnica, tanto del hardware como del software.

La evaluación de ofertas también estará a cargo de la comisión técnica.

En anexo 2, se presenta un ejemplo de oferta de suministro de software.

5. Análisis y Presentación de Propuestas de Aprobación de Ofertas.

a) Adquisición de Hardware

El consejo analizará las propuestas presentadas por la comisión técnica y decidirá finalmente, con el apoyo de un asesor externo, sobre la adquisición de hardware. En el anexo 3 se presenta un ejemplo de evaluación de ofertas de hardware.

A continuación se presenta la siguiente figura No 13 y 14:

Figura No. 13: Flujoograma para la compra de Hardware

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA
1.	Solicitar ofertas de Hardware.	Gerente General	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> Solicitud[Solicitud de ofertas] Solicitud --> Presentar[Presentar ofertas] Presentar --> Evaluacion[Evaluación de ofertas] Evaluacion --> Propuesta[Propuesta técnica de compra] Propuesta --> Decision[Decisión de compra] Decision --> Adquisicion[Adquisición] Adquisicion --> FIN([FIN]) </pre>
2.	Presentar ofertas de Hardware al Comité Técnico.	Gerente General	
3.	Evaluar ofertas de Hardware.	Comité Técnico	
4.	Proponer la mejor alternativa de adquisición de Hardware al Consejo de Administración.	Comité Técnico	
5.	Decidir la compra del Hardware.	Consejo de Administración Asesor externo	
6.	Operativizar la decisión de la compra de Hardware.	Gerente General	

El consejo analizará las propuestas presentadas por la comisión técnica y decidirá finalmente, con el apoyo de un asesor externo, sobre la adquisición de software.

Figura No. 14: Flujograma para la compra de Software

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA
1.	Solicitar ofertas de Software.	Gerente General	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> Solicitud[Solicitud de ofertas] Solicitud --> Presentar[Presentar ofertas] Presentar --> Evaluar[Evaluar ofertas] Evaluar --> Propuesta[Propuesta técnica de compra] Propuesta --> Decisión[Decisión de compra] Decisión --> Operativizar[Operativizar decisión] Operativizar --> FIN([FIN]) </pre>
2.	Presentar ofertas de Software al Comité Técnico.	Gerente General	
3.	Evaluar ofertas de Software.	Comité Técnico	
4.	Proponer la mejor alternativa de adquisición de Software al Consejo de Administración.	Comité Técnico	
5.	Decidir la compra del Software.	Consejo de Administración Asesor externo	
6.	Operativizar la decisión de la compra de Software.	Gerente General	

7. Definición de Términos del Contrato.

La definición de términos del contrato, es importante ya que permite garantizar el cumplimiento de lo pactado por parte del proveedor del software a la cooperativa. Generalmente el costo de adquisición de desarrollo de los sistema informático representa un valor monetario significativo.

Los términos del contrato de mayor relevancia son los siguientes:

- a) Lugar en donde se desarrollara el software.
- b) Definición de derechos de autor del software.
- c) Forma de pago.
- d) Definición de los módulos a desarrollar.
- e) Mecanismos de comunicación.
- f) Garantía de fiel cumplimiento.
- g) Orden de implementación de Módulos

7. Firma del Contrato

El contrato de desarrollo de software es el principal garante del éxito del proyecto. Si en el contrato se establecen una a una los requerimientos de software, esto garantizará un buen software. Para garantizar el compromiso por parte del proveedor

del software, será necesario además del contrato un póliza de fiel cumplimiento, como garantía del proveedor de cumplimiento del contrato firmado en los plazos establecidos y de conformidad a los términos pactados.

Los términos del contrato de mayor importancia se presentan en la siguiente figura No. 15:

Figura No. 15: Flujograma de Actividades para la Definición de Términos del Contrato.

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FLUJOGRAMA
1.	Elaborar una lista de términos a considerar en la elaboración del contrato de suministro de software.	Gerente General Comisión Técnico-jurídico	<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Elaborar lista de términos] A --> B[Someter a aprobación lista de Términos] B --> C[Analizar y aprobar términos] C --> D[Elaborar contrato] D --> E[Revisión de contrato] E --> F[Presentación de términos al proveedor y aprobación] F --> G[Firma del contrato] G --> FIN([FIN]) </pre>
2.	Someter a aprobación lista de términos del contrato	Gerente General	
3.	Analizar y aprobar los términos del contrato.	Consejo de Administración Gerente General Comisión Técnica Asesor Externo Abogado	
4.	Elaborar contrato.	Abogado	
5.	Revisión de contrato.	Consejo de Administración Gerente General Comisión Técnica Asesor Externo Abogado	
6.	Presentación de términos al proveedor y su aprobación.	Consejo de Administración Gerente General Comisión Técnica Asesor Externo Abogado	
7.	Firma.	Presidente de consejo Proveedor Abogado	

7.1 Definición de Módulos

7.1.1 Módulo de préstamos.

Esta aplicación permite llevar un control detallado de cada uno de los diferentes préstamos otorgados por la cooperativa a sus asociados, así como la parametrización y definición de los productos disponibles para que el público pueda realizar créditos.

Deberá contar con un alto grado de automatización que proporcione una gran eficiencia en el manejo de un mayor volumen de información, con más y mejores controles y sobre todo, mayores posibilidades de análisis de la información, como principal soporte a la Gerencia, al brindarle los elementos de juicio necesarios en la toma de decisiones y diseño de estrategias. Sistema especializado en:

- a) Concesión de créditos: La concesión de créditos, deberá contar con las siguientes opciones:
 - a-1. Crédito Personal o con garantía de fiadores.
 - a-2. Crédito Hipotecario.
 - a-3. Crédito con garantía de aportaciones.
 - a-4. Crédito con garantía de depósitos a plazo.
 - a-5. Permite crear sus propios productos.

- a-6. Contabiliza automáticamente.
 - a-7. Comité virtual o presencial para aprobación, rechazo o devolución.
 - a-8. Impresión automática de los documentos habilitantes del crédito.
 - a-9. Desembolso a través de crédito en cuenta o la opción que el cliente elija.
- b) Seguimiento de la Cartera: El módulo deberá tener la capacidad para realizar gestiones de seguimiento de cartera:
- b-1. Recuperaciones a través de ventanillas en bancos.
 - b-2. Transferencia por medio de débitos de cuenta de ahorros en la cooperativa.
 - b-3. Renovaciones y refinanciamientos.
 - b-4. Reportes operativos y gerenciales.
 - b-5. Control de juicios y ejecuciones.
 - b-6. Avisos de cobros.
 - b-7. Gestión de cobro vía internet.
- c) Algunas de sus características más importantes son:
- c-1 Capacidad para definir diferentes tipos de crédito, con características propias tales como diferentes tipos de cuotas, de tasas (para el principal, el interés moratorio y la comisión), múltiples formas y tipos de pago, etc.

- c-2 Alta flexibilidad para la definición de parámetros (niveles de autorización, orígenes de fondos, avisos de cobro, criterios de calificación de créditos, planes de inversión, plazos y tipos de crédito, etc.)
- c-3 Control completo de las garantías recibidas, pudiendo realizarse su registro, modificaciones, asignación a operaciones de crédito, adjudicaciones y liquidaciones de las mismas.
- c-4 Control y seguimiento de las pólizas de seguros aplicadas a las operaciones de crédito, así como la posibilidad de cobrar las mismas en los diferente abonos de las operaciones.
- c-5 Posibilidades para el manejo de líneas de crédito con múltiples tipos de líneas y operaciones individuales.
- c-6 Ajustes de tasas de interés (corrientes y/o moratorios) en forma automática, según parámetros definidos por el usuario.
- c-7 Posibilidad de realizar prórrogas, tanto para operaciones como para líneas de crédito, modificando condiciones de crédito, previo arreglo con el cliente.
- c-8 Definición de periodos de gracia tanto para principal como para intereses moratorios, tanto para el tipo de crédito, como para un crédito en particular.

- c-9 Múltiples operaciones sobre el plan de pagos, tales como : posposición de cuota, prorrogas, suspensión de cuota, condonación de intereses, arreglos de pago, ajuste de plan libre, etc.
- c-10 Opciones para abonos y pagos extraordinarios, tanto para el crédito como para la línea de crédito, así como la liquidación anticipada de una operación. Pudiendo indicar diferentes fuentes para el recibo de los pagos.
- c-11 Facilidades para proyecciones de la tabla de pagos de las operaciones de crédito.
- c-12 Herramientas para la administración y seguimiento de las operaciones de crédito que estén en ejecución o cobro judicial, llevando un registro de los candidatos, ingresos, gestión de abogados y arreglos de pago.
- c-13 Cálculo del riesgo por cliente y/o operación.
- c-14 Calificaciones según parámetros tanto para el cliente como para la operación de crédito individual.
- c-15 Opción para cotización de créditos, posibilitando ofrecer información de como sería la tabla de pagos de un crédito para que la misma sea evaluada, sin tener

necesidad de realizar la apertura formal de la operación.

c-16 Tipos y clasificaciones de reportes:

Tanto para revisión como para análisis de composición de la cartera y su morosidad. Entre ellas:

- d-1 Del crédito: calificaciones del crédito, por tipo de crédito, por rango de tasas, por actividad económica, por tipo de garantía, planes de pagos, por montos o por plazo, por morosidad, etc.
- d-2 Generales: calificación general, aprobados, por fecha de constitución, rechazados, garantías asociadas por crédito, pendientes, comisiones, colocación por ejecutivo de cuenta, etc.
- d-3 Plan de pagos: Tabla de pagos, recuperación de cuotas, proyección, revisión de tasas, intereses, saldos de operaciones, estado de cuenta, perfil de vencimientos, cartera vencida, etc.
- d-4 Cartera general: Listado de cartera, cartera por plazo, tasa ponderada, costo de fondos, cartera por ejecutivo.
- d-5 Pólizas: Listado de pólizas, placas de pólizas, operaciones sin pólizas.

- d-6 Atraso: Operaciones atrasadas, atraso por actividad económica, mora ejecutivo, Mora por tipo de crédito, mora por origen de fondos, mora por actividad económica, detallado de mora.
- d-7 Agencia: Saldos por agencia, mora por agencia (financiera/legal).
- d-8 Colocaciones: Actividad económica, garantías, montos, plazo, sexo, subactividad económica.
- d-9 Garantías: Listado general, prescritas, asociadas, créditos vrs garantías, garantías vrs créditos, saldos por tipo de garantía, detalle de saldos, garantías vrs firmas legales, etc.
- d-10 Movimientos: Movimientos por tipo de crédito, por tipo de transacción, a una fecha, abonos por fecha, recibos pendientes, desembolsos, créditos por desembolsar, prorrogas, recibos, etc.
- d-11 De Cierre: Proyección de intereses, liquidación de intereses, resumen de liquidación, totales de liquidación, sumaria.

El sistema debe permitir solicitar un crédito, sin tener que llenar a mano el formato de solicitud. Deberá de digitarse la información, imprimir y verificar los datos y si el asociado

esta conforme con esta, firmará la solicitud. El empleado o ejecutivo deberá entregar al asociado una contraseña para que consulte, sobre su resolución. Para llevar a cabo este procedimiento el asociado deberá presentarse con los documentos que se le piden como requisitos: recibos de agua luz, teléfono, y otros que el ejecutivo le solicite.

7.1.2 Módulo de Nómina

Este módulo permitirá la automatización de todo el proceso de control y ejecución de la nómina o planilla de la institución, así como el seguimiento a las diferentes acciones de personal que generen a cada uno de los funcionarios o empleados de la empresa.

El módulo de planillas debe incluir facilidades para el registro y seguimiento de la ficha o expediente del empleado, control de sus vacaciones, incapacidades, permisos con o sin goce de salario, ingresos adicionales a su salario, deducciones, impuestos, comisiones.

En el rubro de acciones de personal el módulo de planillas provee facilidades para automatizar el flujo completo de las

acciones de personal dentro de la institución, proceso que va desde el registro o emisión de las acciones de personal, su aprobación, aplicación y puesta en firme.

Adicionalmente, el módulo de planillas, al pertenecer al conjunto de aplicaciones del sistema financiero a desarrollar proveerá una interfaz completa y transparente con las otras aplicaciones de los otros módulos para la actualización de la información de forma inmediata y transparente para el usuario. De esta manera los asientos contables producto de la aplicación de las planillas son generados automáticamente, así como los cheques o transferencias de salarios a los empleados. Este módulo deberá generar el asiento contables de las provisiones patronales de las cotizaciones de seguridad social y pensiones.

a) Características generales del módulo:

- a-1 Control completo del expediente del empleado.
- a-2 Diversos tipos de planillas (administrativas, de mercadeo, de operaciones, etc.)
- a-3 Planillas en diferentes monedas.
- a-4 Planillas especiales (aguinaldos).
- a-5 Rubros salariales definibles por el usuario.
- a-6 Control de permisos, incapacidades y vacaciones.

- a-7 Control de acciones de personal.
- a-8 Gran variedad de reportes de planillas y de acciones de personal.
- a-9 Liquidaciones de personal.
- a-10 Incrementos salariales.
- a-11 Ascensos y recargos de funciones por empleado.

b) Principales facilidades que debe brindar el módulo de planillas es la siguiente:

- b-1 Alta parametrización.
- b-2 Configuración de acciones de personal.
- b-3 Control completo del expediente del empleado.
- b-4 Control de incapacidades.
- b-5 Liquidaciones de personal.
- b-6 Acciones de personal.
- b-7 Control de planillas.
- b-8 Reportes y formularios oficiales.

c) Dentro de los reportes de empleados se deben generar los siguientes:

- c-1. Catálogo de empleados.
- c-2. General de salarios.
- c-3. Estados de cuenta.

- c-4. Ficha del empleado.
- d) Los reportes de planillas incluyen:
 - d-1. Rubros por periodo.
 - d-2. Comprobantes de pago.
 - d-3. Deducciones de planillas.
 - d-4. Planilla general.
 - d-5. Ingresos por planilla.
 - d-6. Resumen de planilla.
- e) Los reportes administrativos incluyen:
 - e-1. General de aguinaldos.
 - e-2. Comprobante de aguinaldo.
 - e-3. Comprobante de liquidación.
 - e-4. Incapacidades por empleado.
 - e-5. Vacaciones por empleado.
 - e-6. Transferencias bancarias.
 - e-7. Rubros salariales por empleado.
 - e-8. Constancias de salario.
 - e-9. Constancia de ingresos anuales.

Adicionalmente a estos reportes cada uno de los tipos de acciones de personal permitirán emitir un comprobante de la misma, de manera que se puede archivar o entregar al empleado

copia firmada de las acciones de personal que le han sido generadas.

7.1.3 Módulo de bancos

Los saldos de las diferentes cuentas bancarias, así como la emisión y control de cheques, deben ser administrados eficientemente para lograr que la institución obtenga el máximo rendimiento sobre los mismos.

La aplicación de Cuentas Bancarias, permite administrar los saldos de las diferentes cuentas bancarias que posee la institución, así como la emisión y control de cheques para pagos a terceros o desembolsos de operaciones de crédito.

Algunas de sus características más importantes son:

- a) Control individual de cada una de las cuentas bancarias que tiene la institución, ya que permite llevar un detalle del saldo actual y del saldo final una vez aplicadas las transacciones pendientes.
- b) Administración de solicitudes de emisión de cheques generadas por los diferentes departamentos o sistemas que componen el Sistema financiero de la cooperativa.

- c) Administración centralizada y descentralizada de las cuentas para la emisión de cheques.
- d) Control y consulta de los cheques emitidos o filtro para búsqueda de cheques, por nombre, por número de cheque, por montos, rangos, fechas, por cuentas, etc.
- e) Control completo de todas las operaciones de las cuentas bancarias : cheques, depósitos, notas de débito/crédito y transferencias.
- f) Generación automatizada de conciliación de los estados de cuenta bancarias.
- g) Interfaz automática con el sistema de Contabilidad General para el registro de los asientos contables.
- h) Múltiples reportes (saldos de cuentas, transacciones por cuenta, estado de cuenta mensual, datos a conciliar, cheques emitidos, cheques pendientes de emisión, comprobantes de cheques).
- i) Transferencias entre cuentas por internet
- j) Recepción Pagos electrónicos de asociados.

7.1.4 Módulo de caja

Esta aplicación facilita a la institución ofrecer un excelente servicio al cliente y brinda seguridad a la administración ya

que automatiza los procesos de recibo y entrega de dinero que realiza la institución.

Sirve como recaudador de dinero de las operaciones (depósitos en cajas de ahorro, abonos a operaciones de crédito, pago de comisiones, desembolsos de crédito, etc.) para las demás aplicaciones que componen el sistema financiero de la cooperativa.

Algunas de sus características más importantes son:

- a) Controles para la ejecución de operaciones como ingresos, egresos y otras transacciones tales como: depósitos y retiros de ahorros de asociados, pagos de préstamos, pagos de aportaciones, y entrega de todo tipo de egreso y otros.
- b) Consulta de saldos en caja en el momento en que un empleado requiera verificar los saldos actuales de las cajas o corte de caja.
- c) Control de las transacciones que se realizan en el sistema de cajas tanto del día como las históricas, así como un detalle de cada uno de los documentos que se vieron involucradas en la transacción.

- d) Administración de todos los documentos recibidos en las cajas, lo que permite llevar un inventario de cada uno de los documentos que el cajero ha recibido en las diferentes transacciones realizadas.
- e) Herramientas para la generación de los precierres y cierres de caja, brindando los mecanismos necesarios para el cuadro y verificación de las transacciones.
- f) Definición de perfiles de cajeros y de las transacciones autorizadas para realizar por cada uno de ellos.
- g) Control de documentos para verificar en cada transacción que realiza el cajero, para determinar que no se reciban documentos catalogados como prescritos o de "no recibo", específicamente, cheques.
- h) Facilidades para la recaudación del pago de servicios brindados por terceros, servicios como : agua, luz, teléfono, colegiaturas, etc.
- i) Amplia gama de reportes pre-definidos y facilidades para la definición de nuevos formatos por parte del usuario.
- j) Interfaz automática con el sistema de Contabilidad General para la generación de los asientos contables producto de las transacciones, así como con los demás sistemas que componen el Sistema financiero de la cooperativa.

k) Reportes generales y de operación diaria (cierre de caja, detalle de saldos, listado general de transacciones, listado por tipo de transacciones, documentos por transacción, histórico de transacciones, etc.).

7.1.5 Módulo Contable

Registra los datos contables producto de la gestión financiera y operativa generada por cada uno de las aplicaciones que integran el sistema financiero de la cooperativa, convirtiéndose así en una efectiva y práctica herramienta para la administración y el control del de la actividad financiera.

a) El sistema de contabilidad general, proporcionará las siguientes utilidades:

- a-1 Multiempresa.
- a-2 Multimoneda.
- a-3 Múltiples oficinas de contabilización.
- a-4 Múltiples ejercicios y periodos.
- a-5 Reportes:
 - Operativos.
 - Gerenciales.
 - Para entidades de control.

b) Algunas de sus características más importantes son:

- b-1 Flexibilidad en la definición de la estructura contable para definir la cantidad de niveles y los dígitos para cada nivel. Debe permitir segregar cuentas de mayor en cuentas de auxiliar para obtener un mayor detalle.
- b-2 Deberá controlar detalladamente el presupuesto asociado a cada cuenta y al nivel de cuenta deseado, para realizar comparaciones del saldo presupuestado versus el real para un periodo en particular.
- b-3 Deberá permitir contabilizar movimientos en diferentes monedas, al asociar a cada cuenta una moneda adicional y llevar el registro de saldos tanto en la moneda de la contabilidad como en la moneda particular de la cuenta.
- b-4 Interfaz contable con los demás módulos, por lo que las operaciones realizadas en otra aplicación deberán ser contabilizadas en forma automática.
- b-5 Consulta visual de la información de saldos, presupuestos, catálogo de cuentas, asientos contables,
- b-6 movimientos de cuentas, etc.
- b-7 Facilidades para la inclusión, modificación, anulación, reversión y aplicación de los asientos, con

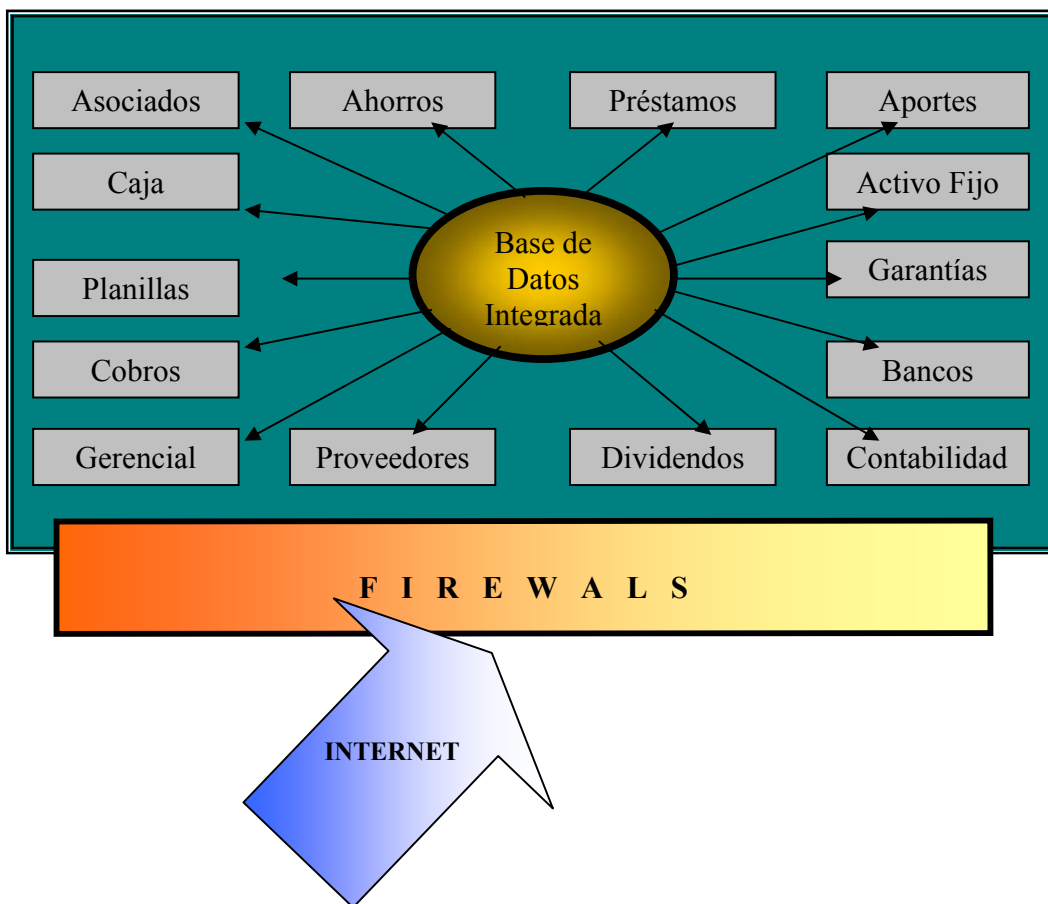
los niveles de seguridad y bitácora requeridos, según la acción particular realizada.

- b-8 Control centralizado sobre la asignación de autorizaciones para realizar movimientos sobre las cuentas contables. Definir roles de trabajo, usuarios y los movimientos que pueden realizar en cada cuenta.
- b-9 Generación automática del asiento por diferencial cambiario, por las fluctuaciones diarias de los tipos de cambio de las monedas particulares de cada cuenta, para ajustar los saldos a la moneda contable.
- b-10 Generación de asientos o pre-codificaciones automáticas, que permite al usuario definir asientos que se aplican regularmente de la misma forma sin que se tenga que volver a digitar todo el detalle del mismo.
- b-11 Generación automática de asientos por cargos fijos (gastos, amortizaciones, etc). El usuario define los parámetros así como las cuentas contables a afectar y el sistema generará el asiento cuando corresponda.
- b-12 Facilidades para la aplicación de los movimientos contables a los saldos de las cuentas en el momento que se requiera sin interferir en la operatividad normal de los demás sistemas.

- b-13 Procesos para cierre diario, cierre mensual, cierre de periodo contable, generación de asientos de cierre, liquidación de ingresos y gastos y apertura de periodo contable.
- b-14 Control detallado del estado del cierre de cada uno de los meses que componen el periodo contable.
- b-15 Definición y generación de los estados financieros, donde el usuario define la estructura de los diferentes estados financieros que desea emitir, así como la forma de calculo de las líneas de dichos reportes.
- b-16 El definir grupos de revaluación para ser asociados a cuentas expresadas en monedas diferentes a la contable, permite registrar cualquier ingreso o perdida por diferencial cambiario en las cuentas contables particulares.
- b-17 Reportes pre-definidos (Catálogo de cuentas, listado de asientos, asientos individuales, detalle de presupuesto, balance de comprobación, libro diario-mayor, auxilia de mayor, movimientos por rango de cuentas, etc).

A continuación se presenta un esquema de plataforma de sistema integrado para la toma de decisiones financieras, utilizando tecnologías de información. Ver figura No. 16.

Figura No 16: Plataforma de un sistema totalmente integrado.



Debido a que las empresas no desean que la información de la intranet sea accesada por usuarios externos a ella, existen FIREWALS (muros contra el fuego) que tienen la función de proteger los sistemas de información de la empresa de los navegadores externos de internet.

7.1.6 Módulo de Cuentas por Pagar.

En toda empresa es sumamente importante mantener un control exacto y eficiente sobre las deudas y saldos a favor que se tienen con los asociados y proveedores de la misma. Es por esto que el sistema financiero debe incluir dentro de su familia de productos, Cuentas por pagar, buscando brindar una herramienta ágil y completa a las empresas, para que cumplan de una manera muy sencilla, su objetivo de mantener los saldos de sus Cuentas por Pagar actualizados y disponibles para la toma de decisiones sobre ellos.

Algunas funciones con las que deberá contar, al desarrollar el módulo de Cuentas por Pagar son:

- a) Definición de proveedores. Uno de los elementos sobre los que se debe mantener un buen control en un sistema de cuentas por pagar son los proveedores. por lo tanto el sistema debe

mantener toda la información de la persona física o jurídica registrada como proveedor.

Los proveedores son la contraparte a la que la empresa debe cancelar sus compras de bienes o servicios.

b) Catálogos de artículos. El encargado del sistema puede mantener un estándar en los artículos que comúnmente se adquieren a crédito con los proveedores.

c) Cuentas por pagar. Para asegurarle al encargado del sistema la independencia de los saldos que se adeudan a los diferentes proveedores de la empresa y mantener un orden completo sobre las cuentas pendientes de liquidar, el módulo de cuentas por pagar crea la(s) cuentas(s) por pagar necesaria(s) para cada proveedor así como también para cada orden de compra que se realice. El encargado puede conocer en el momento que lo requiera los datos más importantes de cada una de estas cuentas por pagar, los saldos, fechas, bienes o servicios que la originaron, etc.

d) Creación de ordenes de compra por proveedor. Al ser éste un sistema de control sobre los diferentes proveedores de la empresa, tiene como requisito generar una orden de compra para el proveedor respectivo, cada vez que se adquiriera un bien o

servicio. De esta manera mantiene la información ligada y ordenada según cada proveedor. Las órdenes de compra mantienen todas las características de los artículos que se adquieren, así como también calculan el precio de los mismos, sea con impuestos o no.

- e) Ordenes de pago y contratos hacia los proveedores para hacer más ágil y eficiente la labor de cancelación de las deudas a los proveedores, el módulo de cuentas por pagar le presenta al encargado dos opciones para realizar los pagos correspondientes a las compras que se han dado, por medio de un solo pago o bien varios pagos equitativos.
- f) Orden de pago en caso de que se deseé cancelar totalmente una orden de compra a un proveedor, el sistema le permite generar una orden automática de pago, la cual puede ser un cheque, un crédito a una cuenta de efectivo del cliente, etc.
- g) Contratos de pago otra manera de realizar los pagos a los proveedores, es creando un contrato único por orden de compra. En él se indica la cantidad de pagos a realizar, la periodicidad de los mismos y la fecha en que se debe realizar el primer pago. de esta manera el sistema actualiza la fecha y sigue generando automáticamente los pagos, hasta que el saldo del contrato sea cero. así se da seguridad que se cumple con los pagos de las cuentas por pagar.

Las empresas buscan mantener actualizadas y ordenadas sus cuentas por pagar con los proveedores de la misma. De ahí la necesidad de un sistema actualizado y seguro, que les brinde estas ventajas. es por esto que el módulo de cuentas por pagar le brinda a la compañía la herramienta que garantiza confiabilidad y agilidad en sus operaciones con los proveedores.

7.1.7 Módulo de asociados

Administrará la base de datos de asociados que posea el sistema, la cual será utilizada por las demás aplicaciones del sistema, consolidando la información relacionada con el asociado en un solo lugar. Esto debe brindar la oportunidad de tener fácil acceso a datos claves, analizarlos y con base en ellos desarrollar estrategias sólidas que garanticen el éxito en los negocios.

a) Control del asociado universal:

- a-1 Un solo código del asociado para todos los sistemas.
- a-2 Perfil del asociado integrado.
- a-3 Control de estados financieros del asociado.
- a-4 Control de la ficha del asociado.
- a-5 Estado de cuenta integrado.

- a-6 Categorización de los asociados.
- b) Algunas de sus características más importantes son:
 - b-1 Administración de lista de asociados no sujetos de crédito.
 - b-2 Múltiples tipos de identificaciones relacionadas a un mismo asociado tales como:
 - b-3 Diferentes direcciones y teléfonos donde localizar al asociado.
 - b-4 Debe permitir asociar múltiples referencias, tanto comerciales como personales.
 - b-5 Permitirá definir diferentes tipos de referencia dentro de una misma clasificación.
 - b-6 Permitirá realizar exhaustivos análisis de composición de cartera ya que cuenta apartados tales como:
 - b-7 Clasificación de los asociados en sectores económicos.
 - b-8 Catálogo general de actividades económicas para asignar a cada crédito la actividad específica para la cual se destinarán los recursos.
 - b-9 Categorías de asociados definibles por el usuario.
 - b-10 Reportes predefinidos (Catálogo general de asociados, ficha del asociado, asociados activos e inactivos, por categoría, por actividad y/o sector económico, por

estado, por asociados rentables y no rentables, nivel profesional etc).

7.1.8 Módulo Gerencial

La gran cantidad de datos que se almacenan en la base de datos de los módulos permiten contar con información confiable en el momento en que se requiere, para asistir a la alta gerencia y mandos medios en la toma de decisiones. Algunas de sus características más importantes:

- a) Información presentada en modalidad de datos y en modalidad gráfica, lo que posibilita visualizar los resultados de manera rápida y eficiente en diferentes tipos de gráficos.
- b) Facilidad de definición de parámetros, lo que permite definir rangos de la información que desea extraer, ya sea que se utilicen rangos definidos previamente, o se redefinan de acuerdo a las nuevas necesidades.
- c) Facilidad para la definición de parámetros de consultas, permite definir criterios de selección ya sea por producto, moneda, origen de fondos, actividad económica, sector económico, tipos de clientes, etc.
- d) Todas las consultas muestran información totalmente actualizada, de acuerdo a los movimientos que se estén

presentando, ya que se hace uso directo de los datos almacenados en la base de datos.

- e) Las consultas han sido diseñadas y programadas de manera simple y conservan en su mayoría los mismos patrones, lo que hace que la aplicación sea muy amigable y fácil de utilizar.
- f) Permite realizar diferentes consultas de la información almacenada en la base de datos de la aplicación, referentes a los diferentes productos que ofrece la institución a sus clientes.

7.1.9 Módulo de ahorro

Este módulo deberá desarrollarse con capacidad para administrar diferentes modalidades de ahorros. A continuación se presentan, algunas modalidades.

- a) Depósitos de Ahorros a la Vista.

Esta aplicación contempla toda la infraestructura para el manejo de fondos en Cuentas de Ahorros a la vista, Cuentas de Restringido y Cuentas de Ahorro Programado etc; en general cualquier tipo de cuenta donde se deba manejar efectivo a la vista. Incluye desde su estudio inicial, su aprobación, el

manejo de todas las transacciones, su contabilización, definiciones sobre cargos, tasas de interés y las políticas administrativas propias en el manejo de estas cuentas.

Algunas de sus principales características deberán ser:

- a-1 Aplicará en tiempo real todas las transacciones de ventanilla y caja interna.
- a-2 Contabilizará automáticamente.
- a-3 Debe tener la particularidad de no requerir formularios pre-impresos, deberá poder imprimir:
 - a-4.1 Solicitud de apertura de cuenta.
 - a-4.2 Contrato.
 - a-4.3 Estados de Cuenta.
 - a-4.4 Papeletas de depósito/retiro.
- a-4 Procesa las siguientes transacciones:
 - a-4.1 Depósitos (con o sin libreta).
 - a-4.2 Retiros (con o sin libreta).
 - a-4.3 Notas de Crédito.
 - a-4.4 Notas de Débito.
 - a-4.5 Transferencias.
 - a-4.6 Reversiones automáticas.
 - a-4.7 Pago de intereses.
 - a-4.8 Bloqueo de saldos.

- a-5 Registro de Firmas.
- a-6 Digitalización de firmas.
- a-7 Autorización por niveles (Tipos de usuario, Roles para grupos de usuarios, Grupos de funciones y derechos para tipos de usuarios).
- a-8 Cuentas individuales y corporativas (otras cooperativas) , distintos tipos de cuenta y permitir definir parámetros generales por tipo de cuenta.
- a-9 Perfil del cliente mostrando su participación en los productos de la institución financiera.
- a-10 Control de cuentas mediante reportes y consultas de todos sus movimientos.
- a-11 Manejo de diferentes saldos: disponible, en compensación, embargado, pignorado, sobregirado, etc.
- a-12 Diferentes tipos de transacción tales como notas de débito o crédito, devolución de cheques, bloqueo de cuentas, embargos, cancelaciones, pignoración de fondos, intereses por capitalizaciones, cargos por inactividad, etc.
- a-13 Alta flexibilidad en la asignación de tasas de interés en forma general, individual o por grupo de cuentas.
- a-14 Estados de cuenta con fechas específicas para cada cuenta o grupo de cuentas, así como opciones para consultar el movimiento durante el día, el mes o el histórico.

- a-15 Cargos automáticos por servicios públicos como agua, electricidad, teléfono, etc.
- a-16 Asimismo por concepto de sobregiros, por cheques devueltos por falta de fondos, etc.
- a-17 Cargos y Créditos masivos a las diferentes cuentas, especialmente para pago de planillas.
- a-18 Listas de cheques con órdenes de no pago (chequeras perdidas o robadas).
- a-19 Mantener datos históricos de las cuentas desde su apertura hasta el cierre, lo que le permite generar estadísticas para uso gerencial.
- a-20 Atender solicitudes de diferentes tipos de documentos tales como libretas de depósito, libreta de ahorro, etc.
- a-21 Control de firmas autorizadas mediante el registro y visualización de las mismas
- a-22 Control de cheques cambiados, rechazados, entregados, a la cooperativa depositados en cuentas de ahorros, etc.
- a-23 Contabilización mediante la generación de asientos contables resultantes de toda la gestión al cierre del día.

b) Depósitos a plazo fijo

Deberá poseer una diversidad de características que hagan de él un instrumento para el fácil manejo de los Certificados de Depósito a Plazo, constituyéndose en una eficiente ventaja para los usuarios.

Algunas de sus características más importantes son:

- b-1 Se definen parámetros generales para la operación del sistema (tipos de productos por empresa y por agencia o sucursal, carteras de inversión, tasas de interés por producto y por asociado, entre otros).
- b-2 Permite la definición de varios tipos de depósitos a plazo con características distintas, lo cual da oportunidad al usuario de crear variedad de productos, así como la facilidad de poder controlarlos en forma separada.
- b-3 El sistema deberá permitir definir por separado los tipos de depósitos a plazo, rangos de plazos y rangos de montos obteniendo una amplia gama de posibilidades para la definición de las tasas de interés.
- b-4 La aplicación del sistema de Depósitos a Plazo, emitirá la solicitud de comprobante de ingreso (Recibo) pasando al

módulo de Cajas para efectuar el depósito del dinero y la entrega del recibo.

- b-5 El plazo no está restringido a meses exactos o periodos exactos; se da la opción de manejar fracciones dadas en días. La frecuencia de pago de intereses puede ser mensual, bimensual, trimestral, semestral, anual o al vencimiento.
- b-6 Administra automáticamente las renovaciones, previa indicación al momento de la emisión del depósito.
- b-7 En el caso necesario de que los depósitos a plazo y sus cupones de interés deban reimprimirse, el sistema tiene la posibilidad de realizar dicha reimpresión, previa autorización superior.
- b-8 La entrega de los depósitos a plazo a los asociados es controlada por el sistema, de manera que se conoce en todo momento la fecha cuando fue entregado, así como su retención en caso de existir indicaciones para ello.
- b-9 Permitirá especificar retenciones por diferentes conceptos, para que un depósito a plazo no sea entregado al asociado o cancelado a su vencimiento, hasta no cumplir con lo estipulado en el motivo de la retención.
- b-10 Cuando un depósito a plazo es cancelado posterior a su fecha de vencimiento, se da opción de reconocerle

intereses a un cliente de trato preferencial, previa autorización superior.

b-11 Permitirá indicar la forma en que será cancelado el monto de la inversión y los intereses generados, acreditando la cuenta correspondiente, o generando la solicitud de cheque para el trámite respectivo.

b-12 Permitirá el pago masivo de depósitos a plazo y cupones de interés, haciendo una sola transacción por la suma total de los mismos.

b-13 Amplia gama de consultas y reportes (Consulta general por certificado, Consulta histórica de transacciones, estratificaciones por plazo, monto, tasa, vencimiento, etc., Intereses ganados y por ganar, entre otros).

b-14 Lleva a cabo la contabilización de los intereses tanto pagados como devengados.

7.2 Elaborar plan de trabajo para el desarrollo del software.

Los siguientes son algunos de los ítem que debe contener el plan de trabajo para el desarrollo del software:

- a) Conversión y migración de datos.
- b) Módulos a desarrollar.

- c) Meses de trabajo por módulo.
- d) Instalación de tecnologías necesarias para el soporte del sistema.
- e) Adiestramiento del personal.

En el anexo 4, se presenta un ejemplo de cronograma de desarrollo de un proyecto informático.

7.3 Fases del Desarrollo

Entre las fases para el desarrollo de software, se pueden enumerar las siguientes:

- a) Levantamiento de diagnóstico.

En esta fase la cooperativa proporcionará al proveedor del software todos los procedimientos existentes a la fecha, también entregará copia de todas las formas utilizadas a la fecha en los diferentes departamentos tales como:

- a-1 Formato preimpresas de cheques.
- a-2 Formato de partidas de diario, ingreso y egreso de las diferentes operaciones que realiza.
- a-3 Formato de estados financieros.

- a-4 Reportes existentes a la fecha.
 - a-5 Formato de solicitudes de préstamo.
 - a-6 Formato de contrato de ahorro.
 - a-7 Formato de solicitud de ingreso y retiro de asociados.
 - a-8 Calculo de cuotas de prestamos.
 - a-9 Estados de Cuenta.
 - a-10 Formato de conciliación bancaria.
- b) Levantamiento de procedimientos inexistentes.

En esta fase la gerencia designara o contratara un técnico en organización y métodos con el propósito de elaborar todos aquellos procedimientos operativos no descritos en ese momento para completar la fase anterior. Estos procedimientos deberán incluir en orden cronológico las actividades que se realizan para diferentes unidades.

- c) Ensayo y validación.

Es conveniente requerir ensayos de los módulos con el fin de detectar las deficiencias existentes y solicitar su corrección.

d) Retroalimentación

Es el producto que regresa a este para mejorar el insumo por lo que debe en esta fase repetir los ensayos o pruebas.

e) Nuevos requerimientos

En esta fase la cooperativa por medio del responsable del desarrollo del modulo proporcionara al proveedor del software todos aquellos requerimientos de información necesarios para la toma de decisiones, y que a la fecha no han sido implementados. Algunos de estos pueden estar dirigidos a obtener información estratégica, para la unidad que desarrolla cada modulo y la administración gerencial. Como por ejemplo al momento de desarrollar el modulo de gerencial se deben proporcionar nuevos modelos de reportes financieros tales como: reportes comparativos de gastos e ingresos entre diferentes períodos, razones financieras, estados financieros básicos, y todos aquellos necesidades de información con los cuales la cooperativa podría obtener ventajas para la toma de decisiones financieras.

f) Auditoría del Sistema

La auditoría del sistema debe ser efectuada por el comité técnico con el objeto de garantizar la funcionalidad de los módulos con especial atención en la seguridad de los datos.

g) Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento para software constituyen una parte fundamental para obtener un mejor desarrollo de los módulos implementados. Se debe prestar especial cuidado en diseñar y establecer un programa de mantenimiento que asegure que el producto liberado mantenga su capacidad de desempeñarse adecuadamente de la manera mas continua posible.

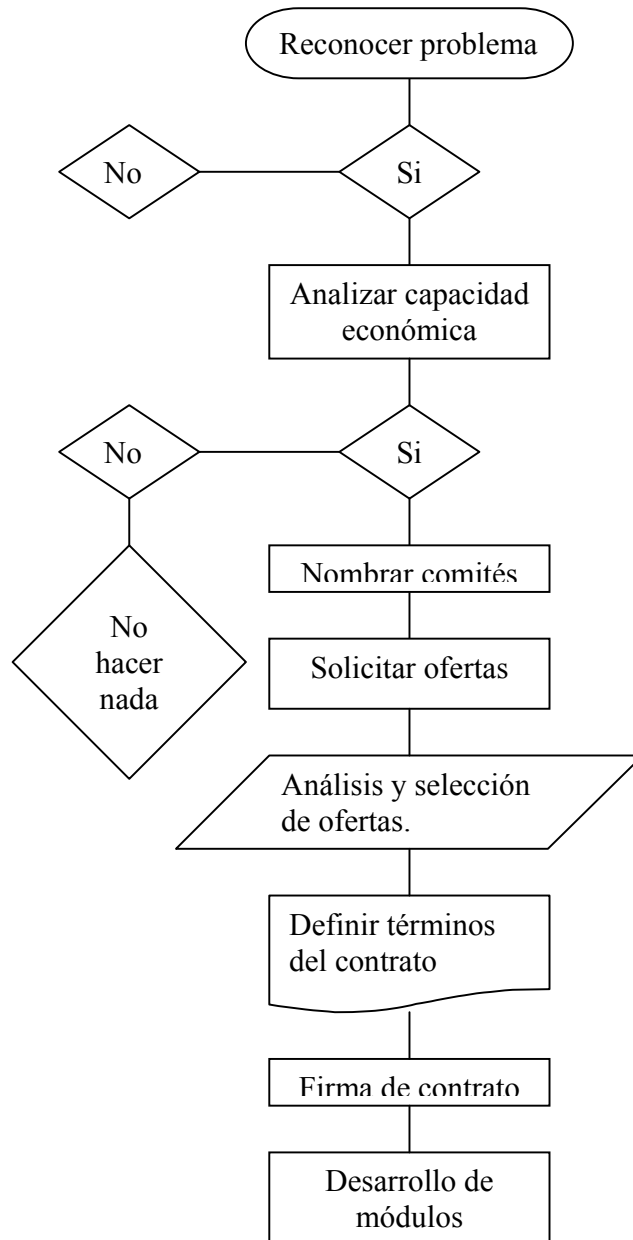
La cooperativa deberá solicitar en los términos del contrato un periodo razonable considerado como de puesta en marcha luego que el producto final se instala como operativo. Durante este periodo el mantenimiento esta a cargo de la cooperativa. En la figura No. 17 y 18, se presentan en resumen los lineamientos para la implementación de tecnologías de información

Figura No.17: Lineamientos para la Implementación de tecnologías de información.

FASES	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Reconocimiento del Problema de falta de información oportuna y útil.	Consejo de Administración.
2	Analizar si la cooperativa posee capacidad económica, para llevar a cabo un proyecto implementación de tecnología de información.	Consejo de Administración
3	Nombramiento de un Comité Técnico.	Consejo de Administración
4	Nombramiento del comité administrativo-operativo.	Gerente General.
5	Solicitud de ofertas de hardware y software.	Gerente General
6	Presentar al comité técnico las ofertas recibidas, para su análisis y recomendación	Gerente General
7	Evaluaciones técnicas de las ofertas recibidas y presentación de propuestas.	Comité técnico.
8	Decidir sobre la base de las propuestas presentadas por el comité técnico; el equipo a adquirir y el proveedor del software y negociar las ofertas	Consejo de Administración, comité técnico y Gerente General.

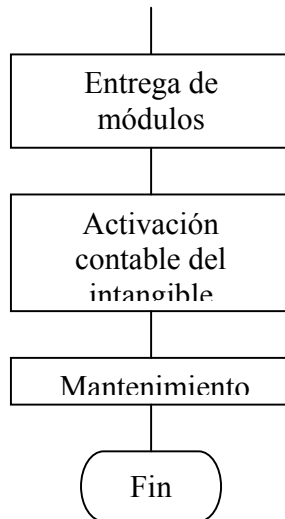
9	Definir términos del contrato.	Consejo de Administración, comité técnico, Gerente General, Departamento jurídico.
10	Firma del contrato	Presidente del consejo de Administración y proveedor.
11	Desarrollo de Módulos	Proveedor, Comisión Operativa.
12	Instalación inicial del modulo contable.	Proveedor.
13	Prueba y desarrollo del modulo en paralelo.	Contabilidad, comité técnico.
14	Instalación de módulos a integrar con contabilidad.	Proveedor.
15	Prueba y desarrollo de módulos.	Departamentos involucrados y comité técnico.
16	Integración de módulos	Proveedor y Contabilidad
17	Entrega de Módulos	Proveedor, comité técnico
18	Activar el intangible: Reconocimiento contable del software desarrollado.	Contabilidad.
19	Mantenimiento del software.	Informática.

Figura No.18: Lineamientos para la Implementación de tecnologías de información.



Continuación:

Figura No.18: Lineamientos para la Implementación de tecnologías de información.



CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. CONCLUSIONES.

Una vez desarrollado el trabajo de graduación lineamientos para implementación de tecnologías de información en la generación de información para la toma de decisiones financieras en el sector cooperativas de ahorro y crédito del área metropolitana de San Salvador, se concluye lo siguiente:

- 1.1 En las cooperativas del área metropolitana de San Salvador, no existen sistemas de información eficientes que apoyados con tecnologías de información generen información oportuna y útil para la toma de decisiones financieras.
- 1.2 La falta de sistemas de información apoyados con tecnologías; no permite la toma de decisiones financieras

de forma oportuna y útil, tanto a nivel de dirección como a nivel operativo.

- 1.3 La falta del sistemas de información con tecnologías, de información robustas no permite, la agilidad en el análisis, la aprobación y el otorgamiento de créditos.
- 1.4 No se cuenta con un documento que ilustre y sirva para la implementación de sistemas de información en área de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de San Salvador.
- 1.5 Los sistemas informáticos de las Asociaciones cooperativas no tiene en línea las transacciones con la contabilidad central; lo que no permite generar información en tiempo real.
- 1.6 Los sistemas informáticos únicamente cuentan con redes locales, no permitiendo el pago de aportaciones, solicitudes y pagos de préstamos en línea, así como el ingreso de asociados.

1.7 Las asociaciones cooperativas no cuentan con una página web, lo que obstaculiza el cumplimiento de su visión y misión de ser competitivas en el mercado financiero.

2. RECOMENDACIONES.

Una vez desarrollado el trabajo de graduación lineamientos para implementación de tecnologías de información en la generación de información para la toma de decisiones financieras en el sector cooperativas de ahorro y crédito del área metropolitana de San Salvador, se recomienda lo siguiente:

2.1 En las cooperativas de El Salvador, se deben implementar sistemas de información eficientes que apoyados con tecnologías de información generen información oportuna y útil para la toma de decisiones financieras.

2.2 Con la implementación de sistemas de información se deben diseñar sistemas informáticos a la medida de las necesidades y exigencias de los tiempos de hoy que contribuyan a la toma de decisiones financieras de forma oportuna y útil, tanto a nivel de dirección como a nivel operativo.

- 2.3 La implementación de sistemas de información con tecnologías, de información robustas permitirá, la agilidad en el análisis, la aprobación y el otorgamiento de créditos, como actividad primordial en las asociaciones cooperativas.
- 2.4 El presente trabajo es un documento que puede servir como guía para la implementación de sistemas de información en área de las asociaciones cooperativas de ahorro y crédito de San Salvador.
- 2.5 Los sistemas informáticos que se implementen en las Asociaciones cooperativas tiene que ser diseñados de forma que permitan efectuar en línea las transacciones con la contabilidad central permitiendo la generación de información en tiempo real.
- 2.6 Los sistemas informáticos deben contar con una estructura de redes cliente servidor o red de servicio dedicado, permitiendo la conectividad para con los asociados en el pago de aportaciones, solicitudes y pagos de préstamos en línea, así como el ingreso de asociados y consultas de saldos.

2.7 Las asociaciones cooperativas ya deben contar con un portal o página web, para proporcionar información y servicios a sus asociados por medio de la internet lo que mejorará su visión y misión de ser competitivas en el mercado financiero.

BIBLIOGRAFIA

Cohen Karen, Daniel / Asin Lares, Enrique sistemas de información para los negocios, Cuarta edición, Mc Graw Hill, 2005.

Porter Michael, Estrategia competitiva, Cuarta Edición, Editorial CECSA, 1999.

Gibson, J. L. Ivancevich, J.M. Donnelly, J.H. Las organizaciones: comportamiento - estructura - procesos, Octava edición, McGraw Hill, 1996.

Asamblea legislativa de El Salvador, Ley General de Asociaciones Cooperativas y su reglamento, Decreto legislativo No. 339 del 14 de mayo de 1986.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Normas Internacionales de Contabilidad, 2003.

Asamblea legislativa de El Salvador, Ley de intermediarios financieros no bancarios, Decreto legislativo No. 849 del 23 de febrero de 2000.

Asamblea legislativa de El Salvador, Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos, Decreto legislativo No.498 del 10 de diciembre de 1998.

Asamblea legislativa de El Salvador, Código de comercio, Decreto legislativo No. 671 del 08 de mayo de 1970, 2003.

ANEXOS

ANEXO 1

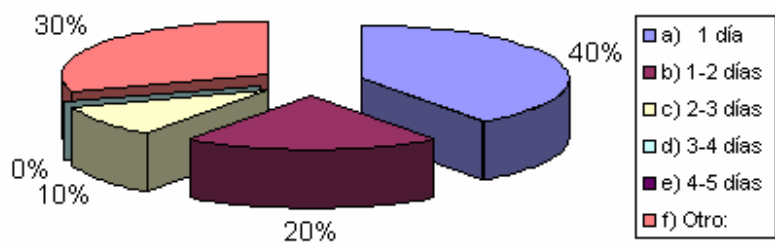
PREGUNTA No. 1

1. ¿Cuál es el tiempo aproximado para la aprobación de créditos gerenciales, desde la fecha de presentación de la documentación completa por el asociado?

Objetivo : Determinar la agilidad con que se otorgan los créditos gerenciales.

Resultados Obtenidos para Créditos Gerenciales

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
a) 1 día	12	40%
b) 1-2 días	6	20%
c) 2-3 días	3	10%
d) 3-4 días	0	0%
e) 4-5 días	0	0%
f) Otro: Explique: Una hora. Dos horas.	9	30%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 9% contestó que se tardan entre 1 a 2 horas para otorgar créditos gerenciales y el 91% restante se tardan entre 1 a 3 días.

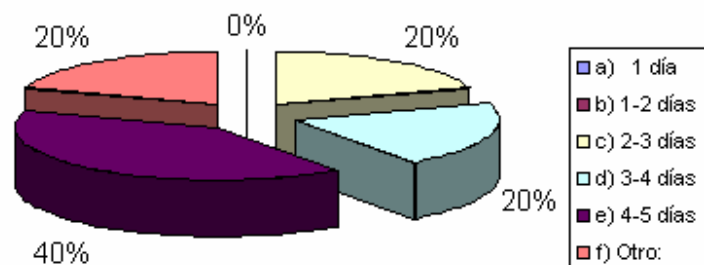
Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que no existe agilidad en el otorgamiento de créditos gerenciales ya que el 91% de las cooperativas tarda entre 1 a 3 días para otorgarlo.

1. ¿Cuál es el tiempo aproximado para la aprobación de créditos solidarios, desde la fecha de presentación de la documentación completa por el asociado?

Objetivo : Determinar la agilidad con que se otorgan los créditos solidarios.

Resultados Obtenidos para Créditos solidarios

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
a) 1 día	0	0%
b) 1-2 días	0	0%
c) 2-3 días	6	20%
d) 3-4 días	6	20%
e) 4-5 días	12	40%
f) Otro: Explique: Una hora. Dos horas.	6	20%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 20% contestó que se tardan entre 1 a 2 horas para otorgar créditos solidarios y el 80% restante se tardan más de 3 días.

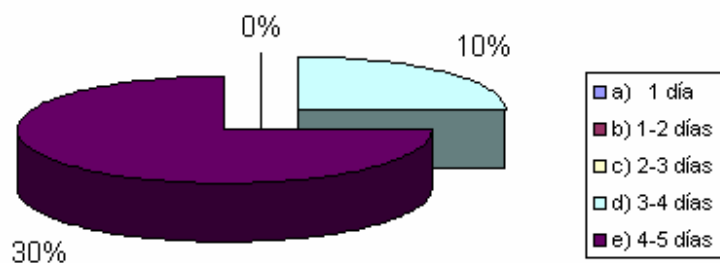
Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que no existe agilidad en el otorgamiento de créditos solidarios ya que el 80% de las cooperativas tardan más de 3 días para otorgarlo.

1. ¿Cuál es el tiempo aproximado para la aprobación de créditos hipotecarios, desde la fecha de presentación de la documentación completa por el asociado?

Objetivo : Determinar la agilidad con que se otorgan los créditos hipotecarios.

Resultados Obtenidos para Créditos hipotecarios.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
a) 1 día	0	0%
b) 1-2 días	0	0%
c) 2-3 días	0	0%
d) 3-4 días	3	10%
e) 4-5 días	9	30%
f) Otro: Explique: Una hora. Dos horas.	18	60%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 40% contestó que se tardan entre 3 a 5 días para otorgar créditos hipotecarios y el 60% restante se tardan entre 1 a 3 semanas.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que no existe agilidad en el otorgamiento de créditos hipotecarios ya que el 60% de las cooperativas tardan entre 1 a 3 semanas para otorgarlo.

PREGUNTA No. 2

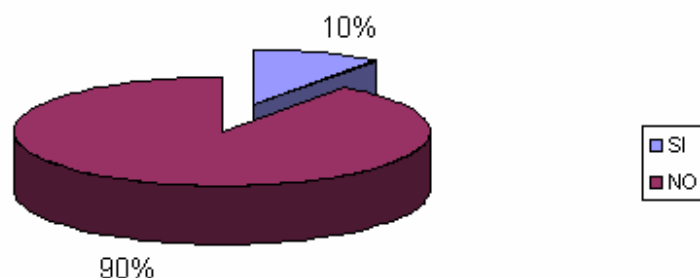
2. En función del tiempo para aprobar créditos ¿Cuáles son las ventajas que se obtienen del actual sistema informático?

Objetivo: Determinar cuales son los factores que influyen en la agilidad para otorgar estos tipos de créditos.

Resultados Obtenidos

a) No necesita llenar solicitud de crédito (se imprime desde el sistema):

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	3	10%
NO	27	90%
Total	30	100%

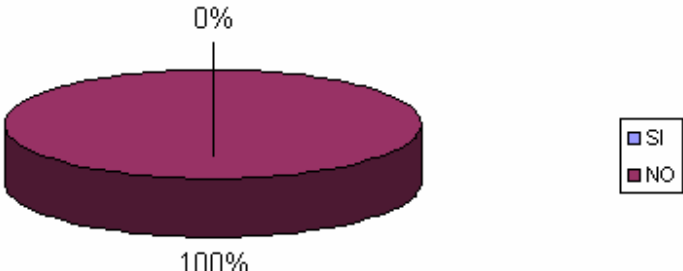


Análisis: Del 100% de los encuestados el 90% contestó que para solicitar un crédito siempre tiene que llenar una solicitud de crédito y el 10% restante contestó que no necesita llenar una solicitud de crédito.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que en el 90% de las cooperativas, al solicitar un crédito siempre tienen que llenar una solicitud, lo que influye, en la agilidad para otorgarlos.

Resultados Obtenidos		
b) Los cálculos para el análisis de las solicitudes del crédito son efectuados automáticamente por el sistema.		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	6	20%
NO	24	80%
Total	30	100%

<p>Análisis: Del 100% de los encuestados el 10% contestó que los cálculos para el análisis de las solicitudes de créditos son efectuados automáticamente por el sistema y el 90% contestó que no.</p>
<p>Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el otorgamiento de los créditos se vuelve menos eficiente al no efectuar los cálculos automáticamente por el sistema.</p>

Resultados Obtenidos		
c) Los créditos pueden ser solicitados vía internet.		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	0	0%
NO	30	100%
Total	30	100%
		
<p>Análisis: Del 100% de los encuestados el 100% contestó que los créditos no pueden ser solicitados vía internet.</p> <p>Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que no existen a la fecha cooperativas de ahorro y crédito del area metropolitana de San Salvador, que hagan uso del internet para solicitar créditos.</p>		

Resultados Obtenidos		
d) Consulta en línea del historial crediticio en DICOM		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	9	30%
NO	21	70%
Total	30	100%

The pie chart visualizes the data from the table above. The 'NO' slice is significantly larger, occupying approximately three-quarters of the chart, while the 'SI' slice is the smaller, remaining quarter. The legend clearly distinguishes between the two categories.

Análisis: Del 100% de los encuestados el 30% contestó que realizan consultas a DICOM sobre el historial crediticio, el restante 70% contestó que no.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye el 70% las cooperativas de ahorro y crédito del área metropolitana de San Salvador, no utilizan el medio de información histórica crediticia DICOM en línea.

PREGUNTA No. 3

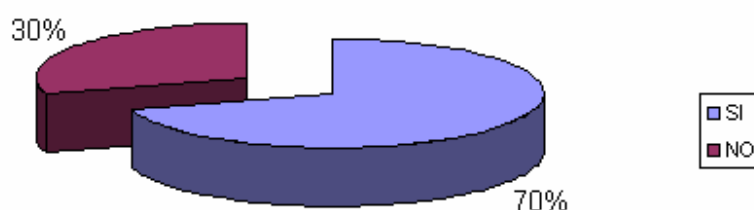
3. Entre las características de la información para la toma de decisiones están: oportunidad y fiabilidad. A usted ¿cuál es la información para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) que le proporciona el sistema?

Objetivo: Determinar la capacidad y utilidad de generación de información para la toma de decisiones.

Resultados Obtenidos

a) Estados de cuenta.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	21	70%
NO	9	30%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 70% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona los estados de cuenta, el restante 30% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 70% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema los estados de cuenta de los asociados.

Resultados Obtenidos		
b) Status del Cliente (tipo A, B, C, etc.)		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	18	60%
NO	12	40%
Total	30	100%

Análisis: Del 100% de los encuestados el 60% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona Status del Cliente (tipo A, B, C, etc.), el restante 40% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 60% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema Status del Cliente (tipo A, B, C, etc.).

Resultados Obtenidos		
c) Capacidad de pago		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	9	30%
NO	21	70%
Total	30	100%

Análisis: Del 100% de los encuestados el 30% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona la capacidad de pago, el restante 70% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 30% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema la capacidad de pago etc.).

Resultados Obtenidos		
d) Récord crediticio: Historial de créditos concedidos cancelados y vigentes		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	21	70%
NO	9	30%
Total	30	100%

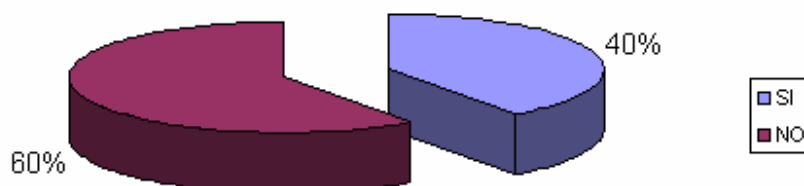
Análisis: Del 100% de los encuestados el 70% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona el récord crediticio (historial de créditos concedidos cancelados y vigentes), el restante 30% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 70% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema el récord crediticio (historial de créditos concedidos cancelados y vigentes) de los asociados.

Resultados Obtenidos

e) Total de Intereses que ha pagado a la cooperativa desde su primer crédito.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	12	40%
NO	18	60%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 40% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona el total de intereses que ha pagado a la cooperativa desde su primer crédito, el restante 60% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 40% de las cooperativas para analizar los créditos, obtienen del sistema el total de intereses que ha pagado a la cooperativa desde su primer crédito.

Resultados Obtenidos		
f) Total de intereses que ha cobrado a la cooperativa sobre sus ahorros.		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	9	30%
NO	21	70%
Total	30	100%

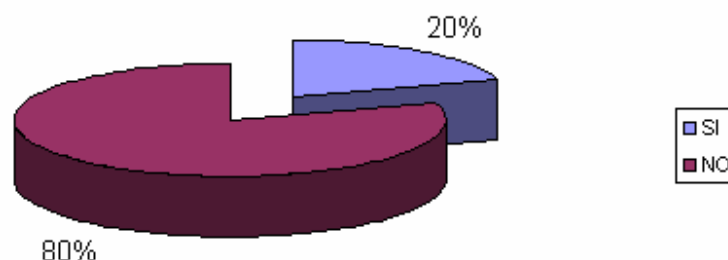
Análisis: Del 100% de los encuestados el 30% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona el total de intereses que ha cobrado el asociado a la cooperativa sobre sus ahorros., el restante 70% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 30% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema el total de intereses que ha cobrado a la cooperativa sobre sus ahorros.

Resultados Obtenidos

g) Lista de Asociados a los que les ha servido de fiador

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	6	20%
NO	24	80%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 20% contestó que para el análisis del crédito (impresa o en pantalla) el sistema le proporciona la lista de asociados a los que les ha servido de fiador (montos, status, etc.), el restante 80% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 20% de las cooperativas, para analizar los créditos obtienen del sistema la lista de asociados a los que les ha servido de fiador (montos, status, etc.).

Resultados Obtenidos		
h) Rentabilidad por Asociado(que deja a la cooperativa).		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	6	20%
NO	24	80%
Total	30	100%

A 3D pie chart illustrating the distribution of responses. The chart is divided into two segments: a smaller blue segment representing 20% (SI) and a larger maroon segment representing 80% (NO). A legend to the right of the chart identifies the colors: a blue square for 'SI' and a maroon square for 'NO'.

Análisis: Del 100% de los encuestados el 20% contestó que para el análisis de los asociados en relación a la rentabilidad el sistema le proporciona la rentabilidad por asociado(que deja a la cooperativa)., el restante 80% contestó que no lo obtienen del sistema.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 20% de las cooperativas, para analizar la rentabilidad por asociado obtienen del sistema este

PREGUNTA No. 4

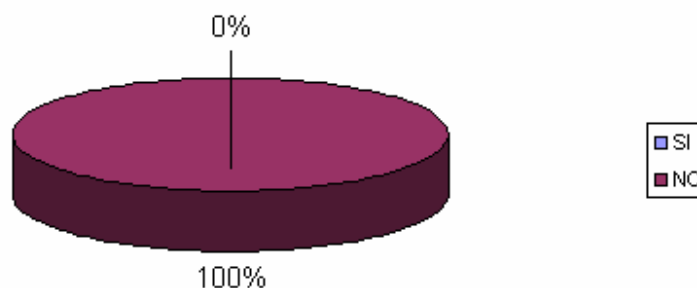
4. Las tecnologías de información incluyen desde sistemas telefónicos de interfaz de voz, hardware, software y todos aquello que le permita agilizar y ser más competitivo en el entorno interno y externo. Después que el crédito fue aprobado por el comité respectivo ¿Cual es la forma de notificación al asociado?

Objetivo: Determinar el nivel de desarrollo de los sistemas de información que utiliza la cooperativa.

Resultados Obtenidos

a) Por medio de una página web.

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	0	0%
NO	30	100%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 100% contestó que para notificar al asociado que el crédito fue aprobado, no lo hacen por medio de la web.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 100% de las cooperativas, para notificar al asociado que el crédito fue aprobado, no lo hacen por medio de la web.

Resultados Obtenidos		
b) Por medio de un correo electrónico.		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	3	10%
NO	27	90%
Total	30	100%

Análisis: Del 100% de los encuestados el 10% contestó que para notificar al asociado que el crédito fue aprobado, lo hacen por medio de un correo electrónico, el restante 90% contestó que utilizan otros medios.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 10% de las cooperativas, para notificar al asociado que el crédito fue aprobado, no lo hacen por medio del correo electrónico.

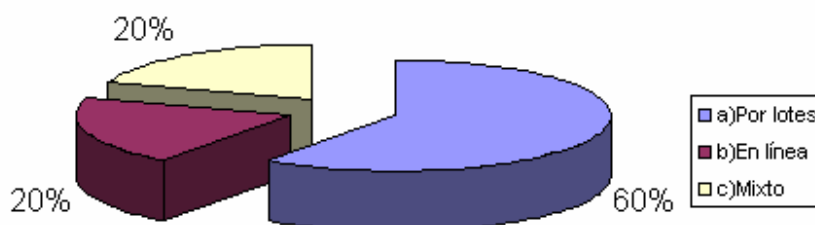
PREGUNTA No. 5

5. Hoy en día los sistemas informáticos de las organizaciones se están desarrollando en función de las operaciones en tiempo real. ¿Cómo se da la generación del asiento contable, por los préstamos otorgados, pago de ahorros, liquidación de aportaciones?

Objetivo: Determinar si la generación de información está de forma automática.

Resultados Obtenidos

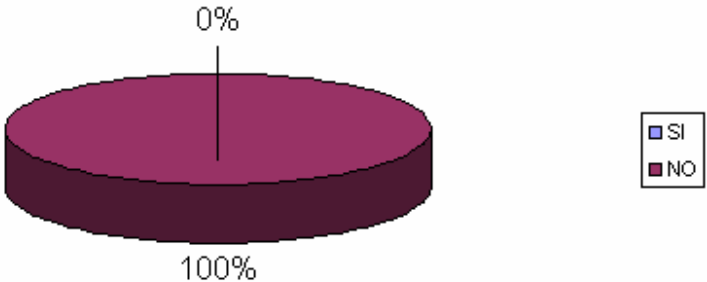
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
a) Por lotes	18	60%
b) En línea	6	20%
c) Mixto	6	20%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 20% contestó que para la generación del asiento contable, por los préstamos otorgados, pago de ahorros, liquidación de aportaciones y otros se hace en línea el restante 80% contestó que no están en línea.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que únicamente el 20% de las cooperativas, tienen sistemas informáticos en línea.

PREGUNTA No. 6

6. ¿Cuáles son los medios utilizados por la cooperativa en la recuperación de créditos?		
Objetivo: Determinar el nivel de desarrollo de los sistemas de información que utiliza la cooperativa, para la recuperación de los créditos.		
Resultados Obtenidos		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	0	0%
NO	30	100%
Total	30	100%
		
Análisis: Del 100% de los encuestados el 100% contestó que los medios utilizados por la cooperativa en la recuperación de créditos, no están en línea.		
Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 100% de las cooperativas, no cuentan con sistemas informáticos en línea para la recuperación de créditos.		

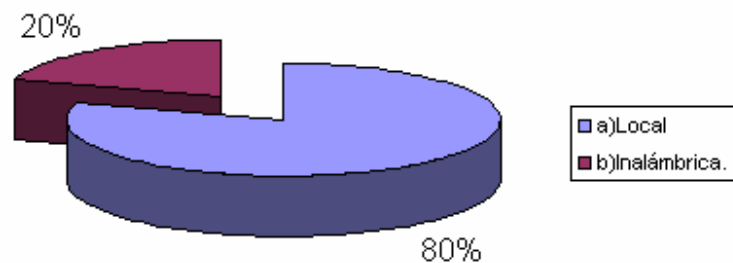
PREGUNTA No. 7

7. La capacidad para implementar tecnologías de información depende de la comunicación efectiva para compartir información desde lugares distantes y diferentes. ¿Cuenta con una red de computadores?

Objetivo: Determinar la capacidad de implantación de una red de computadoras

Resultados Obtenidos

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si:		
a)Local	24	80%
b)Inalámbrica.	6	20%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 80% contestó que si cuentan con una red de computadoras y el restante 20% contestó que no. El 80% cuentan con una red local y 20% cuentan con una red inalámbrica.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el 80% de las cooperativas, cuentan con computadores en red, lo que hace tener ventaja de las que no la tienen, en relación a la implementación sistemas de información en línea.

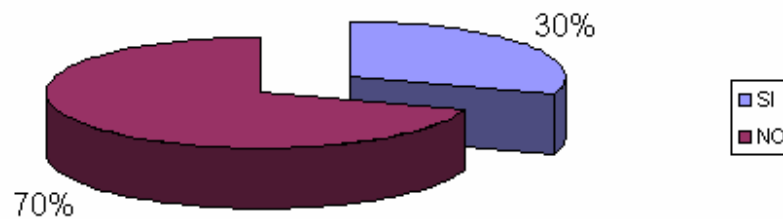
PREGUNTA No. 8

8. ¿Existe la opción en la cooperativa para proveer información a sus asociados, respecto de aportes, ahorros, intereses, dividendos, saldos de préstamos, abonos, etc, la consulta por internet?

Objetivo: Determinar el medio de información de los asociados, para conocer de sus cuentas respecto de aportes, ahorros, préstamos, etc.

Resultados Obtenidos

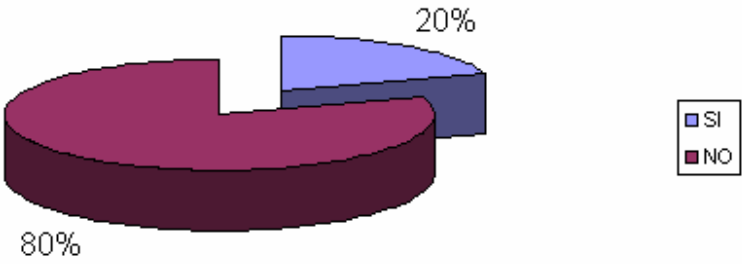
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	9	30%
NO	21	70%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 30% contestó que si existe la opción de consulta por internet y el restante 70% contestó que no.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 30% de las cooperativas, ofrece a sus asociados la consulta por internet.

PREGUNTA No. 9

9. Para dar a conocer a la Institución: ¿Utiliza la Cooperativa como medio la internet (página web)?		
Objetivo: Determinar el uso que de los sistemas de información se hace para dar a conocer sus servicios.		
Resultados Obtenidos		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	6	20%
NO	24	80%
Total	30	100%
		
<p>Análisis: Del 100% de los encuestados el 20% contestó que si utilizan pagina web para dar a conocer los servicios que ofrece la cooperativa.</p>		
<p>Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 20% de las cooperativas, da a conocer a sus asociados los servicios que ofrece por medio de la web.</p>		

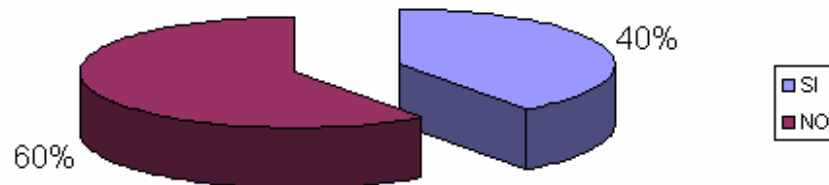
PREGUNTA No. 10

10. Los ratios de rentabilidad, liquidez, solvencia, y otros son clave para la toma de decisiones al fijar las tasas de interés. ¿Le proporciona el actual sistema de informático ratios de rentabilidad, para la toma de decisiones financieras?

Objetivo: Conocer como si se obtienen los indicadores financieros para la toma de decisiones financieras.

Resultados Obtenidos

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
SI	12	40%
NO	18	60%
Total	30	100%



Análisis: Del 100% de los encuestados el 40% contestó que si se obtienen los indicadores financieros para la toma de decisiones.

Conclusión: De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que solo el 40% de las cooperativas, obtienen los indicadores financieros para la toma de decisiones.

ANEXO 2

SISTEMAS INFORMATICOS TECNOLOGICOS, S.A. DE C.V.
SINTEC, S.A. DE CV
División de Sistemas
San Salvador, El Salvador, C.A.
Tels: 2222-2155, 2222-2156 , Fax: 2222-1546, e-mail: e_tormen007@yahoo.com

Propuesta y Términos de Referencia para sustituir el actual proceso mecanizado (computarizado) de COFIPOR DE R.L. por un sistema Financiero Contable Totalmente Integrado y estructurado para procesarse con tecnologías más robustas cliente-servidor y arquitectura distribuida. (DNA).

Introducción:

La presente propuesta y términos de referencia se ha estructurado de forma que permita sobre la marcha determinar en el terreno la concreción exacta de las necesidades específicas de aquellos subsistemas que serán motivo de una total automatización en sus operaciones y procesos. El Sistema Financiero Contable en su totalidad forma parte de la presente propuesta, sus componentes principales se incluyen en el Sistema Integrado y Estructurado para procesarse con tecnologías más robustas Cliente-Servidor y Arquitectura Distribuida.

La propuesta incluye el compromiso por parte de SINTEC de realizar un Estudio de Sistemas y Requerimientos, indispensables para la ejecución del proyecto, con ello consolidar más las expectativas y proyecciones ejecutivas de la cooperativa. El Estudio requerirá de información, lo que es clave para su formulación, determina su arquitectura y diseño, lo que es importante para fundamentar el proyecto. El Diseño y Estudio requerirá de aproximadamente 60 días de sesiones y entrevistas con los ejecutores y responsables de las distintas operaciones y procesos del Sistema Financiero Contable de COFIPOR, éstos sesenta días previos a la implementación del primer módulo/Contabilidad General.

A partir de la implementación del módulo de Contabilidad General el estudio continuará en paralelo, la implementación de los siguientes módulos del sistema y según cronograma de implementación del Sistema

Computarizado Financiero contable, el cual tendrá una duración de doce a catorce meses estimados, a partir de la aprobación, y firma del Contrato respectivo de los representantes legales de ambas instituciones COFIPOR - SINTEC.

La presente propuesta y términos de referencia se ha formulado para sustituir el actual sistema mecanizado en forma modular (módulo por módulo) y en paralelo, es decir que los actuales sistemas continuarán funcionando hasta que la totalidad del mismo se sustituya con el nuevo software, totalmente integrado y estructurado para procesarse con tecnologías distribuidas. La estrategia a ejecutar para implementar el proyecto será descrita en el estudio, así como la parte diseño y desarrollo del software correspondiente a la Contabilidad General, núcleo principal de implementación, y de este punto continuar con los diseños y desarrollos del software de los siguientes subsistemas:

Sistema Financiero-Contable Integrado

1. Módulo Contable
2. Módulo Financiero Gerencial
3. Módulo de Caja
4. Módulo de Control de Clientes - Asociados-
5. Módulo de Control de Préstamos
6. Módulo de Gestión y Seguimiento de Cobranza
7. Módulo de Cuentas de Ahorro -se incluye la diversidad en los tipos de cuentas-
8. Módulo de Control de aportaciones
9. Módulo de Depósitos a Plazo Fijo
10. Módulo de Garantías
11. Módulo de Control de Riesgo
12. Módulo de Activo Fijo
13. Módulo de Promoción y Mercadeo
14. Módulo de Planillas
15. Módulo de Control Gerencial.

Todos las Cuentas y Módulos anteriores están incluidos en el sistema, los detalles de cada módulo serán determinados tanto por COFIPOR como por SINTEC de común acuerdo.

Los módulos están integrados entre sí, transfiriéndose información de uno a otro y consultando la base de datos central.

Los usuarios serán capacitados en el uso de cada módulo. Esta capacitación será realizada en la etapa de talleres pilotos de prueba y aceptación.

El proyecto incluye capacitación a los usuarios finales de los sistemas, además de la capacitación Técnica para el correcto mantenimiento del sistema. Se incluye el código fuente de las interfaces de aplicación, y los diagramas necesarios para realizar el correcto mantenimiento del software.

La meta de este proyecto es tener los sistemas mencionados en este documento instalados, probados y el personal de oficina entrenado para comenzar las operaciones con este nuevo sistema. Ello requiere sacrificio, dedicación y la participación activa de todo el personal involucrado y en especial un fuerte apoyo de los niveles superiores del Comité Ejecutivo, de tal forma de cumplir los objetivos propuestos.

Todos los Módulos serán diseñados y desarrollados para soportar el trabajo en Internet, Intranets y Extranets Corporativas. (No se incluyen aplicaciones Web en esta oferta) También dicho estudio se ha considerado necesario para aquellos subsistemas en los cuales es necesario reestructurar los sistemas actuales de codificación, así como sus formatos de entrada y salida de datos.

La complejidad actual crítica, es la que resolveremos facilitando la toma de decisiones de los líderes y ejecutivos, con el estudio mencionado el cual esta incluido en los costos de implementación y adiestramiento en servicio y puesta en marcha en paralelo, con lo cual consideramos minimizar los costos de la actual propuesta.

El Estudio previo antes mencionado incluirá la formulación de los componentes de la Cooperativa integrado y estructurado con la propuesta general.

También será necesario formular como parte del Estudio el adiestramiento y capacitación en servicio de los recursos humanos y usuarios del Sistema propuesto, este servicio incluye la conversión y generación de bases de datos para la implementación del nuevo Sistema, las pruebas, ajustes y correcciones por imprevistos del nuevo sistema, así como la normalización de los sistemas y subsistemas que deberán ser modificados en sus procedimientos, procesos, formatos de asiento de datos e información.

Propuesta Técnica:

Arquitectura

Comprenderá:

1. Sistemas operativos, plataformas, software, aplicaciones, etc.
2. Redes, Internet, Intranets, Extranets, Redes Privadas virtuales.
3. Hardware, servidores, ancho de banda, configuraciones de PC.
4. Otros programas utilitarios
5. Plataforma de Desarrollo : Microsoft Visual Studio .Net, Visual Basic .Net
6. Modelo de programación Windows DNA (arquitectura de componentes en ncapas). Arquitectura del software Distribuida.
7. Procesos en lado del servidor.
8. Componentes que procesaran XML, serán creados en Visual Basic.

La configuración comprenderá la instalación del Sistema operativo, optimización de esquemas relacionales, instalación de herramientas de desarrollo. La Cooperativa será responsable de proveer las licencias de sistemas operativos, bases de datos, herramientas de programación, bajo la asesoría de SINTEC será responsable de certificar los productos instalados y configurarlos de acuerdo al criterio producto del estudio para el desarrollo del proyecto.

Conversión:

Es parte de la Arquitectura de este proyecto la identificación de las áreas que requieren llevar a cabo esfuerzos de conversión. La transferencia de datos de sistemas existentes será responsabilidad de COFIPOR-SINTEC, y se realizará bajo la dirección de SINTEC.

Pruebas:

La Cooperativa llevará a cabo una serie de pruebas para asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones implementadas. Esta serie de pruebas, se llevarán a cabo durante la última etapa del proceso de implementación. Las pruebas constarán de una lista de chequeo durante la etapa de talleres piloto de pruebas y aceptación que soportarán los certificados de aceptación totales y parciales del software por parte de los usuarios.

Entrenamiento:

Usuarios clave recibirán entrenamiento de los módulos que utilicen para poder realizar sus funciones. Estos usuarios serán entonces responsables de entrenar al resto de usuarios dentro de la institución. La capacitación será para todos los usuarios del Sistema. Para esto se programarán sesiones de capacitación con los usuarios de los distintos departamentos.

Coordinación y Seguimiento:

Con el objeto de realizar las tareas de coordinación y seguimiento del proyecto se deberá conformar un comité ejecutivo integrado por personal de COFIPOR y SINTEC. La creación de este Comité Ejecutivo es el primer paso para la implementación del proyecto.

El Comité Ejecutivo sostendrá reuniones periódicas cada quincena para asegurar que las actividades programadas se realicen como fue previsto.

Requerimientos del Sistema:

El nuevo Sistema estará diseñado para operar una red de computadoras personales con las siguientes características mínimas:

- Intranet y extranets configuradas
- Requerimiento de Servidor de Base de Datos
- Sistemas Operativos Windows NT Server 4.0 , Windows 2000 Server o Windows 2003 Server (para los servidores)
- Microsoft Transaction Server (Option Pack 4 y Service Pack 6 en caso de NT Server 4.0)
- Internet Information Server (en caso de NT Server 4.0)
- Base de Datos SQL SERVER 7.0 o superior, o cualquier otra Base de Datos de estructura cliente-Servidor.
- Estaciones de Consulta (con explorador WEB Internet Explorer 5.0 o superior y conexión a red intranet e internet)
- Sistema Operativo Microsoft Windows 95/98/ME/XP (para estaciones de trabajo).
- Utlización de Asistentes Personales de Datos y computadoras de Mano (PDA's y HanHelds).

La instalación de sistemas operativos (Windows 95,98 Me, XP, 2000, NT) será responsabilidad de COFIPOR, requerimientos, configuración y optimización de este software es absoluta responsabilidad de la Cooperativa (con soporte y asesoría de SINTEC) y es necesario para iniciar el proyecto y evitar retrasos. SINTEC asesorará en la total instalación del software requerido para que este cumpla con los requisitos del sistema que deberá quedar en funciones. De igual forma COFIPOR deberá asegurar los recursos físicos (hardware de servidor, estaciones de trabajo y cableado de red) óptimos para el buen funcionamiento de las aplicaciones antes mencionadas.

FACTORES CRITICOS DE ÉXITO

Los factores críticos de éxito para lograr las metas en nuestra misión son:

1. Soporte completo de la misión, del proyecto y del equipo de trabajo por parte de los Ejecutivos de COFIPOR.
2. Asignación adecuada de recursos para lograr las metas

- esperadas en los tiempos esperados.
3. Definición clara de puestos y responsabilidades dentro del proyecto para asegurar la entrega y calidad
 4. Dirección comprometida y bien informado del proyecto, un equipo de trabajo con un entendimiento completo de la misión del proyecto, metas y fases.
 5. Planes de trabajo y calidad bien definidos y claros.
 6. Infraestructura bien definida y mantenida a lo largo del desarrollo del proyecto.
 7. Entendimiento claro de todos los factores de riesgo identificados y de los supuestos por parte del Comité Ejecutivo y del equipo de trabajo.
 8. Personal capacitado y motivado para realizar las tareas que le corresponden en el momento adecuado.

El proyecto se implementará en los tiempos designados por el Estudio que se realice y según conformidad de COFIPOR. Los módulos deberán implementarse en paralelo al funcionamiento de los actuales sistemas para evitar la falta de información en los procesos cotidianos de la Empresa.

Esta planificación se realizará de acuerdo al Estudio y Análisis de los procesos mencionados y de conformidad a las necesidades de la COFIPOR.

TABLA DE TIEMPOS Y COSTOS

MODULOS TIEMPOS COSTO (Dólares US)

1. Contable
2. Financiero General
3. Caja
4. Control de Clientes -Asociados
5. Préstamos
6. Gestión y Seguimiento de Cobranza
7. Cuentas de Ahorro - se incluye la diversidad en los tipos de cuentas
8. Control de Aportaciones
9. Depósitos a plazo fijo
10. Garantías.
11. Control de Riesgo
12. Activo Fijo

- 13. Promoción y Mercadeo
- 14. Planillas
- 15. Control Gerencial

Tiempo estimado entre doce y catorce meses

Total

*Precios No Incluyen IVA *\$ 60,000

FORMA DE PAGO

35% Contra Firma del Contrato

10% a los 2 meses

10% a los 4 meses

10% a los 6 meses

10% a los 8 meses

10% a los 10 meses



15% contra entrega del sistema Funcionando

En espera de poder servirles,

Atentamente

Jhon Smith
Director de Sistemas

ANEXO 3

COTIZACION DE SERVIDORES				
PARTES	PowerEdge 2650	PowerEdge 2650	PowerEdge 1750	PowerEdge 1750
MICRO PROCESADOR 1	Intel Xeon 3.06GHz, 1MB Cache, 533MHz FSB	Intel Xeon 3.2GHz, 1MB Cache, 533MHz FSB	Intel Xeon processor, 3.2GHz, 1MB Cache, 533MHz Front Side Bus	Intel Xeon processor, 3.2GHz, 1MB Cache, 533MHz Front Side Bus
MICRO PROCESADOR 2	Intel Xeon 3.06GHz, 1MB Cache, 533MHz FSB	-	Intel Xeon processor, 3.2GHz, 1MB Cache, 533MHz Front Side Bus	-
MEMORIA	2.0GB DDR, 266MHz, 2X1GB DIMMS	2.0GB DDR, 266MHz, 2X1GB DIMMS	2GB DDR, 266MHz, 2X1GB DIMMS	2GB DDR, 266MHz, 2X1GB DIMMS
CONFIGURACION DE CHASIS	RapidRails for Dell Rack	RapidRails for Dell Rack	Rapid Rails for Dell Rack	Rapid Rails for Dell Rack
SISTEMA OPERATIVO	Sin sistema operativo	Sin sistema operativo	Sin sistema operativo	Sin sistema operativo
PC RISER	?	?	2X64/133MHz PCI-X Riser	2X64/133MHz PCI-X Riser
CONFIGURACION DISCO DURO	On-Board RAID 5, 3 to 5 drives connected to on-board RAID	On-Board RAID 5, 3 to 5 drives connected to on-board RAID	On-Board RAID 5, 3 to 5 drives connected to on-board RAID	On-Board RAID 5, 3 to 5 drives connected to on-board RAID
BACKPLANE	5 Bay (1x5) Hot Plug SCSI Hard Drive BackPlane	5 Bay (1x5) Hot Plug SCSI Hard Drive BackPlane	36GB 15K RPM 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive	36GB 15K RPM, 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive
1ER DD	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive	36GB 15K RPM, 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive
2º DD	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive	36GB 15K RPM, 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive
3º DD	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive	36GB 15K RPM, 1in (Ultra 320) SCSI Hot Plug Hard Drive
4º DD	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	36GB 15K RPM Ultra 320 SCSI Hard Drive	-	-
5º DD	-	-	x	x
CONTROLADOR PRIMARIO DE DD	PERC3-DL, 128MB Battery Backed Cache, 2 Internal Ch- Embedded RAID	PERC3-DL 128MB Battery Backed Cache, 2 Internal Ch- Embedded RAID	Hard Drive Controller: PERC4-DL, 128MB Battery Backed Cache, 1 Int 1 ext Ch-Embedded Raid	Hard Drive Controller: PERC4-DL 128MB Battery Backed Cache, 1 Int 1 ext Ch-Embedded Raid
TARJETA DE RED 1	Dual On-Board NICS	Dual On-Board NICS	Dual On-Board NICS	-
TARJETA DE RED 2	-	-	-	-
CD-RW-DVD	24X IDE CD-RW/DVD ROM Drive for PowerEdge Servers, All OS	24X IDE CD-RW/DVD ROM Drive for PowerEdge Servers, All OS	CD Read Write, DVD, 24X Internal drive	CD Read Write, DVD, 24X Internal drive
DISKETTE DRIVE	1.44MB Diskette Drive	1.44MB Diskette Drive	1.44MB Diskette Drive	1.44MB Diskette Drive
MONITOR	Sin Monitor	Sin Monitor	Sin Monitor	Sin Monitor
TECLADO	Standard Windows Keyboard, Gray	Standard Windows Keyboard, Gray	Standard Windows Keyboard	Standard Windows Keyboard
MOUSE	Logitech System Mouse, Gray	Logitech System Mouse, Gray	Logitech PS/2 2-button Mouse with Scroll	Logitech PS/2 2-button Mouse with Scroll
BEZEL	Active Bezel Option for Dell PowerEdge 2650	Active Bezel Option for Dell PowerEdge 2650	Active Bezel Option for Dell PowerEdge 1750	Active Bezel Option for Dell PowerEdge 1750
ESTADO DEL CLUSTER	INFO, NO CLUSTER, STANDALONE	INFO, NO CLUSTER, STANDALONE	INFO, NO CLUSTER, STANDALONE	INFO, NO CLUSTER, STANDALONE
FUENTE DE PODER	Non-Redundant AC Power (500 Watt Power Supply)	Non-Redundant AC Power (500 Watt Power Supply)	?	?
DOCUMENTACION	Users Manual, Installation and Trouble Shooting Guide on CD	Users Manual, Installation and Trouble Shooting Guide on CD	Users Manual, Installation and Trouble Shooting Guide on CD	Users Manual, Installation and Trouble Shooting Guide on CD
GARANTIAS, SOPORTE Y SERVICIOS	3Yr Parts + Onsite Labor (Next Business Day)	3Yr Parts + Onsite Labor (Next Business Day)	3Yr BRONZE Support, Next Business Day Onsite	3Yr BRONZE Support, Next Business Day Onsite
SOPORTE EN LA INSTALACION	No Installation	No Installation	No Installation	No Installation
COSTO	\$5,871	\$5,272	\$5,691	\$4,592
				

NOTA:

- LA CONFIGURACION DE LOS DISCOS DUROS PARA TODOS LOS SERVIDORES ES RAID 5, CON LA DIFERENCIA QUE EL MODELO 1750 IMPLEMENTA UN RAID5 DE 3 DISCOS.

ANEXO 4

Cronograma de Desarrollo de un Proyecto Informático

No.	Descripción	MESES																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Estudio ingeniería de sistemas																	
2	Módulo contable (integrado)																	
3	Módulo de control de Asociados																	
4	Módulo de control de aportaciones																	
5	Módulo de control de préstamos																	
6	Módulo de gestión y seguimiento de cobranza																	
7	Módulo de control de garantías y riesgos																	
8	Módulo de ahorros (todas las modalidades)																	
9	Módulo de control de activos fijos																	
10	Módulo de promoción y mercadeo																	
11	Módulo de Nóminas																	
12	Módulo de información gerencial																	
13	Diseño de generación y exportación de reportes																	
14	Instalación y configuración de tecnologías necesarias para el soporte del sistema																	
15	Conversión y migración de datos desde los sistemas actuales al nuevo sistema																	
16	Talleres de prueba piloto y certificación de aceptación.																	
17	Adiestramiento de usuarios del nuevo sistema																	
18	Seguimiento y evaluación																	