



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

36

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION



FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

COOPERACION DE EXAMENES INDIVIDUALES

METODOLOGÍA PARA LA ADMINISTRACION DE PROYECTOS, UNA APROXIMACIÓN QUE FUNCIONE.

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN CONTADURIA

PRESENTA:

CARLOS RIOS PASAYE

ASOR DEL SEMINARIO:

C.P. JULIO ORDOÑEZ DE LA VEGA

México D.F. 1999

295788



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## INDICE.

### Objetivo

### Introducción

### Capitulo 1

Concepto General	pagina
<b>1.1. Proyecto de inversión</b>	<b>1</b>
1.1.1. Proyecto	1
1.1.2. Inversión	1
1.1.3. Proyecto de inversión	1
<b>1.2. Tipos de Proyecto</b>	<b>2</b>
1.2.1. De acuerdo al sector al que van dirigidos	2
a) Agropecuarios	
b) Industriales	
c) De servicio	
1.2.2. De acuerdo a su naturaleza	3
a) Dependientes	
b) Independientes	
c) Mutuamente excluyentes	
1.2.3. De bienes	3
1.2.4. De servicio	3
1.2.5. Infraestructura Física	3

<b>1.3. Administración de Proyectos</b>	<b>3</b>
1.3.1. Algunas Características Especiales	6
<b>1.4. Contabilidad</b>	<b>7</b>
1.4.1. Definición de Contabilidad Financiera	7
1.4.2. Catalogo de Cuentas	8
a) Cuenta	
b) Guía Contable	
<b>1.5. Diagramas de Flujo</b>	<b>9</b>
<b>1.6. Sistemas de información</b>	<b>10</b>
<b>Capitulo 2</b>	
<b>Etapas de un Proyecto</b>	
<b>2.1. Fases</b>	<b>12</b>
2.1.1. Fase conceptual	12
2.1.2. Fase de organización	12
2.1.3. Fase de Terminación	12
<b>2.2. Conceptualización</b>	<b>13</b>
2.2.1. Selección de proyectos	14
<b>2.3. Estudio de Factibilidad</b>	<b>14</b>
2.3.1. Definición de objetivos	15
2.3.2. Determinación de Recursos	15
2.3.3. Factibilidad Técnica	15
2.3.4. Factibilidad Económica	15
2.3.5. Factibilidad Operativa	15

<b>2.4. Evaluación de Factibilidad</b>	16
<b>2.5. Planeación y Control de Actividades</b>	16
<b>2.6. Dirección del Proyecto</b>	16
<b>2.7. Estimación del Tiempo Requerido</b>	17
2.7.1. Diagramas de Gantt	18
2.7.2. Graficas Pert	19
<b>2.8. Propuesta del Proyecto ( Presentación y Aprobación)</b>	20
2.8.1. Establecimiento de las necesidades de Hardware y Software	20
2.8.2. Inventario de Equipo de Cómputo o Hardware	21
2.8.3. Estimación de las cargas de trabajo	22
2.8.4. Evaluación del equipo de cómputo o Hardware	23
2.8.5. Evaluación del Software	23
<b>2.9. Identificación y Pronostico de los Costos y Beneficios</b>	23
2.9.1. Identificación del costo y beneficio	24
2.9.2. Beneficios Tangibles	24
2.9.3. Beneficios Intangibles	24
2.9.4. Costos Tangibles	24
2.9.5. Costos Intangibles	24
<b>2.10. Comparación de los Costos y los Beneficios</b>	24
2.10.1. Análisis del Punto de Equilibrio	24
2.10.2. Retorno de la Inversión	25
2.10.3. Análisis del Flujo de Efectivo	26
2.10.4. Valor Presenten	27

<b>2.11.</b>	<b>Presentación de la Propuesta</b>	<b>28</b>
2.11.1.	La organización de la propuesta del sistema	28
2.11.2.	La elección de un estilo de redacción	28
2.11.3.	El uso de las figuras para una comunicación eficaz	28
2.11.4.	Uso eficaz de las tablas	28
2.11.5.	Uso eficaz de las gráficas	30
2.11.5.1.	Gráficas de líneas	30
2.11.5.2.	Gráficas de columnas	30
2.11.5.3.	Gráficas de Barras	31
2.11.5.4.	Gráficas Circulares	31
<b>2.12.</b>	<b>Puesta en Marcha</b>	<b>32</b>
2.12.1.	Valor del Proyecto	32
2.12.2.	Reprogramación	32
2.12.3.	El personal y el ambiente del proyecto	33
2.12.4.	Los problemas del personal son especiales	34
2.12.5.	El Cambio	34
<b>2.13.</b>	<b>Aptitudes personales del gerente del proyecto</b>	<b>34</b>
2.13.1.	Organización Funcional	35
2.13.2.	Organización	35
2.13.3.	Organigrama	35
<b>2.14.</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>37</b>
2.14.1.1.	Objetivos del presupuesto	37
2.14.1.2.	Objetivo de la Previsión	37
2.14.1.3.	Objetivo de la Planeación	37

2.14.1.4. Objetivo de la organización	37
2.14.1.5. Objetivo de la Coordinación o Integración	37
2.14.1.6. Objetivo de la Dirección	37
2.14.1.7. Objetivo de Control	37
<b>2.15. Características del Presupuesto</b>	<b>38</b>
2.15.1. De Formulación	38
2.15.2. De Presentación	38
2.15.3. De Aplicación	38
<b>Capitulo 3</b>	
<b>Caso Practico</b>	<b>39</b>
<b>Capitulo 4</b>	
<b>Organización y Administración del Proyecto</b>	<b>63</b>
4.1. Organización Jurídica	63
4.1.1. Requisitos	63
4.1.2. Ventajas	63
<b>Conclusiones.</b>	<b>65</b>

## **Introducción.**

A principios de los setenta era poco común escuchar sobre proyectos de inversión, en especial en el ámbito micro y pequeña empresa, en éstas las inversiones las realizaban con base en lo que sucedía con su vecino, o bien por la convicción de que el negocio sería un éxito por que en esa zona o región, se carecía de este tipo de empresa, lo anterior ocasionaba muy a menudo, el fracaso de las empresas, por no tomar en consideración que en toda inversión, es necesario que se efectúen estudios previos, estos estudios son: el crecimiento de población, hacia donde se dirige la concentración de asentamientos humanos basados en planes de desarrollo de los gobiernos, el cambio en los gustos y preferencias de los consumidores, evolución en la tecnología, nivel de preparación del recurso humano, programas de apoyo para las nuevas empresas y en que actividad se reciben mas beneficios, análisis de la demanda y de la oferta del producto o servicio que producirían u ofrecerían.

En el año de 1985, algunas universidades de estudios superiores, se dan cuenta de la necesidad que se tiene en el conocimiento de la formulación y evaluación de proyectos de inversión debido a que los micro, pequeños y medianos empresarios se dieron cuenta que ya no se pueden realizar inversiones sólo por la experiencia o imitación, sino que es necesario realizar una serie de estudios que les permite tomar decisiones racionales con base en el análisis e interpretación de resultados provenientes de estudios serios y profundos.

Teniendo como base 1996, año en que el estudio de las inversiones es una necesidad, ya que México tiene que competir con los Estados Unidos de América y Canadá por el tratado trilateral de comercio, así como de otros países ante la nueva política económica, razón por la cual es necesario que las nuevas inversiones para nuevos proyectos, sean sustentados con base en estudios más profundos, que permitan que los recursos financieros sean empleados con pleno conocimiento del medio ambiente, lo cual debe ser limitado a un determinado grupo de personas, sino debe ser entendido por todos los empresarios, en especial por la micro y pequeña industria, quienes menos invierten en este tipo de estudios.

Uno de los grandes problemas que actualmente enfrenta la micro y pequeña industria, es una inadecuada organización administrativa, como consecuencia de tal podemos citar:

1. La duplicidad de funciones.
2. Demasiados tomadores de decisiones, que por el contrario a lo que se entiende por este concepto se convierten en un verdadero problema para las empresas, ya que no son otra cosa que empleados que por falta de criterio o incluso de cultura no saben delegar el trabajo y centran toda la el control de las operaciones en ellos mismos.

En el mundo tan cambiante en que vivimos, este tipo de personas es obsoletas y problemáticas, la falta de una administración bien organizada es un error muy grave, que se puede convertir en una enfermedad mortal para cualquier empresas.

Las empresas con este tipo de problemas deben hacer un alto en el camino y replantear no sólo si su administración debiese cambiar, sino que en algunos casos cabe hasta replantearse la manera de hacer negocios, afrontando las situaciones que esto puede desencadenar tanto operacionalmente como económicamente. Resulta sin duda preferible que estos cambios se den en un ambiente controlado que en uno forzado por las mismas circunstancias de un negocio en marcha.

Si bien el ser humano ha mostrado una enorme capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías, y una insuperable capacidad de aprendizaje de nuevos lenguajes y formas de enfrentar el trabajo, para nadie es un misterio que los cambios en las rutinas y los hábitos, generan reacciones diversas, en muchos casos, no deseadas.

Primero el temor a enfrentarse a una nueva tecnología, que requiere de aprendizajes previos, el temor al desplazamiento, pasando por la duda sobre nuestra capacidad para poder aprender y ejecutar procesos desconocidos, nos hacen rechazar los cambios.

Sin embargo la inevitable modernización requerida por los procesos de globalización que nos enfrentan a unos y otros en una competencia feroz, nos obligan a trabajar con mayor eficiencia. Y esto implica la adquisición de nuevas tecnologías y la re-educación en nuestras rutinas para adaptarnos a los requerimientos que estas implican.

Actualmente, las empresas enfrentan grandes obstáculos para contar con la información necesaria para la oportuna y adecuada toma de decisiones. Los métodos para recopilar la información necesaria para la buena administración de los recursos humanos, económicos, financieros, contables, administrativos, van desde el mensajero, los servicios de paquetería, el teléfono y los papelitos hasta el fax.

Los problemas de tránsito, los datos incorrectos en la documentación, las líneas ocupadas, los faxes sin papel, los papeles perdidos o traspapelados, son problemas que impiden el crecimiento de las empresas.

En México son pocas las empresas que se preocupan por invertir en sistemas de información, que generalmente implican un sistema de cómputo, para eliminar estos obstáculos que impiden un verdadero desarrollo y crecimiento.

La administración por proyecto es un poderoso instrumento que, si se usara más extensamente en las empresas de negocios y en el gobierno, acrecentaría la eficiencia en forma susceptible de medirse, y mejoraría las posibilidades

definitivas del éxito de muchas empresas. En este trabajo se pretende estimular el uso más amplio de la administración de proyectos, dar a conocer las etapas para administrar correctamente un proyecto.

En el primer capítulo se hace mención a los conceptos básicos que se estarán manejando a lo largo del trabajo, al entender estos conceptos podremos empezar a comprender el universo de la administración de proyectos, y sobre todo la relación estrecha que existe con los sistemas de información.

En el segundo capítulo hablaremos de los principios y técnicas básicas de la administración por proyectos, conociendo la importancia que cada una de estas etapas representa para que un proyecto pueda ser exitoso, en realidad un pequeño proyecto que merece toda la atención del equipo, el terminar cada una de las etapas en forma correcta dará al equipo la satisfacción de obtener pequeños logros dentro del proyecto.

En el caso práctico podremos tener contacto con un proyecto real, y conoceremos los diversos problemas u oportunidades de mejorar dentro del seguimiento de las diferentes etapas del proyecto, así como la manera correcta de administrar un proyecto.

## **OBJETIVO.**

El objetivo de este trabajo es demostrar que con una adecuada organización, con los recursos humanos, financieros, tecnológicos y de tiempo necesarios, y sobre todo con el convencimiento pleno y mente clara de lo que se desea hacer, la mayoría de las empresas pueden cambiar su administración, su modelo de negocios y hasta su cultura en el desarrollo de su trabajo.

# Capítulo 1

## Conceptos Generales

La administración por proyectos es un poderoso instrumento que, al utilizarse educadamente en las empresas, aumenta la eficiencia en forma perceptible e incrementa las probabilidades de éxito de los mismos. A continuación revisaremos los elementos de la administración de proyectos.

### 1.1 Proyecto de Inversión.

**1.1.1 Proyecto:** *“Es la unidad de inversión menor que se considera en la programación. Por lo general constituye un esquema coherente, desde el punto de vista técnico, cuya ejecución se encomienda a un organismo público o privado, que puede llevarse a cabo con independencia de otros proyectos.”*

*“Conjunto de datos, cálculos y dibujos articulados en forma metodológica, que dan los parámetros de cómo ha de ser y cuánto ha de costar una obra o tarea, siendo sometidos a evaluaciones para fundamentar una decisión de aceptación y rechazo”.*

**1.1.2 Inversión:** *“Empleo productivo de bienes económicos, que da como resultado una magnitud de éstos mayor que la empleada”*

*“Aportación de recursos para obtener un beneficio futuro.”*

*Se dice que, inversión es el conjunto de recursos que se emplean para producir algo (bien o servicio) que pueda generar utilidad.*

**1.1.3 Proyecto de Inversión:** *“Es un conjunto de planes detallados, que se presentan con el fin de aumentar la productividad de la empresa para incrementar las utilidades o la prestación de servicios, mediante el uso óptimo de fondos en un plazo razonable.*

*“Es un plan al que se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, para producir un bien o servicio útil al ser humano”.*

Los proyectos tienen su origen en la satisfacción de necesidades individuales y colectivas, en el primer caso, la de quienes desean tener un negocio propio y en el segundo de los casos puede ser resultado de:

- a) **Crecimiento de la Demanda Interna:** Lo cual es el resultado del aumento de la población, que demanda más de ese producto o servicio, es decir del crecimiento del mercado en general.
- b) **Nuevos Productos:** Esto sucede cuando los gustos y las preferencias de los consumidores cambian, entonces surge la necesidad de satisfacer estos cambios, o bien, cuando el nivel de ingresos de los consumidores o el precio de los bienes y servicio varían, propiciando cambios en la demanda actual de estos bienes y servicios.
- c) **Innovaciones Tecnológicas en los Procesos de Producción:** Estos proyectos tienen su origen ante la necesidad de reemplazar maquinaria y equipo obsoleto, permitiendo aumentar la productividad y disminuir los costos directos para ser competitivos en el mercado tanto en precio como en calidad.
- d) **Sustitución de Importaciones:** Cuando en un país su producción depende de las importaciones y debido a la inestabilidad de su moneda surge la necesidad de proyectos, encaminados a la producción de bienes que permitan la sustitución de los importados.

## 1.2 Tipos de proyectos.

Los proyectos se clasifican como sigue:

### 1.2.1 De acuerdo al sector al que van dirigidos pueden ser:

- a) Agropecuarios. Se ubican en el sector primario y al explotarlos no se efectúa ninguna transformación.
- b) Industriales. Se ubican en el sector secundario, conocido también como industrial, cuya principal característica es la transformación de productos.
- c) De Servicios. Son los que se ubican en el sector terciario.

### 1.2.2 De acuerdo a su naturaleza:

- a) Dependientes. Son dos o más proyectos relacionados entre sí.
- b) Independientes. Son dos o más proyectos, que son analizados y pueden ser aprobados o rechazados en forma individual.
- c) Mutuamente Excluyentes. Se da cuando se analiza un conjunto de proyectos y al seleccionar alguno de ellos, los demás se eliminan automáticamente.

Una tercera clasificación es:

### 1.2.3 De bienes.

### 1.2.4 De servicios.

### 1.2.5 Infraestructura Física.

## 1.3 Administración de Proyectos.

El proyecto tiene un conjunto único de objetivos; conquistarlos equivale a consumir el proyecto. En estos objetivos se trata a menudo de investigaciones, desarrollos, diseños, fabricación y construcción y/o instalación de equipos y accesorios (hardware), aunque también puede estar contenida la realización de un estudio, el desarrollo de ideas, sistemas y métodos (software) y operaciones similares en las que no intervienen equipos ni accesorios.

Un proyecto tiene una duración limitada y bien definida. Una característica indispensable de cualquier enfoque administrativo sensato en relación con un proyecto es el nombramiento de un "Líder de Proyecto". Es indispensable hacerlo responsable de su éxito, y delegar en él la autoridad suficiente para realizarlo.

Es necesario además de eso distribuir entre otras personas claves del equipo, la responsabilidad y responsabilidades apropiadas.

Los proyectos cuentan con personal que dedica todo su tiempo a su ejecución. Proviene de diferentes sectores de la empresa, y se les pide que trabajen en estrecha unión para acoplar sus diversas actividades y así alcanzar las metas del proyecto.

El requisito fundamental al organizar, llenar los puestos de trabajo, elaborar los planes y controlar el proyecto radica en que este sea considerado como una sola empresa. La dirección de la empresa considera al proyecto como un conjunto integrado de esfuerzo de todos los sectores afectados del organismo.

La planeación del proyecto debe iniciarse fijando un conjunto de metas, requisitos, prioridades y conceptos. A continuación puede determinarse y asignarse la aportación que se espera de cada sector funcional. La planeación del proyecto debe ser precisa; y no basarse en el conjunto de las aportaciones que cada responsable de área, considere pertinente hacer.

La especificación de los requisitos de ejecución deseados, la programación de fechas y los presupuestos deberán exponerse claramente a los integrantes del comité del proyecto.

A menudo es conveniente dividir los proyectos en miniproyectos o tareas, que puedan ser medibles o controlables más fácilmente, tales como la creación del equipo de trabajo para el proyecto, la generación del plan para dar a conocer el proyecto, etc.

**Administración de Proyectos.**

Administrar proyectos, es esencialmente una cuestión de equilibrar tres conceptos

*Ambito.*- intervalo de tareas para cumplir los objetivos del proyecto.

*Programación.*- Tiempo y secuencia de las tareas y del proyecto en general.

*Recursos.*- Personas y/o equipo que participan y facilitan un proyecto

La administración de proyectos comprende básicamente cuatro pasos

Definición del proyecto.

Creación del plan de trabajo

Seguimiento y mantenimiento del plan.

Cierre del proyecto

Las tareas y del proyecto deberán ser:

Claras  
Realizadas en secuencias lógicas

Medibles y supervisables.

Realistas.

**1.3.1 Algunas Características Especiales de la Administración de Proyectos.**

<b>Características</b>	<b>Concepto</b>
Todos los clientes tienen un "cliente"	El éxito de satisfacer las necesidades bien definidas del cliente, deseos y preferencias. El gerente del proyecto, deberá encauzar los trabajos a satisfacer los requisitos del cliente.
Afecta a casi toda la organización	Los jefes de divisiones acostumbrados a desempeñar sus funciones y rendir cuentas solamente a la Gerencia General, de pronto se encuentra recibiendo instrucciones del gerente del proyecto.
Implica hacer cambios	La administración por proyectos entraña cambios de diversos tipos. Crea un gerente y un equipo poderoso, encauzados primordialmente a lograr las metas del proyecto más que a perfeccionar el funcionamiento de departamentos individuales.

## **1.4 Contabilidad.**

No se conoce con exactitud la fecha en que la contabilidad apareció como el instrumento necesario para registrar y analizar las operaciones o actividades de una persona o empresa. Pero podemos considerar que, cuando el hombre conoció el concepto de propiedad tuvo la necesidad de contar, además de que, al almacenar sus bienes o provisiones en época difícil para subsistir, debió llevar un control de las existencias y del uso y las aplicaciones de las mismas. Todo ello planteó la necesidad de llevar un registro (invención de la escritura y los números).

Transcurrido el tiempo, el hombre empezó a intercambiar sus bienes mediante el trueque, cuyo volumen, al ir aumentando dificultó el comercio, lo cual volvió indispensable el uso de la unidad de valor de cambio que resolvería el problema. Para tal fin surgió la moneda, que además fue una ayuda para que la actividad contable pudiera darse.

La contabilidad es importante dentro de cualquier entidad económica, ya que mediante ella puede evaluarse el proceso que se ha seguido para obtener los datos que originaron las operaciones y, al mismo tiempo, pueden controlarse en forma constante los bienes y derechos, las deudas y obligaciones que determinen los aumentos y disminuciones patrimoniales.

La contabilidad tiene tres objetivos fundamentales:

1. Registrar, clasificar y analizar las operaciones realizadas por la empresa.
2. Obtener e interpretar datos, expresados en términos monetarios.
3. Servir como soporte y fuente de información ante terceras personas.

### **1.4.1 Definición de Contabilidad Financiera.**

No existe un concepto universal que nos pueda decir con exactitud que es la contabilidad, lo que sí podemos afirmar es que la figura del Contador ha evolucionado con el paso del tiempo, esta figura a dejado de ser el empleado que registraba a en forma rudimentaria las entradas y salidas de los negocios, esa persona que en el pasado ocupaba la oficina mas escondida en la fabrica, en las empresa, el encargado de reciclar el mobiliario inservible.

La contaduría ha dejado de ser la carga necesaria para todas las empresas, se ha convertido en el área generadora de la información para que las empresas tomen unas buenas decisiones de negocios las cuales muchas veces afectan no sólo el presente, si no que ayudan a planear el futuro financiero de las empresas, con análisis, proyecciones y sobre todo con información confiable y oportuna.

La definición de contabilidad parte de que es una técnica. Esto implica la posición teórica de que los principios de contabilidad son guía de acción y no verdades fundamentales a las que se les adjudica poder explicativo y de predicción.

"La **contabilidad financiera**, es una técnica que se utiliza para producir sistemáticamente y estructuradamente información cuantitativa expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con objeto de facilitar a los diversos interesados el tomar decisiones en relación con dicha entidad económica."

"**Contabilidad**.- es la técnica de interpretación y método cronológico de registro de todas las operaciones que afectan la posición financiera de un negocio."

"**Contabilidad**.- técnica que muestra los métodos y sistemas para poder registrar, clasificar y analizar las operaciones que realiza una empresa, con el propósito de obtener e interpretar la información financiera que sirva para la toma de decisiones."

"**Contabilidad**.- Es el registro sistemático y cronológico de todas aquellas operaciones realizadas por una empresa, cuyo propósito primordial es mostrar el comportamiento financiero, dentro de un periodo de tiempo o fecha determinada.

Conceptualmente la contabilidad se ha enfocado al aspecto microeconómico, beneficio de una empresa privada, pero también es puesta en práctica por el sector público denominada "Contabilidad Social", que tienen por objeto un registro sistemático de los hechos económicos que realizan las entidades de un país.

#### **1.4.2 Catálogo de Cuentas.**

**a) Cuenta.** Es el nombre bajo el cual, se agrupan una serie de movimientos de la misma naturaleza y que afectan una misma partida.

Esto ha originado que dentro del ejercicio de la contabilidad, se establezca una forma de registro para identificar las operaciones que realiza una empresa, integrando así, un **catálogo de cuentas**; que es la lista detallada y clasificada de acuerdo a la naturaleza (ingresos, egresos, activo y pasivo) en que se dividen los Estados Financieros.

**b) Guía Contabilizadora.**- Es el documento que contiene los conceptos por los cuales se van a afectar en cargos y abonos las cuentas relacionadas en él, y resulta de mucha ayuda a la gente que opere un sistema contable, por que unifica criterios de registro, así mismo es la guía para consultarlo por el manejo de las cuentas.

## 1.5 Diagramas de Flujo.

La elaboración de diagramas de flujo no es auto evidente. Es un arte. Se aprende a escribir mejores diagramas de flujo del mismo modo como se aprende cualquier cosa: practicando. Por tal razón, una instrucción formal al respecto es altamente deseable.

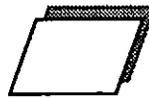
Un "diagrama de flujo es una representación gráfica de lo que se desea que la computadora haga".

La finalidad de un diagrama de flujo es facilitar comunicaciones entre personas. De esta manera, la técnica de la diagramación de flujo no solamente traza un plan en sí mismo para la instrucción de la computadora, si no que también comunica dicho plan a los demás. A fin de eliminar la posibilidad de una confusión, las personas que escriben diagramas de flujo deben observar ciertos estándares.

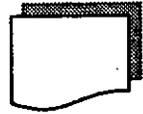
Los principales símbolos para la elaboración de los diagramas de flujo son:



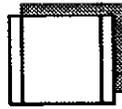
Proceso  
Documento



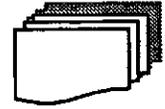
Datos



Proceso alternativo



Proceso predefinido



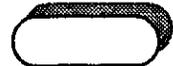
Multidocumentos



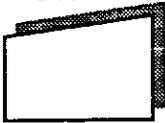
Decisión



Almacenamiento interno



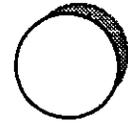
Inicio/ Fin



Entrada Manual



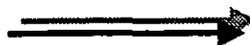
Proceso Manual



Conector



Disco Magnético



Línea de Conexión

## 1.6 Sistemas de Información.

De tiempo atrás, las organizaciones han reconocido la importancia de una administración adecuada de los recursos básicos, tales como la mano de obra y las materias primas. Hasta ahora es cuando la información tiene una connotación de recurso primordial. Los responsables de la toma de decisiones empiezan a considerar que la información, ya no es un producto exclusivamente colateral de la empresa, sino que en sí, es uno de los promotores de la misma. La información puede llegar a ser el elemento decisivo, que en un momento dado, determine el éxito o el fracaso de un negocio.

La disponibilidad actual de las computadoras ha generado todo un incremento y una diversificación de la información, tanto para la sociedad en general, como para los negocios en particular. La administración de la información que se genera por computadora, difiere en diversas formas de aquellas que se obtienen manualmente. A menudo, se tiene una mayor cantidad de información si ésta se genera utilizando sistemas computacionales, con frecuencia la información que se genera por computadora se trata con menos escepticismo que la obtenida por otros medios.

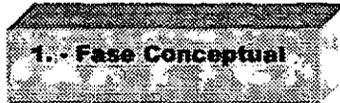
Los sistemas de información se desarrollan con diferentes propósitos, los cuales dependen de las necesidades de la empresa, de los cuales podemos mencionar los siguientes:

<b>Tipo de Sistema</b>	<b>Concepto</b>
De procesamiento de datos	Aquellos sistemas que se desarrollan para procesar grandes volúmenes de información, generada en las funciones administrativas, tales como la nómina o el control de inventarios.
Informáticos para la administración (MIS)	Son sistemas que se sustentan en la relación que surge entre las personas y las computadoras. Soportan un amplio espectro de tareas de las organizaciones, más aún que los sistemas de procesamiento de datos, incluyendo el análisis, y la toma de decisiones.

Tipo de Sistema	Concepto
Apoyo para la toma de decisiones (DSS)	Se diseñan con una orientación hacia la persona o el grupo que los utilizará, y no como los sistemas de información tradicionales para la administración.
Expertos e Inteligencia Artificial (IA)	Utilizan los enfoques del razonamiento de la inteligencia artificial para resolver aquellos problemas que el sector de los negocios (u otros usuarios) le proponen. Tienen un uso práctico en los negocios debido a la reciente y amplia disponibilidad de hardware y software, como las microcomputadoras y los ambientes de sistemas expertos.

## Capitulo 2

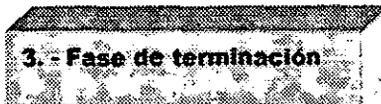
### Etapas de un proyecto.



En la fase conceptual la gerencia determina las metas por alcanzar, hace un cálculo estimativo aproximado de los recursos requeridos, y decide emprender el proyecto.



Durante la fase de organización se determina el enfoque organizativo, se hacen los nombramientos clave, se establecen los objetivos, las tareas y los recursos del proyecto, así como un plan completo y un programa de fechas para la etapa operativa.



Durante la fase de terminación se liquidan todos los compromisos contraídos, se transfieren a otros organismos los trabajos permanentes, y vuelven a asignarse puestos al personal del proyecto.

## 2.2 Conceptualización.

La fase conceptual nos brinda una etiqueta adecuada para describir todas las operaciones que llevan a tomar la decisión de organizar y llevar a cabo un proyecto. Al terminar la fase de los conceptos, debe ser posible empezar inmediatamente la fase organizativa. La fase conceptual puede empezar como estudio realizado por un grupo especial que examine lo producido bajo las normas habituales de planeación administrativa; como planes informales de los ejecutivos apropiados; o como decisión específica de algún ejecutivo clave.

Un fruto principal de la fase conceptual es la declaración de las metas del proyecto. Esto debe por lo menos permitir que se haga un cálculo estimado aproximado del tiempo y del costo requerido para lograr dichas metas. Debe también hacerse un cálculo estimativo bastante exacto de los recursos requeridos para completar un plan confiable y lo suficientemente atractivo para convencer a la empresa para que lleve al proyecto hasta su terminación.

Naturalmente se plantea el problema de la decisión para iniciar el proyecto. No es necesario exponer los detalles de la organización, pero debe definirse el enfoque organizativo general; por ejemplo; "el proyecto se llevará a cabo según nuestras matrices normales."

El resultado final de la fase conceptual es un instructivo directivo del proyecto. Es preciso que al documento le presten atención los ejecutivos clave y los gerentes de nivel intermedio, quienes van a ser afectados por el proyecto.

La gente de negocios sugiere principalmente los proyectos de sistemas por dos razones:

- a) La experimentación de problemas que los conduzcan a soluciones con sistemas.
- b) La identificación de oportunidades para mejorar (mediante la actualización, modificación o instalación de nuevos sistemas.)

Los problemas (o sus síntomas) que pueden solicitar la presencia del analista de sistemas, incluyen:

- a) La persistencia y cantidad de errores.
- b) El desarrollo lento.
- c) Incompleto o incorrecto del trabajo, o la no-realización del trabajo.

Con un enfoque optimista, los problemas no son más que excelentes oportunidades de actuación en ciertos ambientes. Lo que parecería un inquietante problema para un gerente, puede convertirse en toda una oportunidad para los responsables de un proyecto.

La mejoría en sistemas puede definirse como aquellos cambios que otorgan beneficios considerables. Existen muchas oportunidades de mejoras estas incluyen:

- a) La aceleración de un proceso.
- b) La simplificación de procesos mediante la eliminación de pasos innecesarios o duplicados.
- c) La combinación de procesos.
- d) La reducción de errores de captura por modificaciones de las formas y las pantallas de acceso.
- e) La eliminación de salidas redundantes.
- f) Una mejoría en la integración de los sistemas y los subsistemas.
- g) La mejora de la aceptabilidad del sistema por parte del usuario.
- h) Una mejor relación del cliente / proveedor / vendedor con el sistema

La gente que está en contacto continuo con el sistema, constituye la mejor fuente de información de las mejoras que deben realizarse.

### 2.2.1 Selección de Proyectos.

Existen cinco criterios específicos para la selección de proyectos:

**Criterios para la selección de proyectos de sistemas.**

1. Respaldo de la directiva
2. Programación del tiempo que se requiere para el proyecto.
3. La posibilidad de mejorar la búsqueda de las metas de la organización.
4. Contar en la práctica con los recursos del analista y de la organización.
5. El proyecto vale la pena al compararlo con otras opciones de inversión de la empresa.

### 2.3 Estudio de Factibilidad.

El estudio de factibilidad sirve para recopilar los datos relevantes para la alta dirección y, con base en ellos, deberá tomarse la decisión si procede un estudio de sistemas.

La información para el estudio de factibilidad puede obtenerse por medio de entrevistas, este tipo de entrevistas se relaciona directamente con el problema o la oportunidad sugerida.

No se debe distraer demasiado el tiempo en los estudios de factibilidad, pues les serán solicitados muchos otros proyectos, y sólo unos cuantos se ejecutarán. El estudio de factibilidad debe ser lo más conciso posible, realizándose al mismo tiempo varias actividades durante un corto periodo.

**FACTIBILIDAD significa que el proyecto sugerido:**

Auxilia a la organización a lograr sus objetivos centrales.  
Sea posible cubrir las metas con los actuales recursos de la organización en las tres áreas siguientes:

**Factibilidad Técnica.**  
Mejora del sistema actual.  
Disponibilidad de la tecnología que satisfaga las necesidades del usuario.

**Factibilidad Económica.**  
Tiempo del analista de sistemas.  
Costo del estudio de sistemas.  
Costo del tiempo de los empleados dedicado al estudio.  
Costo estimado del equipo.  
Costo del desarrollo/adquisición del software.

**Factibilidad Operativa.**  
Que el sistema operará cuando se instale.  
Si el sistema será utilizado.

### **2.3.1 Definición de Objetivos.**

Parte de indagación de la factibilidad global de un proyecto solicitado; consiste en descubrir cuáles son los objetivos de la organización que se abordan, y luego determinar si tal proyecto es útil para llevar de alguna manera el negocio hacia tales objetivos.

Los objetivos del proyecto deben definirse formalmente, por escrito, así como también de manera informal, mediante pláticas con el personal de la empresa, averiguando que problemas consideran que el proyecto llegará a solucionar y que aspecto será mejorado, así como sus expectativas sobre el sistema propuesto.

### **2.3.2 Determinación de recursos.**

La determinación de los recursos para el estudio de factibilidad sigue, en términos generales el mismo patrón discutido previamente, el cual deberá revisarse y evaluarse si se llega a realizar un estudio formal de sistemas. Los recursos serán analizados en relación con el tipo de factibilidad.

### **2.3.3 Factibilidad Técnica.**

El análisis debe indagar si los recursos técnicos usuales pueden actualizarse o complementarse, de tal manera que satisfagan la necesidad considerada. Sin embargo, a veces "los complementos" de los sistemas llegan a ser costosos y no valen la pena, sencillamente por que no cumplen de manera eficiente las necesidades.

### **2.3.4 Factibilidad Económica.**

El estudio de factibilidad económica o financiera es la segunda etapa que se lleva a cabo, los recursos básicos que deben considerarse son:

Tiempo y equipo de análisis de sistemas.  
Costo de realización integral de un estudio de sistemas (incluyendo el tiempo de los empleados que participarán en él)  
Costo del tiempo del empleado para la empresa.  
Costo estimado del equipo y software comercial o de su desarrollo.

Las empresas involucradas en proyectos deben ser capaces de establecer el valor de la inversión antes de comprometerse con un estudio de sistemas completo.

### **2.3.5 Factibilidad Operativa.**

La factibilidad operativa depende de los recursos humanos que participan durante la operación del proyecto. Esto se refiere al pronóstico de sí, una vez instalado, el sistema llegará a funcionar o a usarse.

Si los usuarios están casados virtualmente con el sistema actual y no le ven problema alguno, y no acuden con los asesores para perfeccionarlo o remplazarlo por otro nuevo sistema, es muy probable que la resistencia al cambio será enorme. En estas

circunstancias, son muy pocas las oportunidades de que un sistema nuevo llegue a ser operativo.

## 2.4 Evaluación de la Factibilidad.

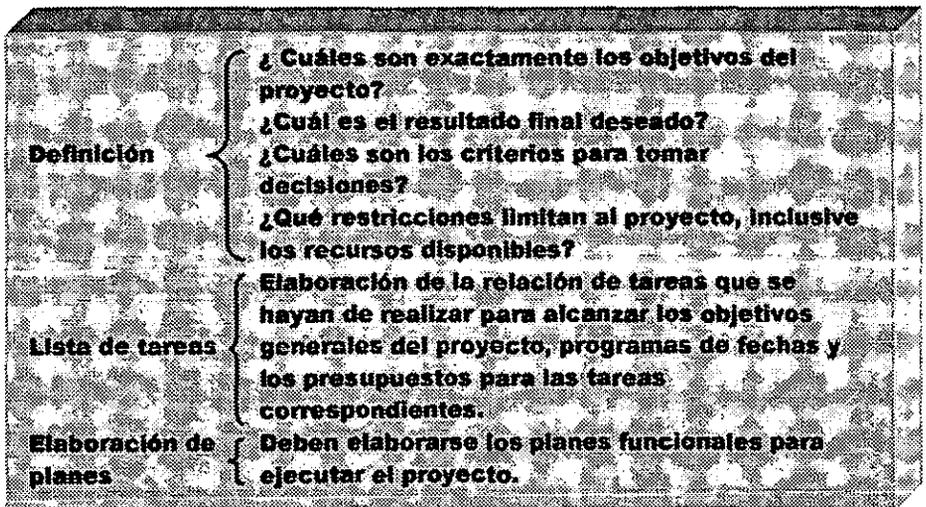
La evaluación de la factibilidad de los proyectos de sistemas no es una decisión fácil ni claramente definida. Esta decisión debe ser tomada por la alta dirección de la empresa, sobre la base de la información recopilada de manera hábil y profesional, asegurándose que las tres fases dan la factibilidad (técnica, económica y operativa) fueron cubiertas en el estudio preliminar.

Mientras más esmerado sea el estudio de factibilidad, brindara a largo plazo un mayor beneficio en tiempo y dinero para la empresa.

## 2.5 Planeación y Control de Actividades.

La planeación eficaz es esencial para el éxito de un proyecto. La planeación vincula entre sí, las tareas y las organizaciones del proyecto. Algunos de estos tienen éxito sin planeación, bastando el enfoque de la gerencia para "ir haciendo las cosas a medida que se va avanzando"; sin embargo, los planes son indispensables para lograr eficiencia a la par que el éxito.

El proceso de la planeación de proyectos se describe aquí en etapas sucesivas, pero en la práctica implica actuaciones recíprocas con retroceso a fases anteriores.



La planeación incluye a todas las actividades que se requieren para la selección del equipo de análisis de los sistemas, la asignación de proyectos apropiados a los miembros de este equipo, la estimación del tiempo que cada tarea requiere para su ejecución, y la programación del proyecto, de tal forma que las tareas se concluyan oportunamente.

### 2.6 Dirección del Proyecto.

El núcleo de esta dirección lo forman la declaración de las tareas a realizar y los programas de fechas del proyecto para llevarlas a su término. Lo ideal es que la dirección sea simplemente una prolongación de lo planeado; el gerente del proyecto sencillamente expide planes con directrices para llevarlos a efecto.

El gerente del proyecto debe concentrarse en los productos finales y en los programas de fechas y los presupuestos correspondientes; es el **qué** y el **cuándo** del proyecto. Debe interesarse menos en el **cómo** de la ejecución de las tareas, o en las técnicas y aplicaciones detalladas de los recursos empleados para ejecutarlas.

La profundidad apropiada de la dirección del proyecto se determina por medio de dos factores: el éxito y la eficiencia. Es evidente que la dirección debe ser suficientemente minuciosa para asegurarse que los objetivos y metas del proyecto se lograrán.

La eficiencia y la aplicación correcta de recursos son otras claves para determinar la profundidad óptima de la dirección del proyecto. Si éste es complicado, las tareas de las diversas dependencias o unidades del organismo deberán coordinarse con sumo cuidado; si un departamento falla y no termina su tarea a tiempo, todos los demás pueden resultar deficientes en sus operaciones. Por eso, es preciso que las tareas se realicen del modo más eficaz con vistas al proyecto general. Una dirección acertada cuida de que así ocurra.

### 2.7 Estimación del tiempo requerido.

La primera decisión del gerente del proyecto es determinar el grado de detalle que usará al definir las actividades. El primer nivel de detalle, es en sí el ciclo de desarrollo del sistema, mientras que el otro extremo sería incluir cada uno de los pasos con el máximo grado de detalle. La respuesta óptima para la planeación y la programación se ubica entre ambos extremos.

Aquí es sumamente útil un enfoque estructurado, el director del proyecto inicia desglosando el proyecto en tres

- El análisis { La recopilación de la información.  
El análisis del flujo de datos y/o análisis de decisiones.  
Preparación de la propuesta.
- El diseño { El diseño de la captura de datos.  
El diseño de las entradas/salidas  
Organización de los datos.
- Implantación { Implantación.  
Evaluación.

La etapa más difícil de realizar en la planeación de proyectos es el paso crucial de estimar la duración que requiere cada una de las tareas o actividades. No hay sustituto para la experiencia al hacer una buena estimación de las necesidades de tiempo.

### 2.7.1 Diagramas de Gantt.

Una manera sencilla para programar actividades es mediante el diagrama de Gantt. Es un diagrama que contiene barras que representan cada una de las tareas, y cuya longitud representa la duración de la actividad respectiva. Este tipo de diagramas con frecuencia es útil para planear actividades que se desarrollan en serie, cuando las tareas que pueden llevarse a cabo de manera simultánea son varias, resulta apropiado un diagrama de Gantt de dos dimensiones, donde el tiempo se encuentra en el eje horizontal y la descripción de actividades en el eje vertical.

#### Ventajas de las Gráficas de Gantt.

- **Sencillez** en su metodología.
- Excelente **instrumento de comunicación** con los usuarios finales.
- Las barras que representan las actividades se dibujan a escala; **el tamaño de la barra representa la duración relativa de la actividad.**

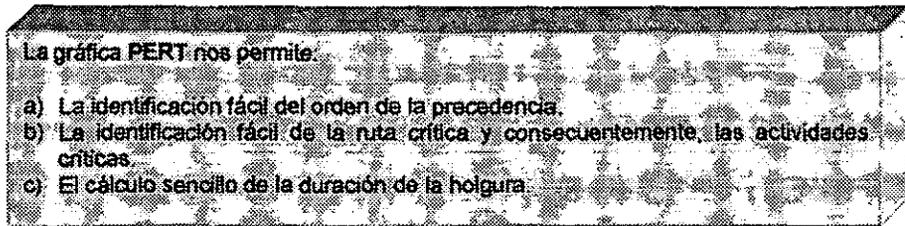
Id	Nombre de la Tarea	Duración	Tr 3 1998			Tr 4 1998			Tr	
			Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene
1	Proyecto FLASH	80 días								99%
2	C contabilidad General	80 días								99%
3	Fase 1: Organización del Modelo de Negocios	69 días								99%
4	Organización y Plan del Proyecto Preparados	7 días								100%
14	Hardware, Software y Red instaladas	9.6 días								100%
21	Administración del Sistema/ Aplicación Inicializados	6 días								100%
26	Compañía Informada	3 días								100%
32	Entrenamiento Conceptual para usuarios	3.5 días								100%
35	Modelo Preliminar de Negocios Aceptado	23.5 días								100%
49	Especificación de los reportes a Desarrollar	22.8 días								100%
54	Aprobación del Impacto Organizacional	7.5 días								100%
64	Fase 2: Piloto de Funcionalidad del modelo de negocios	40 días								100%
101	Fase 3: Migración	15.5 días								100%

## 2.7.2 Gráficas PERT.

PERT son las siglas de Program Evaluation and Review Techniques. Un programa se representa por una red de nodos y flechas, que luego se evalúa, tanto para determinar cuáles son las actividades críticas y mejorar su programación si fuera necesario, como para revisar el avance del proyecto una vez que se ha iniciado.

PERT se desarrolló a fines de la década de los 50's para utilizarlo en el proyecto del submarino nuclear Polaris. PERT es útil cuando pueden utilizarse varias actividades paralelamente. Los nodos circulares en la gráfica PERT también se denominan eventos y pueden contener números, letras, o cualquier otra designación arbitraria. Los nodos sirven para:

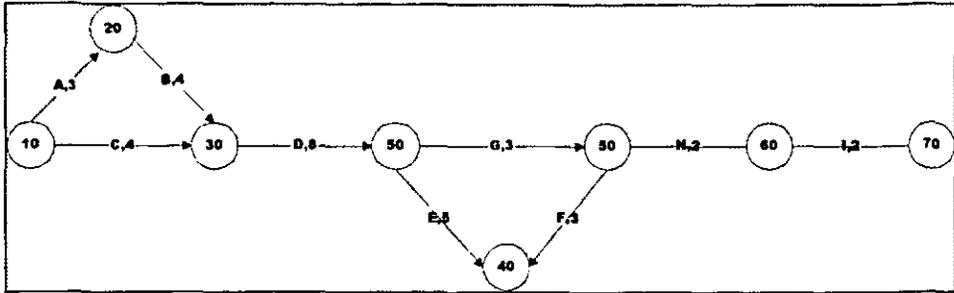
- a) Reconocer que una actividad se ha concluido.
- b) Indicar que actividades necesitan concluirse antes de iniciar una nueva (precedencia)



Ejemplo de gráfica de PERT.

### Lista de actividades para el dibujo de la gráfica PERT

Actividad	Precedencia	Duración
A realizar entrevistas	Ninguna	3 días
B proporcionar cuestionarios	A	4 días
C lectura del informe de la compañía	Ninguna	4 días
D presentación del prototipo	B, C	8 días
E Observación de la reacción al prototipo	B, C	5 días
F análisis del flujo de datos	E	3 días
G análisis costo / beneficio	D	2 días
H preparación de la propuesta	G	2 días
I presentación de la propuesta	H	2 días



Una gráfica de PERT ya concluida para la etapa de análisis de un proyecto de sistemas.

## 2.8 Propuesta de Proyecto (presentación y aprobación).

La propuesta del proyecto es un resumen de todo lo que el gerente del proyecto ha aprendido acerca de la empresa y de lo que ésta requiere para mejorar su desempeño.

Las principales actividades para la preparación de la propuesta de proyecto son:

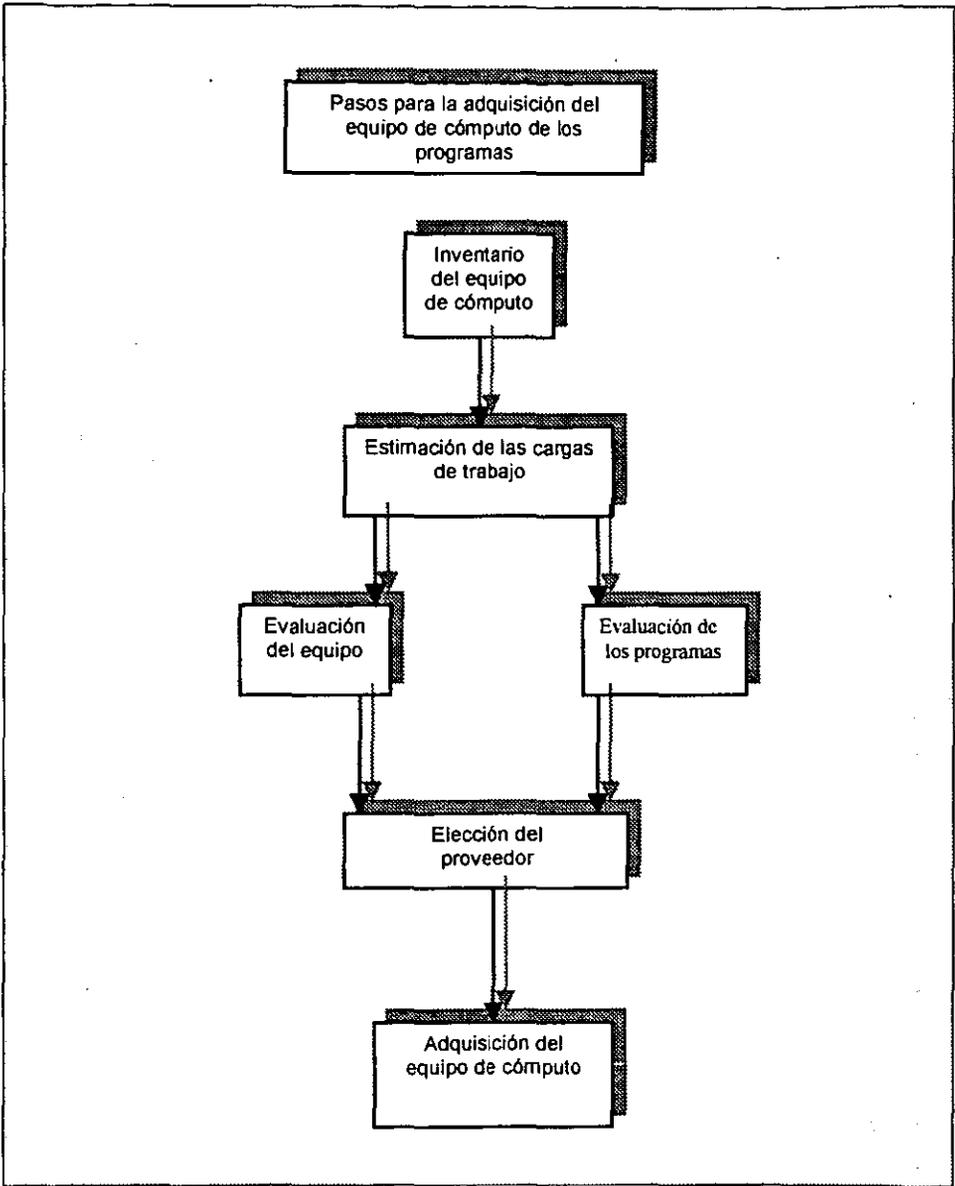
- Hacer uso de los medios sistemáticos para la adquisición de hardware (equipo) y de software (programas).
- Identificar y pronosticar el costo y los beneficios futuros.
- Realizar un análisis costo-beneficio.

Todos estos métodos se utilizan para la preparación del material de la propuesta de proyecto.

### 2.8.1 Establecimiento de las necesidades de Hardware (equipo) y de Software (programas).

En esta etapa se analiza el proceso para la estimación de la carga de trabajo presente y futura de un negocio, y asimismo el proceso para evaluar el equipo y los programas que manejarán de manera adecuada los requerimientos de trabajo.

Se debe trabajar en conjunto con los usuarios para determinar el equipo que será requerido. El establecimiento del equipo se apegará a los requerimientos de la información. Las opciones de equipo podrán considerarse, una vez que el equipo del proyecto, los usuarios y los directivos cuenten con una clara concepción de las tareas que realizarán.



**2.8.2 Inventario del equipo de cómputo o hardware.-** Hacer un inventario de todo el equipo de cómputo que se encuentre disponible en la organización. Una vez que se define el equipo disponible, se apoya aún más el proceso de toma de decisiones, cuando llegue el momento de revisar el equipo requerido, ya que muchas dudas acerca del equipo existente se eliminarán.

**2.8.3 Estimación de la carga de trabajo.-** Esto significa que los gerentes de proyectos formulen el número que represente, tanto la carga de trabajo actual como la proyectada para el sistema, de tal forma que cualquier equipo que se adquiera cuente con la posibilidad de manejar las cargas de trabajo actuales y futuras.

**2.8.4 Evaluación del equipo de cómputo o hardware.-** Con base el inventario del equipo de cómputo actual y de estimados adecuados de las cargas de trabajo actuales y futuras, el siguiente paso en el proceso será considerar los tipos disponibles de equipo que parecerían ajustarse a las necesidades proyectadas.

Las tres principales opciones para la adquisición de equipo de cómputo incluyen la compra, la renta y la renta con opción a compra.

OPCIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>Comprar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A largo plazo más económico que rentar.</li> <li>• Posibilidad de cambiar el sistema.</li> <li>• Ofrece ventajas fiscales al permitir la depreciación inmediata.</li> <li>• Control total.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El costo inicial es elevado.</li> <li>• Riesgo de caer en la obsolescencia.</li> <li>• Riesgo de atarse a una elección errónea.</li> <li>• Plena responsabilidad.</li> </ul>
<i>Renta con opción a compra.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El capital no queda atado.</li> <li>• No se requiere financiamiento.</li> <li>• El pago es menor que la renta simple.</li> </ul>	<p>La compañía no es dueña del sistema cuando expira el contrato de alquiler. Por lo general hay una multa muy alta por terminar anticipadamente el contrato. El alquiler es más caro que la compra.</p>
<i>Rentar.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El capital no queda atado.</li> <li>• No se requiere de financiamiento.</li> <li>• Facilidad de cambio de sistema.</li> <li>• Por lo general incluye el mantenimiento y seguros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compañía no es dueña del equipo.</li> <li>• Los costos son muy altos por que el proveedor asume el riesgo (es la alternativa más cara)</li> </ul>

Comparación entre las ventajas y desventajas de comprar, rentar o rentar con opción a compra del equipo de cómputo.

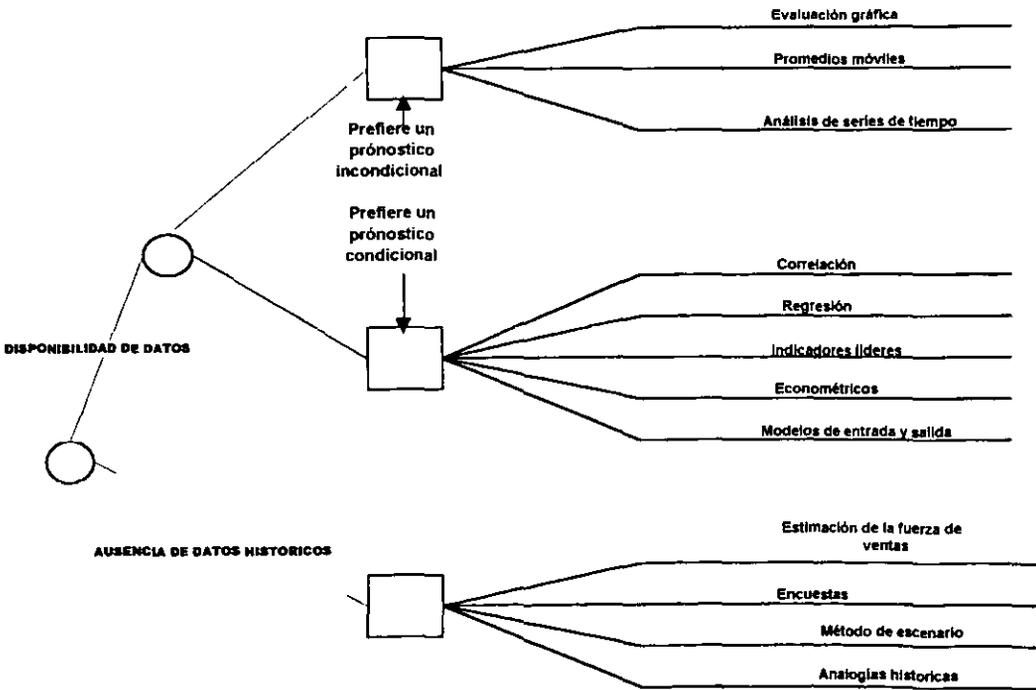
**2.8.5 Evaluación del Software.**- Los paquetes de software, más que aquellos programas de aplicación que se escriben específicamente para una instalación, se han vuelto cada vez más accesibles, y en efecto, deben considerarse con mucha atención. Debe evaluarse el software comercial a partir de demostraciones con datos de la empresa, asimismo, se debe examinar la documentación que le acompañe. También es posible negociar un contrato de servicios especiales que cubra el soporte del software adquirido.

**2.9 Identificación y Pronostico de los Costos y Beneficios.**

Los costos y los beneficios del sistema propuesto siempre deben considerarse en conjunto, ya que se interrelacionan y con frecuencia dependen entre sí. Aunque el gerente del proyecto propone un sistema que satisfaga los requerimientos de manejo de información, *la decisión para continuar con la propuesta del sistema se basará en el análisis de los costos y beneficios, y no en los requerimientos de información.*

Antes de presentar una propuesta al cliente, el gerente del proyecto debe predecir ciertas variables fundamentales. El gerente del proyecto debe darse cuenta que no puede confiar en el análisis de simulación para todo, si desea que su propuesta sea creíble, significativa y trascendente.

Se cuenta con numerosos modelos de pronósticos, en este trabajo solo los mencionaremos en el siguiente cuadro.



### 2.9.1 Identificación del Costo y Beneficios.

Los costos y beneficios pueden ser tanto de naturaleza tangible como intangible. Ambos deben tomarse en cuenta en las propuestas.

**2.9.2 Beneficios tangibles.-** Son las ventajas económicas cuantificables que obtiene la organización a través del uso del sistema de información tales como incremento en la velocidad de proceso, contar con cierta información que de otra manera sería inaccesible; la obtención de información con mayor puntualidad. Aunque la medición no siempre es fácil, los beneficios tangibles pueden estimarse en términos de pesos, recursos o tiempo ahorrado.

**2.9.3 Beneficios intangibles.-** Son los que la organización obtiene a través de un sistema de información, son difíciles de cuantificar, pero no por ello dejan de ser importantes tales como la mejora del proceso de toma de decisiones; el incremento de precisión; él llegar a ser más competitivo en los servicios al cliente.

**2.9.4 Costos Tangibles.-** Son aquellos que pueden proyectar con precisión el gerente del proyecto y el personal de contabilidad; se incluyen el costo del equipo, el costo de los recursos, el costo del tiempo del gerente del proyecto y de otros salarios del personal.

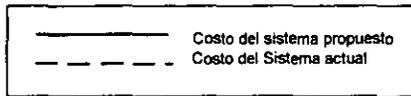
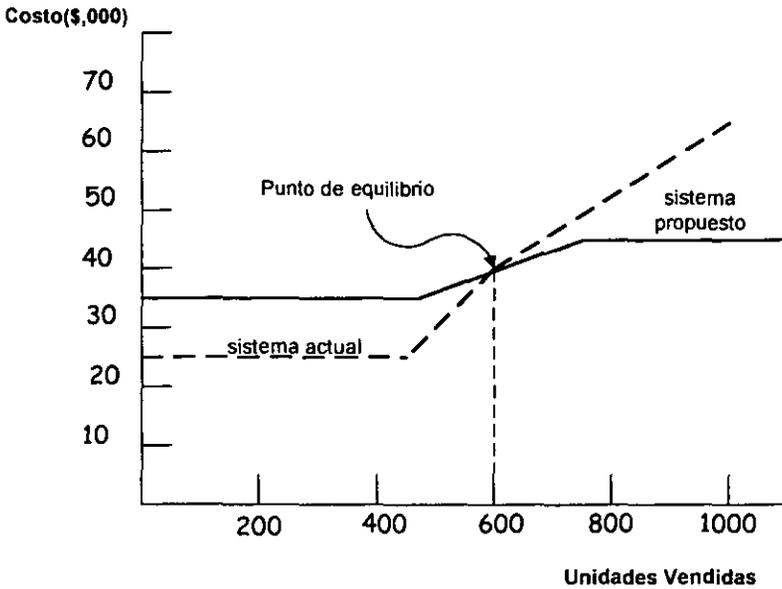
**2.9.5 Costos Intangibles.-** Son difíciles de estimar y pudieran no conocerse, entre ellos el costo de perder una ubicación competitiva, perder puntos por no ser el primero en innovar, o ser líder en un sector.

## 2.10 Comparación de los Costos y los Beneficios.

Técnicas para la comparación de los costos y los beneficios.

- Análisis del punto de equilibrio.
- Retorno de la inversión.
- Análisis de flujo de efectivo.
- Valor presente

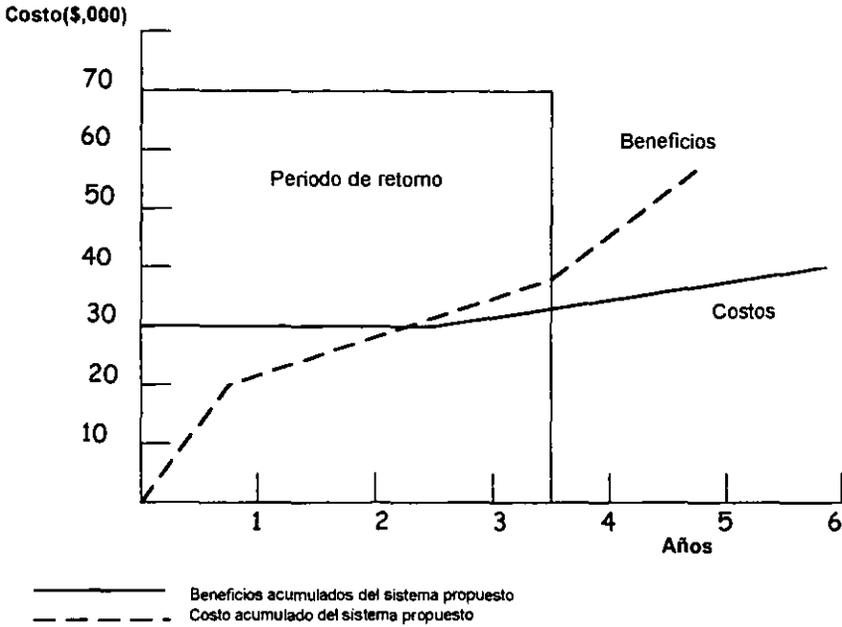
**2.10.1 Análisis del punto de equilibrio.-** Este tipo de análisis al comparar exclusivamente los costos, permite determinar el momento en el cual se alcanza el equilibrio del sistema propuesto. El punto en el que se interceptan los costos totales del sistema actual y del sistema propuesto representa el punto de equilibrio, a partir del cual la empresa obtendría utilidades si contara con el nuevo sistema.



El análisis del punto de equilibrio para un sistema propuesto de automatización de inventarios

**2.10.2 Retorno de la Inversión.**- Es una manera sencilla de establecer si una empresa debe invertir en un proyecto, con base en cuánto tiempo requerirá obtener beneficios del proyecto que amorticen el costo de su desarrollo; este método determina el número de años de operación del sistema que se requieren para amortizar el costo de la inversión. Esto ocurre de dos maneras:

- a) Por incremento en las utilidades.
- b) Por incrementos asociados a recursos ahorrados.



Año	Costo	Costo Acumulado	Beneficios	Beneficios Acumulados
0	30,000	30,000	0	0
1	1,000	31,000	12,000	12,000
2	2,000	32,000	12,000	24,000
3	2,000	35,000	8,000	32,000
4	3,000	38,000	8,000	40,000
5	4,000	42,000	10,000	50,000
6	4,000	46,000	15,000	65,000

El análisis de retorno de la inversión muestra un periodo de retorno de 3.5 años

**2.10.3 Análisis del Flujo de Efectivo.-** Examina la dirección, la magnitud y el patrón de flujo de efectivo que se asocia con el proyecto propuesto. El análisis de flujo de efectivo se utiliza para determinar cuándo una compañía empezará a obtener utilidades.

	1º año 1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	2º año 1º Trimestre
<b>Ingresos</b>	<b>5,000</b>	<b>20,000</b>	<b>24,960</b>	<b>31,270</b>	<b>39,020</b>
Desarrollo de Software	10,000	5,000			
Personal	8,000	8,400	8,800	9,260	9,700
Capacitación	3,000	6,000			
Renta de equipo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Suministros	1,000	2,000	2,370	2,990	3,730
Mantenimiento	0	2,000	2,200	2,420	2,660
<b>Costos Totales</b>	<b>26,000</b>	<b>27,400</b>	<b>17,370</b>	<b>18,670</b>	<b>20,090</b>
<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>-21,000</b>	<b>-7,400</b>	<b>7,590</b>	<b>12,600</b>	<b>18,930</b>
<b>Flujo de efectivo Acumulado</b>	<b>-21,000</b>	<b>-28,400</b>	<b>-20,810</b>	<b>-8,210</b>	<b>10,720</b>

El análisis de flujo de efectivo para un sistema computarizado de una lista de correos.

**2.10.4 Valor Presente.-** Es la manera de valorar todos los recursos económicos gastados y generados a lo largo de la vida útil del sistema y de comparar los costos actuales con los futuros, y los beneficios actuales con los beneficios futuros.

	Año						Total
	1	2	3	4	5	6	
Costos	40,000	42,000	44,100	46,300	48,600	51,000	
Factor	.89	.80	.71	.64	.57	.51	
Valor Presente de los Costos	35,600	33,600	31,311	29,632	27,702	26,010	183,855
Beneficios	25,000	31,200	39,000	48,700	60,800	76,000	
Factor	.89	.80	.71	.64	.57	.51	
Valor presente de los Beneficios	22,250	24,960	27,690	31,168	34,656	38,760	179,484

Al tomar en cuenta el valor presente, la conclusión a la que se llega es que los costos son mayores que los beneficios. Para calcular los factores de esta tabla, la tasa de descuento, *i*, se supone del 0.12.

## 2.11 Presentación de la Propuesta.

La propuesta escrita es el resumen del trabajo que el analista de sistemas ha desarrollado hasta ese punto; y como tal, es fundamental que su redacción y presentación tenga gran cuidado. Existen tres métodos para la presentación de la propuesta:

- a) La organización eficaz del contenido.
- b) Un estilo profesional de redacción.
- c) La presentación oral de la propuesta de manera informativa.

**2.11.1 La organización de la Propuesta del sistema.** Se integra toda la información recopilada de una manera lógica y visualmente eficaz. Existen diez secciones principales que integran el documento de la propuesta:

- 1) Carta de presentación.
- 2) Página del título del proyecto.
- 3) Contenido.
- 4) Resumen ejecutivo (incluyendo recomendaciones).
- 5) Descripción del estudio de sistemas con la documentación apropiada.
- 6) Resultados detallados del estudio del sistema.
- 7) Alternativas del sistema (3 o 4 soluciones posibles).
- 8) Recomendaciones del Gerente del proyecto.
- 9) Resumen.
- 10) Apéndice o Anexos.

**2.11.2 La elección de un estilo de redacción.** La elección del estilo estará determinada por lo que observe en las propias publicaciones de la organización, aunque un estilo de redacción comercial sería lo más adecuado para escribir una propuesta.

**2.11.3 El uso de figuras para una comunicación eficaz.** Las tablas y gráficas, así como las palabras son importantes para capturar y comunicar el sistema propuesto. La integración de figuras en su propuesta, es un indicio de que está al tanto de las diferentes maneras en que la gente asimila la información. Las figuras de un reporte complementan la información escrita y siempre se deben interpretar con palabras. *Nunca se deben presentar solas las tablas y las gráficas.*

**2.11.4 El uso eficaz de las tablas.** Las tablas permiten agrupar y presentar los datos que el gerente del proyecto desea comunicar al lector, en una forma diferente. Las tablas son más similares a las figuras, que al texto escrito. Algunos lineamientos para las tablas son los siguientes:

- a) Incluya sólo una tabla por página e intégreala en el cuerpo de la propuesta, más que relegarla al final.
- b) De ser posible, trate de ajustar verticalmente toda la tabla en una sola página.
- c) Numere y titule la tabla en la parte superior de la página. El título deberá ser descriptivo y claro.
- d) Identifique cada renglón y columna. Si fuera necesario, use más de un renglón para un título.

- e) Utilice marcos o recuadros de la tabla si el espacio lo permite. Las columnas que se ordenan verticalmente pueden mejorar la legibilidad.
- f) Utilice asteriscos si fuera necesario para explicar con más detalle la información contenida en la tabla.

**Número de equipo de pesas vendidos, clasificados por peso y color durante los años 1982 - 1987 Inclusive**

El título debe ser descriptivo

Titule renglones y columnas

<b>Venta en 000 s por año</b>						
<b>Tipo de equipo</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>
40 Kg gris	3.5	3.4	3.7	3.0	2.5	2.0
48 Kg gris	5.9	5.5	5.1	4.6	2.0	2.0
55 kg gris	3.9	4.8	5.5	3.5	4.2	5.5
68 kg gris	1.0	1.9	2.2	2.5	1.3	1.2
100 kg gris	1.2	1.8	1.5	0.7	1.2	1.5
55 kg r.b.a*	-	-	-	3.4	6.5	2.6
100 kg r.b.a	-	-	-	0.8	1.8	1.2

\* r. b. a indica rojo, blanco y azul

Los asteriscos para dar más información

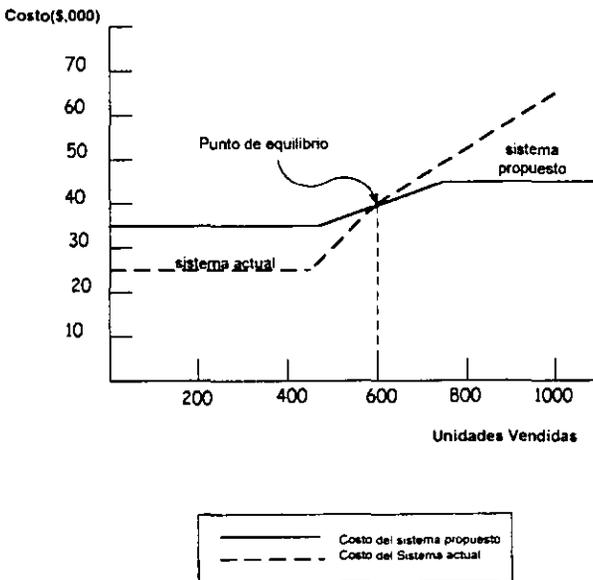
Trate de ajustar verticalmente la tabla en una sola pagina

Una tabla mejora cuando se utilizan marcos.

**2.11.5 Uso eficaz de las gráficas.** Las gráficas de líneas, de columnas y de barras comparan variables, mientras que las circulares ilustran la integración porcentual de una cantidad. Se presentan a continuación ciertos lineamientos para un uso eficaz de las gráficas dentro de una propuesta:

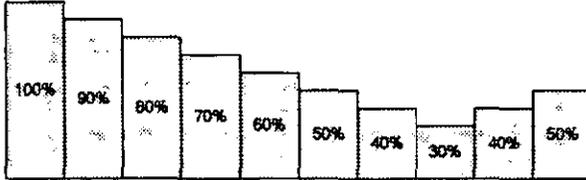
- a) Dibuje sólo una gráfica por página, a menos que haga una comparación crítica entre las gráficas.
- b) Integre las gráficas en el cuerpo de la propuesta.
- c) Dé a las gráficas una numeración consecutiva y un título adecuado.
- d) Identifique cada eje, línea, columna, barra o segmento del círculo de la gráfica.
- e) Incluya una clave que indique los diferentes tipos de líneas de color, barras sombreadas o áreas reticuladas.

**2.11.5.1 Gráfica de líneas.** Las gráficas de líneas se utilizan básicamente para mostrar cambios en el tiempo. No hay otro tipo de gráficas que lo muestre con mayor claridad que una gráfica de líneas, en una gráfica se pueden ilustrar cambios desde una hasta cinco variables.

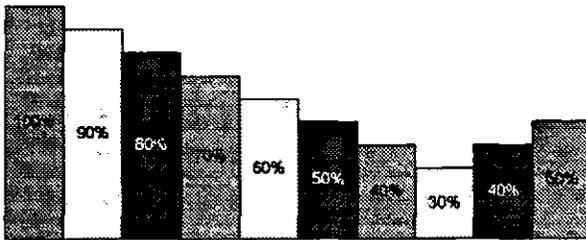


**2.11.5.2 Gráficas de columnas.** Permiten la comparación entre dos o más variables en el tiempo, pero con frecuencia se utilizan para comparar diferentes variables en un tiempo específico. Aunque no muestran la tendencia tan bien como las gráficas de

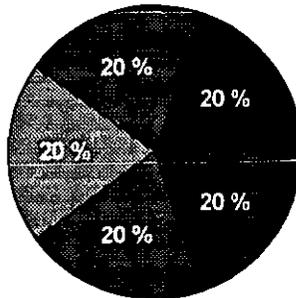
líneas, ni permiten estimar con facilidad el valor de las columnas, muchas personas consideran que son más fáciles de entender que las gráficas de líneas.



**2.11.5.3 Gráficas de Barras.** Son similares a las gráficas de columnas, pero nunca se utilizan para mostrar una relación en un periodo de años; más bien, se utilizan para mostrar variables o variables dentro de ciertas clases o categorías, durante un periodo específico. Se pueden organizar de múltiples maneras alfabéticas numérica, geográfica o secuencialmente u ordenarse por su magnitud.



**2.11.5.4 Gráficas Circulares.** Se utiliza para ilustrar la manera en que se distribuye el 100% de un recurso en un periodo específico.



Las figuras (tablas y gráficas) pueden lograr una comunicación que no es posible alcanzar mediante el uso exclusivo de las palabras.

En consecuencia, la propuesta debe ser persuasiva desde el punto de vista visual. El contenido y el estilo van de la mano; si se descuida esta relación se perjudicará el objetivo de la propuesta.

## **2.12. Puesta en marcha.**

La ejecución del proyecto se lleva a cabo después de que la planeación identifique su radio de acción, de que la dirección la haya autorizado. Durante estas fases las tareas ya han sido identificadas, de tal manera que pueden asignarse a los departamentos del organismo. Los gerentes de departamento son individualmente responsables de administrar y supervisar sus tareas en los proyectos particulares, con sujeción al programa de fechas, dentro del presupuesto, y de acuerdo con la definición y las especificaciones.

### **2.12.1 Valor del proyecto.**

Es el proceso continuo de tasar los adelantos en el proyecto. La valoración tiene primordialmente que ver con el adelanto en el proyecto con vistas a la realización de su objetivo principal. Conviene hacer valoraciones separadas relativas a los programas de fechas, a los presupuestos, y al desempeño técnico.

La valoración del proyecto consiste en comparar las condiciones existentes y los resultados actuales con los planes y con las especificaciones concretas de la dirección del proyecto. Cualquier desviación representa un problema posible, que debe recalcar, analizarse y comprenderse. La valoración exitosa de los adelantos en el proyecto debe abarcar, tanto el examen formal de los datos procedentes de los sistemas de control, como las valoraciones informales hechas por miembros del personal del proyecto, las cualidades directivas del gerente del proyecto son de suma importancia en esta fase, es preciso que él escudriñe las valoraciones, tanto las de su equipo como las de los sistemas de control; y solo después de ello deberá hacer su valoración. Del estado que guarde la marcha del proyecto.

### **2.12.2 Reprogramaciones.**

Después de su fase de valoración, la administración del proyecto generalmente necesita hacer cambios en el plan, en los recursos básicos asignados, y hasta en el concepto de los objetivos del proyecto. El tropezar con esta necesidad de hacer cambios, no es razón para desesperarse ni para dejar de actuar.

La reprogramación proviene directamente de la fase de valoración, en la que lo logrado a la fecha, el cálculo estimativo del adelanto futuro, se comparan con los planes y las directrices del proyecto. Se analizan las variaciones durante los trabajos de valoración, para determinar sus magnitudes y sus causas, sólo es cuestión de aclarar las directrices y de mejorar el desempeño de manera que pueda llevarse a efecto el plan original.

Si el problema es importante, quizá sea imposible satisfacer todos los objetivos del proyecto: costos, programa de fechas, y ejecución del producto final. Otra razón para reprogramar proviene de las relaciones con el cliente, más bien que de la valoración.

Los cambios en los planes y en la dirección del proyecto deben realizarse como modificaciones y adiciones a los planes y a la dirección existentes. Es absolutamente indispensable que los canales de comunicación y de administración usados para los planes iniciales se usen también para los cambios.

La administración por proyectos se considera a menudo que es un complicado ejercicio de planeación seguido por un periodo durante el cual el gerente del proyecto y su personal toman asiento, ocupados a medias, y esperan los resultados.

El gerente del proyecto tiene la responsabilidad de informar acerca de los adelantos al cliente y a otras personas externas que requirieren información del estado en que se encuentra el proyecto. Si el proyecto se ejecuta de acuerdo a un contrato celebrado con un organismo externo, el gerente del proyecto es responsable de la información, tanto al cliente como a su propia gerencia general.

Tiene mucha importancia que las informaciones a la gerencia interna y a la exterior acerca del proyecto se basen en un conjunto común de datos. Los datos del gerente del proyecto para sus informes han de basarse en los sistemas de control especiales y en los informes de los departamentos que ejecutan los trabajos. Los informes de los departamentos al gerente del proyecto deben basarse directamente en los trabajos recopilados por los propios departamentos para administrar su trabajo.

Aunque lógicamente los informes son fruto de la valoración y de la reprogramación de los trabajos, en realidad se realizan desde el principio mismo del proyecto, y es necesario que todos los miembros del equipo los enfoquen sobre bases positivas.

### 2.12.3 El personal y el ambiente del proyecto.

Sólo un personal de calidad puede hacer que tenga éxito un proyecto. A la larga esta verdad es aplicable a cualquier organización, pero si no se asigna al proyecto un buen personal de trabajo, el resultado desastroso llegará mucho antes de lo que ocurriría en una organización en marcha.

Es evidente que un personal experto no puede por sí solo garantizar el éxito del proyecto; si este está mal concebido, mal planeado o no cuenta con los recursos adecuados, pocas serán las esperanzas de éxito.

Es fácil decir que un proyecto necesita personal competente; lo difícil es contestar la pregunta *¿quiénes son los competentes?*. Los miembros del personal deben ser adecuados en sus aspiraciones y en su competencia profesional; han de poder relacionarse en forma honesta y constructiva con otras personas, y tener una actitud que sea a la vez positiva y flexible.

Hacemos hincapié en la elección de personas competentes; con demasiada facilidad pueden convertirse los proyectos en el "bote de basura" de gentes inadaptadas.

**2.12.4 Los Problemas de Personal del personal son especiales.-** Desde el principio mismo es preciso que la Gerencia General reconozca que el hecho de emprender un proyecto origina problemas especiales para las personas que trabajan en él; para el resto del organismo y, por lo tanto, para los gerentes mismos situados en la cumbre. Esto no significa que los proyectos que los proyectos exijan un conjunto completamente nuevo de normas y políticas para el personal; simplemente quiere decir que será preciso enfrentarse a algunos nuevos problemas. Después de todo, la administración de proyectos entraña un cambio.

Los cambios necesarios y deseables en las políticas acerca del personal y en los procedimientos, deben ser reconocidos desde el principio del proyecto. Habrán de ser una parte importante de los planes iniciales, y resultará necesario definirlos e implementarlos antes que muchas personas "*suban a bordo*".

Es necesario evitar los problemas personales mediante planeaciones concienzudas y hechas en buen tiempo; si se plantean, hay que resolverlos tan pronto como sea razonable.

**2.12.5 El cambio: Es la forma de hacer negocios.-** Cuando por primera vez se emplea la administración por proyectos en un organismo, se originan muchos cambios fundamentales. Las relaciones personales y los métodos para manejar los negocios con los clientes quizá cambien. Desaparecen los antiguos principios "*absolutos*".

El impacto en el personal es generalmente más intenso de lo previsto por la Dirección General, si la administración por proyectos se introduce en gran escala, y es más persistente de lo que se percibe, a medida que se despliegan todos los factores. Todo esto equivale, de diferentes maneras, a un desafío a la gerencia:

- a) Las cosas nunca volverán a ser las mismas.
- b) Estarán menos a gusto las personas a quienes desagradan los cambios.
- c) Es más difícil controlar las situaciones cuando están cambiando.

**2.13 Aptitudes Personales del Gerente del Proyecto.**

Aptitudes	Concepto
<i>Don de mando.</i>	La aptitud para dirigir es especialmente importante para el gerente del proyecto, por que necesita provocar motivaciones en su equipo de trabajo.
<i>Honradez e Integridad.</i>	Se le confía la autoridad delegada por la Dirección General, solo esto parece exigir una clase especialmente elevada de integridad.
<i>Dominio de la tecnología del proyecto.</i>	Debe ser capaz de entender a fondo, no-solo los problemas técnicos, sino también los problemas complicados y sutiles y de doble modalidad.

Aptitudes	Concepto
<b>Competencia para administrar negocios.</b>	La administración de proyectos es una labor de gerencia como otras pero funciona a la vista de todos y con una escala de tiempo muy comprometida
<b>Rapidez de pensamiento.</b>	La aptitud para pensar rápidamente y vincular todos los datos del procesamiento con una línea básica de hechos tiene gran valor, tanto para el gerente del proyecto como para su equipo de trabajo.
<b>Energía y tenacidad.</b>	La administración por proyectos es especialmente estricta, y en ocasiones puede ser brutal en sus exigencias físicas y mentales.
<b>Aptitud para tomar decisiones.</b>	Es necesario que el gerente sé de cuenta de cuando se necesita tomar decisiones, y debe estar bien dispuesto para tomarlas.

### 2.13.1 Organización Funcional.

Toda empresa debe seleccionar la forma de organización que requiere, con base en sus necesidades funcionales y presupuestales, es necesario que la organización o el empresario, especifique sus funciones y seleccionando en forma adecuada a la persona idónea para ocupar un puesto.

**Organización**, es el proceso de determinar qué es lo que debe hacerse, si ha de lograrse una finalidad dada, así como dividir las actividades necesarias en segmentos lo suficientemente pequeños, para que puedan ser desempeñados por una persona, como poder suministrar los medios para la coordinación, de modo que no se desperdicien esfuerzos y los miembros de la organización no interfieran unos con otros. Por lo que una función se puede definir como una sola actividad, que se colocan juntas bajo un solo jefe.

El motivo de agrupar actividades relacionadas facilita la supervisión, por que disminuye la cantidad de conocimientos que el jefe de un departamento debe dominar a fin de supervisar eficientemente.

De acuerdo con lo anterior podemos decir que **la organización funcional es aquella en la cual, la división por funciones existe a todos los niveles de una organización o empresa**

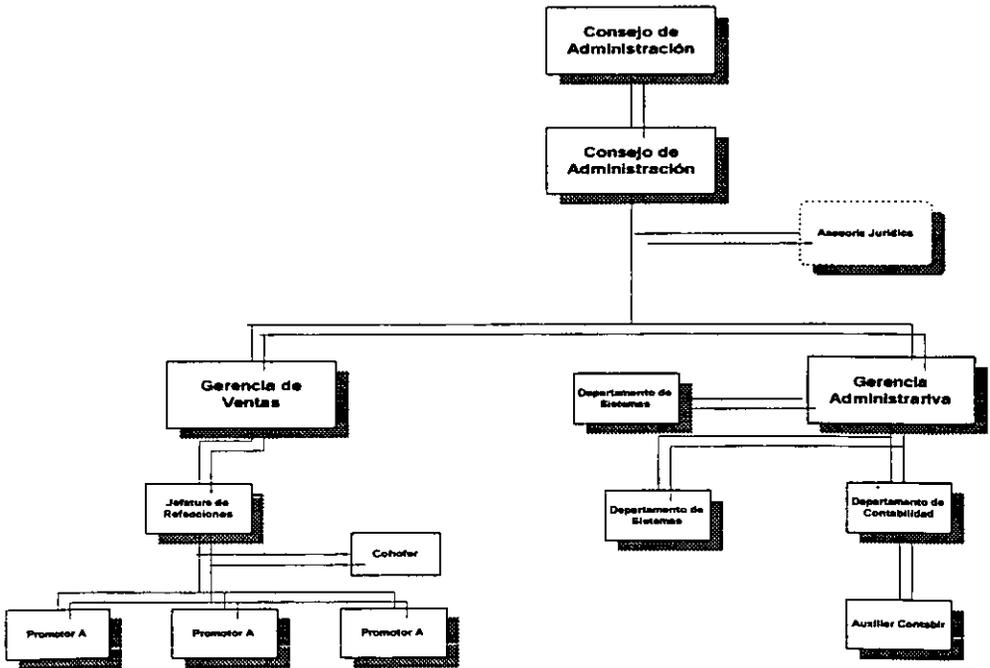
**2.13.3 Organigrama.** Es el instrumento en donde se representa toda estructura organizacional de una empresa, designando la acción de cada elemento.

Los objetivos que persigue el organigrama son:

- a) Mostrar los principales puestos (quién hace qué).
- b) Los principales canales de comunicación (quien reporta a quien).
- c) Dar cualquier instrumento especial de coordinación, como los comités formales.
- d) Ver los niveles jerárquicos.
- e) Las principales unidades de organización.

El organigrama dentro de todo aparato productivo, donde dos o más personas deban combinar sus esfuerzos hacia un mismo fin, dando como resultado el logro de los objetivos deseados. Es de suma importancia, ya que nos indica donde se encuentran los ejecutivos dentro de la organización, la persona que debe encargarse de un determinado problema, las funciones principales que llevan a cabo dentro de la empresa y muestra a cada persona, quién es su jefe, quién es su subordinado, por lo tanto, el organigrama es muy significativo para toda organización.

Es preciso mencionar que, la controversia que pudiera representar ante su interpretación queda justificada por la aplicación y practica que se sigue en empresas similares al giro que pretendemos explotar.



## 2.14 Presupuesto

La palabra presupuesto se compone de dos raíces latinas:

*PRE*: que significa antes de, o delante de.

*SUPUESTO*: Facio o Hacer.

Por lo tanto Presupuesto Significa "Antes de lo hecho".

Presupuesto.- "Es la técnica de planeación y predeterminación de cifras sobre bases estadísticas y apreciaciones de hechos y fenómenos aleatorios".

En conclusión el Presupuesto es un conjunto de pronósticos que se refieren a un periodo determinado.

### 2.14.1 Objetivos del Presupuesto.

**2.14.1.1 Objetivo de la previsión.** Tener anticipadamente todo lo necesario, para la elaboración y ejecución del presupuesto.

**2.14.1.2 Objetivo de la planeación.** Planificación unificada y sistematizada de las posibles acciones, en concordancia con los objetivos.

**2.14.1.3 Objetivo de organización.** Que exista una adecuada, precisa y funcional estructura de la entidad.

**2.14.1.4 Objetivo de Coordinación o Integración.** Compaginación estrecha y coordinada de todas y cada una de las secciones, para que cumplan con los objetivos de la entidad.

**2.14.1.5 Objetivo de Dirección.** El presupuesto ayuda en las políticas a seguir, en la toma de decisiones, así como auxilio correcto y con buenas bases para conducir y guiar a los subordinados.

**2.14.1.6 Objetivo de Control.** Compara los presupuestos y los resultados obtenidos, dando lugar a diferencias analizables y estudiables, para hacer superaciones y correcciones.

## 2.15 Características del Presupuesto.

- 2.15.1 De formulación
  - a) *Adaptación al tipo de empresa. Debe ir en función directa con las características de la empresa.*
  - b) *Planeación, Coordinación y Control de Funciones. Debe partir de un plan, dicha planeación no resultaría eficaz si no se llevará a cabo formalmente.*
- 2.15.2 De presentación
  - a) *De acuerdo con las normas contables y económicas. Debe estar estructurado de acuerdo con las normas contables y económicas.*
- 2.15.3 De aplicación
  - a) *Elasticidad y Criterio. Las constantes fluctuaciones de mercado y la fuerte presión en que actualmente se ven sometidas las empresas, obligan a los inversionistas a efectuar cambios en sus planes, en plazos muy breves.*

## Capítulo 3.

### Caso Practico.

#### Antecedentes.

En Abril de 1997 la compañía STAR S.A. de C.V., adquirió el sistema de computo comercial llamado **SOLOMON IV for WINDOWS**, y después de casi un año no ha sido posible implementarlo. Ha habido diferentes intentos por hacerlo con lo cual los empleados ya no creen en el proyecto, y no les queda claro si obtendrán alguna ventaja con él y cuales serán estas ventajas. Se les ha pedido trabajar en el sistema actual llamado COI y llevar un paralelo en Solomon, lo cual les ha incrementado la carga de trabajo y no han visto aún ningún resultado de Solomon.

La Dirección General actual a dado a la implementación del programa una calidad de prioridad inmediata a "**Flash**", obteniendo este nombre inclusive como una forma de identificar al proyecto y de no decir la palabra **SOLOMON**, por lo cual se han dirigido esfuerzos y recursos exclusivos para tal fin. Se ha formado un comité de implementación y se han contratado los servicios de asesores externos para coadyuvar a llevar a buen término este objetivo.

La primera tarea de los asesores externos, es la de hacer una revisión a lo que hasta ahora se ha realizado, con el objeto de conocer si existen algunos avances o se tiene que iniciar de cero. Esta revisión se lleva a cabo a partir de entrevistas confidenciales directas con la gente que estuvo involucrada en el primer intento de implementación.

Para generar un buen juicio de lo que paso en la implementación, los asesores realizan entrevistas con el proveedor del programa y sobre todo con la designada para ser el encargado de la implementación.

Al terminó de esta etapa que duro casi 20 días, los asesores externos entregaron su reporte en lo cual se destaca lo siguiente.

#### 3.1 Modulo de Contabilidad General.

*El módulo de contabilidad, es el centro de todo el sistema, es aquí en donde todos los registros contables se reúnen, asientan y reportan. El módulo de contabilidad provee un fundamento sólido para todas las operaciones contables a través de un seguimiento exacto de las actividades del negocio, así como la generación de reportes que ayudan en la toma de decisiones de la Dirección General. Además mantiene una auditoría completa de cada una de las pólizas del negocio.*

Debido a la importancia que representa el módulo de contabilidad, éste deberá ser el primer módulo en ser implementado. Para lograr que ésta implementación sea un éxito la alta dirección de STAR S.A. de C.V., contrató los servicios de los mejores asesores en el ramo de implementación de proyectos.

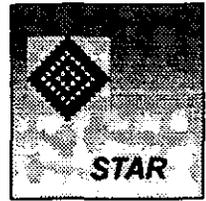
La primer tarea a desarrollar por estos asesores es la de realizar un estudio (Assessment), en el que se determinen las causas por las cuales no se logró la implementación en su primer intento, considerando los aspectos técnicos, humanos y monetarios. Este informe deberá contener también las recomendaciones que los asesores externos consideren necesarias para retomar el proyecto de implementación.

### **Entrega del Assessment**

Al finalizar la etapa de la evaluación los asesores externos emitieron su dictamen, en el cual sobresalen los siguientes puntos y recomendaciones:

1. Se determinó que no existió una base lo suficientemente sólida para tomar la decisión de adquirir el programa Solomon IV, ya que dicha decisión fue evaluada y tomada por una sola persona, además de no existir un proceso de selección que este documentado.
2. No existió una adecuada planeación para la aplicación del presupuesto asignado al proyecto el cual es de \$200,000.00 dls y actualmente se han gastado \$188,000.00 dls, ejercidos en compra de equipo, licencias, instalación de la red, instalación del programa y capacitación.
3. Como resultado de entrevistas directas con los usuarios finales del módulo se pudo corroborar que ninguno manejaba el programa, la idea que se tenía de cómo operaría una vez instalado era confusa, comentando también que la capacitación que ellos habían recibido fue muy pobre y de mala calidad.
4. Como primera recomendación los asesores externos sugirieron que el proyecto debería adoptar otro nombre para borrar la mala imagen que los usuarios tienen de él.
5. Recomendaron la creación de un comité de implementación, el cual debería contar con la participación activa de los ejecutivos de la empresa como las personas encargadas de vender el proyecto a toda la organización, un líder usuario que conociera perfectamente todos los procesos contables y administrativos de la empresa y cuya función es la de ser promotor del cambio entre los usuarios del módulo, así como servir de canal entre el comité de implementación y las necesidades de los usuarios finales, contar también con la participación del gerente de sistemas en lo referente al aspecto técnico, un representante por parte del proveedor el cual brinde soporte técnico y especializado. Y la recomendación más impórtente, la contratación de un líder de proyecto, encargado de supervisar que el proyecto tenga un feliz destino, alguien que administre el proyecto, sus recursos humanos y económicos.

El día 7 de agosto de 1998 se realizó la reunión en donde se designó al Comité de Implementación para el proyecto Solomon y de la cual se anexa la minuta correspondiente.



## MINUTA

Lugar y Fecha: México D.F. a 7 de agosto de 1998.  
Asunto: Creación del Comité de Implementación del proyecto Solomon.  
Hora: 10:00 hrs.

### ASISTENTES:

Ing.	Sergio Rios Rodríguez	(SR)
C.P.	Sergio de Luz Segundo	(SL)
C.P.	Claudia Rivera Alcauter	(CR)
Ing.	Víctor Alejandro Hernández.	(VH)
C.P.	Francisco Pantera.	(FP)

### ASUNTOS TRATADOS:

1. Siguiendo la recomendación de B&B (asesores externos), en la cual se comenta que una sola persona no podría llevar la carga completa de la implementación, se convocó a ésta reunión para crear el comité de implementación de Solomon quedando como sigue:

Director General	Sergio Rios	Líder Promocional
Directora de Finanzas	Claudia Rivera	Líder del Proyecto
Gerente de Sistemas	Víctor Hernández	Líder de Sistemas
Contador	Francisco Pantera	Líder usuario

2. Se acordó que cada uno de los integrantes del comité de implementación, propongan dos nombres para bautizar al proyecto y que la gente no lo asocie con los fracasos anteriores.

### ELABORO

Comité de Implementación

c.c.p. Asistentes.  
c.c.p. Archivo



En la etapa de mapeo, el plan deberá ser detallado a nivel de tareas, dejando las otras dos etapas de implementación a nivel de objetivos (Milestones) solamente.

**Definición de los objetivos, Alcance, Equipo y Responsabilidades del Proyecto.**

El objetivo de este " milestone" es definir de manera clara cada uno de los objetivos del proyecto, para esto se deberá generar un Contrato Interno; este documento consiste en el acuerdo interno firmado por el responsable del proyecto, el líder del proyecto, el Director Responsable y el gerente de sistemas, en el que se detalle el objetivo, el alcance, las personas asignadas (internos y externos), sus roles y responsabilidades y las políticas que lo regirán.

## INTERNAL CONTRACT

MEXICO CITY, March, 1999

# FLASH Project, Phase II

This document clearly establishes the scope and objectives of the project team as well as the commitments that must be acquired to implement successfully the FLASH Project Phase II utilizing Solomon IV as the main software tool.

### Background

After successfully implementing the General Ledger system using Solomon IV in HQ, STAR S.A DE C. V. will continue with its commitment to improve its information systems and its administrative procedures. The FLASH project, Phase II, will ensure that this goal is accomplished in accordance to STAR and USA top management expectations.

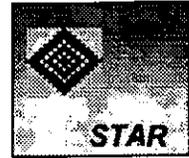
The FLASH project will be implemented by a dedicated project team (with personnel from STAR Mexico, Arthur Andersen and External Consultants) with a clear deadline of *Oct. 1<sup>st</sup> 1999* (After the release of each module, a period of 34 days will be required to provide support after the implementation. This support will exceed the deadline of Oct 1<sup>st</sup> 1999), including all purchased modules, offices, field locations and centralization of functions in Mexico's HQ, according to the following timetable.

LOB and/or FUNCTIONS	To be accomplished:	Starting Dates	Ending Dates
<b>Food and Services</b> Including: HQ in Mexico, Guadalajara District and all of the field units	Implementation of the Solomon Modules and Centralization of these functions: Accounts Payable, Accounts Receivable, Cash Management and Treasury	March 22 <sup>nd</sup> 1999	Sep 9 <sup>th</sup> 1999
<b>Payroll in both,                      Food and Industrial                      Services, i.e. in Mexico,                      Guadalajara and Puebla</b>	Implementation and/or validation of compatibility of MGBA, Payroll System, with STAR Business Model.	May 19 <sup>th</sup> 1999	Sep 23 <sup>rd</sup> 1999
<b>Telecommunications</b> For HQ, Districts and Field Units in Mexico, Guadalajara and Puebla	Implementation of Lotus Notes in HQ, Districts and Field Units in Mexic Guadalajara and Puebla and communications modem to modem.	March 22 <sup>nd</sup> 1999	Oct. 1 <sup>st</sup> 1999

Definir la estructura de comunicación y documentación.

En este punto se definirán los formatos bajo los cuales se documentará el avance del proyecto y la manera en que el comité de implementación reportara a la Dirección General.

# Proyecto Flash Proyecto Flash



## COMMUNICATION FORM

DATE ISSUED:

FROM: STAFF FLASH

PHASE: II

TO:

LIMIT DATE FOR REQUIRED ANSWER

MILESTONE:

SPECIFIC TASK:

SUBJECT:

**Analizar los riesgos y establecer las condiciones y / o premisas de implementación.**

Se deberán realizar reuniones de trabajo con la alta dirección de la compañía para determinar cuales son los riesgos que se pudieran presentar durante la implementación del proyecto, derivado de la identificación de dichos riesgos se establecerá un plan de acción.

RISKS	ACTIONS
1. Do not affect operation as to critical results.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We should expect controlled problems.</li> <li>• We must have priorities.</li> <li>• Make sure you do the payroll</li> <li>• People understand current &amp; future situation.</li> <li>• We have the right structure of personnel &amp; communication.</li> <li>• Training people on new Business model.</li>   <li>• Make sure we pay to(30 days payments)</li> <li>• Taxes.</li> </ul>
2. Not performing Banking operation correctly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To assure the correct information transfer for the new system to HQ.</li> <li>• Continuing doing Bank Transfers</li> </ul>
3. We should not move all functions to HQ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Show the evidences to Philadelphia headquarters.</li> </ul>
4. Legal and Fiscal issues.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At the beginning there will be two companies.</li> </ul>
5. Purchasing is not in the project.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• We will evaluate how will work to exclude it or include it.</li> </ul>
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**Definir el presupuesto de la Fase de Implementación.**

Uno de los puntos más importantes de ésta etapa es establecer el presupuesto del proyecto y la forma como será documentado.

# Proyecto Flash

## Proyecto Flash

ITEM	HARDWARE	INFRASTRUCTURE	CONSULTANTS	TRAVEL	SOFTWARE	TRAINING	OTHERS	TOTAL MODULE	TOTAL ACUM
								50%	
<b>TOTAL BEFORE TAX</b>	22%	0%	0%	0%	6%	1%	0%	100%	
BUDGET	40,749				123,523	21,795		188,067	188,067
ACTUAL	40,749				123,523	21,795		188,067	188,067
REMINDER									
								22%	
<b>GENERAL LEDGER</b>	0%	13%	68%	4%	0%	2%	12%	43%	
BUDGET	150	10,820	55,699	3,000		2,000	8,768	81,438	289,503
ACTUAL	135	820	43,971	2,471		600	1,140	48,137	237,204
REMINDER	15	10,000	11,728	529		1,400	8,628	32,299	32,299
								28%	
<b>FLASH PROJECT</b>	0%	3%	68%	4%	13%	7%	5%	100%	
BUDGET	-	3,500	70,580	4,440	13,000	7,200	4,935	103,625	323,127
ACTUAL	-	835	18,917	771	677	635	-	22,035	259,238
REMINDER	-	2,665	51,663	3,669	12,323	6,565	4,935	81,590	113,889
								100%	
<b>GRAND TOTAL</b>	11%	4%	34%	2%	3%	8%	4%	100%	
BUDGET	40,889	14,320	126,249	7,440	138,523	29,995	14,702	373,127	
ACTUAL	40,884	1,655	62,888	3,242	127,200	22,230	1,140	259,239	
REMINDER	15	12,665	63,361	4,198	12,323	7,765	13,562	113,889	

### **Obtener la aprobación del Plan del Proyecto.**

Analizar con los integrantes con los integrantes del equipo del proyecto el plan de trabajo a modo de obtener de la Dirección General la aprobación del presupuesto y el plan del proyecto.

### **Hardware, Software y Red.**

El objetivo de este milestone es finalizar la instalación del Hardware, la red y el software necesarios para el arranque del proyecto.

*Entregables:* {

- *Equipo instalado y funcionando.*
- *Solomon operando.*

*Criterio de terminación:* {

- *Pruebas de Hardware y Software efectuadas por el área técnica, evaluadas y liberadas por el líder del proyecto.*

### **Diagnostico actual de Hardware, Software y Red.**

El objetivo de esta tarea es conocer el estado actual de la instalación de Solomon, obteniendo un documento en el cual se detalle los equipos, las licencias, la configuración de la red y todos sus componentes.

### **Administración del sistema / Aplicación inicializados.**

Toda vez que el sistema ha sido instalado, es necesario que el área de Informática controle el sistema y por lo tanto, se diseñen los procedimientos y se apliquen los conceptos de administración del sistema. El área de informática deberá generar el Manual para la administración del sistema.

## Compañía Informada.

Antes de iniciar cualquier actividad de una fase del proyecto es importante que todo el personal de la compañía soporte el proyecto. Las oposiciones al proyecto, es uno de los grandes errores en la implementación. El soporte al proyecto se puede conseguir únicamente mediante una comunicación estructurada y entrenamiento planeado. En este milestone, la administración informa a todos los participantes del sub-proyecto acerca de cómo y cuando su soporte será requerido. Lo anterior permite dar a la implementación una base dentro de la compañía para la ejecución del proyecto.

Entregables:

- *Mensaje de la administración.- El mensaje puede ser utilizando recursos visuales y / o escritos.*

Criterio de terminación:

- *Enunciados claros por parte de la administración (comunicados).*
- *Todos los participantes del proyecto deberán estar informados y comprometidos, basándose en un sondeo del personal, para determinar el índice de éxito.*

# ***¡ Bienvenido Flash !!!***

## **| BIENVENIDO FLASH |**

El pasado 14 de Agosto ingresó a la empresa FLASH, este nuevo compañero de trabajo tendrá la responsabilidad de mantenernos comunicados y nos dará las herramientas necesarias para mantener un óptimo control en nuestras operaciones.

Su capacidad de memoria, su versatilidad en las aplicaciones y su actitud amigable hacia el usuario lo hacen la herramienta perfecta para dedicarnos a lo que sabemos hacer y hacer bien y que él haga lo que tiene que hacer para apoyarnos

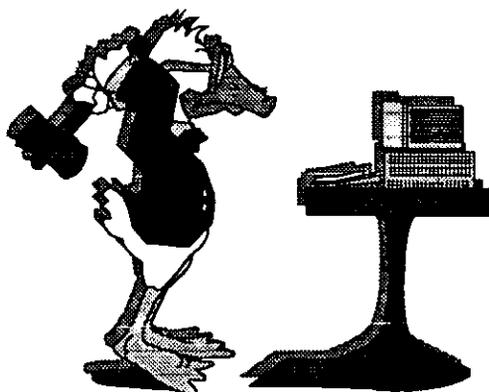
FLASH es el nombre con el que hemos bautizado al nuevo sistema de cómputo integral de la empresa, su nombre completo es Total Aramark Solutions System, mismo que quiere decir Sistema Total de Solución Aramark.

FLASH ha sido concebido en una plataforma de Solomo IV dentro de un ambiente Windows, cuando ustedes trabajen con él, será tan fácil y tan sencillo como trabajar en sus hops de Excel cuando hacen sus reportes semanales

Para el nivel de crecimiento que estamos teniendo y para el grado de detalle que mercan nuestras operaciones era necesario contemplar la adquisición de un sistema capaz de reducir el tiempo de elaboración de reportes, mantener la información almacenada para su consulta, capaz de marcar mis desvíos de presupuesto de manera rápida y veraz, enviar información de manera inmediata y con claves de acceso para su confidencialidad.

Será para principios de Enero que FLASH esté 100% operacional en el módulo de contabilidad, por lo que en los próximos días ustedes oirán, verán y conocerán más de este fabuloso sistema, sin embargo, y sabiendo que FLASH viene a provocar un cambio, se ha creado un comité interno que se encargará de que antes de que inicie, todos ustedes ya tengan la capacitación y sus dudas resueltas, dicho comité está integrado por:

Líder de Proyecto:	Claudia Rivera	Directora de Finanzas
Líder Usuario:	Francisco Pantera	Contador
Asesor Externo:	Arturo López.	Asesor Externo



Este nuevo colaborador requiere de todos nosotros apoyo y comprensión y sólo podremos dárselo en la medida que lo conozcamos y estamos seguros de que viene a hacernos la vida más fácil y el trabajo más eficiente, por ello les invito a recibir a TASS como el evento tecnológico más importante de la empresa, mismo que es la culminación de varios meses de estudio, planeación y uso de recursos financieros.

## Entrenamiento conceptual para usuarios clave.

El objetivo de este milestone es apoyar al usuario clave, el cual tiene la capacidad y los conocimientos necesarios para ejecutar un proceso dinámico, el modelaje del negocio de manera confiable.

Entregables: { • *Usuarios clave entrenados.*

Criterio de terminación: { • *Resultados satisfactorios en la evaluación de conocimientos de cada usuario.*

## Calendario de Entrenamiento para Usuarios Clave

MODULO	FECHA	ASISTENTES
Contabilidad	6-October-1998	Comité de Implementación Contralor General
Cuentas por Pagar	13-October-1998	Comité de Implementación Tesorero General
Cuentas por Pagar	15-October-1998	Comité de Implementación Tesorero General

Calendario de cursos de los Módulos de Solomon IV, para capacitación de Usuarios Claves y Comité de Implementación.

## Modelo Preliminar de Negocio Aceptado.

El objetivo de este milestone, es el de validar las funciones corporativas del negocio y desarrollar los procedimientos de operación deseados. El modelo final presentado, deberá ser el modelo preliminar del negocio para la organización operativa.

- Entregables:** {
- *Modelo preliminar de simulación.*
- Criterio de terminación:** {
- *Modelo preliminar revisado y aceptado por la Dirección General.*

### Identificar y revisar los requerimientos del negocio.

Establecer claramente los beneficios esperados del proyecto a modo de contar con un documento bajo el cual se mida su éxito.

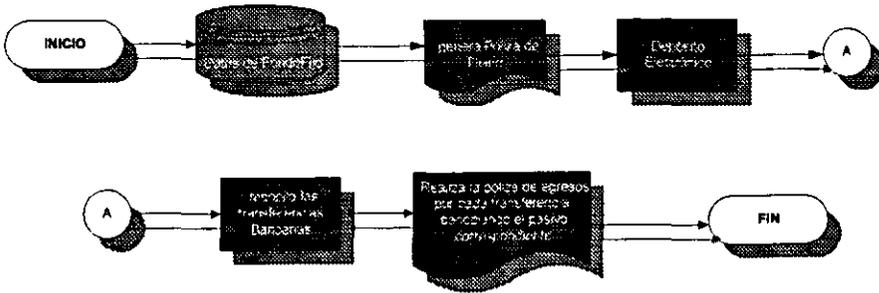


CONCEPTO	REFERENCIA DE EXITO
MANEJO DE INFORMACIÓN:	1. La información debe ser verídica, confiable y de fácil acceso para los usuarios en cualquier módulo del sistema.
	2. Estandarizar la información contenida en los diferentes reportes financieros, utilizando niveles de acceso.
	3. Obtener información estadística y financiera para analizar.
	4. La información obtenida deberá clasificarse por centros de costos.
	5. La información tendrá que ser de calidad
COMUNICACIÓN INTERNA	a) Contar con un sistema de comunicación integral entre la oficina central y las sucursales del Interior de la república y del Distrito Federal.
	b) El intercambio de información entre la oficina central y las sucursales del interior de la república y del Distrito Federal.
EN LA OPERACIÓN DIARIA.	• El proyecto deberá ser terminado en el tiempo establecido.
	• El manejo de la información y los procesos contables y financieros, deberán estar diagramados.
	• Deberá contarse con manuales de procedimientos de cada uno de los módulos.
	• Deberá ser eliminada la duplicidad de funciones y de procesos.
	• Todas las operaciones contables, de cuentas por pagar de cuentas por cobrar, la generación de nóminas y el manejo de la tesorería se concentrarán y manejarán en las oficinas de la Ciudad de México.

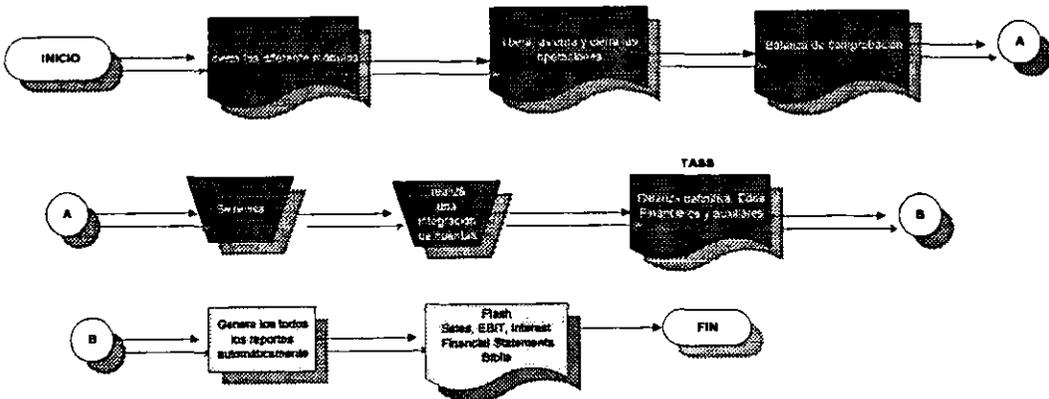
**Organizar sesiones de trabajo para la diagramación de los procesos.**

Se deberá realizar sesiones de trabajo con todos el personal involucrado con los procesos administrativos de la compañía, esto con el objetivo de documentar cada uno de estos procesos, para lo cual se utilizara la técnica de Brown-Paper.

**FONDO FIJO PROPUESTO**



**CIERRE MENSUAL PROPUESTO**



-  Analisis Financiero
-  Contabilidad
-  Conectores y Procesos

**Número de Procesos: 5**  
**%Red de reducción: 34.65**  
**Tiempo de Proceso: 6 días**  
**%Red de reducción: 54.55**

**Generar el nuevo catálogo de cuentas para contabilidad.**

El objetivo de este milestone es el de generar un catálogo de cuentas funcional para el manejo de Solomon, considerando que este es la herramienta más importante para la explotación de reportes y para el manejo de todo el sistema. El catálogo debe ser funcional, sencillo y de acuerdo a las necesidades de información financiera que la compañía requiera.

**NUEVO CATALOGO DE CUENTAS PROYECTO FLASH**

NOMBRE DE LA CUENTA	NUMERO DE CUENTA			
	MAJOR	RUENO	UTA ACUM	DETALLE

**ACTIVO CIRCULANTE**

CAJA	1	1	01	000
BANCOS	1	1	02	000
INVERSIONES	1	1	04	000
CLIENTES	1	2	03	000
RESERVA PARA CTAS. INCOBRABLES	1	2	05	000
DEUDORES DIVERSOS	1	2	04	000
INVENTARIOS	1	3	00	000
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	1	3	01	000
INVENTARIO DE SUMINISTROS	1	3	02	000
ANTICIPO A PROVEEDORES	1	4	01	000
SEGUROS	1	4	02	000
IMPUESTOS DIFERIDOS	1	5	01	000
OTROS ACTIVOS CIRCULANTES	1	6	01	000
PAGOS PROVISIONALES	1	6	02	000

**ACTIVO FIJO**

MOBILIARIO Y EQUIPO DE COMEDOR	2	1	01	000
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	2	1	02	000
EQUIPO ARRENDADO	2	1	03	000
EQUIPO DE TRANSPORTE	2	1	04	000
EQUIPO DE COMPUTO	2	1	05	000
GASTOS DE INSTALACIÓN	2	1	06	000
DEPRE. MOB. Y EQP. COMEDOR	2	1	51	000
DEPRE. MOB. Y EQ. DE OFNA	2	1	52	000
DEPRE. EQPO. ARRENDADO	2	1	53	000
DEPRE. EQPO. DE TRANSPORTE	2	1	54	000
DEPRE. EQPO. DE COMPUTO	2	1	55	000
AMORT. DE GASTOS DE INSTALACIÓN	2	1	56	000

**ACTIVO DIFERIDO**

DEPOSITOS EN GARANTIA	2	3	01	000
-----------------------	---	---	----	-----

**PASIVO**

FINANCIAMIENTOS BANCARIOS	3	1	01	000
PROVEEDORES	3	2	01	000
ACREEDORES DIVERSOS	3	2	03	000
DIVIDENDOS	3	2	04	000
GASTOS ACUMULADOS	3	3	00	000
BENEFICIOS ACUMULADOS DE NOMINA	3	3	01	001
IMPUESTOS SOBRE NOMINAS	3	3	02	000
BONOS ACUMULADOS	3	3	03	000
VACACIONES Y PRIMA VACACIONAL	3	3	04	000
SEGUROS POR PAGAR	3	3	05	000
INTERESES	3	3	06	000
IMPUESTOS POR PAGAR	3	3	07	000
COMISIONES POR PAGAR	3	3	08	000
OTROS GASTOS ACUMULADOS	3	3	09	000
DOCUMENTOS POR PAGAR	4	1	01	000
INTERCOMPAÑIAS	4	9	00	000
INTER COMPAÑIAS COORPORATIVAS	4	9	01	000
INTERRCOMPAÑIAS FILIALES	4	9	02	000

**CAPITAL SOCIAL**

CAPITAL SOCIAL	5	3	01	000
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	5	4	01	000
RESULT. INICIAL POSICION MONETARIA	5	8	01	000

### **CUENTAS DE RESULTADOS**

INGRESOS	6	0	05	000
COSTO DE VENTAS	6	1	01	000
GASTOS DE RENTA A CORTO PLAZO	6	1	02	000
GASTOS DE RENTA A LARGO PLAZO	6	1	03	000
GASTOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	6	1	04	000
OTROS IMPUESTOS Y DERECHOS	6	1	05	000
COSTO CORPORATIVO	6	1	06	000
PERDIDA EN VENTA DE ACTIVO	6	1	07	000
GASTOS POR COMISIONES	6	1	08	000
GASTOS DE SUMINISTROS	6	1	09	000
GASTOS DE SEGUROS	6	1	10	000
GASTOS GENERALES	6	1	19	000
SUELDOS, SALARIOS Y BENEFICIOS.	6	1	20	000
IMPUESTOS SOBRE NOMINA	6	1	21	000
DSPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	6	2	01	000
INTERESES	6	5	01	000
PROVISIONES ANUALES	6	6	00	000
PROVISIONES ANUALES DE IMPUESTOS	6	6	02	000
PROVISION ANUAL P.T.U	6	6	03	000
OTROS INGRESOS	6	8	03	000

**Definir los parámetros del sistema y los scripts de presentación para la primera simulación.**

Parametrizar el sistema y documentar un caso práctico del flujo de procesos dentro del Sistema para presentarlo a la Dirección de Finanzas.

**Elaborar la versión preliminar del modelo de negocios.**

Desarrollar el documento preliminar que defina la nueva manera de operar del negocio partiendo de la funcionalidad del Sistema y de algunos cambios a procesos actuales.

**Especificación de los reportes a desarrollar.**

Definir los tipos y el número de reportes que los usuarios utilizaran con el nuevo sistema, esto tomando como base las necesidades de información del usuario que genera el reporte y del que lo interpreta

DEPARTAMENTO NOMBRE DEL REPORTE	ENTREGADO A	GENERADO POR	DOCUMENTO FUENTE
<b>CUENTAS POR COBRAR:</b>			
Antigüedad de Saldos	Tesorería / Dirección de Finanzas	Encargado de Cuentas por Cobrar	SAE
Reporte de Cobranza	Tesorería / Dirección de Finanzas	Encargado de Cuentas por Cobrar	SAE
Monto por Concepto	Contabilidad	Encargado de Cuentas por Cobrar	SAE
<b>FACTURACION:</b>			
Flash	Contabilidad	Encargado de facturación	Reporte de Ventas
Ventas por Cliente	Javier Nava	Encargado de facturación	SAE
Resumen de Facturación	Javier Nava	Encargado de facturación	SAE
Resumen de Devoluciones y Rebajas S/ Ventas.	Javier Nava	Encargado de facturación	SAE

DEPARTAMENTO NOMBRE DEL REPORTE	ENTREGADO A:	GENERADO POR:	DOCUMENTO FUENTE
<b>CUENTAS POR PAGAR:</b>			
Reporte de Compras	Tesorería	Encargado de cuentas por Pagar	SAE
Programación de Pago a Proveedores	Tesorería	Encargado de cuentas por Pagar	SAE
Aplicación de Facturas	Tesorería	Encargado de cuentas por Pagar	SAE
Estado de cuenta por proveedor	Claudia Rivera	Encargado de cuentas por Pagar	SAE
Reporte de Cheques emitidos.	Tesorería	Encargado de cuentas por Pagar	Bancos

## Fase II Piloto de Funcionalidad del Modelo de Negocios

### Usuarios Clave Capacitados

Todos los usuarios implicados en el manejo del sistema deberán tomar los cursos de capacitación, en el módulo que les corresponda manejar. Los cursos deberán ser impartidos por el proveedor y al final de cada curso se realizara un examen a los asistentes.

### Plan de conversión de datos

Este milestone tiene como objetivo, analizar los elementos necesarios para realizar el traspaso inicial de información. Se realizarán juntas de trabajo en donde se determine todo lo necesario para realizar un cruce de cuentas y determinar cuales son las referencias entre el catálogo actual y el nuevo.

<b>CUENTA ACTUAL</b>	<b>NOMBRE DE LA CUENTA</b>	<b>CUENTA NUEVA</b>
--------------------------	----------------------------	-------------------------

<b>1015-000-000</b>	<b>BANCOS</b>	<b>1102000</b>
1015-005-000	SERFIN 9298059	1102009
1015-006-000	SERFIN 9309077	1102010
1015-007-000	ATLANTICO 04718572	1102011
1015-008-000	ATLANTICO 04718581	1102012
1015-009-000	LIBRE	S/C
1015-010-000	ATLANTICO 7203-472822-70	1102013
1015-011-000	ATLANTICO 6266-241448-70	1102015
1015-012-000	BANAMEX	1102002
1015-013-000	SERFIN 3951256 GUADALAJA	1102004
1015-014-000	SERFIN 9576563 DLLS	1102005
1015-015-000	SERFIN 9584906	1102006
1015-016-000	BITAL 4100106583	1102003
1015-017-000	SERFIN 9590221	1102007
1015-018-000	SERFIN 9590582	1102008
1015-019-000	BITAL 4100552083 QRO.	1102014
1015-020-000	BANAMEX 522	1102001

<b>1020-000-000</b>	<b>INVERSIONES</b>	<b>1104000</b>
1020-001-000	ATLANTICO 04713668	S/C
1020-002-000	ATLANTICO 0471857-2	S/C
1020-003-000	SERFIN 9298059	1104005
1020-004-000	ATLANTICO 241448-70-8	S/C
1020-005-000	SERFIN 9584906	1104002
1020-006-000	SERFIN 9590221	1104006
1020-007-000	SERFIN 9590582	1104003
1020-008-000	SERFIN 3951256	1104001
1020-009-000	SERFIN IVC 7 DIAS	1104004

### **Crear el escenario y los scripts de la simulación.**

En esta etapa del proyecto se deberá disponer de todo lo necesario para llevar a cabo un ejercicio de simulación, en el cual los usuarios registren operaciones con información real, intentando que todo el proceso sea lo más apegado a la realidad.

### **Definir el plan detallado de la etapa de migración**

Se realizarán reuniones de trabajo en las que participarán los asesores externos, el comité de implementación, el departamento de contabilidad y la Dirección de Finanzas, con el objetivo de dejar por escrito los pasos a seguir para la carga inicial de datos en el sistema nuevo, así como los responsables y las fechas comprometidas por cada departamento.

### **Fase III Migración**

#### **Preparación del Ambiente Operacional (menús, autorizaciones de accesos)**

De acuerdo con las tareas que cada uno de los usuarios realizará dentro de los diferentes módulos, el departamento de sistemas en conjunto con la contraloría y el departamento de contabilidad designarán las autorizaciones de acceso para las pantallas de captura y de consulta por cada uno de los usuarios

#### **Preparación y Limpieza de las Bases de Datos**

Para realizar la carga inicial de datos, es necesario que las bases de datos estén depuradas, por lo que se deberá quitar toda la información obsoleta o errónea, y sólo se cargará información confiable.

#### **Carga manual / automática de datos iniciales.**

La carga inicial de datos se realizará manualmente o automáticamente de acuerdo con lo acordado en el Plan de Migración, la carga de estos datos es responsabilidad directa del comité de implementación

#### **Realizar una validación de calidad a la información de la carga inicial.**

Una vez concluido el registro de los datos iniciales, se procederá a validar estos datos, por medio de la impresión de los reportes necesarios para poder comparar la información del sistema nuevo y el anterior. Es importante recabar la firma en todos los reportes que se impriman del nuevo sistema, de todos los involucrados en la carga inicial de datos.

**Transferir la responsabilidad de operación del sistema.**

Se realizara una reunión en la que asistirán todos los usuarios de los diferentes módulos, los asesores externos, el comité de implementación y la Dirección General, y en la cual se anunciara oficialmente que apartir de esa fecha el comité de implementación deja de ser responsable del módulo de contabilidad y se designara al nuevo responsable del módulo



Asunto	Acuerdo	Responsable	Fecha de Permisión	Consideraciones
Carga inicial de saldos	En la base de datos de México no habrá históricos, en la base de datos para U.S.A. se cargarán los movimientos de octubre 98 a diciembre 98.	Comité de implementación	Por definir por parte de contabilidad	A partir del 1 de enero de 1999 todos los movimientos contables se harán en Solomon.
Presupuesto	Se cargará para U.S.A. de octubre 98 a diciembre 98, y para México de enero 99 a septiembre 99.	Contador	Por definir	Se cargará en México de enero 99 a septiembre 98 ya que se desconoce el presupuesto de octubre a diciembre.
Nominas	El CA, contabilidad y los asesores de SINTEC definirán la información que deberá contener la póliza de nominas.	Comité de implementación	Lunes 30 de noviembre	Se le informará al área de Recursos Humanos y a SINTEC de la póliza deseada.
Pólizas Recurrentes	Se designó a contabilidad como responsable para definir que pólizas se considerarán como recurrentes.	Comité de implementación	Miércoles 25	Las pólizas recurrentes se repiten mensualmente sin un número de periodos determinado se pueden modificar antes de asentarse.
Cuentas de Distribución	La utilización de las cuentas de distribución se definirá posteriormente	Comité de implementación	Por definir	Solomon brinda la posibilidad de introducirlos en cualquier momento por lo que no es necesario utilizarlas desde un principio.
Cuentas por pagar/ Cobrar	Se cargarán los saldos generales.	Líder usuario	Por definir	El historial de cada proveedor o cliente se mantendrá en SAE hasta el traspaso a Solomon. El detalle se manejará en el módulo correspondiente.
		Contabilidad	Miércoles 25	Se realizó el cruce cuenta por cuenta para determinar la relación entre las cuentas anteriores y las actuales. Se cargarán unos movimientos y se

## CONCLUSIONES.

El éxito de un proyecto de inversión no radica en el monto de dinero que la empresa designe, ni en el número de personas que participen en él; si no en la manera en como se administran los recursos monetarios, humanos y tecnológicos.

La fijación de objetivos claros y reales es una de las partes más importantes dentro de todos los proyectos, dicho objetivos deberán ser perfectamente comprendidos por todos los miembros del equipo, para que estos a su vez puedan difundirlos entre los empleados de la compañía.

Pero sin duda la etapa de planeación es la más importante, la que debe llevarse acabo de una manera consiente, pero sobre todo de una manera profesional, ya que de aqui se desprenderán los tiempos de cada una de las tareas, los recursos con los que estas se llevarán acabo y los posibles riesgos que se pueden encontrar, así como su posible solución.

Cuando la administración de proyectos logra conjuntar de la mejor manera los recursos necesarios, unos objetivos claros y una excelente planeación el resultado será un proyecto exitoso.

## Capítulo 4.

### Organización y Administración del Proyecto.

#### 4.1 Organización Jurídica.

En este apartado haremos referencia, a las formas en que se puede organizar jurídicamente una empresa.

La Ley General de Sociedades Mercantiles, promulgada el 28 de julio de 1934, establece en 264 artículos los lineamientos relativos a éstas.

*La aceptación de la constitución depende, del objeto de la misma por lo que las sociedades que las sociedades que tengan un objeto ilícito, serán nulas y procederá su liquidación petición de cualquier persona, por lo tanto al constituir una sociedad será con el propósito de proporcionar algún bien y prestar un servicio, dentro de los términos que marca la ley.*

##### 4.1.1 Requisitos.

La Sociedad se constituirá ante Notario Público, y en la misma forma se harán constar sus modificaciones. La escritura constitutiva es el inicio legal de la misma y deberá contener:

- a) Los nombres, la nacionalidad y el domicilio de las personas físicas o morales que constituyen la sociedad.
- b) El objeto de la sociedad.
- c) Razón social o denominación.
- d) Su duración.
- e) El importe del capital.
- f) La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros beneficios, el valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valoración.
- g) El domicilio de la sociedad.
- h) La manera conforme haya de administrarse, la sociedad y las facultades de los administradores.
- i) El nombramiento de los administradores y la designación de los que han de llevar la firma social.
- j) La manera de hacer la distribución de las utilidades o pérdidas, entre los miembros de la sociedad.
- k) Importe de los fondos de reserva.
- l) Los casos en que la sociedad haya de disolverse anticipadamente.
- m) Las bases para practicar la liquidación de la sociedad, y el modo de proceder a la elección de los liquidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente.
- n) Cuando el capital sea variable, así se expresará, indicando el mínimo que se fije.

Todos estos requisitos y las demás reglas que se establezcan en la escritura sobre la organización y su funcionamiento, constituirán los estatutos de la misma.

El código civil en su artículo 28 establece que: *“Las personas morales se regirán por las leyes correspondientes, por su escritura y por sus estatutos.”*

#### **4.1.2 VENTAJAS.**

El elemento primordial por el cual se pretende constituir la sociedad en todo proyecto de inversión, es por todas las opciones que se tienen para su mejor funcionamiento, en cuanto a su actividad preponderante, su organización, sus derechos y obligaciones en materia tributaria, de las ventajas más comunes tenemos:

**Representación de la sociedad.-** La representación de la sociedad corresponderá a su administrador o administradores, quienes podrán realizar todas las operaciones inherentes a la misma.

**Responsabilidad de socios.-** El socio que se integre como nuevo, es responsable de todas las obligaciones contraídas antes de su admisión, por otra parte, el socio que se separe de una sociedad será responsable para con terceros de todas las operaciones pendientes en el momento de su separación, es decir, que pese a estar fuera de la sociedad es responsable de los actos que quedasen pendientes a la fecha de su retiro.

**Resultado de la sociedad.-** La distribución de las utilidades, podrán hacerse después de que hayan sido aprobados por la asamblea de socios o accionistas, según los estatutos en la escritura constitutiva, los estados financieros que así lo reflejen. No podrá distribuirse utilidad mientras no hayan sido absorbidos mediante la aplicación de otras partidas del patrimonio, las pérdidas sufridas en años anteriores o varios periodos contables anteriores, o haya sido reducido el capital, además de la utilidad, deberá separarse el cinco por ciento como mínimo para formar el fondo de reserva, hasta que sea igual a la quinta parte del capital social.

**En cuanto a sus obligaciones tributarias y derechos fiscales.-** Estas se hacen más sencillas apoyándose en las diferentes leyes que rigen la materia.

## CONCLUSIONES.

Los proyectos de inversión surgen de las diferentes necesidades individuales y colectivas de las personas, ya que ellas son las que deben satisfacer sus necesidades, a través de una adecuada asignación de recursos, teniendo en cuenta la realidad social, cultural y política en la que el proyecto pretende desarrollarse, es ahí donde se encuentra la importancia que tiene el buscar el impacto que puede tener determinada inversión sobre el bienestar de la comunidad en la que pueda desarrollarse.

A través de la evaluación social, económica y cultural, se intenta cuantificar los costos y beneficios sociales directos, indirectos e intangibles, además de las externalidades que el proyecto pueda generar, de todo lo anterior, podemos deducir el grado de importancia que tiene plantear y desarrollar correctamente un proyecto de inversión.

En todo proyecto de inversión es necesario que:

1. Se definan claramente los objetivos y las metas que se desean alcanzar.
2. Es importante tomar en consideración los niveles de estudio, ya que esto permitirá, en ocasiones, ahorro de tiempo y dinero.
3. Es necesario considerar en las investigaciones de campo:
  - 3.1. *La preparación de los recursos humanos.*
  - 3.2. *La tecnología existente y todo lo relacionado con la misma.*
  - 3.3. *La disponibilidad de insumos en la zona.*
  - 3.4. *Los posibles problemas sociales.*
  - 3.5. *Las políticas de desarrollo, Federal, Estatal y Municipal.*
  - 3.6. *Evaluar los servicios con que cuenta la zona de estudio.*
  - 3.7. *Investigar el aspecto ecológico y uso de suelo.*
4. Se investigue el crecimiento de la población, y hacia que zona tiende a poblarse.
5. Se analice al consumidor en aspectos como: gustos, preferencias, niveles de ingreso, edad, extracto social al que se interesa conocer, etc.
6. Evaluar a la competencia, a través de sus fortalezas y debilidades.
7. Recordar siempre, que el estudio de mercado es fundamental en los proyectos de inversión, por lo tanto, se recomienda que se recurra a fuentes confiables y análisis profundos.