

01146 3
20j

ADMINISTRACION FINANCIERA DE EMPRESAS

MARGARITA FERNANDEZ HONORIO

TESIS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Presentada a la División de Estudios de

Posgrado de la

FACULTAD DE INGENIERIA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

de la

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Como requisito para obtener

el grado de

MAESTRO EN INGENIERIA

(CONSTRUCCION)

**CIUDAD UNIVERSITARIA
SETIEMBRE DE 1992**

1792



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

CONTENIDO

I.	INTRODUCCION Y GENERALIDADES	1
1.1.	Objetivo	2
1.2.	El proceso administrativo	2
1.2.1.	Funciones principales del proceso administrativo	
1.3.	Principios básicos	4
1.4.	Organización	6
1.4.1.	Aspectos de la organización	
1.4.2.	Principios de la organización	
1.4.3.	Sistemas de organización	
1.5.	Dirección	16
1.5.1.	La integración	
1.5.2.	Importancia de la dirección	
1.5.3.	Etapas de la dirección	
1.5.4.	El recurso humano	
1.5.5.	Estilos de dirección.	
1.6.	Control	24
1.6.1.	Aspectos importantes	
1.6.2.	Control por excepción	
1.6.3.	Control por objetivos	
II.	PLANEACION FINANCIERA	29
2.1.	Principios de la Planeación	29
2.2.	Elementos de la Planeación	30
2.3.	Planeación Financiera	34
2.3.1.	Flujo de efectivo	
2.3.2.	Valor del dinero a través del tiempo	

2.4. Las finanzas en la estructura organizacional de la empresa y sus metas.	54
2.5. Maximización del valor de la empresa como meta.	59
2.6. Administración Financiera.	62
III. ANALISIS FINANCIERO DE EMPRESAS	65
3.1. Balance general	65
3.2. Estado de Resultados	68
3.3. Origenes y Aplicación de Recursos	71
3.4. Tipos básicos de Razones Financieras	76
IV. APLICACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	84
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
5.1. Conclusiones	90
5.2. Recomendaciones	92

BIBIOGRAFIA

I.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES

El presente trabajo es de gran importancia para toda persona que se encuentra involucrada en el proceso de toma de decisiones de la empresa constructora.

Se considera a la administración como la Integración dinámica y óptima de las funciones de planeación, organización, dirección y control para alcanzar un fin grupal, de la manera más económica y en el menor tiempo posible.

La administración financiera comprende la solución de las tres decisiones importantes, juntas determinan el valor que la empresa tiene para sus accionistas. El valor de la empresa depende actualmente de la corriente esperada de ganancias que producirá en el futuro, así como el grado de riesgo de estas ganancias futura proyectadas. Así mismo supone la adquisición y el uso de activos, estas acciones en gran parte se reflejan en el balance general de la empresa.

La industria de la construcción, teniendo en cuenta la responsabilidad que le encomienda y considerando el desarrollo económico del País se ve obligada a administrar adecuadamente todos sus recursos, para evitar pérdidas y a su vez obtener el mayor beneficio de los recursos disponibles.

1.1. OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es combinar en el desarrollo de su actividad la administración con la ingeniería, manejando los intereses técnicos y sociales involucrados.

Considerando lo anterior, esta tesis tiene como objetivo principal, mostrar los aspectos más importantes de la administración financiera de empresas, con el fin de adquirir los conocimientos teóricos-prácticos necesarios que le permitan aportar soluciones adecuadas para el progreso de una empresa.

1.2. EL PROCESO ADMINISTRATIVO

Henry Fayol, considerado como el padre de la Administración clásica señala que la administración está formada por las siguientes etapas:

- Planeación
- Organización
- Dirección
- Control.

Estas funciones interrelacionadas, es a lo que se conoce como proceso administrativo.

Existen autores que han hecho pequeñas modificaciones como Koonts y O'KDonnel consideran:

- Organización
- Integración
- Dirección
- Control

Al comparar este proceso con el de H. Fayol vemos que es el mismo, ya que H. Fayol consideraba a la integración dentro de la dirección.

1.2.1. Funciones Principales del proceso Administrativo

1.- Planeación. Se debe realizar a través de:

- a). la razón de que existe la empresa por su naturaleza y alcance de trabajo que se debe realizar.
- b). Preveer lo que puede acontecer en el futuro
- c). Establecer objetivos y metas que deben ser alcanzados
- d). Establecer planes y estrategias de acción
- e). Establecer el tiempo en que deben ser alcanzados los objetivos
- f). Determinación de los recursos para obtener los resultados supuestos
- g). Establecer normas de operación
- h). Determinación de métodos y procedimientos sistemáticos.

2.- Organización y división del trabajo en unidades administrables a través de:

- a). Estructuración de la empresa agrupando el trabajo por su naturaleza para producción eficaz.
- b). Establecer las condiciones, materiales para que exista un trabajo efectivo entre las unidades organizacionales.

3.- Integración

- a). Análisis del trabajo para conocer las necesidades de capacitación del personal requerido.
- b). Selección e inducción a la empresa, de las personas

identificadas dentro de las unidades organizacionales que componen la estructura de la empresa.

c). Desarrollo de los recursos humanos.

4.- Dirección.- Es el comportamiento humano necesario para el cumplimiento de los objetivos y metas de la empresa.

a). Asignar a cada trabajador funciones y rutinas específicas de tal manera que se delimite con precisión y responsabilidad el trabajo.

b). Motivarlos a las personas que trabajan.

c). Establecer comunicación e información en todas las direcciones.

d). Coordinación de la armonía del esfuerzo del grupo hacia el cumplimiento de los objetivos.

5.- Control.- Asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos.

a). Establecer normas de ejecución efectiva en la consecución de los objetivos y metas propuestas.

b). Evaluación de lo realizado contra los resultados planeados.

c). Toma de decisiones correctas.

1.3. PRINCIPIOS BASICOS

1.- División del trabajo.- La especialización que conlleva al uso efectivo de los recursos humanos en una empresa.

2.- Autoridad y responsabilidad.- Es el orden que existe entre el puesto y la autoridad, la persona y la responsabilidad.

3.- Disciplina.- Son ciertas normas o acuerdos entre subordinados y jefes.

4.- Unidad de mando.- Es la comunicación para establecer vínculos claros de instrucciones y quienes deben cumplirlos.

5.- Unidad de dirección.- Es la conveniencia de tener un solo plan y un solo jefe, para una función determinada.

6.- Subordinación del interés individual al interés general.- Son prioridades que busca la conciliación de los intereses particulares de las personas o departamentos de una empresa.

7.- Remuneración.- Es la reciprocidad que busca la óptima satisfacción de los recursos humanos y la óptima satisfacción en los resultados de la empresa.

8.- Centralización.- La autoridad conferida a un puesto en la empresa, a fin de obtener los mejores resultados finales.

9.- Línea de autoridad.- Es la línea ascendente descendente de jefes, a la que se deben ceñirse los subordinados para comunicarse con ellos.

10.- Orden.- Es el equilibrio que menciona la distribución de cosas y personas en una empresa.

11.- Equidad.- Es la justicia que busca la lealtad de los recursos humanos de la empresa por medio del trato justo de sus superiores.

12.- Estabilidad en el trabajo.- Seguridad que señala los problemas que tiene que afrontar la empresa por la salida excesiva de personal.

13.- Iniciativa.- Es la creatividad que permite a los subordinados

utilizar sus conocimientos, habilidades y experiencias en beneficio propio y de la empresa.

14.- Espiritu de grupo.- Principio de involucración que busca la integración de equipos de trabajo.

1.4. ORGANIZACION

1.4.1. Aspectos de la Organización

- 1.- La organización es el elemento final del aspecto teórico
- 2.- Es importante que no confundamos la organización con la administración, sino que la veamos como parte de ésta.
- 3.- Hay que tomar en cuenta que la organización es el elemento final del aspecto teórico, por lo tanto se presta a confusiones con respecto a la integración ya que ésta es el primer aspecto práctico de la administración.

1.4.2. Principios de la Organización

- 1.- Principio de la unidad de objetivo.- Una estructura de organización es efectiva si cada elemento ayuda a que los esfuerzos individuales contribuyan al logro de los objetivos grupales.
- 2.- Principio de eficiencia.- Una organización es eficiente si está estructurada de tal forma que los objetivos de la empresa se obtengan a menos costo.
- 3.- Principio de amplitud de mando.- El número de los subordinados depende de la habilidad, conocimientos y experiencias del administrador.

4.- Principio de limitación de autoridad.- Las líneas de autoridad deben ser claras para que la toma de decisiones y la comunicación sean más efectivas.

5.- Principio de delegación.- Al administrador se le debe delegar autoridad suficiente para que se obtenga los resultados esperados.

6.-Principio de responsabilidad escalar y compartida.- El subordinado tiene por sus actuaciones responsabilidad ante su superior, ó viceversa.

7.- Principio de paridad de autoridad y responsabilidad.- La responsabilidad que se exija no debe ser mayor ni menos que la correspondiente al grado de autoridad que se le haya delegado.

8.- Principio de paridad obligaciones-derechos.- A toda obligación corresponde un derecho o viceversa.

9.-Principio de la unidad de mando.- La relación operacional de cada individuo con un solo superior, evita conflictos en las instrucciones.

10.- Principio de división del trabajo.- El trabajo debe dividirse o agruparse en actividades para contribuir más efectivamente a la obtención de los objetivos.

11.- Principio de la definición funcional.- Se deben definir claramente los resultados de cada individuo o departamento.

12.- Principio de flexibilidad.- La estructura de la organización debe ser flexible para que cumpla con sus propósitos.

13.- Principio de oportunidad para el liderazgo.- El administrador debe tener autoridad como para que diseñe o mantenga un ambiente adecuado de trabajo.

14.- Principio de cumplimiento.- La promesa a un subordinado adquiere importancia en función de la diferencia de niveles de la Jerarquía.

1.4.3. Sistemas de Organización

Los sistemas de organización son:

- 1.- Lineal
- 2.- Funcional
- 3.- Lineal y Staff

De los cuales el más usual actualmente en empresas grandes, es el sistema de organización lineal y Staff.

1.- Organización Lineal

Es aquella en que la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo. (ver figura 1).

ventajas:

- Es muy sencillo y claro
- No hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidades.
- Se facilita la rapidez de acción
- Es más fácil y útil en la pequeña empresa
- Cada jefe adquiere toda su autoridad, ya que para sus subordinados es el único que la posee.

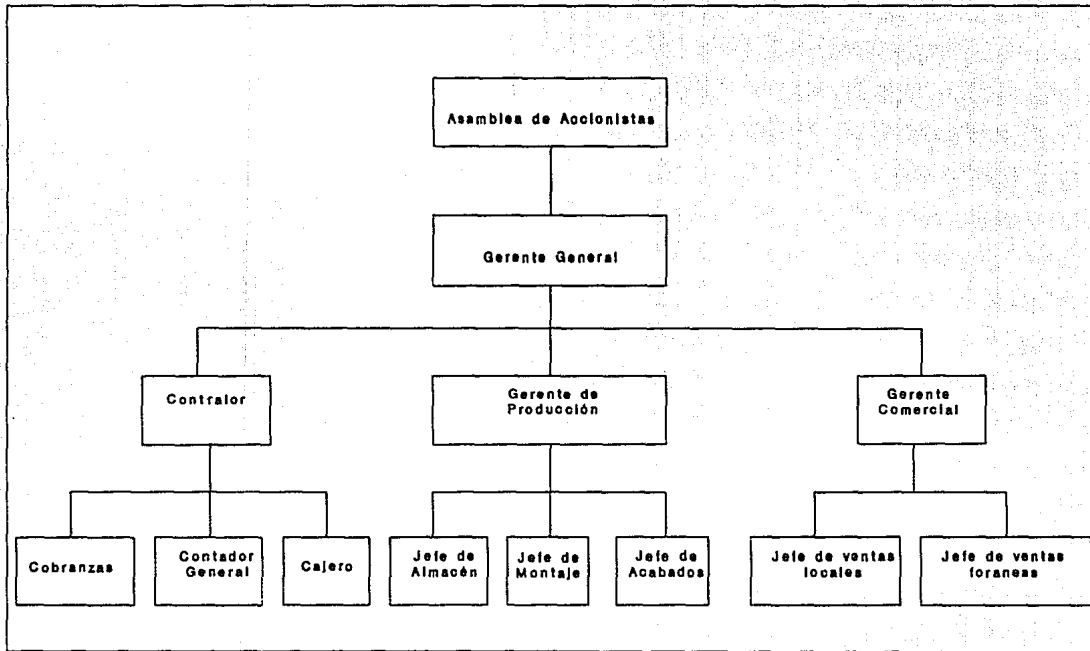


Figura 1

Desventajas:

- Se carece casi totalmente de los beneficios de la especialización
- Es difícil capacitar a un jefe en todos los aspectos que deben coordinar.
- Los jefes están siempre cargados de detalles.

2.- Organización Funcional

Observando las desventajas del sistema de organización lineal, nos damos cuenta que el jefe debe tener conocimiento de por lo menos ocho campos.

- a).- Tomar tiempos y determinar costos
- b).- Hacer programas
- c).- Establecer itinerarios de trabajo
- d).- Vigilar la disciplina
- e).- Cuidar el abastecimiento oportuno de materiales, maquinaria, etc.
- f).- Dar adiestramiento
- g).- Llevar el control de calidad
- h).- Cuidar el mantenimiento y reparación.

Como se observa esto es caso imposible. De aquí surgió la idea de aliviar de trabajo a los jefes de cada área dividiendo el área en 8 especialistas, uno por cada actividad que se señalaron y que los 8 tuvieran autoridad sobre la totalidad del personal.

Por ejemplo: Un departamento de producción y un departamento de personal, ambos con autoridad en sus respectivas especialidades sobre todo el personal respectivo. (ver figura 2).

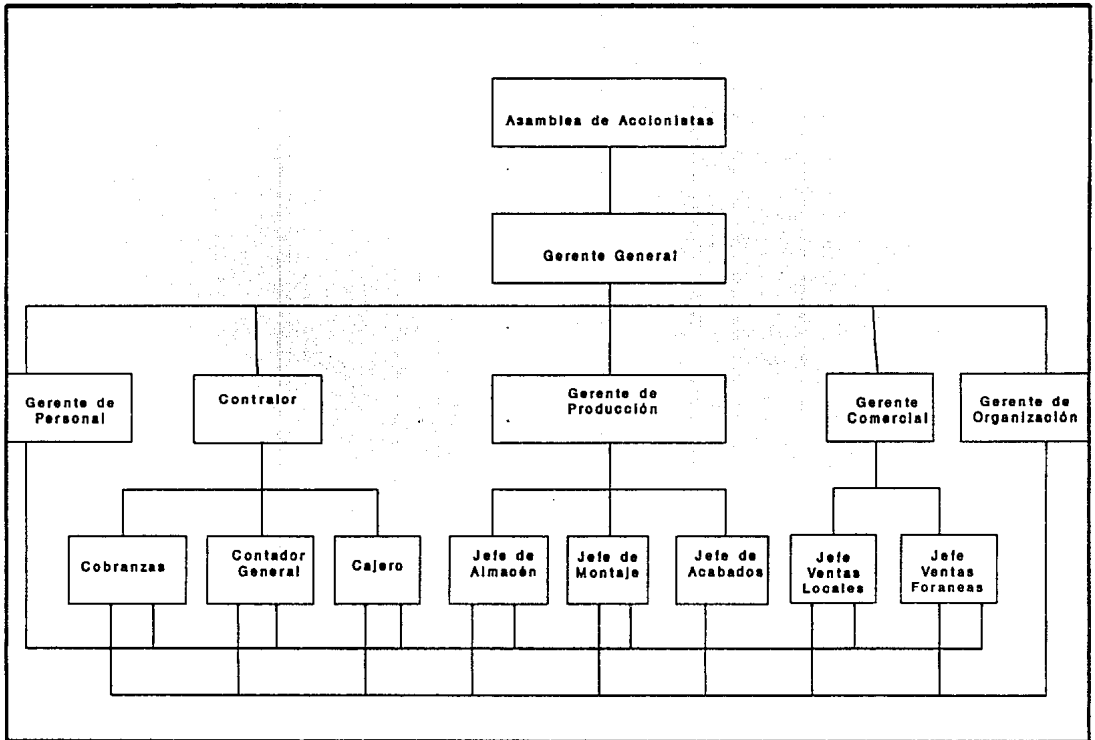


Figura 2

Ventajas:

- Mayor capacidad de los jefes por razón de su especialización y por lo mismo mayor eficiencia.
- Descomposición de un trabajo de dirección, complejo y difícil en varios elementos simples.
- Posibilidad de rápida adaptación, en caso de cambios de procesos.

Desventajas:

- Es muy difícil diferenciar y definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe en los aspectos que son comunes a varios.
- Se da por ello con mucha frecuencia duplicidad de mando
- Surge por lo mismo fugas de responsabilidad
- Se reduce la iniciativa para acciones comunes
- Existen fácilmente quebrantamientos de la disciplina y numerosos conflictos.

3. Organización lineal y Staff

Trata de aprovechar las ventajas y evitar las desventajas de los dos sistemas anteriores.

- a). De la autoridad lineal conserva la autoridad y responsabilidad íntegramente transmitida a través de un solo jefe para cada función.
- b). Pero la autoridad de línea recibe asesoramiento y servicio de técnicos especializados para cada función.

Este sistema de organización es el más utilizado por las grandes empresas entre ellas las empresas constructoras. (ver figura.3).

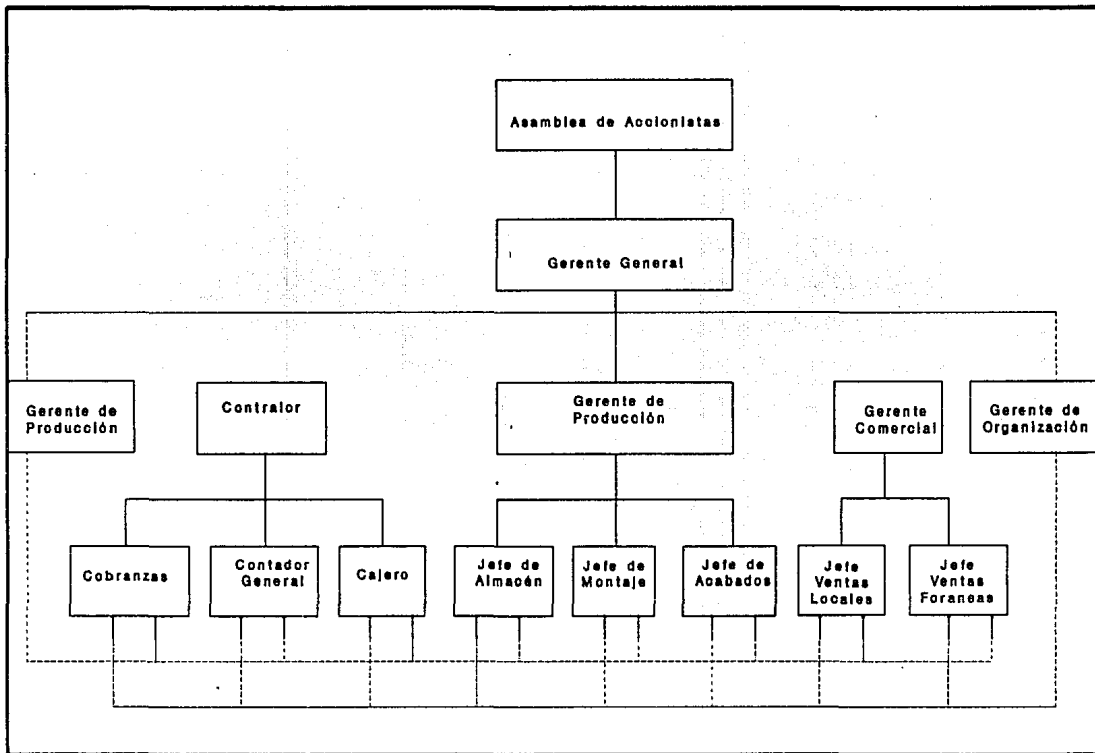


Figura 3

Lo más importante en el aspecto de servicios es que el jefe Staff haga notar constantemente que no obra con autoridad propia, sino delegada, que lo hace a nombre y en representación de la línea.

Por consiguiente, asume la responsabilidad de conseguir en el mayor grado posible la autorización de los jefes de línea.

Las ventajas que supone la combinación de los sistemas lineal y funcional, el sistema de organización lineal y Staff tiene ciertas desventajas:

-Se confunden a veces los campos de autoridad lineal y Staff.

-Los jefes de línea tratan de nulificar a los Staff, considerandolos como teóricos.

-Los funcionarios Staff, por su parte consideran como incompetentes a los jefes lineales.

Ejemplo de Departamento Staff:

Para la empresa constructora un Staff será la contraloría la cual constará de auditoría externa y supervisión de almacenes, en cambio para la obra la vigilancia y el departamento de maquinaria ya que prestan un servicio a la obra. ver figura 4.

ORGANIGRAMA DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA

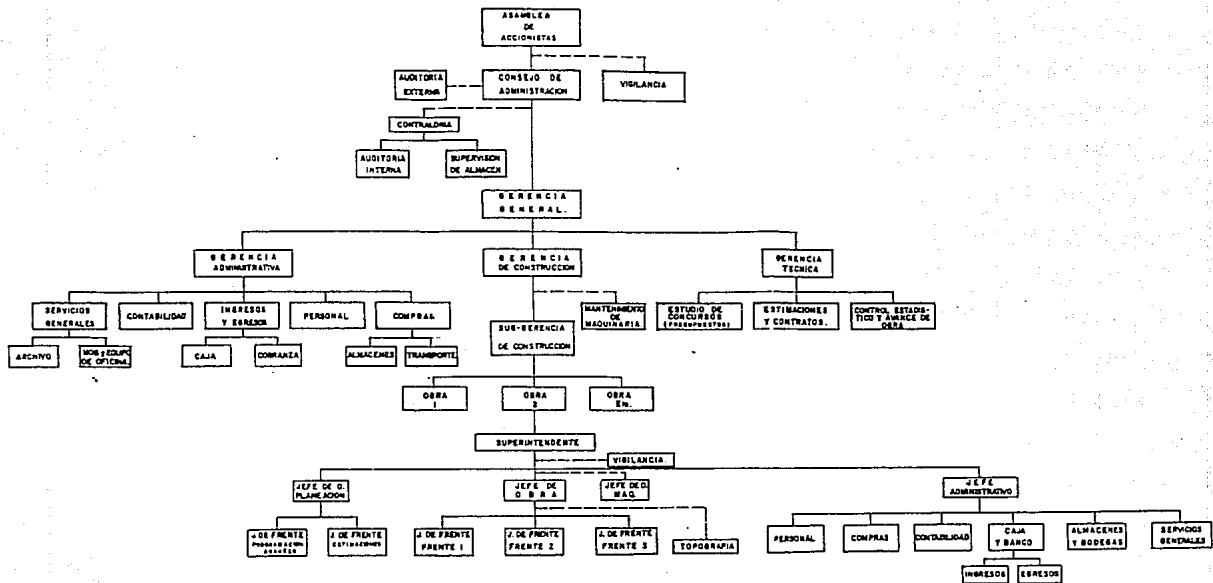


Figura 4

1.5. DIRECCION.

1.5.1. La Integración:

Antes de adentrarnos en la dirección, es importante que veamos otra función de la administración: La integración se debe tomar en cuenta que la integración no es parte de la dirección ni tampoco de la organización, sino que es una etapa intermedia a ambas.

Integrar es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de la empresa.

Los principales aspectos de la integración de personas serán:

- El reclutamiento de personal
- La selección de personal
- La introducción del personal al grupo social que formará parte
- El desarrollo de las cualidades innatas que cada persona tiene.

1.5.2. Importancia de la Dirección

- La dirección es considerada como la parte esencial y central de la administración, a la cual se deben subordinar todas las demás funciones.
- La dirección es la función de la administración más real.

1.5.3. Etapas de la Dirección

a).- Se tiene que delegar autoridad como se detallo en la organización, porque es más conveniente dar a otra u otras personas parte de nuestra autoridad y responsabilidad, para que haga

nuestras veces en ciertos aspectos, así podemos dedicarle el tiempo necesario a los aspectos más importantes.

b).- Que se ejerza esa autoridad, para lo cual deben precisarse sus tipos, elementos, clases, etc.

c).- Que se establezcan canales de comunicación a través de los cuales se ejerza y se controlen los resultados.

d).- Que se supervise el ejercicio de la autoridad en forma simultánea a la ejecución de las órdenes.

1.5.4. El Recurso Humano

Clorence Francis encuadra en pocas palabras el sentido de dirección hacia los recursos humanos en la siguiente frase: "se puede pagar a un hombre por su tiempo, su presencia a los actos mecánicos que realiza para cumplir con su trabajo, pero no se puede comprar su entusiasmo, su iniciativa o su lealtad, pues éstos son cosas que deben ganarse".

Existen dos formas en la dirección para que el recurso humano sea más eficiente en la empresa.

1.- Mecanismos de influencia

La influencia es la capacidad de modificar el comportamiento de otra persona, podemos considerar 2 tipos de influencia, la positiva cuando se logra la modificación que se desea y la negativa cuando se logra la modificación pero en sentido contrario.

Para ejercer la influencia en sentido positivo, existen cuatro

principales caminos.

- a).- Ejemplo.- El directivo deberá dar ejemplo al personal
- b).- Consejo.- Los consejos que debe dar el directivo deben ser buenos
- c).- Convencimiento.- Esta influencia presupone la evaluación de alternativas de ambas partes, enfatizando por parte del influenciador los resultados que se pueden obtener a través de una u otras, y demostrando cuales son las ventajas de la que se propone.
- d).- Coerción.- Es un mecanismo para tratar de modificar actitudes ya sea tácita o explícita. Es conveniente que los directivos conozcan y usen sus canales de influencia y su ejemplo para que sus ordenes sean aceptadas como razonables y su autoridad se consolide, evitando las órdenes basadas en la capacidad de sancionar.

2.- Motivación

Son las razones que explican el acto de un individuo por tanto la acción de motivar debería ser el suministrar razones para la realización de una acción. Las formas de motivación son las siguientes:

- a).- la necesidad y su satisfacción.-

La motivación puede ser la creación de una necesidad, si según Maslow, las necesidades en un principio fisiológicas van transformándose al contacto de otros hombres en necesidades superiores, sugieren dividir las según su origen, en primarias, de medio ambiente y personales y a su vez según las consecuencias que su ausencia provoque en vitales y no vitales. (ver figura 5).

PRIMARIAS		DE MEDIO AMBIENTE		PERSONALES	
VITALES		VITALES		VITALES	
Necesidad	Satisfactor	Necesidad	Satisfactor	Necesidad	Satisfactor
Respirar Desarrollo de líquidos Desarrollo de sólido Beber Comer Dormir Abrigo Aprender	Aire puro Evacuación líquido Evacuación sólida Agua Alimento Sueño Vestido, casa Comunicación	Adquirir satisfactores primarios	Dinero (trabajo)		
NO VITALES		NO VITALES		NO VITALES	
Necesidad	Satisfactor	Necesidad	Satisfactor	Necesidad	Satisfactor
Sexo Seguridad	Compañía Protección	Amor Uso aprendizaje Reconocimiento Preponderancia	Compañero (a) Trabajo deseado Obtener reconocimiento Obtener preponderancia	Seguridad en sí mismo Dominio de lo aprendido Superación Factibilidad de creación Logro	Infinito Infinito Infinito Infinito Infinito

Figura 5

b).- La motivación por carencia

Cuando las necesidades, primarias y de medio ambiente no pueden ser satisfechas se crea en el individuo un estado de impulsión extrema, que si existen aptitudes, su satisfacción se alcanzará con creces. Esta impulsión extrema se puede conceptuar perfectamente en el caso de privar a alguien del sueño, durante dos o tres días, lo cual se volverá de primordial importancia para él y toda su conducta girara alrededor de este satisfactor.

c).- La motivación por crecimiento

Si la motivación por carencia es una lucha por conseguir aquello que falta, la motivación por crecimiento es totalmente distinta, ya que no es lucha sino desarrollo y producción, como expresión del individualismo dentro de la colectividad, para decirlo en una palabra autorrealización.

Carl. R. Rogers no hable de autorrealización, sino de vida plena, una vida plena es el proceso de movimiento en una dirección que el organismo humano elige cuando, este proceso de llegar a ser. Este "llegar a ser" comporta las siguientes implicaciones:

- Una mayor apertura a la experiencia
- Tendencia al vivir existencial
- Mayor confianza en el organismo.

d).- La motivación de grupos

Las motivaciones son tantas como los individuos mismos, y para estimular adecuadamente se requiere de un profundo conocimiento y de su personalidad.

1).-Grupos formales e informales.

Los grupos formales son aquellos estructurados con el propósito

específico de alcanzar una serie de objetivos que se relacionan con las metas de la organización como conjunto. Los grupos informales surgen por la existencia de los grupos formales.

Los grupos son fuente de satisfacción, para las personas en muchos y muy variados aspectos, entre los que se incluyen como más importantes:

- Extraestima.- Que satisface la necesidad de amistad, relación
- Afilación.- Que apoya la sensación de formar parte de algo, mayor y más importante
- Autoestima.- otorgarse un determinado status.
- Seguridad.- El contacto con otros sirve como medio para confirmar su valía.
- Poderío.- Esta relacionado con la seguridad.

2).- El grupo maduro.

Según Franklyn S Hainar el grupo maduro es aquel que:

- Tiene un claro entendimiento de sus fines y metas
- Progreso hacia sus objetivos con eficacia y mínimo esfuerzo inútil.
- Es capaz de ver y planear para el porvenir
- Ha logrado un alto grado de intercomunicación eficaz
- Es capaz de seguir un razonamiento lógico de los problemas y darles una solución eficaz.
- Es capaz de seguir un razonamiento lógico de los problemas y darles una solución eficaz.
- Mantiene un equilibrio apropiado en la productividad del grupo y la satisfacción de las necesidades personales.
- Hace uso inteligente de las diversas capacidades de sus miembros.

- Se enfrenta a la realidad y obra de acuerdo con los hechos.
- Mantiene un equilibrio sano entre lo emocional y lo racional.
- Reconoce que los medios son inseparables de los fines.

1.5.5. Estilos de Dirección.

Actualmente en los sectores empresariales como en el medio académico existe una preocupación permanente para lograr organizaciones más efectivas. Se busca utilizar óptimamente los recursos disponibles, tanto físicos como humanos y satisfacer todas las necesidades de la organización, tales como accionistas, proveedores, trabajadores, clientes, etc.

Rober R. Blake, profesor de la Universidad de Texas considera que existen ciertos factores universales inherente al concepto de organización, uno de ellos es la existencia de propósitos, al cual él equipara la idea de producción, otro es la gente y un tercero la existencia de jerarquías.

El estilo 1.1 representa interés mínimo por la producción como por las personas. El estilo 1.9 implica mínimo interés por la producción y máximo interés por la gente. El estilo 9.1 implica máxima preocupación por la producción y mínima por la gente. El estilo 5.5 representa una situación intermedia en cambio el estilo 9.9 la preocupación por la gente como por la producción llegan a su máximo. (ver figura 6).

A l t a	9			8			7			6			5			4			3			2			1					
	1.9 Cuidadosa atención a las necesidades de la gente. La producción es secundaria. Gran camaradería y armonía.												5.5 Balance entre necesidades de la gente y objetivos. Sistema transaccional.												9.9 Trabajadores y empleados involucrados en la empresa. Integración de objetivos de la empresa y necesidades de individuo.					
	"Todos somos hermanos"												"Gerencia Tibia"												"Gerencia óptima"					
B a j a	1			2			3			4			5			6			7			8			9					
	1.1 Mínimo esfuerzo para producir sólo lo indispensable y proseguir en la organización.																											9.1 Las personas son instrumento de la producción. Se organiza el trabajo más que las personas.		
	"Gerencia Muerta"																											"Producir o Morir"		
Baja			Preocupación por la producción									Alta																		

Figura 6 El cuadro administrativo

1.6 CONTROL

El control en una empresa es el establecimiento de sistemas que permitan detectar errores, desviaciones, causas y soluciones de una manera expedita y económica. Este control es un costo en sí mismo, no es productivo en términos de unidades finales, por tanto el control efectivo, será el que menos cueste en tiempo, dinero y esfuerzo.

1.6.1. Aspectos importantes

- 1).- No es justificable cuando su costo no es menor que su ventaja de uso.
- 2).- Deben controlarse puntos estratégicos, no es económico aunque sea deseable, que todos los conceptos estén sujetos a control.
- 3).- Los controles deberán ser: flexibles y consistentes.
- 4).- Los controles deben indicar:
 - a) Desviaciones entre lo planeado y lo ejecutado.
 - b) Los puntos donde ocurren esas desviaciones.
 - c) Los responsables de ellas.
 - d) Las diferentes alternativas, que deben aplicarse con medidas correctivas.
- 5).- Los controles deben ser claros para todos cuantos han de usarlos.
- 6).- Los controles deben llegar lo más concentrado que sea posible a los altos niveles que los han de utilizar.

7).- Los controles deben conducir por si mismos.

1.6.2. Control por excepción

Este control presupone una adecuada planeación y una organización donde los mandos medios y de primera línea resolverán las situaciones repetitivas normales, liberando al directivo de esos detalles y reservandolo para decisiones que requieran toda su capacidad y creatividad, dado que cuando una circunstancia se presenta a niveles fuera de lo normal, sus causas son también trascendentes, por lo que después de dictar la medida correctiva se debe profundizar en esas causas que posiblemente indiquen una oportunidad también fuera de lo normal.

Para implantar este control será necesario establecer las siguientes etapas:

a).- Selección de áreas.- Que una sola persona no puede controlar todo, para cada concepto debe existir un control.

b).- Medición estadística

La medición consiste en la asignación de valores paramétricos, producto de la operación de actuaciones pasadas ó de otras empresas semejantes para definir el rango de normalidad de los resultados. Esta medición genera un costo pero deben ser de bajo costo como son las específicas, las medibles y las tangibles.

Como sugerencia se da los siguientes criterios de selección:

-El costo de la obtención de los datos.

-El valor potencial para la administración del control de las

operaciones y de la producción de las ganancias.

-El periodo de tiempo entre las observaciones.

-La disponibilidad de la medida o el acceso al elemento que ha de ser medido.

-La bondad estadística de las medidas.

c).- Proyección de parámetros

Los valores obtenidos en la medición deben proyectarse a las condiciones futuras en que espera desarrollarse la empresa.

Para poder fijar los rangos de perturbaciones de cuidado y emergencia a través de las siguientes preguntas:

-¿Qué variaciones específicas identificará esta medida de control?

-¿Cuanto tiempo de ajuste se requiere para tomar una decisión correctiva?

-¿Cual es el peligro del sobre control por parte del administrador?

-¿Cómo puede minimizarse este sobre control?

-¿Justifica este costo, el valor de lo obtenido?

d).- Seguimiento

El control por excepción no quiere decir que se realicen actividades de control, sino por el contrario significa una constante medición de efectos, que fundamenten una excepcional investigación de causas donde la oportunidad debe anteponerse a la exactitud.

e).- Evaluación

En esta etapa debe compararse la meta con el resultado.

f).- Toma de acciones correctivas

Es encauzar las circunstancias hacia los objetivos y existen tres clases de acciones correctivas.

-Acción autocorrectiva.- Cuando existen algunas tolerancias en la ejecución dentro de las cuales las desviaciones tienden a balancearse en un periodo de tiempo.

-Acción operativa.- Cuando el administrador ejecuta él mismo o hace que alguien ejecute un trabajo operativo específico.

-Acción administrativa.- Requiere que el administrador revise el proceso administrativo que puede ser la causa directa de la desviación.

1.6.3. Control por Objetivos

Este tipo de control es una filosofía para quien sabe a donde ir y lo que desea, este control debe ser reflejo de la organización que controla. Este método es óptimo a través de la fijación y revisión de objetivos específicos, alcanzables, medibles, para lo cual es necesario los siguientes pasos:

a).- Fijación por objetivos

Es un proceso por medio del cual el ejecutivo y el empleado dentro de la organización identifican sus metas comunes, definen cual es el área más importante de responsabilidad para obtener resultados, para su aplicación se tiene que considerar:

- Que hará el subordinado
- Para que periodo de tiempo
- Cómo se valorará el desempeño.

b).- Características de los objetivos

- Objetivos específicos
- Objetivos alcanzables
- Objetivos medibles
- Objetivos de común acuerdo.

c).- Revisión de objetivos

Esta revisión de objetivos debe ser periódica y se debe tomar en cuenta el tiempo para llevarla a cabo, una fijación de objetivos sin la correspondiente revisión no dará buenos resultados, recordando que las personas que lo fijaron deben ser los mismos que lo revisen.

II. PLANEACION FINANCIERA

Planeación es la función de la administración en donde se determinan los cursos de acción para lograr los objetivos en base a la recopilación y análisis de datos y elaboración de un esquema detallado que habrá de realizarse en un futuro, tomando en cuenta los recursos disponibles y adoptando la alternativa de acción más adecuada.

2.1. PRINCIPIOS DE LA PLANEACION

Para llevar a cabo una planeación adecuada es necesario fundamentarse en los siguientes principios:

Factibilidad.- Al planear es indispensable que lo que se planea sea posible de realizar. Es decir que el plan pueda hacerse realidad.

Objetividad.- Toda la planeación debe fundamentarse, en hechos reales (más que opiniones subjetivas) estadística, situación del medio en que se realice la obra, estándares, etc.

Cuantificación.- La planeación será más técnica en cuanto más pueda ser cuantificada, es decir, expresada en: tiempo, normas, estándares, etc.

Flexibilidad.- Aunque los planes deben ser precisos, es conveniente que exista un margen de holgura, ya que en el momento de su aplicación puede surgir la necesidad de modificarlos de acuerdo a las condiciones operantes.

Unidad y Equilibrio.- Todos los planes deben integrarse a un plan general y ser consistentes en sus propósitos.

Precisión.- Los planes deben elaborarse con bases exactas y concretas.

2.2. ELEMENTOS DE LA PLANEACION

La planeación se vale de los siguientes medios que le sirvan para lograr los objetivos:

- 1.- Políticas
- 2.- Procedimientos
- 3.- Programas
- 4.- Presupuestos

1.- Políticas

Las políticas son una guía para orientar la acción o criterios a seguir para la toma de decisiones en problemas que se repitan una y otra vez dentro de una organización. Aunque los objetivos son necesarios para dirigir los esfuerzos individuales y los de grupo, las políticas sirven para indicar la estrategia general por medio de la cual se logran los objetivos.

Origen.-

a) Impuestas externamente.- En gran medida se fijan las políticas de la empresa por ingerencias externas a ellas, ejemplo: El gobierno, los sindicatos, las asociaciones comerciales, etc.

b) Consultadas.- Son las que se formulan a través de consultas que los jefes intermedios hacen a los superiores, con el propósito de guiar las operaciones de los subalternos.

c) Implícitas.- Son las políticas que se originan en lo que es la política usual dentro de la empresa.

Diferencias.-

Las políticas difieren de las normas concretas, por su mayor generalidad.

Norma.-

Es todo señalamiento imperativo de algo que ha de realizarse, sea genérico o específico.

Las normas genéricas son precisamente las políticas en tanto que las normas específicas son las reglas.

la Regla.-

No deja campo de decisión o elección al jefe a quien se delega responsabilidad y autoridad, sino tan sólo le permite analizar si el caso concreto que debe resolver se encuentra o no comprendido dentro de las reglas que se le imponen.

La Política.-

En cambio busca señalarle solamente los criterios generales que ha de orientar la acción en el mismo sentido, pero no son aplicables por sí mismas mientras que el jefe subordinado no tome una decisión dentro del campo que esa política dejó a su criterio.

2.- Procedimientos

Empezaremos a definir lo que es un método:

Método.- Es la descripción detallada de como se debe hacer una tarea específica.

Entonces un procedimiento será una serie de métodos concatenados que señalan la secuencia cronológica más eficiente, para obtener los mejores resultados en la ejecución del trabajo que deba hacerse en forma repetitiva. El procedimiento es de vital importancia para la planeación, ya que establece la secuencia de actividades a seguir.

Los procedimientos se dan en todos los niveles de la empresa, pero son más importantes en los niveles de operación.

3.- Los programas

-Un programa establece la secuencia de acciones que habrán de ejecutarse y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes.

-Los programas pueden ser generales o particulares, según se refieran a toda la empresa, a toda la obra ó a un frente de ataque en especial.

-Los programas sirven como parámetro de comparación (herramienta de control) entre lo programado y lo real, señalandonos principalmente atraso o adelanto en la obra.

Lineamientos para implantar un programa:

a) Ser aprobadas por la suprema autoridad administrativa de la empresa (según sea programas generales o particulares) para que

puedan aplicarse, ya que contando con su apoyo será más fácil su aplicación.

b) Se debe revisar periódicamente para detectar el momento en que sea necesaria una reprogramación.

4.- Los presupuestos

Es una modalidad de los programas cuya característica principal, es la determinación cuantitativa de los elementos programados y se clasifican en:

a) Financieros.- cuando se estiman elementos en unidades monetarias.

b) No Financieros.- Si su cuantificación no se lleva hasta unidades monetarias, son solo de cantidades de producción y volúmenes de materiales, maquinaria, mano de obra, etc.

Los presupuestos como los programas, los podemos considerar tanto como instrumentos de planeación como de control.

2.3. PLANEACION FINANCIERA

El principal objetivo de la planeación financiera, es el pronóstico de las necesidades futuras de efectivo en una empresa.

La importancia que tiene es:

a).- Permite la prueba de varios programas posibles, antes de que se tomen decisiones difíciles de reversas.

b).- Permite conseguir los fondos adicionales requeridos, con tiempo.

c).- Inspira confianza en la administración del negocio, por parte de los aportadores de fondos.

d).- Provee un medio de control, contra el cual se pueden establecer puntos de verificación.

e).- Mejora la utilización de fondos, particularmente del saldo sobrante.

f).- Es necesaria a causa de que los fondos disponibles de las empresas son limitados, y los planes de las mismas deben establecerse en combinación con esa capacidad.

2.3.1. Flujo de Efectivo.

Es una tabulación de los planes de la empresa en términos de su impacto, en los ingresos y egresos de efectivo.

El fin principal de este método es el predecir, cuánto, cuándo y como se presentarán los fondos faltantes.

FLUJO DE EFECTIVO EN LA EMPRESA

Flujo de efectivo de Operación

Se define el flujo de efectivo de un sistema como el flujo combinado de costos (egresos) y beneficios (ingresos).

Se estudiarán los componentes principales del flujo de efectivo del sistema -empresa- en su etapa de operación (ver figura 7).

IO El monto de los ingresos totales por obra ejecutada, o ingresos de operación (IO).

COE Una parte de dichos ingresos se consume en los costos de operación en efectivo (COE), que corresponden a egresos del sistema por concepto de pagos a empleados, abastecedores de materias primas, materiales, maquinaria o servicios y otros acreedores, como pago de intereses sobre pasivos (I).

FEAI La diferencia entre ingresos y costos de operación en efectivo constituye el flujo de efectivo antes de impuesto (D). Los impuestos constituyen egresos del sistema por concepto de pagos al gobierno, mientras que los intereses sobre el pasivo son egresos por pagos a los tenedores de bonos y obligaciones emitidas por la empresa.

En cambio, los cargos por depreciación no constituyen un flujo de efectivo, puesto que no implican ingresos ni egresos del sistema, pero sí constituyen una reserva de

FLUJO DE EFECTIVO DE UNA EMPRESA

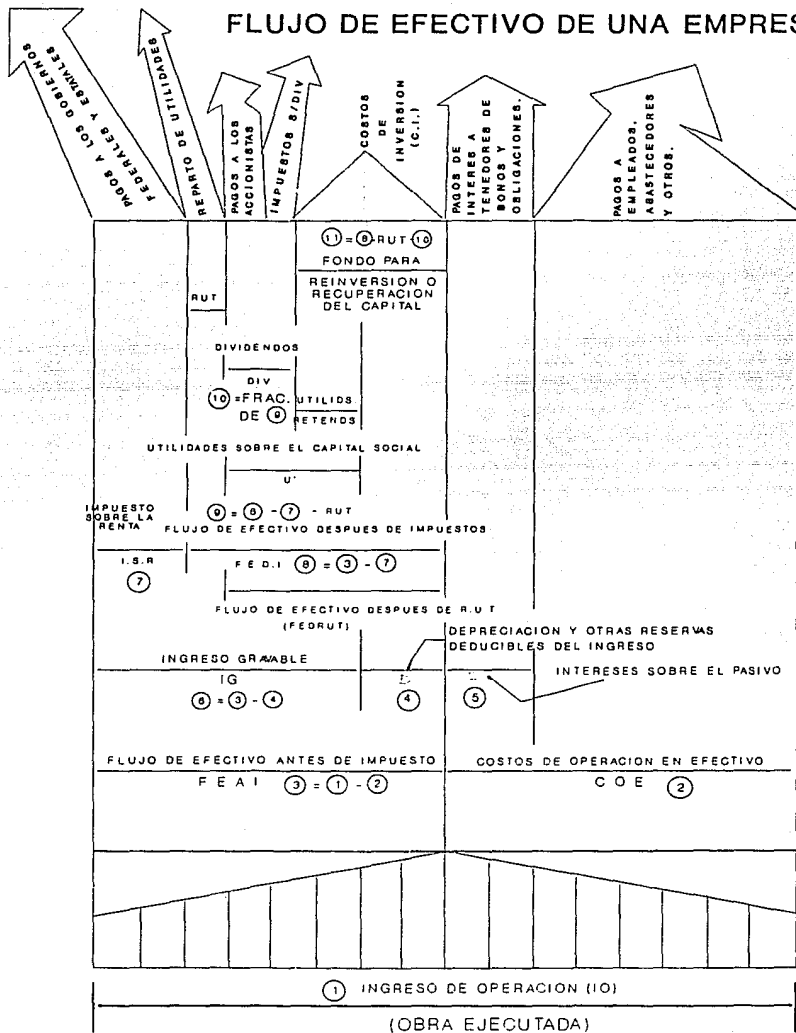


Figura 7

fondos para la renovación del equipo. El ingreso gravable se considera igual a la utilidad neta antes de impuestos para los fines de este curso, aunque en la práctica contable ambas cifras pueden diferir.

FEDI Cuando se resta al FEAI el impuesto sobre la renta (ISR), que es el (35 %) de ingreso gravable (IG), se obtiene el flujo de efectivo después de impuestos (FEDI).

RUT Reparto de utilidades a los trabajadores (RUT) es el (10 %) de IG.

FEDRUT flujo de efectivo después de RUT.

U-Div las utilidades sobre el capital social (U) se obtiene por diferencia de IG - ISR - RUT, una parte de estas utilidades se reparten entre los accionistas como dividendos (Div) y salen del sistema, Div es el pago que se hace sobre el capital interno de la empresa, mientras que I es el pago sobre el capital externo. Al decretarse dividendos, se paga un impuesto.

Elementos necesarios para elaborar el flujo de efectivo para una obra.

1.- Programa de ejecución de obra.

Es necesario obtener el monto de obra que se ejecutará por periodo.

2.- Ingresos directos.

a). Anticipo del cliente

- b). Cobro de estimaciones
- c). Fondo de garantía.

3.- Ingresos indirectos.

- a). Créditos Bancarios
- b). Préstamo sobre estimaciones
- c). Venta de activos fijos (ejm: venta de maquinaria)
- d). Venta de sobrantes de obra.

4.- Egresos Directos.

- a). Amortización de anticipo
- b). Retención de fondo de garantía
- c). Mano de obra
- d). Maquinaria (compra)
- e). Renta de maquinaria
- f). Compra de materiales
- g). Refacciones
- h). Subcontratos
- i). Gastos generales de obra.
- j). Instalaciones
- k). Gastos de oficina matriz.

5.- Egresos indirectos.

- a). Pago de créditos
- b). Pago de préstamos sobre estimaciones
- c). Pago de interés
- d). Pago de impuestos.

6.- Cálculo de las diferencias.

Ejemplo:

Una obra "x" requiere de un pronóstico de efectivo durante su periodo de ejecución, que es de seis meses según programa.

Las condiciones para este pronóstico son las siguientes:

- 1). Duración de la obra: 6 meses empezando en enero 1992.
- 2). El cliente nos dará un anticipo del 10 % del costo de obra
- 3). El cobro de las estimaciones se efectuarán con un mes de diferencia
- 4). Nos detendrán el 5 % del valor de las estimaciones por concepto de garantía (fondo de garantía), este monto se nos devolverá 4 meses después de terminada la obra.
- 5). Amortización del anticipo. Nos descontarán el 10 % de las estimaciones hasta que llegemos a acumular el anticipo que nos hizo el cliente al inicio de la obra.
- 6). Los egresos por concepto de mano de obra serán los siguientes según programa (millones de pesos): Enero 200, Febrero 400, Marzo 400, Abril 600, Mayo 600, Junio 300.
- 7). Compraremos una máquina al inicio de la obra con un valor de 3,000 (millones de pesos).
- 8). Las erogaciones por concepto de materiales serán las siguientes: (millones de pesos) Enero 750, Febrero 550, Marzo 650, Abril 750, Mayo, Junio 50 respectivamente.

10) Pago a sub-contratistas: Febrero 400, Marzo 400 y Abril 200

11) Los gastos generales de obra, los estimamos de la siguiente manera de Enero a Abril 200 por mes, Mayo y Junio 100 respectivamente.

12) Egresos por concepto de instalaciones: Enero 1100, Febrero 1000.

13) Gastos de oficina matriz: 30 mensualmente.

Una vez obtenidas las diferencias nos podemos dar cuenta, en que momento necesitaremos de financiamiento ya sea externo o interno y en que momento podremos solventar la obra sin necesidad de dicho financiamiento. (ver figura 8).

También podremos saber lo que nos va costar el financiamiento, es decir podremos calcular lo que se conoce como costo por financiamiento.

Costo por Financiamiento.

Cuando los intereses generados por los sobrantes, son iguales a los costos por obtener los faltantes de dinero se dice que no hay costo por financiamiento.

Para el ejemplo vemos que los faltantes (-) son mayores que los sobrantes (+), por lo tanto será necesario calcular el costo por financiamiento.

Supongamos las siguientes tasas de interés para el ejemplo:

-Para los meses que necesitamos financiamiento, el banco nos prestará a una tasa de interés de 3.0 % mensual.

-Para los meses que tenemos sobrantes, invertimos a una tasa de interés del 2 % mensual.

Para el mes de Enero tendremos un costo por financiamiento de:

$$(3780)(0.03) = (113)$$

Para Febrero:

$$(5710)(0.03) = (171)$$

Para Julio:

$$(340)(0.02) = 7$$

y así sucesivamente (ver figura 9 y 10).

Hasta aquí hemos calculado el flujo de efectivo de una obra "x". Pero también es importante saber el tratamiento que se le da al flujo de efectivo a nivel empresa.

FLUJO DE EFECTIVO (Millones de pesos)

Concepto	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	TOTAL
Obra Ejecutada	1000	2000	2000	4000	2000						16000
I. Ingresos Directos											
1) Anticipo del cliente	1500										1500
2) Cobro de estimaciones		1000	2000	2000	4000	4000	2000				16000
3) Fondo de garantía										750	750
Total Ingresos Directos	1500	1000	2000	2000	4000	4000	2000			750	17250
II. Egresos Directos											
1) Amort. de anticipo		100	200	200	400	400	200				1500
2) Retención de F. de G.		50	100	100	200	200	100				750
3) Mano de Obra	200	400	400	600	600	300					2500
4) Maquinaria	3000										3000
5) Materiales	750	550	650	750	750	250					3700
6) Relaciones		200	50	50	50	50					400
7) Subcontratos		400	400	200							1000
8) Gastos Generales	200	200	200	200	100	100					1000
9) Instalaciones	1100	1000									2100
10) Gastos de Matriz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
Total Egresos Directos	5280	2930	2030	2130	2130	1330	330	30	30	30	16250
Ingresos-Egresos Directos	-3780	-1930	+30	-130	1670	2670	1670	-30	-30	720	
Diferencias Acumuladas	-3780	-5710	-5740	-5870	-4000	-1330	340	310	280	1000	

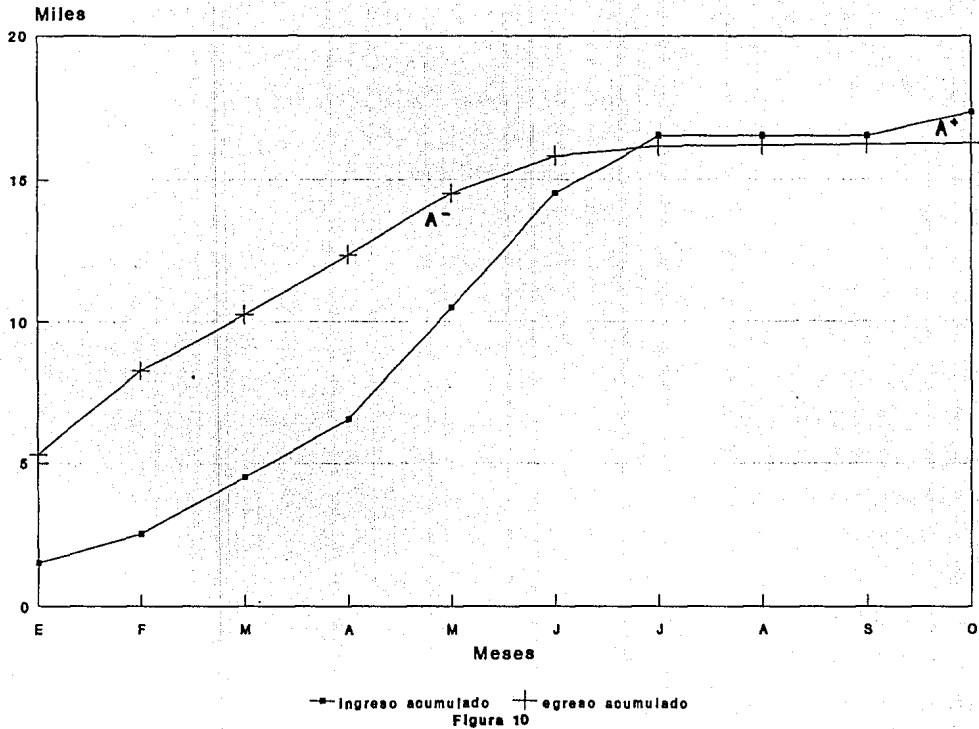
- Valor negativo

Figura 8

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT
Ingreso acumulado	1500	2500	4500	6500	10500	14500	16500	18500	16500	17250
Egreso acumulado	5280	8210	10240	12370	14500	15830	16180	16190	16220	16250
Diferencia acumulada	-3780	-5710	-5740	-5870	-4000	-1330	340	310	280	1000
Costo financiero	-113	-171	-172	-176	-120	-40	7	6	5	20

• Valor negativo

Figura 9



2.3.2. Valor del dinero a través del tiempo.

Otro aspecto de la planeación financiera es el valor del dinero en el tiempo.

1.- Importancia.

-El conocimiento exacto de este aspecto es una medida de protección contra el constante incremento de los precios de los productos, llámese inflación.

-Podremos tomar mejores decisiones que serán más acordes al medio económico también cambiante que provoca la inflación.

2.- Elementos para el cálculo del valor del dinero en el tiempo.

La manifestación del valor del dinero en el tiempo llamado interés el cual es una medida del incremento entre una suma original invertida o adecuada y el monto final recibido o pagado.

-Por lo tanto para el caso de una inversión el interés será:

Interés = suma acumulada presente - inversión original

-Para el caso de un crédito será:

Interés = deuda presente - crédito original

En ambos casos el interés estará relacionado con el tiempo.

Esto nos lleva a que el valor del dinero en el tiempo y la tasa de interés tengan un concepto de equivalencia, el cual expresa que diferentes sumas de dinero en tiempos diferentes pueden tener igual valor económico.

Si suponemos que la tasa de inversiones en el mercado es del 10 % anual, para un inversionista es equivalente tener cien pesos hoy

que ciento diez pesos dentro de un año.

De la misma forma cien pesos dentro de un año es equivalente a $100/110 = 0.91$, noventa y un pesos de hoy, siempre y cuando se mantenga el valor del dinero en el mercado como el 10 %.

Distinción entre los conceptos de interés simple e interés compuesto.

a).- Interés Simple.

Es calculado en todos los casos, usando el monto original o presente, ignorando cualquier interés que se hubiera podido acumular en los periodos de interés precedentes. Para este caso el interés total puede calcularse usando la relación:

$$VF - VP = VP n i \quad (1)$$

donde:

VF = valor futuro

VP = valor presente

n = número de periodos

i = tasa de interés por periodo.

b).- Interés Compuesto.

En el caso del interés compuesto, el interés de un determinado periodo es calculado sobre el valor presente, más el monto total de los intereses acumulados en los periodos anteriores.

Si llamamos VP al valor presente del dinero, y VF al valor futuro de VP en un periodo y a una determinada tasa de interés "i" por periodo, obtenemos para un periodo que:

$$VF_1 = VP + VP \cdot i$$

donde: $VF_1 = VP (1 + i)$.

Considerando la definición de interés compuesto, en dos periodos se obtendrá:

$$VF_2 = VP(1 + i) + VP(1 + i)i$$

desarrollando tenemos:

$$VF_2 = VP + VP i + VP i + VP i^2$$

Factorizando:

$$VF_2 = VP(1 + 2i + i^2)$$

$$VF_2 = VP(1 + i)^2$$

Esta fórmula se puede generalizar para "n" periodos como:

$$VF_n = VP(1 + i)^n \quad (2)$$

Despejando:

$$VP = VF_n \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Donde:

$$(1 + i)^n = \text{Se le conoce como factor de acumulación.}$$

$$\frac{1}{(1 + i)^n} = \text{Se le conoce como factor de descuento.}$$

Para la mejor comprensión de los dos conceptos (interés simple e interés compuesto) resolveremos el siguiente problema.

Ejemplo:

Necesitamos saber cuanto tendremos en 3 años, si hacemos una inversión total de \$1,000,000.00, sabiendo que la tasa de interés que nos darán será del 12 % anual.

a) utilizando el concepto de interés simple:

Datos:

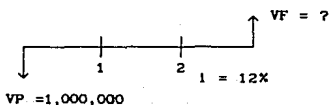
$$VP = 1,000,000.00$$

$$i = 12 \%$$

$$n = 3$$

$$VF = ?$$

Representación gráfica de
flujo de efectivo.



De la expresión (1)

$$VF - VP = VP n i$$

Despejamos:

$$VF = VP(1 + n i)$$

Sustituyendo:

$$VF = 1,000,000 (1 + 3 * 0.12) = \$ 1,360,000.00$$

b) Utilizando el concepto de interés compuesto.

Datos:

$$VP = 1,000,000.00$$

$$i = 12 \%$$

$$n = 3$$

$$VF = ?$$

Representación gráfica de flujo
a efectuar es la misma.

De la expresión (2)

$$VF = VP (1 + i)^n$$

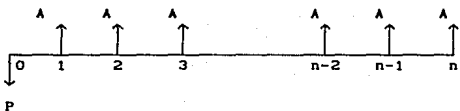
Sustituyendo:

$$VF = 1,000,000 (1 + 0.12)^3 = \$ 1,404,928.00$$

SERIES UNIFORMES DE FLUJOS DE EFECTIVOS

Existen fórmulas a través de las que puedan determinar los valores futuros y presentes de series uniformes de ingresos y egresos, también llamadas anualidades.

Estas fórmulas se derivan de las vistas anteriormente y únicamente se enunciarán:



La equivalencia en el tiempo cero del primer flujo es $A/(1+i)$ y la del segundo es $A/(1+i)^2$, entonces la equivalencia del último flujo en el tiempo cero es $A/(1+i)^n$. La suma de todas estas equivalencias es:

$$VP = A \left[\frac{1}{(1+i)} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

Simplificando:

$$VP = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right] \quad (3)$$

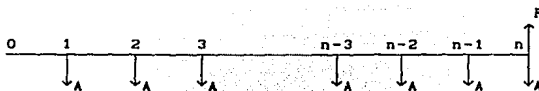
$$VP = A (P/A, i \%, n)$$

También la expresión (3) puede ser:

$$A = VP \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (4)$$

$$A = VP (A/P, i \%, n)$$

Para determinar la equivalencia en el futuro de una serie uniforme de flujos de efectivo se introduce una nueva variable A que representa el flujo neto al final de cada periodo. La equivalencia de la última A en el tiempo n es A , puesto que este flujo no produce ningún interés, pero la penúltima si entonces la equivalencia en el tiempo n es $A(1+i)$.



$$F = A[1 + (1+i) + (1+i)^2 + \dots + (1+i)^{n-1}]$$

Simplificando:

$$F = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] \quad (5)$$

$$F = A(F/A, i \%, n)$$

La ecuación anterior se puede expresar:

$$A = F \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (6)$$

$$A = F(A/F, i \%, n)$$

Donde:

A: será las anualidades.

Ejemplos:

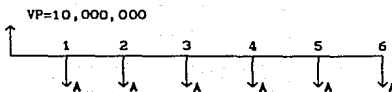
1) Una empresa pide prestado \$10,000,000.00 para comprar un equipo y hace un arreglo de liquidar pagos iguales semestrales de \$ 2,065,683.1 durante 3 años. ¿Qué tasa de interés está pagando?

Datos:

$$A = 2,065,683.1$$

$$n = 6$$

$$i = ?$$



$$A = P (A/p, i\%, n)$$

$$2,065,683.1 = 10,000,000 \left[\frac{1(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$0.20657 = \frac{1(1+i)^6}{(1+i)^6 - 1}$$

Por iteraciones

i(%)	
6	0.2033
7	0.2097

$$0.20657 - 0.2033 = 0.0032$$

$$0.20979 - 0.2033 = 0.0065$$

$$\frac{0.0065}{0.0032} = \frac{1}{x}$$

$$x = 0.494$$

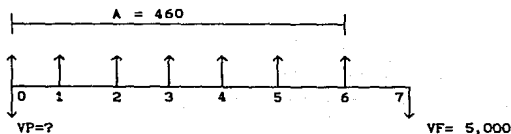
$$i = 6 + 0.494 = 6.494 \% \text{ Semestral}$$

$$\text{Tasa anual} = (6.5) * 2 = 13 \% \text{ nominal}$$

$$\text{Tasa anual} = (1 + 0.065)^2 - 1 = 0.1342 = 13.42 \% \text{ efectiva.}$$

2) Calcular el valor presente del siguiente flujo de caja a una tasa de interés del 8 %.

Año	0	1	2	3	4	5	6	7
Flujo	+460	+460	+460	+460	+460	+460	+460	-5000



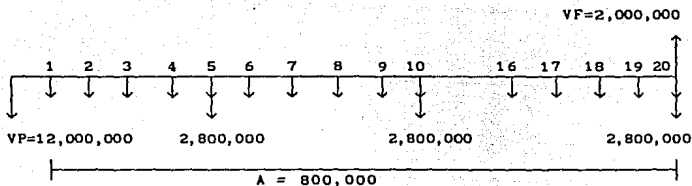
$$VP = 460 + (VP/A, 8\%, 6) * 460 - (VP/VF, 8\%, 7) * 5000$$

$$VP = 460 + 460 \frac{(1 + 0.08)^6 - 1}{0.08(1 + 0.08)^6} - \frac{5,000}{(1 + 0.08)^7}$$

$$VP = -330.93$$

3) Una compañía compra una máquina que cuesta \$12,000,000.00 con un valor de rescate de \$2,000,000.00.

Los gastos de operación son de \$800,000.00 por año. Adicionalmente una operación es requerida cada cinco años a un costo de 2,800,000.00 ¿Cuál es el costo anual uniforme de la máquina si tiene una vida útil de 20 años, y la tasa es de 12 %?



$$VP = -12,000,000 - 800,000(Vp/A, 12, 20) - 2,800,000(Vp/A, 76.23, 4) + 2,000,000(Vp/VF, 12, 20)$$

$$VP = -12000,000 - 800,000 \frac{(1 + 0.12)^{20} - 1}{0.12(1 + 0.12)^{20}} - 2800000 \left[\frac{(1+0.7623)^4 - 1}{0.12(1+0.7623)^4} \right]$$

$$+ 2,000,000 \frac{1}{(1 + 0.12)^{20}}$$

$$VP = -12,000,000 - 5,975,554.9 - 3,292,280.72 + 207,333.53$$

$$VP = -21,060,502$$

Una vez obtenido el valor presente se puede calcular las anualidades.

$$A = -21,060,502(A/Vp, 12, 20)$$

$$A = -21,060,502 \frac{0.12(1 + 0.12)^{20}}{(1 + 0.12)^{20} - 1}$$

$$A = -2,819,554.31/\text{año.}$$

2.4 LAS FINANZAS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA Y SUS METAS.

El funcionario principal de finanzas tiene un alto cargo dentro de la jerarquía organizacional de la empresa debido al papel fundamental que desempeñan las finanzas en la toma de decisiones de la administración superior.

En el siguiente diagrama se muestra una estructura organizacional típica de empresas grandes. (ver figura 11).

La junta de directores representa a los accionistas y es la fuente de la autoridad final de la empresa.

El presidente es el funcionario ejecutivo principal a quien reportan los vicepresidentes senior. Uno de estos ejecutivos claves es el vicepresidente de finanzas, el funcionario principal responsable de la formulación de las políticas financieras principales de la empresa. El también interactúa con otros funcionarios senior para presentar los efectos financieros de las decisiones de importancia de otras áreas, define los deberes de otros funcionarios que le reportan y queda como responsable de los aspectos analíticos de las actividades del tesorero y del contralor.

Las funciones específicas de las finanzas se suelen dividir entre dos funcionarios financieros de alto nivel: el tesorero y el contralor. El tesorero tiene a su cargo la adquisición y custodia de los fondos, en cambio las áreas de responsabilidad del contralor son la contabilidad, la información y el control. Además de estas responsabilidades centrales, los dos puestos incluyen con frecuencia actividades que se relacionan entre sí. Por ejemplo, es típico del tesorero responsabilizarse de la adquisición del

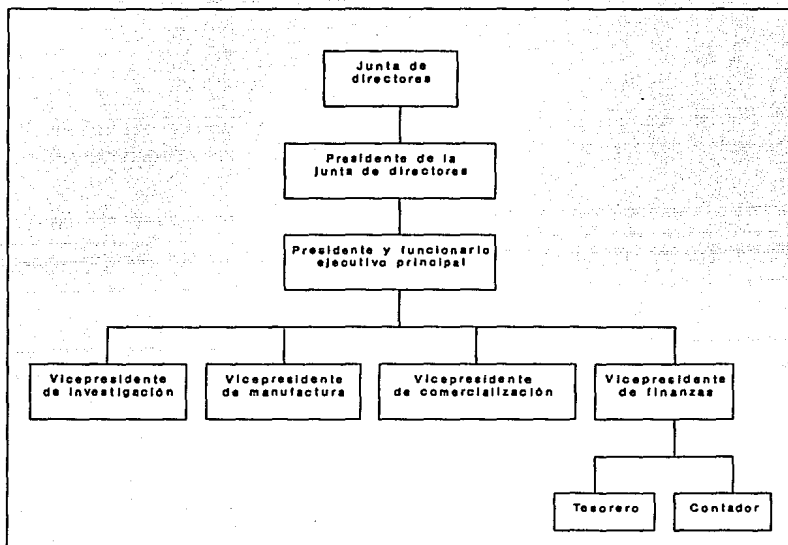


Figura 11

efectivo y por lo tanto, de las relaciones con los bancos comerciales y con los banqueros de inversiones. Es posible que el tesorero prepare reportes sobre la posición diaria del efectivo de la empresa y sobre su posición de capital de trabajo, también es responsable de la formulación de los presupuestos de efectivo. Aunque el contralor tiene las principales responsabilidades de información, el tesorero por lo general reporta los flujos de efectivo y la conservación del efectivo, así mismo suele responsabilizarse de la administración del crédito, de los seguros y de las pensiones.

La función central del contralor incluye el registro y la presentación de información financiera. Esto implica la preparación de presupuestos y de estados financieros, dos instrumentos útiles para llevar a cabo la responsabilidad del control. Otros deberes del contralor son la nómina, los impuestos y la auditoría interna.

En las organizaciones más pequeñas, el propietario de la empresa puede realizar (o supervisar la ejecución) las funciones del tesorero y del contralor o un funcionario financiero puede ejecutar ambas funciones bajo el título de tesorero, de contralor o de vicepresidente de finanzas.

La historia de la compañía y las habilidades de los funcionarios individuales influyen en gran medida en las áreas de responsabilidad de estos funcionarios financieros. Un funcionario financiero muy capaz y activo participará en todas las políticas y decisiones de la alta administración, proporcionando a menudo una base de entrenamiento para el desplazamiento del funcionario principal de finanzas hacia los niveles más altos en la administración de la compañía: el presidente o el funcionario ejecutivo principal.

Además de los funcionarios financieros individuales, las grandes empresas utilizan comités financieros. De manera ideal, un comité reúne a personas de diferentes experiencias y habilidades para formular políticas y decisiones. Las decisiones financieras requieren de un amplio campo de conocimientos y de juicios equilibrados. Por ejemplo, la obtención de fondos externos representa una decisión fundamental. La diferencia de un cuarto o de un medio por ciento en las tasas de interés puede representar una gran cantidad de dinero en términos absolutos. En consecuencia, los juicios de los administradores senior que tienen experiencia financiera son valiosas para llegar a decisiones con los banqueros acerca de la oportunidad y de los términos de un préstamo. Además el comité financiero, trabajando estrechamente con la junta de directores, tiene la gran responsabilidad característica de administrar los presupuestos de capital y de operación.

Metas de la Empresa.

La meta de la administración financiera es maximizar el valor de la empresa. Sin embargo existen conflictos potenciales entre los propietarios de una empresa y sus acreedores. Por ejemplo, considérese una empresa que se financia mitad con fondos de los propietarios y mitad con fondos de deudas solicitados en préstamo a una tasa fija de interés, como el 10 %, sin importar que tan altas sean las utilidades de la empresa, los tenedores de bonos recibirán tan solo su rendimiento de 10 %. No obstante, si la empresa es altamente exitosa, el valor de mercado de los fondos de propiedad (el capital social de la compañía) tiene probabilidades de aumentar en grandes proporciones.

Si la compañía tiene un buen desempeño, el valor de su capital social aumentará mientras que el valor de las deudas de la empresa

no tendrá probabilidades de verse muy afectado. Por el contrario, si la empresa tiene un desempeño deficiente, los derechos de los acreedores tendrán que ser pagados primero y disminuirá mucho el valor de las acciones comunes. Por lo tanto el valor de las acciones de propiedad proporciona un buen índice para medir el grado de efectividad en el desempeño de una compañía. Es por esta razón que la meta de la administración financiera es generalmente expresada en términos de la maximización del valor de las acciones de propiedad de la empresa en resumen, maximizar el precio de las acciones.

La disciplina de los mercados financieros se implanta mediante la formulación de objetivos claros en términos de los valores del precio de las acciones. En consecuencia las empresas que se desempeñan mejor que otras tienen precios de acciones más altos y pueden obtener fondos adicionales en términos más favorables. Cuando los fondos van a las empresas que tienen tendencias favorables en el precio de sus acciones, los recursos de la economía son dirigidos a sus usos más eficaces. Por esta razón, la literatura financiera ha adoptado por lo general el objetivo básico de maximizar el precio de las acciones comunes de la empresa. La maximización de la riqueza de los accionistas también proporciona una base para una toma de decisiones racional con respecto a un amplio rango de aspectos financieros a los que se enfrenta la empresa.

La meta de maximizar el precio de las acciones no implica que los administradores deban buscar el aumento del valor de las acciones comunes a expensas de los tenedores de bonos. Por ejemplo, los administradores no deben alterar sustancialmente el riesgo de las actividades de inversión producto-mercado de la empresa. Las inversiones riesgosas, en caso de tener éxito, beneficiarán a los

accionistas en forma importante. Por otra parte, las inversiones riesgosas que fracasen reducirán la garantía para los tenedores de bonos y disminuirán el valor del bono, como cuestión práctica, si una empresa no ofrece sólidas garantías para los tenedores de bonos en el sentido de que las políticas de inversión no serán cambiadas para su desventaja, debe entonces pagar tasas de intereses lo suficientemente altas para compensar a los tenedores de bonos contra la posibilidad de tales cambios adversos de políticas.

-Responsabilidad Social

Otro aspecto importante de las metas de la empresa y de la administración financiera es la consideración de la responsabilidad social. Existe una diversidad de aspectos que deben ser tomados en cuenta. Primero si la administración financiera trata de maximizar el precio de las acciones esto requiere de operaciones eficientes y bien administradas, relacionadas con los patrones de demanda de los consumidores. Las empresas exitosas se encuentran al frente de la eficiencia y de la innovación de modo que la maximización del valor de la empresa conduce a nuevos productos, a nuevas tecnologías y a un mayor empleo por lo tanto, entre más éxito tenga una empresa en la maximización de su valor de mercado, mejor será la calidad y la cantidad del producto a ser distribuido.

2.5 MAXIMIZACION DEL VALOR DE LA EMPRESA COMO META

Se han expuesto algunos aspectos generales de la maximización de la empresa como meta. Ahora se hará una consideración de las distinciones técnicas y de los aspectos de implantación del papel de la administración financiera en la maximización del valor de mercado de la empresa.

Es importante aclarar que la maximización del valor del negocio es más amplia que la maximización de utilidad. Esto es válido por varias razones:

1) La maximización del valor de la empresa toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo. Los fondos que se reciben en este año tienen más valor que los que pueden recibirse diez años después.

2) La maximización de la empresa considera el grado de riesgo de la corriente de ingresos. Por ejemplo, la tasa de rendimiento requerida para garantías del gobierno sin riesgo sería más baja que la tasa de rendimiento requerida para una inversión al empezar una empresa.

3) La calidad de los flujos de fondos esperados en el futuro puede variar. Las cifras de utilidades pueden tener una gran variación, dependiendo de como son utilizadas las reglas y los convencionalismos contables. La maximización del valor del negocio evita algunos de estos problemas destacando los flujos de fondos o de efectivo en lugar de depender de la forma en que son medidos la utilidad o el ingreso neto. La maximización del valor de la empresa es más amplia y general que la maximización de las utilidades y como tal, proporciona una sólida base para la toma de decisiones.

-Medición del desempeño mediante los mercados financieros.

Las funciones básicas de las finanzas deben ejecutarse en todo tipo de organizaciones. Lo que es único en las organizaciones de negocios es que están directa y hasta cierto grado sujetas a la disciplina de los mercados financieros. Estos mercados están determinando en forma continua la valuación de los valores de las

empresas, y proporcionan así medidas de su desempeño. Una consecuencia de esta continua evaluación de una empresa por parte de los mercados de capitales es el cambio en el nivel de su valor (precio del mercado de las acciones).

Así la presencia de la continua evaluación de los mercados de capitales estimula la eficiencia y proporciona incentivos a los administradores de negocios para que mejoren su desempeño.

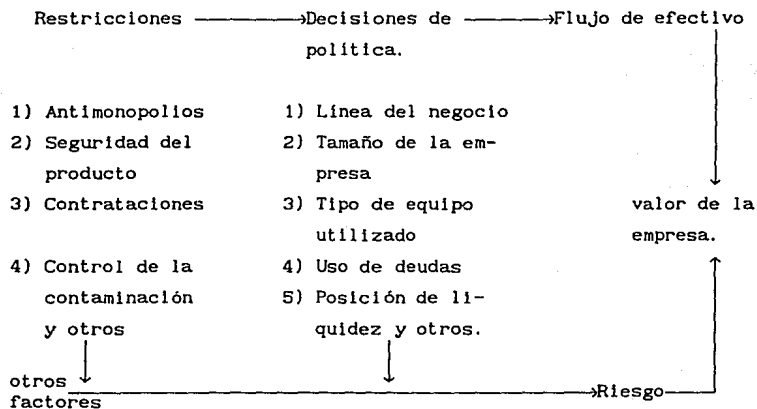
-La intercompensación riesgo-rendimiento.

Las decisiones financieras afectan el nivel de los precios de las acciones de una empresa por medio de su influencia en la magnitud de la corriente de flujo de efectivo y en el grado de riesgo de la empresa. Estas relaciones se presentan en el siguiente diagrama. Las decisiones políticas, que están sujetas a las restricciones del gobierno, afectan tanto a la rentabilidad como al riesgo, estos dos factores determinan conjuntamente el valor de la empresa.

La decisión política es tomada cuando se elige la industria en la cual la empresa está operando. La rentabilidad y el riesgo se ven aún más influidos por las decisiones relacionadas con el tamaño de la empresa, con su tasa de crecimiento, con los tipos y cantidades de equipos usados, con el grado hasta el cuál se emplea la deuda, con la posición de liquidez de la empresa, etc., un incremento en la posición de efectivo, por ejemplo reduce el riesgo. Sin embargo, puesto que el efectivo no es un activo que produzca ganancias, convertir otros activos en efectivos también reduce la rentabilidad. De manera similar, el empleo de deudas adicionales también eleva la tasa de rendimiento, o la rentabilidad sobre el capital contable de los accionistas, al mismo tiempo, más deudas significan más riesgo. El administrador financiero busca obtener el

equilibrio particular entre riesgo y rentabilidad que maximizará la riqueza de los accionistas de la empresa, es decir, la intercompensación entre el riesgo y el rendimiento.

La valuación de la empresa como el foco central de atención de la función de las finanzas.



2.6. ADMINISTRACION FINANCIERA

Cuando las finanzas emergieron por primera vez como un campo separado de estudio a principios de la década de 1900, el énfasis se centraba en aspectos legales relacionados con las fusiones, las consolidaciones, la formación de nuevas empresas y los diversos tipos de valores emitidos por las corporaciones. La industrialización estaba invadiendo al País y el crítico problema

al que se tenían que enfrentar las empresas era la obtención de capital para su expansión. Los mercados de capitales eran relativamente primitivos, y las transferencias de fondos de los ahorradores individuales a los negocios tenían grandes dificultades. Los estados contables de utilidades y de valores de los activos no eran confiables y las negociaciones de acciones por individuos internos y por manipuladores causaban que sus precios fluctuaran ampliamente, en consecuencia los inversionistas eran renuentes a comprar acciones y bonos. En este ambiente, es fácil ver porque las finanzas se concentraron tanto en los aspectos legales relacionados con la emisión de valores.

En la década de 1920 ocurrieron cambios radicales durante la depresión de 1930. Los fracasos de los negocios durante ese periodo originaron que las finanzas se centraran en la quiebra y la reorganización, en la liquidez corporativa y en la reglamentación gubernamental de los mercados de valores. Las finanzas eran aún una materia descriptiva y de naturaleza legal, pero el interés cambio, se concentró más en la supervivencia que en la expansión.

En 1940 y a principios de 1950, las finanzas continuaron siendo enseñadas como una materia descriptiva e institucional, visualizada más bien desde fuera de la administración de la empresa.

En 1950 la evolución se aceleró ya que el balance general (pasivos y capital) había recibido más atención en la década anterior, se destacó en gran medida el análisis de los activos durante la última mitad de ese decenio. Se desarrollaron modelos matemáticos y se aplicaron a inventarios, efectivo, cuentas por cobrar y activos fijos. El foco de atención de las finanzas cambio del punto de vista del analista externo al del analista interno, conforme se reconoció que las decisiones financieras tomadas dentro de la

empresa eran los aspectos críticos de las finanzas corporativas.

El énfasis en la toma de decisiones ha continuado en años recientes:

1.- Ha ido en aumento la creencia de que las decisiones de inversión sólidas requieren de mediciones exactas del costo de capital. De esta manera, las formas de cuantificar el costo de capital desempeñan ahora un papel fundamental en las finanzas.

2.- El capital ha estado muy escaso, lo cual ha vuelto a desencadenar el interés en los métodos de obtención de fondos.

3.- Ha existido una continua actividad de fusiones que ha conducido a un interés renovado en los apoderamientos corporativos.

4.- El progreso acelerado en el transporte y en las comunicaciones ha estimulado el interés en las finanzas internacionales.

5.- Una creciente consistencia de los problemas sociales, como la contaminación del agua y del aire, la seguridad en el trabajo, la estrechez urbana en el desempleo entre minorías, ha exigido una mayor proporción del tiempo de los administradores financieros en sus esfuerzos por determinar la posición apropiada de la empresa con relación a estos problemas.

6.- Otro cambio importante en el ambiente económico es la persistentemente alta tasa de inflación.

III. ANALISIS FINANCIERO DE LAS EMPRESAS

La planeación es la clave del éxito del administrador financiero. Los planes financieros pueden asumir muchas formas, pero un buen plan debe tomar en cuenta los puntos fuertes y débiles de la empresa. Hay que conocer sus puntos fuertes para sacarles provecho e identificar sus puntos débiles para adoptar medidas correctivas. Por ejemplo, ¿son adecuados los inventarios para satisfacer el nivel proyectado de ventas? ¿tiene la empresa una inversión demasiado grande en cuentas por cobrar? ¿refleja esta situación una deficiente política de cobranza? El administrador puede planear sus futuras necesidades financieras tomando como base los procedimientos de pronóstico y presupuesto, pero su plan debe comenzar con el tipo de análisis financiero que se ofrece a continuación.

3.1. BALANCE GENERAL

Por interpretación, el valor del total de activos debe ser igual al valor en libros del total de pasivos. Dos componentes principales, el capital contable y las diversas formas de deudas (incluyendo cuentas por pagar, documentos por pagar, gastos devengados y deuda a largo plazo) constituyen el total de pasivos. El capital contable se considera un pasivo porque la empresa es una entidad legal que "debe" su valor neto (capital contable) a sus propietarios, los accionistas. El balance en la sección de activos considera todos los bienes y propiedades de la empresa, así como las cuentas por cobrarles a terceros. En el capital se muestra la cantidad que los accionistas retirarían en caso que la empresa se liquidara al valor en el balance.

Los activos estan clasificados dentro de circulantes, fijos y diferidos:

El activo circulante incluye caja, bancos y aquellos activos que en la vida normal de la empresa serán convertidos en efectivo en un razonable corto plazo osea, dentro del año siguiente al de la fecha que consigna el balance.

El activo fijo puede integrarse de inversiones, terrenos, maquinaria y equipo. También podría incluir edificios propios, equipo de transporte y mobiliario, equipo de oficina. Representa aquellos activos que no se pretende vender.

En el activo diferido se manejan todos aquellos pagos que se efectúan por anticipado y que se pretenden cargar al costo a lo largo del año fiscal. Por ejemplo, al inicio del año fiscal se pagan primas de seguros por montos importantes, como la vigencia del seguro corresponde a todo el año, se acostumbra cargar este costo a la cuenta de activo diferido, para luego descargar parcialmente cada mes de esta cuenta.

Los pasivos a corto plazo incluye todas las deudas que se vencerán en el transcurso del próximo año. Se puede decir que los activos circulantes van aparejados a los pasivos a corto plazo, los primeros serán la fuente de donde provendrán los fondos para liquidar los segundos. Los pasivos a largo plazo, se incluyen todas las deudas con vencimiento más lejos del año posterior al de la fecha del balance.

El capital contable se refiere al interés total que los accionistas tienen en la empresa. Este interés de los accionistas se acostumbra

a separar por razones legales y fiscales en: Capital social, utilidades acumuladas y utilidades del ejercicio.

El Capital social representa la participación de los propietarios en bienes de la empresa, esta participación está representada por certificados de acciones emitidos por la empresa a sus accionistas. Existen diferentes tipos de acciones como son preferentes o comunes. Las acciones preferentes en las cuales está definido el dividendo que recibirán independientemente de los resultados propios de la empresa, además el pago de estos dividendos tienen preferencia en caso de que se disuelva la empresa o cuando se distribuyan las utilidades de la empresa en forma de dividendos.

La diferencia entre los activos circulantes y los pasivos a corto plazo se conoce como el capital neto de trabajo de la empresa. Cuando existan más activos circulantes que pasivos a corto plazo, se dice que la empresa está en una posición líquida porque puede liquidar todas sus obligaciones a corto plazo sin tener que liquidar ningún activo a largo plazo.

La elección entre las fuentes de financiamiento es la decisión financiera más importante de la empresa. La razón de deudas a capital contable establece la estructura de capital de la empresa, y la cantidad de apalancamiento financiero. El costo del financiamiento de la empresa se conoce como promedio ponderado del costo de capital y es un promedio ponderado de los costos marginales después de impuestos de sus fuentes de capital (sus deudas y su capital contable).

La decisión de la estructura del capital es importante porque puede haber una mezcla de deudas y de capital contable, la cual (para un

conjunto dado de flujos de efectivo provenientes de las operaciones) reduzca al mínimo el promedio ponderado del costo de capital y en consecuencia lleve al máximo el valor de mercado de la empresa. La estructura óptima del capital de la empresa depende de su situación fiscal, de los costos potenciales de quiebra, de su habilidad para señalar en forma precisa sus prospectos futuros para los inversionistas y los proveedores de las diversas fuentes de capital. (ver figura 12)

3.2. ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados mide los flujos de ingresos y de gastos en un intervalo de tiempo, generalmente un año. Este estado aparece en la figura 13. Los ingresos netos de la actividad preponderante figuran en la parte superior del estado, luego vienen los distintos renglones de costos, que una vez añadidos al impuesto sobre ingresos, se deducen de las ventas para llegar a la utilidad neta disponible para los accionistas comunes.

Las cuentas de resultados modifican:

- Costos, gastos y pérdidas (de naturaleza deudora)
- Ingresos, ganancias y productos (de naturaleza acreedora).

BALANCE GENERAL DE UNA EMPRESA "X" (miles de pesos)

	31/12/90	31/12/91		31/12/90	31/12/91
ACTIVO			PASIVOS		
Efectivo en caja	1500	1000	Cuentas y documentos por pagar	285120	288487
Depósitos en instituciones de crédito	8900	8210	Total pasivo	285120	288487
Inventarios	113782	121712	Capital contable		
Otros activos circulantes	209540	245137	Capital social	30000	50000
Total activos circulantes	331722	374059	Utilidades acumuladas	28215	51570
Activos fijos y diferidos	10459	13457	Utilidades del ejercicio	9500	14883
Menos: Depreciación y amortización acumulada	8046	9496	Otras cuentas de capital	1300	3000
Total del activo	\$ 334,135	\$ 378,020	Total capital contable	69015	119553
			Total pasivo + capital cont.	\$ 334,135	\$ 378,020

Figura 12

Estado de resultados de una empresa "x" al 31-12-91 (en miles de pesos).

INGRESOS:	
Ingresos netos de la actividad preponderante	<u>525,096</u>
Total de ingresos acumulables	525,096
Total de Ingresos	525,096
GASTOS:	
Compras en territorio nacional	147,061
Sueldos y salarios	56,874
Previsión social	11,000
Otros gastos deducibles	<u>295,278</u>
Total de gastos	510,213
Utilidad contable	14,883

Figura 13.

-Estado de Utilidades retenidas.

Las utilidades deben ser pagadas a los accionistas como dividendos o ser retenidas y reinvertidas en el negocio. Cuando las ganancias se reinvierten se incrementará el valor de la posición de los accionistas en la compañía. En la figura 14. se muestra el estado de utilidades retenidas de una compañía "x". (en miles de pesos)

ganó \$ 120,000 durante el año, pagó \$ 100,000 en dividendos a los accionistas y reinvertió \$ 20,000 en el negocio. Por tanto las utilidades retenidas al final de 1991, como se indica en el estado de utilidades retenidas, son 400,000, o sea \$ 20,000 más que en el saldo de utilidades retenidas al final de 1990, (este ejemplo no se determino del balance general mostrado en la figura 12).

Estado de utilidades retenidas de una empresa "x" al 31-12-91 (en miles de pesos).

Saldo de utilidades retenidas, 1/01/90	\$ 380,000
Más: Utilidad neta, 1991	<u>120,000</u>
	500,000
Menos: dividendos a los accionistas	<u>100,000</u>
Saldo de utilidades retenidas, 31/12/91	400,000

Figura 14

3.3. ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

Una de las más importantes responsabilidades del administrador financiero es la administración de las fuentes y de las aplicaciones de fondos. El administrador no solo debe estar seguro de que hay efectivo disponible para satisfacer las necesidades a corto plazo, tales como los pagos de nómina y de facturas, sino que también debe programar la administración estratégica de los fondos para facilitar el crecimiento a largo plazo via la expansión o la adquisición de capital.

Este se calcula a partir de un estado de resultados y de dos

balances generales, uno al principio del periodo y otro al final. Aunque se puede estimar un estado de origen y aplicación de recursos para cualquier intervalo de tiempo (puede ser una semana, un mes o un trimestre). El cambio en la posición de efectivo de la empresa se definirá como la diferencia entre los orígenes y las aplicaciones de fondos.

A Efectivo = Orígenes de fondos - Aplicaciones de fondos

El ingreso neto más depreciación (NI + Dep) es una forma de resumir los orígenes (o las aplicaciones) de fondos provenientes de las operaciones. El ingreso neto se toma del estado de resultados y a este ingreso se le añade la depreciación. La depreciación es un cargo contra los ingresos que refleja el costo del equipo usado en el proceso de producción.

Es importante considerar en el análisis financiero la depreciación como una fuente de fondos.

Como ejemplo para ilustrar el significado de la depreciación en el análisis del flujo de efectivo, supongamos que una empresa "X" tiene el siguiente estado de resultados en 1991. (en miles de pesos).

Ingresos netos de la actividad	<u>\$ 525,096</u>
Costos menos depreciación	510,213
Depreciación	<u>3,000</u>
Utilidad antes de pagar impuestos	8,883
Impuestos	<u>3,109</u>
Utilidad después de pagar impuestos	5,774

Suponiendo que las ventas se hacen al contado y que todos los

costos menos la depreciación se pagan durante 1991 ¿cuánto de efectivo se obtuvo de las operaciones para pagar dividendos, retiro de pasivos o hacer inversiones en activo fijo o circulante. La respuesta es 8,774 milles de pesos que viene a ser la suma de la utilidad después de pagar el impuesto, más la depreciación. Las ventas son al contado, por lo que la empresa recibe 525,096 milles de pesos en efectivo. Sus costos aparte de la depreciación fueron de 51,213 milles de pesos. La depreciación no es un cargo en efectivo no paga los 3,000 milles de pesos de gastos de depreciación, por lo que 8,883 milles de dinero en efectivo, por lo que deben deducirse 3,109 milles para impuestos de los 8,883 milles de efectivo de operación bruta, dejando un efectivo de operación neto de 5,774 milles de pesos. Por su puesto, estos 5,774 milles son exactamente iguales a la utilidad después de pagar impuestos, más depreciación: $5,774 + 3,000 = 8,774$ milles de pesos.

En el ejemplo se muestra el fundamento en que se basa la afirmación de que la depreciación es una fuente de fondos. Sin embargo, debemos señalar que sin ingresos por ventas, la depreciación no sería fuente de fondos.

-Análisis de Orígenes y Aplicaciones.

Para elaborar un estado de orígenes y aplicación de recursos se requieren varias etapas:

- 1.- Origen de Recursos, disminución de la partida de activo o aumento de la partida de pasivo.
- 2.- Aplicación de Recursos, aumento de la partida de activo o disminución de la partida de pasivo.

En la figura 15 se muestra dos balances comparativos de una empresa

--x-- para 1990 y 1991, así como también los cambios netos en cada concepto clasificados como origen o aplicación.

Balances comparativos, orígenes y aplicación de recursos (en miles de pesos)

	31/12/90	31/12/91	Origen Aplicac.
A C T I V O S			
Efectivo en caja	\$ 1,500	1,000	500
Depósitos en instituciones de créditos	6,900	6,200	690
Inventarios	113,782	121,712	7930
Otros activos circulantes	<u>209,540</u>	<u>245,137</u>	35597
Total activos circulantes	331,722	374,059	
Activos fijos y diferidos	10,459	13,457	2998
Menos: Depreciación y amortización acumulada.	<u>-8,046</u>	<u>-9,496</u>	1450
Total del Activo	334,135	378,020	
P A S I V O S			
Cuentas y documentos por pagar	<u>265,120</u>	<u>258,467</u>	6653
Total Pasivo	265,120	258,467	
CAPITAL CONTABLE			
Capital social	30,000	50,000	20000
Utilidades acumuladas	28,215	51,670	23455
Utilidades del ejercicio	9,500	14,883	5383
Otras cuentas de capital	<u>1,300</u>	<u>3,000</u>	1700
Total capital contable	69,015	119,553	
Total Pasivo + Cap. Cont.	334,135	378,020	

Figura 15

El estado de origen y aplicación de recursos le indica al gerente financiero que el tamaño de la planta se extendió, que se adquirieron activos fijos por un valor de 2,998 miles de pesos, que los inventarios y otros activos circulantes se incrementaron al aumentar las ventas y que la empresa necesitaba fondos para satisfacer las demandas de capital de trabajo y activos fijos.

La etapa siguiente en la elaboración de un estado de origen implica: primero hacer ajustes que reflejen los ingresos netos y los dividendos y segundo, aislar los cambios del capital de trabajo (activos y pasivos circulantes). Estos cambios se reflejan en el estado de origen y aplicación de recursos que se muestra en la figura 16.

Estado de Origen y Aplicación de Fondos de una Empresa "x" (en miles de pesos).

	1990 a 1991	Porcentaje
ORIGENES DE FONDOS		
Efectivo en caja	500	0.94
Depósitos en inst.de crédito	690	1.30
Depreciación y amort. acumulada	1,450	2.73
Capital social	20,000	37.61
Utilidades acumuladas	23,455	44.11
Utilidades del ejercicio	5,383	10.12
Otras cuentas de capital	<u>1,700</u>	<u>3.19</u>
Total	53,178	100.00
APLICACIONES DE FONDOS		
Inventarios	7,930	14.91
Otros activos circulantes	35,597	66.94
Activos fijos y diferidos	2,998	5.64
Cuentas y documentos por pagar	<u>6,653</u>	<u>12.51</u>
Total	53,178	100.00

Figura 16.

3.4. TIPOS BASICOS DE RAZONES FINANCIERAS

Cada tipo de análisis tiene un propósito y objetivo, los cuales determinan en que relaciones debe centrarse el análisis. El

analista debe tomar en cuenta que para poder solicitar un préstamo la empresa debe tener liquidez, por lo cual debe prestar atención a las razones que miden tal liquidez, en cambio los acreedores a largo plazo conceden mayor importancia al poder adquisitivo y a la eficacia de la operación, así como a los inversionistas. La administración debe ocuparse de todos estos aspectos del análisis financiero ya que debe pagar sus deudas a los acreedores y obtener utilidades para los accionistas.

Las razones financieras se clasifican en cuatro tipos fundamentales:

1.- Relaciones de Capital de Trabajo, que miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones de vencimiento a corto plazo.

2.- Razones de Actividad, que miden la eficacia con que está utilizando sus recursos.

3.- Dominio Económico, que mide la mayor cantidad de dinero que debe tener el accionista.

4.- Razones de Productividad, que miden el nivel general de la eficiencia de la administración en términos de los rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión.

1.- Relaciones del Capital de Trabajo.

El análisis financiero mediante razones relaciona la cantidad de efectivo disponible y otros activos circulantes con las obligaciones circulantes y con ello proporciona una técnica que permite medir la liquidez con rapidez y facilidad. A continuación se presentan dos razones de uso frecuente.

a). Solvencia.

Resulta dividiendo el activo circulante entre el pasivo circulante. El primero normalmente consta de efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios. El segundo consta de cuentas por pagar, documentos a corto plazo por pagar, porción circulante del pasivo a largo plazo, impuestos sobre ingresos por pagar y otros gastos acumulados (principalmente sueldos de empleados). Esta técnica mide la solvencia a corto plazo, porque indica hasta que punto los derechos de los acreedores a corto plazo están cubiertos por activos que se espera convertir en efectivo en un periodo que corresponde aproximadamente al vencimiento de tales derechos.

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Cuando una empresa tiene solvencia debe estar del orden de 1.5

b). Liquidez o Prueba del Acido.

Se calcula restando los inventarios al activo circulante y dividiendo el resultado entre el pasivo circulante. Los inventarios suelen ser el renglón menos líquido del activo circulante de una empresa y son los activos en los que puedan producirse pérdidas con mayor facilidad en el caso de liquidación. Por consiguiente, esta técnica que mide la capacidad para pagar obligaciones a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de los inventarios, es de gran importancia para el analista.

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

La razón promedio de liquidez de una empresa debe ser mayor o igual a 1.0.

2.- Razones de Actividad o Ciclo económico.

Las razones de la actividad miden la eficacia con que la empresa emplea los recursos a su disposición. Requieren comparaciones entre el nivel de ventas y las inversiones realizadas en distintas cuentas de activo. Suponen que haya un equilibrio "apropiado" entre las ventas y las diversas cuentas de activo: inventarios, cuentas por cobrar, activos fijos y otros.

a). Rotación de Inventarios.

La rotación de Inventarios se define como el resultado de dividir las ventas entre los inventarios.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Inventarios}}$$

El resultado de calcular esta relación, indica el número de veces que se venden los inventarios y no es posible tener un estándar ya que existen productos perecederos, de fácil obsolescencia y otros con características contrarias que permiten mantenerlos largo tiempo en almacén, sin embargo cada año debe ser mayor rotación.

b). Rotación de Activos Fijos.

Esta razón mide la rotación de la planta y equipo.

$$\text{Rotación de Activo Fijo} = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activo Fijo}}$$

La Rotación del Activo no debe tener un valor superior a dos veces el de la media de la industria de que se trate, si así ocurriese la relación es demasiado alta y se requiere adquirir más activo fijo.

Si es demasiado bajo estará indicando que la empresa tiene una inversión excesiva en activos fijos o que no se está vendiendo lo suficiente.

c). Rotación de Cartera.

Es una técnica para medir la rotación de cuentas por cobrar y se calculan en dos pasos sucesivos: primero las ventas anuales se dividen entre 360 para obtener el promedio de ventas diarias y el segundo, éstas se dividen entre las cuentas por cobrar para obtener el número el número de días de ventas equivalentes al saldo en cuentas por cobrar, esto se define como la rotación de cartera porque representa el promedio de tiempo de cobranza que la empresa, después de efectuar una venta, ha de esperar para recibir efectivo.

$$\text{Rotación de Cartera} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias}}$$

d). Rotación del Activo Total.

Esta razón mide la rotación de todo el activo de la empresa y se calcula dividiendo las ventas entre el activo total. Así mismo no pone de manifiesto si los recursos se están utilizando adecuadamente, si se está abusando de ello o si hay capacidad ociosa. Una relación baja nos señala inversiones excesivas, lo que equivale a tener capacidad ociosa.

$$\text{Rotación del Activo Total} = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activo total}}$$

e). Estructura de Activos.

Esta razón indica la estructura de los activo, nos permite definir mejor los limites aconsejables para los Activos Fijos y Circulantes y complementa la información de la relación anterior.

$$\text{Estructura de Activos} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Activo total}}$$

3.- Dominio Económico.

La empresa debe ser dominada por los accionistas y no por los acreedores ya que en caso contrario mostraría falta de solidez y un endeudamiento excesivo.

Las relaciones del dominio económico miden la contribución de propietarios del capital de la empresa al financiamiento de las operaciones comparándolo con el financiamiento otorgado por los acreedores. La obtención de fondos, contrayendo deudas, proporciona a los propietarios de la empresa la ventaja de mantener el control de la firma con una inversión pequeña.

$$A) = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital Contable}} (\%)$$

Con el resultado ligeramente menor a la unidad se mantiene una correcta estructura y se aprovecha el beneficio inflacionario que trae consigo la retención de pasivos.

$$B) = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} (\%)$$

Esta relación indica la proporción de los Activos que se encuentra

financiada por los acreedores. Para mantener una buena relación del dominio económico de la empresa, el resultado debe ser menor al 0.5.

$$C) = \frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Capital Contable}} (\%)$$

Indica la protección que tienen los Activos Fijos (maquinaria, edificios, terrenos, equipo de oficina, etc.) con capital contable, en empresas de las industrias de transformación, esta relación debe fluctuar entre 0.75 a 1.0 y evitar problemas de liquidez y solvencia.

4.- Razones de Productividad.

La productividad es el resultado final de gran número de políticas y decisiones. Las razones financieras examinadas hasta revelan algunos aspectos interesantes acerca de la forma en que opera la empresa, en cambio, las razones de productividad proporcionan respuestas definitivas sobre la eficacia con que se le está administrando.

a). Margen de Utilidades.

Esta razón se calcula dividiendo la utilidad neta después de impuestos entre las ventas y proporciona la utilidad de las ventas por cada peso.

$$\text{Margen de Utilidades} = \frac{\text{Utilidades}}{\text{Ventas}}$$

b). Rotación de Capital

Esta razón indica cuanto vendemos por cada peso de capital

contable, varía según la empresa y la industria a la que pertenece. Este resultado complementa al anterior para conocer el rendimiento que está generando la empresa, indicando por sí misma al capital invertido por los accionistas.

$$\text{Rotación de Capital} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital Contable}}$$

c). Rendimiento del Capital Contable

La razón de la utilidad neta después de los impuestos al capital contable mide la tasa de rendimiento sobre la inversión de los accionistas. Si el resultado es mayor al obtenido en inversiones a plazo y tasa fija se puede decir que es adecuado.

$$\text{Rendimiento de Capital} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital Contable}} \quad (\%)$$

d). Rendimiento del Activo Total

Esta razón mide el rendimiento sobre la inversión total de la empresa. Se le llama también crédito de la inversión, tanto la de accionistas como la aportada por acreedores. El resultado será mayor al obtenido con la relación "Margen de utilidades" y menor el obtenido con la relación del "Rendimiento del capital".

$$\text{Rendimiento del Activo} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo Total}}$$

IV APLICACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

Los estados financieros proporcionan información que debe ser analizada e interpretada con el fin de conocer mejor la empresa y poder manejarla eficientemente.

El administrador debe tener en mente siempre estas interrogantes: -¿administrar bien mi compañía?-, -¿Cómo se compara mi empresa con otras en cuanto a su rendimiento y crecimiento?-. Estas preguntas pueden ser contestadas si se aplica la técnica de análisis que comprende el estudio de las tendencias y las relaciones de las causas y efectos entre los elementos que forman la estructura financiera de la empresa. Esta técnica no debe considerarse de ninguna manera como sustituto del criterio y del buen juicio, sin embargo es una herramienta muy útil que sirva al administrador como base para la toma de decisiones y para auxiliario en muchas de las que toma en forma intuitiva por carecer de esta información. El objetivo de los métodos analíticos es simplificar y reducir los datos en posibilidad de interpretarlos y hacerlos significativos.

El enfoque de la técnica de análisis puede variar según sea aplicado por un analista externo de la empresa que seguramente buscará como fin la conveniencia de invertir o extender crédito al negocio o por un analista interno, que buscará la eficiencia de la administración y para explicar cambios significativos en la estructura financiera y el progreso de resultados obtenidos en comparación con lo planeado. El estado de cambios en la situación financiera es una herramienta importante en el análisis financiero y como se señaló anteriormente tiene como objetivo analizar, seleccionar, clasificar y resumir los cambios en la estructura financiera de la entidad durante un periodo.

Para opinar adecuadamente sobre la situación financiera y la productividad de una empresa, no es suficiente analizar los datos internos. Es necesario complementar el análisis mediante el conocimiento del entorno donde se desenvuelve la empresa, como condiciones del mercado, localización de la empresa con respecto a las fuentes de abastecimiento de materias primas, mano de obra, vías de comunicación, condiciones políticas tributarias, etc. que definitivamente tienen gran influencia en la empresa.

Para manejar e interpretar más fácilmente la información, es recomendable que las cifras de los estados financieros se reduzcan millares o a millones de pesos, dependiendo de su importancia, para dejar información significativa. Esta simplificación no interfiere en la obtención de las razones, porcentajes y comparaciones porque las relaciones permanecen sin cambiar.

Para la aplicación de los estados financieros se tomo los datos de una empresa "x.", el mismo que fué analizado en el balance general, estado de resultados, origen y aplicación de recursos.

Estado Financiero de una Empresa "x." (en miles de pesos).

1.- Relaciones de CApital de Trabajo.

a).- Solvencia = $\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$

$$\text{Para: 1990 } \frac{331,722}{265,120} = 1.25 < 1.5$$

$$\text{Para: 1991 } \frac{374,059}{258,467} = 1.45 < 1.5$$

La empresa tiene más pasivo circulante que activo circulante, osea

que debe más de lo que tiene, claro que la relación no está muy lejana, pero para que una empresa tenga solvencia esta relación debe ser mayor o igual a 1.5.

$$b).- \text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{331,722 - 121,712}{265,120} = 0.82 < 1$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{374,059 - 121,712}{265,120} = 0.95 < 1$$

Esta empresa puede pagar en cierta medida sus obligaciones a corto plazo, pero para que no tenga problemas esta relación debe ser mayor o igual a 1.

2.- Rotación de actividad o ciclo económico.

$$a).- \text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activo total}}$$

$$b).- \text{Rotación de activos fijos} = \frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Activo fijo}}$$

$$c).- \text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias}}$$

En estos casos no se podrán calcular las diferentes rotaciones debido a que la empresa no cuenta con algunos datos.

$$e).- \text{Estructura de Activos} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{331,722}{334,135} = 99 \%$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{374,059}{378,020} = 99 \%$$

Esta relación nos permite definir mejor los límites aconsejables

para los activos fijos y circulantes lo que se puede decir que la empresa está dentro de estos límites.

3.- Dominio Económico

$$a).- \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{265,120}{69,015} = 384 \%$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{258,467}{119,553} = 216 \%$$

La empresa refleja una situación de dominio económico peligrosa porque sus deudas son mucho mayores que sus inversiones en capital.

$$b).- \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{265,120}{334,135}$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{258,467}{378,020} = 68 \%$$

La proporción de los activos que se encuentra financiada por los acreedores es excesivo, para que la empresa pueda mantener una buena relación de dominio económico el resultado debe ser menor de 0.5.

$$c).- \frac{\text{Activo fijo}}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{10,459}{69,015} = 15 \%$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{13,457}{119,553} = 11 \%$$

La empresa no tiene protección en los activos fijos con el capital

contable, para que eso suceda la relación debe variar entre 0.75 y 1, y evitar problemas de liquidez y solvencia.

4.- Razones de Productividad

$$a).- \text{ Margen de utilidades} = \frac{\text{Utilidades}}{\text{Ventas}}$$

$$b).- \text{ Rotación de Capital} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Capital contable}}$$

En este caso las relaciones antes mencionadas no se pueden calcular debido a que la empresa no cuenta con algunos datos.

$$c).- \text{ Rendimiento de Capital} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{9,500}{69,015} = 14 \%$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{14,883}{119,553} = 12 \%$$

Este rendimiento nos indica que la empresa obtuvo el 14 y 12 % de utilidades que le ha redituado su inversión.

$$e).- \text{ Rendimiento de Activo Total} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Para: 1990. } \frac{9,500}{334,135} = 2.84 \%$$

$$\text{Para: 1991. } \frac{14,883}{378,020} = 3.94 \%$$

Debido a que el resultado es menor que el rendimiento de capital se puede decir que la empresa ha producido los recurso empleados en la operación.

RELACIONES FINANCIERAS DE UNA EMPRESA "X" (1990 A 1991)

RELACIONES	1990	1991
CAPITAL DE TRABAJO		
Solvencia (veces)	1.25	1.45
Liquidez (veces)	0.82	0.95
CICLO ECONOMICO		
Rotación de Inventarios (veces)	-	-
Rotación de Activo Fijo (veces)	-	-
Rotación de Cartera (días)	-	-
Estructura de activos (%)	99.00	99.00
DOMINIO ECONOMICO		
Pasivo Total / Capital Contable (%)	384.00	216.00
Pasivo Total / Activo Total (%)	79.00	68.00
Activo Fijo / Capital Contable (%)	15.00	11.00
PRODUCTIVIDAD		
Margen de Utilidades (%)	-	-
Rotación de Capital (veces)	-	-
Rendimiento de Capital (%)	14.00	12.00
Rendimiento del Activo Total (%)	2.84	3.94

Figura 17

V. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1.- CONCLUSIONES.

La administración en general es de suma importancia en cualquier organismo social porque el éxito de un organismo social depende directa o indirectamente de una buena administración y de los elementos materiales, técnicos y humanos, con que cuenta dicho organismo.

Una buena administración debe estar comprendida con la planeación para realizar la razón de que existe la empresa, la organización para una mejor estructuración y condiciones de la misma, la integración que hace conocer las necesidades del personal que forma la estructura de la empresa, la dirección que delega funciones específicas que delimite con precisión y responsabilidad el trabajo, y el control asegura el cumplimiento efectivo de los objetivos.

Las finanzas en la década de 1900 se emergieron como un campo separado de estudio que se centraba en aspectos legales relacionados con las funciones, en 1950 la evolución fué creciendo ya que el balance general había recibido más atención en la década anterior, así mismo destacó el análisis de los activos a mitad de ese decenio. Posteriormente desarrollaron modelos matemáticos y se aplicaron a inventarios, efectivo, cuentas por cobrar y activos fijos.

Un aspecto importante dentro de la administración financiera es la planeación porque permite conocer sus puntos fuertes y débiles de la empresa para sacarles provecho y obtener medidas correctivas.

El administrador financiero juega un papel importante dentro de una empresa para su crecimiento y buen funcionamiento del mismo.

Las razones financieras muestra un panorama general de como se encuentra la empresa, esto nos determina el funcionamiento financiero del mismo para poder solicitar un prestamo en caso necesario.

Para la aplicación se tomo como base, los estados financieros de una empresa proporcionados por la "Camara Nacional de la Industria de la Construcción".

5.2.- RECOMENDACIONES.

- La empresa debe tener una buena organización en la estructura de personal, así como la motivación de los mismos porque es un factor importante para el buen funcionamiento y desarrollo de la empresa.
- Una empresa debe tener una meta para así llegar a donde quiere ir.
- El administrador de planear sus futuras necesidades financieras de la empresa tomando como base los procedimientos de pronóstico y presupuesto, pero su plan debe comenzar con el análisis financiero (balance general, estado de resultados, origen y aplicación de recursos y las razones financieras).
- Las empresas deben realizar sus razones financieras cada cierto tiempo para que tengan una visión más exacta de lo que está ocurriendo, para así tomar algunas medidas en caso lo requiera.
- La empresa que se analizó presenta en su estado financiero ciertas dificultades lo que sería conveniente tomar algunas medidas correctivas como incrementar el capital, control en la estructura de personal, solicitar crédito, etc.

B I B L I O G R A F I A

Carlos Suarez Salazar

..Administración de Empresas Constructoras..

Editorial Limusa 1990.

Raúl Coss Bu

..Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión..

Editorial Limusa 1991.

J. Fred Weston y E. F. Brigham

..Fundamentos de Administración Financiera..

Editorial Interamericana 1984.

J. Fred Weston y Thomas E. Copeland

..Finanzas en administración..

Editorial Mc Graw Hill 1989.

Apuntes de la Materia

..Administración en la Construcción..

Impartida por el Ing. Salvador Díaz Díaz.

Tesis

..La Empresa Constructora Mexicana..

Presentado por: Donato Figueroa.