

**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

**EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS, (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25
DE AGOSTO, 1984.**

ELEMENTOS DE CONTABILIDAD

PROF. C.P. DANIEL JIMENEZ ZUBILLAGA



CONTABILIDAD

IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD EN LA INDUSTRIA

Uno de los renglones más importantes en las Industrias es la contabilidad. Desde el punto de vista de control interno, en pequeños negocios es posible que el ejecutivo tenga contacto personal con todos los problemas e informes de la empresa. A medida que la compañía crece, el control de los ejecutivos deja de ser de contacto personal y se requiere información, como presupuestos, estados o informes de costo, variaciones, estados de pérdidas y ganancias y balances.

Desde el punto de vista de control externo, la contabilidad se hace más importante; el Gobierno está pendiente de las operaciones de las empresas. Los impuestos, seguro social, infonavit, impuestos municipales y estatales dependen de evidencia contable. Las utilidades dependen de números que provienen del sistema contable.

LA IMPORTANCIA DE DIFUNDIR O COMUNICAR LOS PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD Y DE CONTABILIDAD DE COSTOS

En nuestra sociedad industrial, las mejoras las obtenemos teniendo un buen uso de nuestros recursos (materiales, mano de obra, etc.).

La contabilidad y la contabilidad de costos son herramientas necesarias para medir cualquier intento de superación en la productividad, sin importar la compañía o la industria de que se trate.

LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DE CONTABILIDAD EN LAS PERSONAS

Todas aquellas personas que ocupan puestos de responsabilidad en la industria, es recomendable que conozcan los principios de contabilidad.

Es importante también el conocimiento de la contabilidad a aquellas personas que solamente por su trabajo están ligadas a una parte de los records contables. Si estas personas entienden como esos records que trabajan van al sistema contable general, podrán hacer mejor su trabajo.

Cada promoción a una posición más administrativa o de mayor responsabilidad de un individuo, da paralelamente un incremento en el contacto con la contabilidad y administración.

¿ Qué es Contabilidad ?

Contabilidad es el arte de recopilar, clasificar y resumir en una manera significativa y en términos monetarios, transacciones y eventos de una empresa o persona física e interpretar dichos datos después .

Recordemos la ecuación fundamental en la Contabilidad

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital (A)}$$

Recordando el primer principio contable :

De la doble partida, que nos indica que los derechos son - -
igual a las obligaciones.

Tenemos que la ecuación (A) siempre debe cumplirse.

Recordemos los signos de las cuentas.

<u>ACTIVO</u>	=	<u>PASIVO</u>	+	<u>CAPITAL</u>
+ -		- +		- +

Estos signos nos indican de que lado aumentan y disminuyen --
nuestros activos y nuestras obligaciones.

Recordemos como ejemplo que un activo como un equipo, siempre
tiene una obligación, ya sea con los propietarios de la empresa, si
el activo está totalmente pagado; o con los acreedores, si este acti
vo todavía se debe.

Un balance a un período determinado, es el resultado de los saldos de nuestras cuentas contables a dicho período.

Las transacciones y operaciones de una empresa se reportan en "asientos" contables en las cuentas.

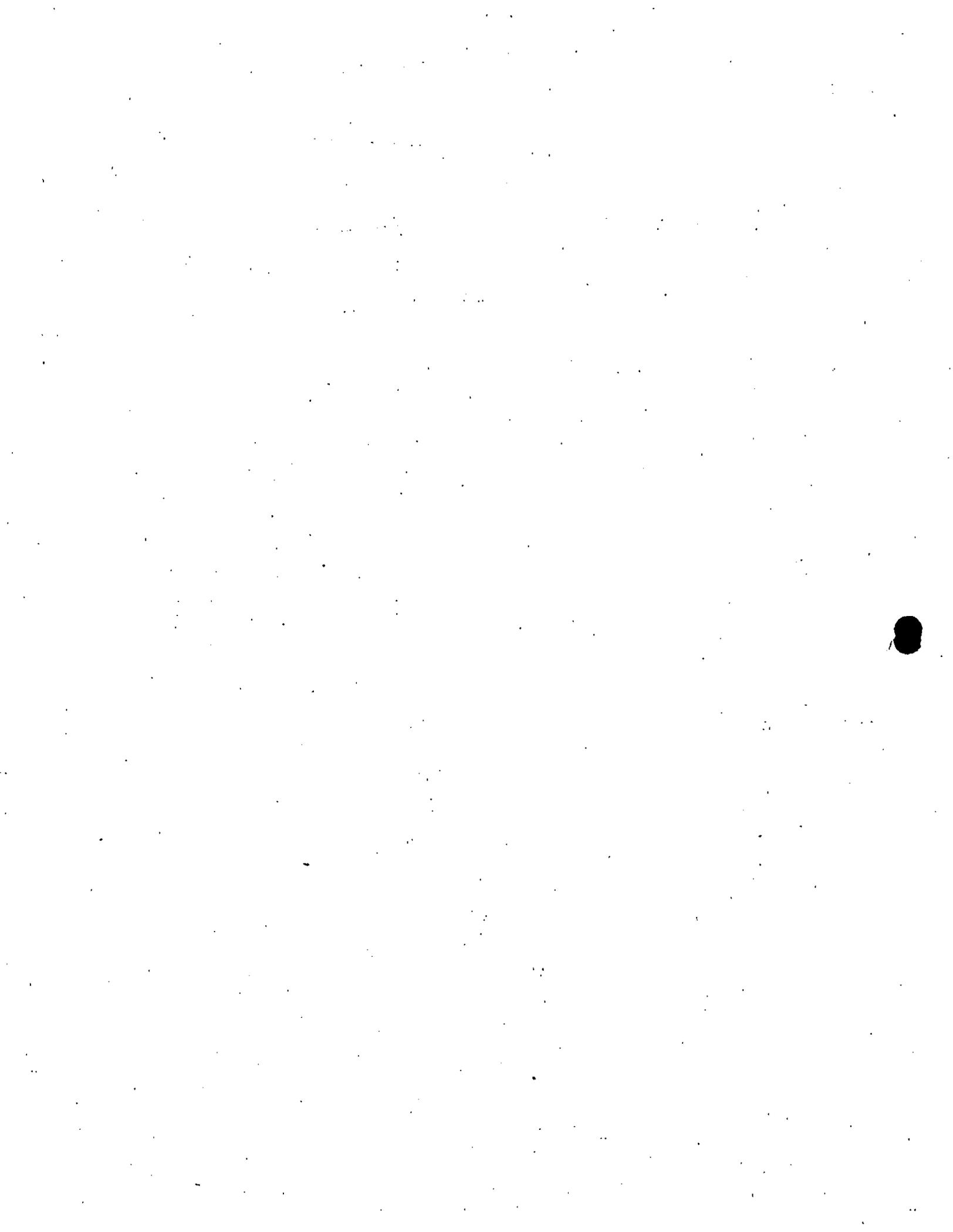
En cada operación o "asiento" que se hace, la ecuación Activo = Pasivo + Capital debe cumplirse.

Haremos un ejemplo de "asientos" contables, partiendo de un Balance de una empresa.

BALANCE AL 30 DE JUNIO DE 1976

CONSTRUCIONES X/7, S.A.

<u>ACTIVOS</u>		<u>PASIVOS</u>	
Bancos	2'150,000.00	Proveedores	4'200,000.00
Bonos	1'300,000.00	Documentos por pagar	1'300,000.00
Clientes	3'850,000.00		
Maquinaria y Equipo	1'500,000.00	Sub-Total	5'500,000.00
Terrenos y Edif.	2'500,000.00	Capital:	
Inventarios	1.200,000.00	Capital	5'000,000.00
		Utilidades	1'500,000.00
TOTAL	12'500,000.00	Sub-Total	6'500,000.00
		TOTAL	12'500,000.00



Operaciones realizadas por la Constructora XYZ, S.A. después -
del 30 de Junio de 1976.

- b).-Uno de los clientes paga \$1'850,000 en efectivo
- c).-Compra a crédito \$ 800,000 en materiales (madera y varilla)
- d).-Paga \$ 1'500,000 en efectivo a proveedores
- e).-Paga documentos por \$ 500,000.00
- f).-Compra una bomba de concreto en \$ 800,000.00 paga \$250,000 en efectivo y el resto (550,000) los da en documentos.
- g).-Vende inventarios que tenía valuados en \$800,000 en \$ 500,000 en efectivo.
- h).-Vende un terreno que tenía valuado en \$500,000 en \$ 700,000 (\$ 200,000 en efectivo y el resto a plazos).
- i).-Vende un equipo valuado en \$ 150,000 en \$ 100,000 en efectivo.
- j).-Se paga \$ 1'200,000 a proveedores, dándoles documentos a 30 días.
- k).-Se venden \$ 800,000 de bonos y se usan para pago de proveedores.



ACTIVOS

1	-
---	---

PASIVOS

-	+
---	---

CAPITAL

-	+
---	---

BANCO

l	2'150	1'500 d
m	1'050	500 e
n	500	250 f
o	200	800 k
p	100	
q	800	
	<u>2'550</u>	

PROVEEDORES

r	1'500	4'200
s	1'200	800 e
t	800	
		<u>11'500</u>

CAPITAL

	5'000 e
	<u>5'000 e</u>

BONOS

u	1'300	800 k
	<u>500</u>	

DOCUMENTOS POR PAGAR

v	500	1'800 a
w		550 f
x		1.200 j
		<u>3'050</u>

UTILIDADES

y	300	1'500 a
z	50	200 h
		<u>1'350</u>

CLIENTES

aa	3'850	1'850 b
ab	500	
	<u>2'500</u>	

Balance al 6 de Julio de 1976

Constructora XYZ, S.A.

MAQUENARIA Y EQUIPO

ac	1'500	150 i
ad	800	
	<u>2'150</u>	

TERRENOS Y EDIFICIOS

ae	2'500	500 h
	<u>2'000</u>	

INVENTARIOS

af	1'200	800 G
ag	800	
	<u>1'200</u>	

ACTIVOS:

Bancos	2'550,000.00
Bonos	500,000.00
Cientes	2'500,000.00
Maq.yEquip.	2'150,000.00
Terrenos y Edif.	2.000,000.00
Invent.	1'200,000.00

TOTAL 10'900,000.00

PASIVOS

Proveedores	1'500,000.00
Doctos.	3'050,000.00
	<u>4'550,000.00</u>
<u>Capital:</u>	
Capital	5'000,000.00
Utilidades	1'350,000.00
	<u>6'350,000.00</u>

TOTAL 10'900,000.00

(cantidades en miles)

EJERCICIO 2 :

BALANCE AL 30 DE JUNIO DE 1976

CONSTRUCTORA G.M.D. S.A.

A C T I V O S

Bancos	2'350
Maq.	1.650
Clientes	1'200
Inventarios	1'800
	<hr/>
\$	7'000

P A S I V O S

Proveedores	2'000
Doc.x pagar	1'000
	<hr/>
	3'000
<u>Capital:</u>	
Capital	3.000
Utilidades	1'000
	<hr/>
	4'000
	<hr/>
	7'000

Haga en las cuentas que necesite los siguientes asientos.

B) Venta de \$ 800 de inventarios en \$ 600 en efectivo

C) Pago de \$ 500 a proveedores

D) Pago de \$350 de documentos

E) Un cliente paga \$ 600 en efectivo

F) Se compran \$ 600 de materiales, se dan \$200 en efectivo

y el resto a crédito.

G) Los socios aportan \$ 1'000 de capital \$ 600 en un equipo y el resto en efectivo.

BANCOS	
A 2'350	500 C
B 600	350 D
E 600	200 F
G 400	
<hr/>	
2'900	

PROVEEDORES	
C 500	2'000 A
	400 F
<hr/>	
	1'900

CAPITAL	
	5'000 A
	1'000 G
<hr/>	
	6'000

MAQUINARIA	
A 1'650	
G 600	
<hr/>	
2'250	

DOCUMENTOS X PAGAR	
D 350	1'000 A
<hr/>	
	650

UTILIDADES	
B 200	
<hr/>	
	200

CLIENTES	
A 1'200	600 E
<hr/>	
600	

BALANCE AL 8 DE JULIO DE 19...

CONSTRUCTORA G.M.D. S.A.

INVENTARIOS	
A 1'800	800 B
F 600	
<hr/>	
1'600	

ACTIVOS	
Bancos	2'900
Maq.	2'250
Clientes	600
Invent.	1'600
<hr/>	
TOTAL	7'350

PASIVAS	
Proveedores	1'900
Documentos	650
Capital.	
Capital	6'000
Utilidades	200
<hr/>	
TOTAL	7'350

OBJETIVOS Y PROPOSITOS DEL SISTEMA CONTABLE

Resumen de las funciones básicas de la contabilidad :

- 1.- Dar información que deseen los accionistas y los acreedores.
- 2.- Dar información para uso gerencial.
- 3.- Registrar y llevar al día los activos y las obligaciones.
- 4.- Determinar los impuestos.
- 5.- Presentar paquetes de información requeridos por la ley.

Cada una de éstas, es un área importante de las funciones contables.

Por los motivos expuestos anteriormente la contabilidad es importante para el buen desempeño de las empresas.

Es necesario considerar todas las funciones contables, para poder diseñar un sistema contable.

Los productos de la contabilidad son información.

El sistema contable opera con información en términos monetarios de la empresa. Toda la información es coleccionada, guardada, procesada y sumariada de acuerdo a ciertas reglas y procedimientos. Es presentada en reportes.

Los Reportes Contables:

a) Reportes que se usan para trabajos administrativos y de gerencial.

b) Para satisfacer la demanda de accionistas y acreedores.

De todos los reportes contables que se hacen , el de estados financieros es el más conciso y el más útil. Son importantes no solamente porque representen el fin de un período contable si no por las decisiones internas y externas que se pueden tomar

¿ Para quienes son los Estados Financieros?

- 1.- Primeramente son reportes de la dirección o gerencia para informar a los accionistas y acreedores.
- 2.- Instituciones y personas que prestan a largo plazo.
- 3.- Los actuales y posibles proveedores o acreedores, con los cuales se tengan deudas a corto plazo.
- 4.- Los empleados.

Algunas funciones administrativas que usualmente se encargan

ó asignan a la unidad contable o administrativa de la organización son : Tomaduría de tiempo ; nóminas ; caja chica ; facturas o recibos ; recibir , checar y pagar notas o facturas de clientes ; control de almacén , etc.

Estas actividades no son partes inherentes al sistema contable , sin embargo están íntimamente ligados con la contabilidad , y las personas de contabilidad son las más indicadas para trabajar esos aspectos arriba descritos.

LIMITACIONES DE LA CONTABILIDAD

Recordaremos que la contabilidad registra hechos que pueden ser expresados en términos monetarios únicamente. La salud del dueño o director de la empresa no puede registrarse, una baja en la demanda de los productos que se elaboran en una empresa, -- tampoco se pueden registrar contablemente.

La contabilidad a través del Balance y de los reportes que presenta indica el estado de la compañía en un día determinado.

La contabilidad registra hechos que ya pasaron, no registra operaciones futuras o por hacer.

Para planear el futuro, este no debe hacerse proyectando el pasado, debe hacerse basándose en el pasado.

LOS ALMACENES SU MANEJO Y SU CONTROL

Su importancia contable.- En el balance de toda la compañía, hay un renglón muy importante que es el de inventarios. Una valuación errónea de los inventarios puede cambiar los resultados de una empresa.

En las empresas constructoras, es muy común ver los gastos administrativos como costo y no como inversión o gastos preventivos. Es necesario llevar un control adecuado de los almacenes. Si no llevamos un control de nuestros almacenes no podremos llevar un control de nuestros costos.

Desde el punto de vista de control:

Si no se lleva la contabilidad en los almacenes, puede ser el inicio de problemas serios de confianza o fraude.

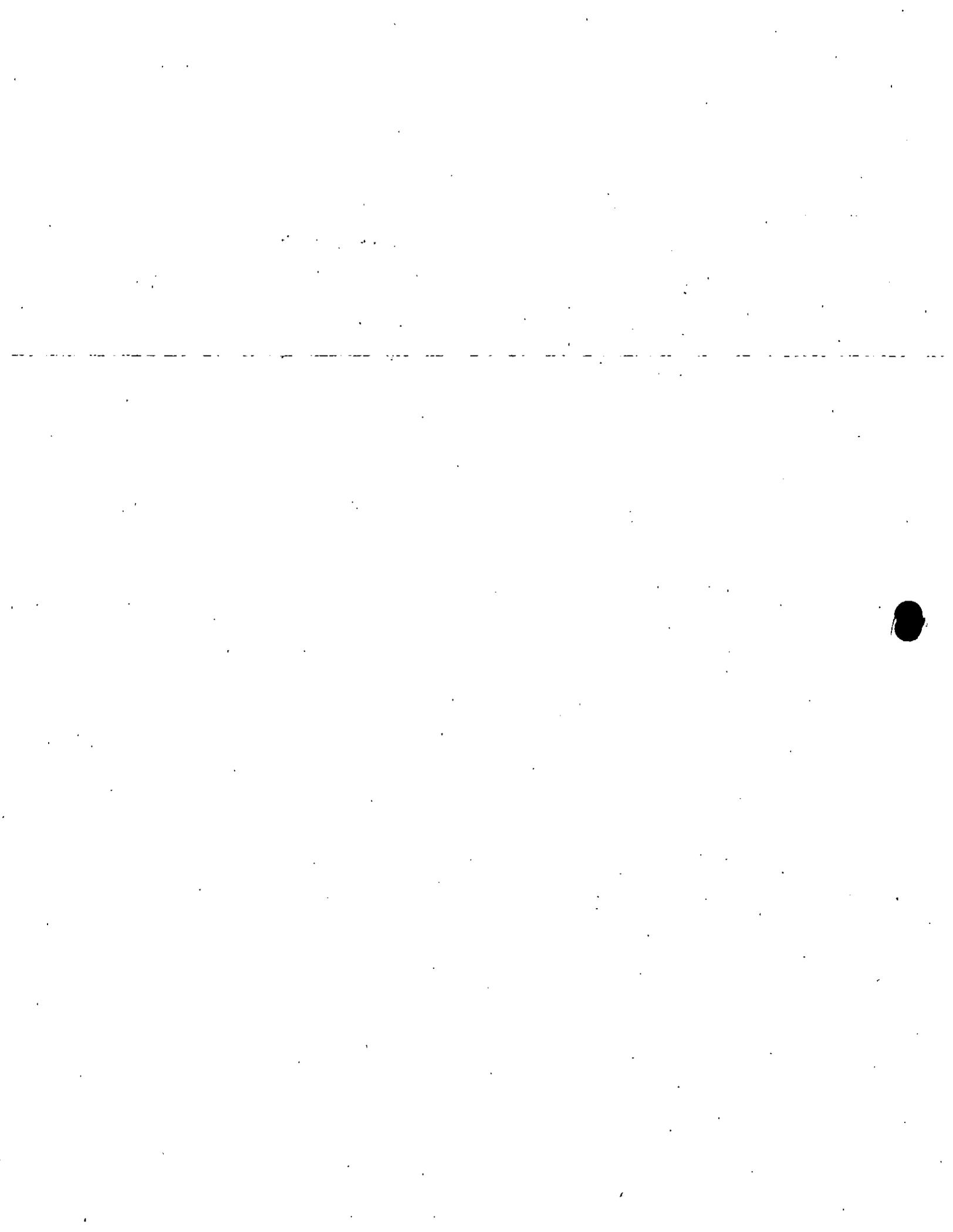
Trabajos mínimos que debe hacer el almacén:

- a).- Registrar todas las entradas de los materiales, por concepto, con unidades y precios de adquisición.
- b).- Registrar todas las salidas de los materiales por concepto, con unidades y precios.
- c).- Tener los saldos de los diferentes materiales actualizados.
- d).- Hacer chequeos físicos de lo existente y compararlo con los saldos de almacén.

En el aspecto contable; hay dos posibilidades de tratar el almacén.

- 1).- Todo lo que llega al almacén de una obra se cargue al costo de la obra. En cuyo caso a la hora de comparar avance contra costo, habrá que restarle al costo, el valor del almacén.
- 2).- Todo lo que llega al almacén de una obra se cargue al costo del almacén de dicha obra, y las salidas de material del almacén, se cargarán al costo de la obra.

Con este sistema se requiere un mayor control de los almacenes.



El nivel de los almacenes debe ser estudiado de acuerdo al tipo de obra (Edificaciones, obra pesada, y obra industrial). También deben considerarse las condiciones particulares de la obra (urgencia, facilidad de transportes, velocidad de obra, etc.).

En una obra de tipo pesado (carreteras, presas, túneles, etc.) las refacciones de los equipos existentes son un factor de vital importancia para el desarrollo de la obra. En este tipo de obras las refacciones y los combustibles son un renglón muy importante de los inventarios. Se debe estudiar el nivel mínimo necesario de refacciones para cuidar el nivel de inversión de los inventarios.

En una obra de Edificación, son muy variados los materiales tanto en tipo como en cantidad. En este tipo de obra se puede calcular un nivel de inventarios tomando en cuenta la velocidad de la obra así como la disponibilidad de los transportes o fletes.

En una obra de unos edificios, que producen 5 millones de pesos al mes, si consideramos que de un 60% a un 70% son materiales, estaremos consumiendo de 2.4 a 2.8 millones de materiales al mes. Si consideramos que esta obra en estudio está alejada de la ciudad de México, será necesario contar con nuestros materiales con un mes de anticipación, lo que nos daría un nivel de inventarios de 2.4 a 2.8 millones de pesos.

Otro aspecto importante a revisar en nuestros almacenes, es la rotación de los mismo. Si unos artículos están permanentemente en nuestros almacenes sin ser usados, debemos ver la posibilidad de trasladarlos a otro lugar donde si se usen (siempre y cuando sea costoso el flete) o venderlos.

Debemos recordar dos puntos importantes de los almacenes.

1).- Para todo material que se guarda en un almacén, hay que recordar, que el almacenaje cuesta dinero, que hay desperdicio en el manejo de los materiales y en algunas ocasiones mermas o fugas de material.

2).- Hay que considerar el dinero que nos cuesta (interés) la inversión que tenemos en los almacenes.

Sellos, firmas y controles de los almacenes :

Es muy importante que cuando los materiales lleguen a nuestras diferentes obras, estos los reciban debidamente.

El tener sellos que nos indiquen de que obra se trata nos ayudará mucho. Sin embargo el aspecto más importante es que vengan con una firma aprobada y reconocida en la empresa.

Valoración de los Inventarios

FIFO

LIFO

Valor medio

OBJETIVOS Y METODOS DE CONTABILIDAD DE

COSTOS

Objetivos de la contabilidad de costos :

Diferentes clasificaciones de objetivos de contabilidad de costos se han hecho . A continuación veremos una clasificación que nos permite el análisis y discusión en tres grupos diferentes.

1.- Valorización de inventarios y determinación del costo de ventas.

2.- Efectuar una presión efectiva para conservar los costos tan bajos como se pueda.

3.- Establecimiento de precios de venta y establecimiento de políticas de ventas.

En el balance de una compañía se requiere el valor de inventarios y en el estado de pérdidas y ganancias se requiere el costo de lo que produce o vende

Control de costo.- Para poder controlar el alza en los costos, estos hay que medirlos.

Determinación de políticas de ventas ¿ A que precio se deben vender las mercancías ? Obviamente para responder esta pregunta se requiere algo más que el conocimiento de los costos de producción.

Normalmente el precio está afectado por las condiciones de mercado.

Se pueden presentar posibles conflictos entre los diferentes objetivos de la contabilidad de costos.

En algunos casos, para escoger el método que se va a usar dependerá de cual de los objetivos de la contabilidad de costos se desee obtener. Por ejemplo, un método que puede ser el mejor para valorar inventarios y determinar utilidades, puede que no sea tan satisfactorio para detectar diferencias en los costos.

Hay diversos procedimientos en la contabilidad de costos considerando la aplicación de ciertos principios generales a toda la contabilidad de costos, los sistemas de costo difieren grandemente uno de otro. Algunos sistemas son extremadamente elaborados, en otros casos métodos más sencillos se adoptan para cubrir uno o dos de los objetivos en forma satisfactoria.

Tipos de sistemas de Costo : Todos los sistemas que se usan para obtener costos de manufacturas tienen dos variantes ; sistemas de costo por ordenes de trabajo, y sistemas de costo por proceso.

En el método de ordenes de trabajo; Los costos se van acumulando para trabajos separados, cada trabajo tiene su propio número de orden.

En el método de costo por proceso; Los costos son acumulados por departamento o proceso por un período determinado de tiempo. El costo unitario de cada departamento o proceso, se obtiene dividiendo el costo total en el período de tiempo, entre el número de unidades producidas durante ese tiempo.

El método de costo por proceso es bien aceptado en Industrias que tienen un proceso continuo haciendo un solo artículo o muy pocos productos.

Los dos métodos pueden aplicarse en una misma empresa; costo por proceso a ciertas operaciones, y ordenes de trabajo a las demás.

Clase de costos :

En la operación de los sistemas para encontrar los costos de manufactura , generalmente se reconocen tres clases de costo:

- 1.- Costo de Materiales
- 2.- Costo de Mano de Obra
- 3.- Todos los demás costos de manufactura

El costo de materiales ; es el costo de aquellos materiales que se incluyen en el producto final y que conviene identificarlos con ordenes de trabajo o procesos separados.

El costo de mano de obra : Es el costo de la mano de obra usada en trabajos separados o en proceso, y que se puede identificar a cada trabajo o proceso.

Los costos indirectos se deben aplicar a las ordenes de trabajo ó a los procesos de una manera sistemática y racional.

Distinción entre costos de distribución y envío y costos de manufactura.

Los costos de manufactura generalmente incluyen todos los costos de operación dentro de la fábrica o industria.

Los gastos relacionados con actividades fuera de la planta, como almacenaje, embarque y costo de envíos, son tratados como gastos de operación y usualmente se van directamente a Utilidades y pérdidas en lugar de irse al costo de los productos.

Costo Actual y Costo Predeterminado

El costo actual se obtiene de la suma del costo de material, mano de obra, otros costos y aplicándole los costos indirectos.

El costo predeterminado, es cuando se estiman los costos de los materiales, mano de obra, otros costos, así como también se estima el indirecto.

Costos Estandar

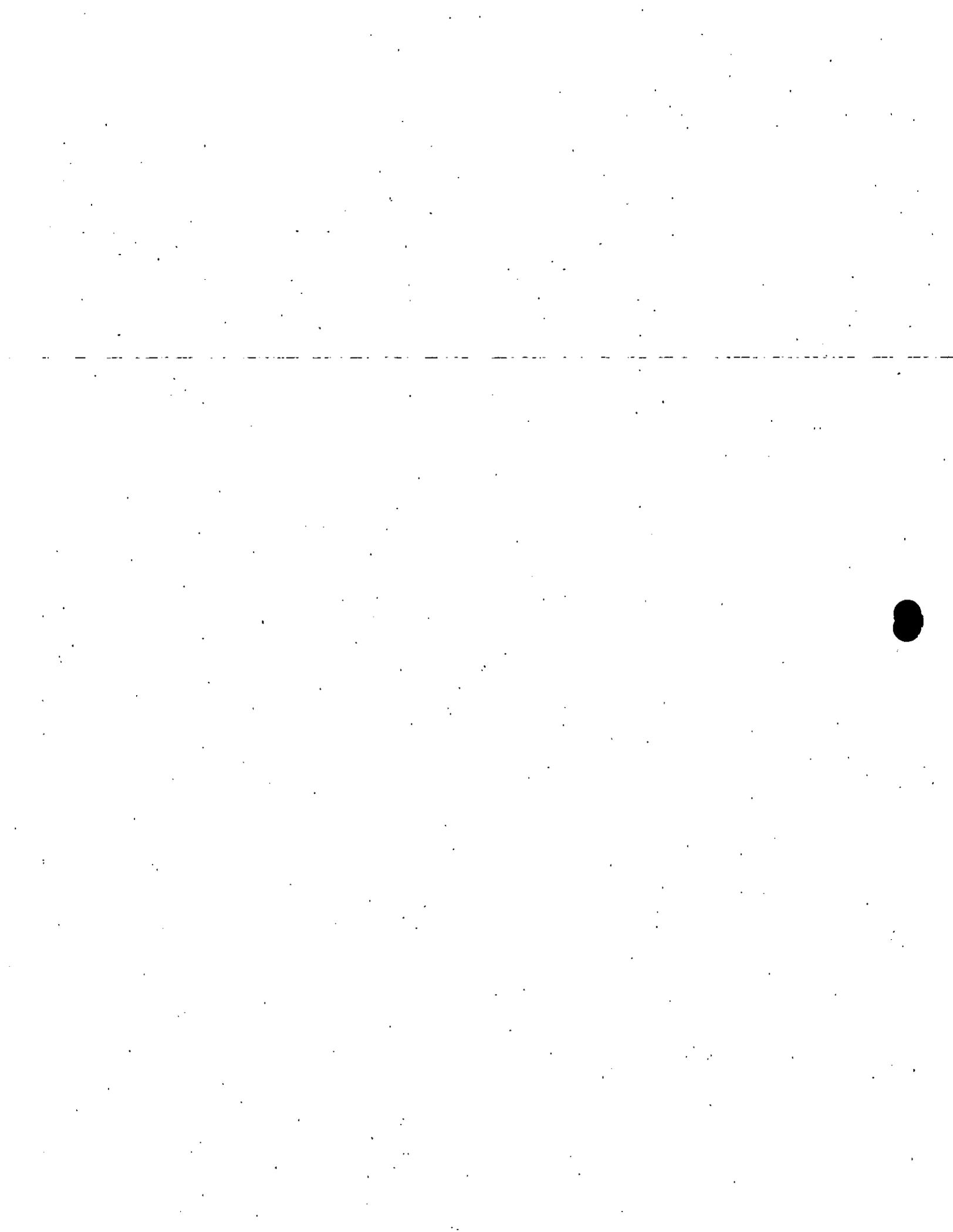
Cuando los costos se predeterminan basándose en cuidadosos análisis de ingeniería, se describen como costos estándares. En un sistema de costos basado en costos estándares, las variaciones a estos costos se revisan, y son una importante herramienta en el control de costos.

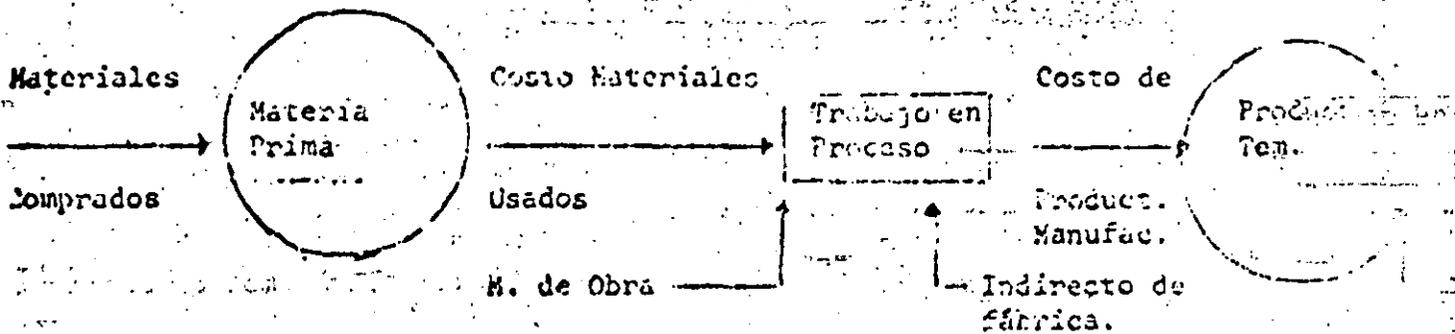
Los costos estándares se pueden usar tanto en costo por orden de trabajo, como por proceso.

Clases ó tipos de inventarios :

En una compañía de manufactura hay tres tipos de inventarios

- 1).- Materiales ó materia prima
- 2).- Material en proceso
- 3).- Productos terminados.





En las compañías constructoras el sistema de contabilidad de costos más usado es el de ordenes de trabajo. Para cada obra que tengamos en una empresa, necesitamos llevar su costo por separado para compararlo con el avance o con la liquidación de la obra.

También en las constructoras, puede haber el deseo o la necesidad de llevar la contabilidad de costos por proceso o departamento para ciertas áreas o departamentos de la empresa. Los departamentos de maquinaria, de precios unitarios, de personal, etc. pueden necesitar llevar su costo por departamento.

Puede ser necesario y útil, saber cuanto nos cuesta hacer una reparación en nuestro taller mecánico; o saber cuanto nos cuesta preparar un curso, etc.

A continuación haremos un ejemplo, con la contabilidad de costos por proyecto.

PRESUPUESTOS ANUALES Y GASTOS DE OPERACION

Uno de los aspectos más difíciles en una empresa constructora, es el de controlar los gastos fijos o gastos de operación. Este problema lo es también en las obras, por lo que trataremos de analizarlo tanto para las obras como a nivel corporativo.

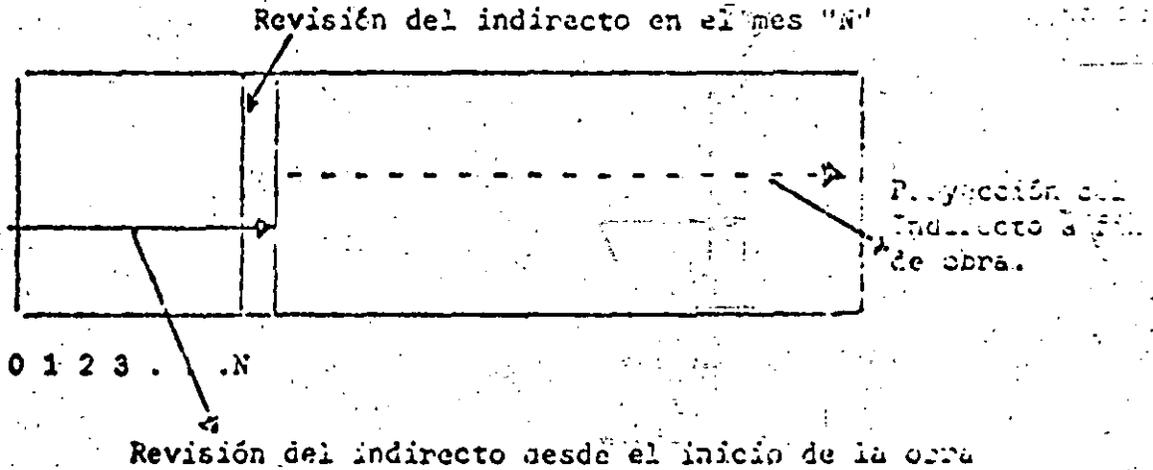
GASTOS DE OPERACION A NIVEL OBRA :

En una obra tan importante es planear la entrada o ingreso de nuestro personal técnico como planear su salida. Las obras por desgracia no son eternas, tienen un plazo muy definido, que en términos generales podemos decir que es corto.

Para una obra determinada, con una organización definida y estudiada debemos revisar mensualmente la organización de la obra, el costo indirecto de la misma así como la producción o avance realizado.

Algunas veces al revisar el indirecto de campo de las obras, en un mes determinado, nos reportan datos que nos indican que está bien, sin embargo si revisamos el indirecto de campo acumulado desde el inicio de la obra y lo analizamos con el volumen de obra hecho desde el principio nos puede resultar que no está bien el gasto de operación.

Otras veces revisando el indirecto de campo desde el inicio de la obra nos reportan datos que indican que está bien, sin embargo proyectando el indirecto hasta la terminación de obra, puede resultar que no esté bien.

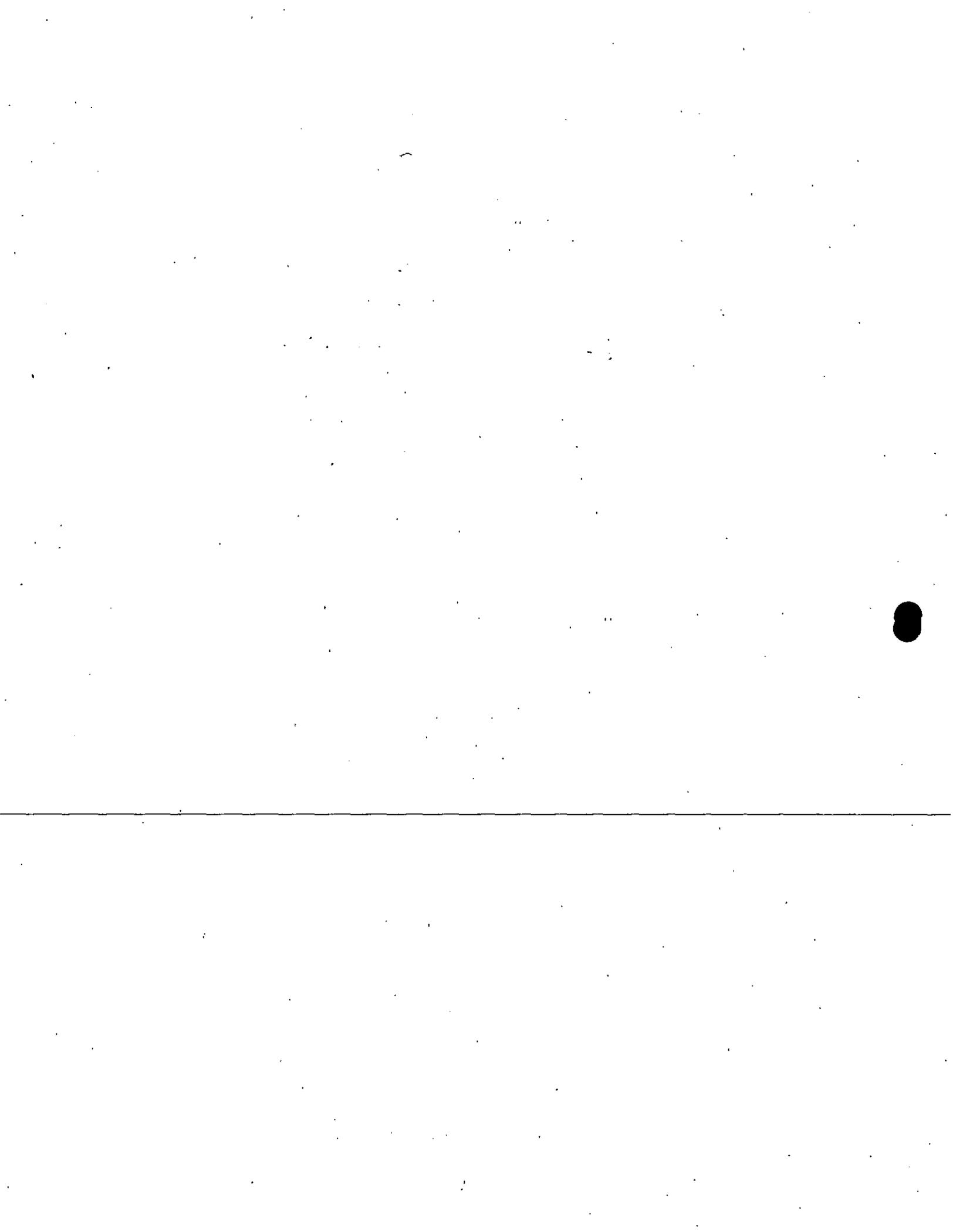


Hay que considerar y tomar en cuenta, que el personal de una empresa es uno de los recursos más valiosos. Se debe planear con tiempo la salida de nuestro personal de una obra así como su reubicación.

Uno de los problemas más comunes, cuando se indica a alguna obra que tiene que hacer ajustes en su personal, es que únicamente recorta vigiladores, tomadores de tiempo, checadores, auxiliares de almacén y otros de similar categoría pero no analizan la posibilidad de recontratar al personal técnico. La respuesta es, no puedo desplazar a ninguno (la realidad es: uno es mi compadre, el otro es mi amigo, el otro trabaja muy bien, el otro lo necesito para la liquidación etc.)

Cuando en una obra no se hacen los ajustes necesarios de personal por las causas arriba mencionadas, no se dan cuenta que perjudican a la empresa, a la obra y a ellos mismos por los resultados negativos que se obtienen

ANALICEMOS EL EJEMPLO DE UNA OBRA:



Consideremos una obra de edificación, en su cuarto mes de -
duración. Es una obra para el Infonavit, son 500 casas, el con-
trato es por 50 millones y el programa es de 9 meses. El Infon-
avit paga 24 de indirectos y utilidad, en el cual se incluye un-
4 % de oficinas de campo. (este porcentaje es sobre costo direc-
to).

En los primeros 4 meses se han tenido los siguientes avances
y gastos de oficina de campo.

(Cantidad en miles)

MESES	1	2	3	4
AVANCES (PARCIAL)	2,000	4,000	5,000	7,000
(ACUM.)	2,000	6,000	11,000	18,000
GASTOS DE CAMPO				
(PARCIAL)	100	250	300	300
(ACUM.)	100	350	650	950

Tenemos lo siguiente :

En el cuarto mes hubo 7 millones de avance con 300,000 pesos de
de oficina de campo.

$$\frac{7'000,000}{1'24} = \text{Avance en costo directo}$$

$$= 5'650,000$$

Si consideramos el 4 % de este avance es 226,000 el cual es menor que los 300,000 gastados en el mes. Por lo que notamos que se gastaron 74,000.00 de más en el renglón de indirectos de campo (o sea un 1.3 % más, que va en contra de la utilidad).

De lo ejecutado a la fecha :

Tenemos un avance de obra de 18 millones, este avance a costo directo es de 14'516,000 el 4 % de este costo directo es de 580,640 el cual es menos que los 950,000 gastados a la fecha. (nos pasamos del presupuesto en 370,000 lo cual representa un 2.5 % del costo directo, y este va en contra de las utilidades).

Para la proyección final de la obra.- Considerando algunos posibles ajustes tendríamos .

a



MESES	4	5	6	7	8	9
AVANCES (PARCIAL)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	4,000
(ACUM.)	18,000	25,000	32,000	39,000	46,000	50,000
GASTOS (PARCIAL) DE CAMPO (ACUM.)	300	250	250	250	250	250
	950	1,200	1,450	1,700	1,950	2,250

En esta proyección tenemos que para los 50 millones de avance o sea 40,320 de costo directo, el 4 % de indirecto de campo es 1,612,000.00 para los 2,150,000 que gastamos, tenemos una diferencia de 538,000, que del total de costo directo, representa aproximadamente el 1.3 %, mismo que repercute en disminución de la utilidad.

GASTOS DE OPERACION DE LA EMPRESA:

Una empresa debe conocer bien sus recursos, para poder valorar su capacidad de trabajo.

Una empresa debe analizar las áreas del mercado de la construcción que mas se adapten a su capacidad y recursos.

Una vez analizado las areas de mercado, los recursos disponibles (técnico, humano y económico) y la estructura de la empresa o sea su organización, podemos calcular los volúmenes de obra mínimo y máximo que podamos hacer en un año.

Hay que recordar, que las oficinas centrales de las constructoras se mantienen de las obras. Es común cargarles a las obra un porcentaje por concepto de oficina central (varía entre un 3 % a un 6 %).

Es conveniente mencionar, que para poder conservar al personal clave en una empresa, es necesario crear reservas para personal inactivo.

Hay que considerar que las vacaciones ; Seguro Social, Infonavit y las prestaciones que se den al personal, son gastos de operación.

Para considerar y analizar nuestro porcentaje de operación de oficina central, deberíamos tomar seis años en lugar de un año, para considerar el ciclo completo que estamos acostumbrados a vivir.

N. NECESIDAD DEL FLUJO DE CAJA O "CASH FLOW"

La necesidad de saber cuanto dinero se va a gastar y con cuanto dinero disponemos, es un problema tanto de obra como de empresa. Podemos decir que el problema de empresa, es la suma de todas las obras más los gastos de operación de la empresa.

FLUJO DE CAJA DE UNA OBRA:

Para poder obtener el flujo de caja, de una obra, es necesario partir de una planeación de la obra.

Es necesario conocer que monto de obra se va a realizar y en que tiempo es necesario saber como nos va a pagar el cliente y con que periodicidad.

En resumen, para poder tener un flujo de una obra, necesitamos hacer antes:

- a).- Programa de avance de obra
- b).- Programa de costo de obra (de acuerdo con el avance)
- c).- Programa ó calendario de estimaciones (de acuerdo al avance)
- d).- Programa ó calendario de pagos (de acuerdo a los anticipos y estimaciones.)

El calendario de pagos debemos hacerlo de tal manera, que consideremos la cantidad líquida de dinero que nos entreguen. Es decir hay que descontar del monto de los recibos las cantidades por concepto de impuesto, fondos de garantía, amortizaciones de anticipo y cualquier otra cantidad que existiera.

El flujo de caja, en cuanto que es el resultado de una serie de programas, al igual que estos se recomienda revisarlos periódicamente. (mensualmente, quincenalmente, etc.).

Un flujo de caja que no se actualice, será un flujo inoperante ó obsoleto.

...amos considerando los flujos de cja sobre el costo de obra o -
...greso, en lugar de sobre las salidas de dinero, por constituir -
... el costo de una base objetiva. considerando el punto anterior, los -
... flujos de caja estarán siempre un poco conservadores.

FLUJO DE CAJA DE UNA COMPAÑIA:

Como se mencionó anteriormente, el flujo de la compañía depende en su mayor parte, del flujo de las obras, al cual se le agrega los gastos de operación de la empresa. De aquí la importancia de obtener flujos de las obras consistentes y lo más reales posibles.

En resumen para poder obtener el flujo de caja de una compañía se necesita :

- a).- Los flujos de caja de cada obra
- b).- El flujo o los gastos de operación de la oficina central

Al igual que los flujos de obra, es necesario revisar periódicamente el flujo de caja de la compañía, para ver el nivel de efectivo que sobra o falta para el desarrollo de la empresa.

Como una medida preventiva de una constructora, la compañía debe tratar de tener el financiamiento resuelto de cada obra, para evitar una crisis en la empresa por culpa de una obra.



LA NECESIDAD DE DINERO:

Si después de revisar nuestro flujo de caja de la compañía, vamos que vamos a necesitar dinero, tendremos que avocarnos al -- problema de conseguir el dinero necesario.

Lo primero que tenemos que analizar, es si nuestra necesidad de dinero es en un período corto de tiempo (menos de un año) o -- es en un período largo de tiempo. (más de un año).

De lo anterior debemos considerar si nuestra necesidad la resolvemos con préstamo o crédito a corto plazo o si necesitamos aumento de capital o un préstamo a largo plazo.

1) Necesidades a corto plazo:

Debemos breves con tiempo, nuestras necesidades, a corto -- plazo para darnos tiempo a la obtención de créditos o presta -- mos.

Dentro del sistema bancario actual, podemos obtener dinero -- para hacer nuestras obras de la siguiente manera (no son li -- mitativas, son las más comunes)

a) Fideicomisando el contrato de obra:

De esta manera podemos obtener un anticipo, así como el pago -- inmediato de nuestras estimaciones de obra. (este pago, en un -- porcentaje del valor aprobado en la estimación).

Para poder fideicomisar un contrato necesitamos que exista un -- contrato con partida oficial aprobada (si es obra de Gobierno) -- y que tanto el cliente de la obra como la Institución Bancaria -- estén de acuerdo en que se cedan los derechos del contrato.

b) Teniendo una línea de crédito con una institución bancaria, -- las estimaciones certificadas o aprobadas por el cliente, pue -- den ser garantía para que nos presten dinero.



c).- Dando garantías adicionales de la compañía (avales personales) ^{3.4}
podemos obtener dinero para nuestras obras.

De lo anterior, vemos la necesidad de tener todas nuestras obras,
con contratos, y estimándolas con la mayor periodicidad posible.

Tenemos que considerar en nuestros costos indirectos, el costo
del dinero prestado. Este es un costo que normalmente no se con-
ta.



5

2) NECESIDADES A LARGO PLAZO :

35

Si el dinero que necesitamos, no lo podemos recibir en un plazo menor de un año, lo que estamos necesitando es un préstamo a largo plazo e y un aumento de capital.

En nuestro sistema bancario, y para la Industria de la Construcción podemos decir que no hay préstamos a largo plazo para las constructoras.

Para obras que duran 2,3 ó más años existen préstamos o financiamientos para la obra determinada (no para la compañía). En estos financiamientos, el que otorga el préstamo vigila durante toda la obra, los avances, los costos, las estimaciones y las obras, asimismo vigila que el dinero que se da para la obra determinada, sea aplicado a dicha obra.

Aumento de Capital :

Para aumentar nuestro capital (capital de trabajo) de la empresa lo podemos hacer, através de acciones y de obligaciones.

Recordemos la diferencia entre acción y obligación :

Acción : Tiene la propiedad de parte de la empresa tiene derecho a reclamar la diferencia de los activos con los pasivos. Tiene derecho a voto, y sus utilidades o dividendos dependerán de los resultados de la empresa.

9

9



6

Obligación : se puede decir que es un préstamo a un periodo -
determinado de años no tiene voto dentro de la empresa y cada
año recibe un interés fijo por su dinero, sin importar las uti-
lidades que genera la empresa.

Debemos recordar que uno de los principales problemas en la
Industria de la Construcción es la falta de una planeación fi-
nanciera.

Debemos conocer nuestro recurso económico y financiero para acordar
no meternos en volúmenes de obra que no podamos cumplir. El
capital de trabajo lo podemos definir como la suma del capi-
tal social más la línea de crédito o crédito que tengamos para
la compañía.

Se recomienda que el volumen adecuado de una empresa no exceda
de 4 a 6 veces el capital de trabajo de la misma.

Tomando en cuenta la recomendación anterior una empresa que
cuenta con 5 millones de Capital Social y no tiene líneas de
crédito tendrá un capital de trabajo de 5 millones y por lo tan-
to se le recomienda hacer de 20 a 30 Millones de pesos al año.
Una empresa con 5 millones de capital y 75 millones de líneas
de crédito, tendrá 80 millones de capital de trabajo y se le
recomendará hacer de 320 a 400 Millones de pesos.

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS.

El análisis de los estados financieros, es un estudio de las relaciones que existen entre los diversos elementos financieros de un negocio, manifestados por un conjunto de estados contables pertenecientes a un mismo ejercicio, y de las tendencias de esos elementos, mostradas en una serie de estados financieros correspondientes a varios períodos sucesivos.

Un número considerable de personas está interesado en el empleo de los estados financieros.

- a) Los administradores, quienes necesitan información adecuada, para guiar los destinos del negocio.
- b) Los banqueros, quienes necesitan contar con suficientes elementos de juicio, con objeto de estudiar a fondo las solicitudes de crédito.
- c) Los inversionistas, quienes fundamentalmente desean obtener información, que les muestre si las empresas en las que tienen la intención de invertir, han obtenido y probablemente continuarán obteniendo ganancias suficientes, que les garanticen el principal y los beneficios de los valores emitidos por tales empresas.

La disciplina del análisis de los estados financieros, se limita a simplificar las cifras, para hacer patente su significado y el de sus relaciones. Mediante su empleo en conexión con otra información, hace posible el mejoramiento de las predicciones, y norma la política administrativa sobre bases técnicas y con conocimiento de causa. Los métodos de análisis, como instrumento de trabajo, exigen inteligente uso de la interpretación de los resultados que se obtengan mediante su aplicación.

MÉTODOS DE ANÁLISIS

Las funciones mecánicas o propósitos primarios de los métodos de análisis de los estados financieros, son:

- 1.- La simplificación de las cifras y de sus relaciones.
- 2.- Hacer factible las comparaciones.

La simplificación, cambia la forma de expresión de las cifras y de sus relaciones, pero no su valor.

Dos son las clases de comparaciones:

- a) Comparaciones verticales, que son las que se hacen entre el conjunto de estados financieros pertenecientes a un mismo período.
- b) Comparaciones horizontales, que son las que se hacen entre los estados financieros pertenecientes a varios períodos.



METODO DE RAZONES SIMPLES

Al practicar el examen preliminar, cada analizador utiliza las razones que son de su preferencia, limitando su número:

- 1.- A las exigencias de las necesidades prácticas.
- 2.- A la clase de dependencia existente entre los elementos de la razón.
- 3.- A lo lógico de la relación.

De las razones más conocidas, por su utilidad, a continuación se listan ocho de ellas; sin embargo, no significa que sean las únicas que pueden emplearse en la práctica.

- 1.- Activo de inmediata realización a Pasivo circulante.
- 2.- Activo Circulante a Pasivo Circulante.
- 3.- Capital contable a Pasivo total.
- 4.- Capital contable a Activo fijo.
- 5.- Ventas netas a saldos a cargo de clientes.
- 6.- Ventas netas a Inventarios.
- 7.- Ventas netas a Activo fijo.
- 8.- Ventas netas a Capital contable.



ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

ORIGEN DE RECURSOS

a) Los recursos provienen de cuatro fuentes:

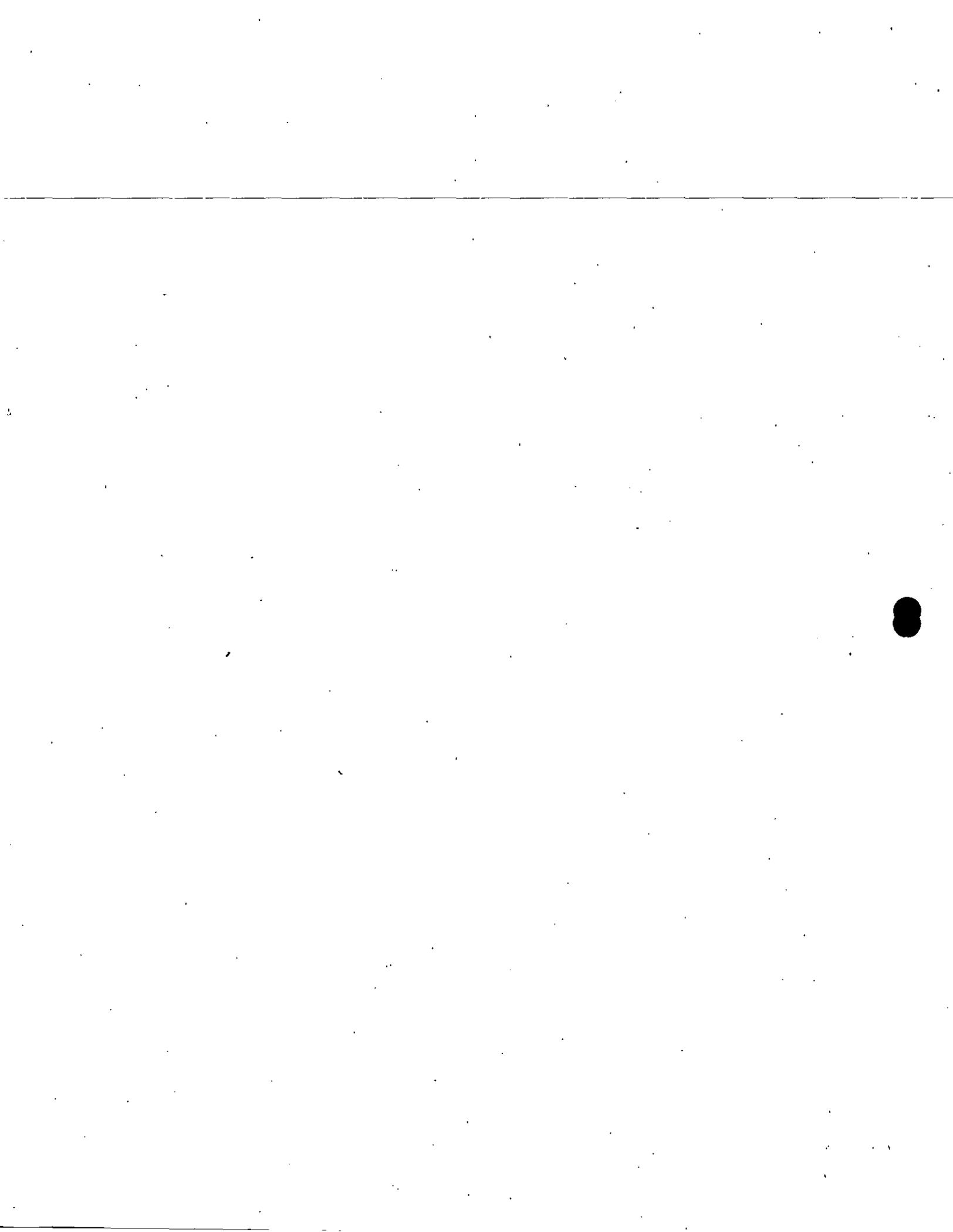
- 1.- De la utilidad neta.
- 2.- Por disminuciones de activo.
- 3.- Por aumentos de capital.
- 4.- Por aumentos de pasivo.

Las tres primeras fuentes proporcionan recursos propios y la cuarta son recursos obtenidos de personas ajenas a la empresa.

APLICACION DE RECURSOS

Los recursos que se obtienen de las fuentes anteriores pueden ser aplicados en los siguientes renglones:

- 1.- A absorber la pérdida neta.
- 2.- A un aumento de activo.
- 3.- A una disminución de capital.
- 4.- A una disminución de pasivo.





**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

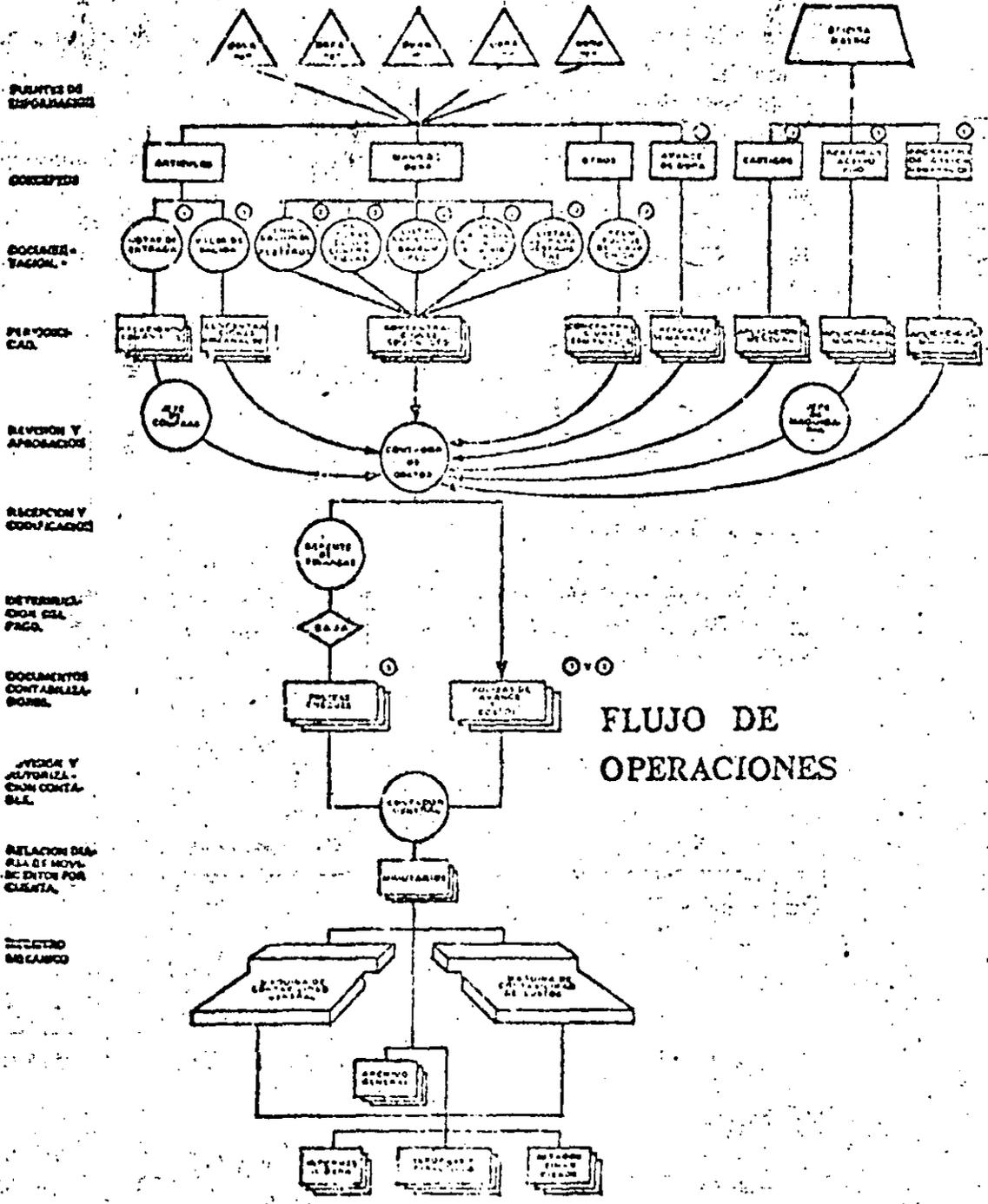
CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS, (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO, 1984.

CONTABILIDAD DE COSTOS

PROF. C.P. DANIEL JIMENEZ ZUBILLAGA





FLUJO DE OPERACIONES

(2)

Como se puede ver, partimos de las fuentes de información que son las obras, analizamos cada uno de los conceptos del costo, la documentación que se debe producir, su periodicidad, las autorizaciones correspondientes y el registro contable.

Una vez hecho el registro contable, y algunos casos simultáneamente, se debe estudiar la determinación del pago.

Automáticamente y con la misma fuente de datos se registra la contabilidad general y la de costos para que de ahí se produzcan los Estados Financieros y otros informes.

SISTEMA ADMINISTRATIVO

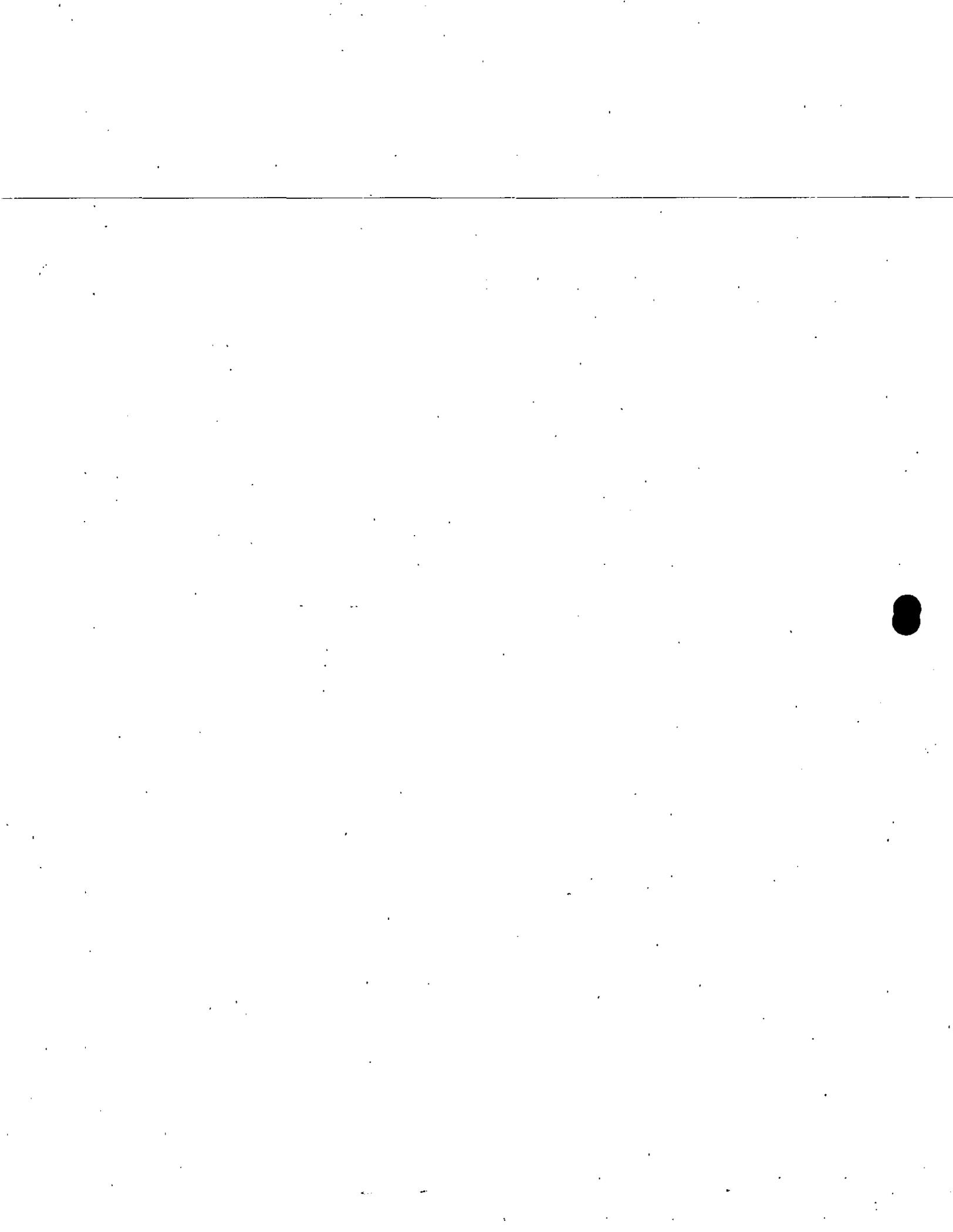
Con base en la gráfica anterior, se explica el Sistema Administrativo.

LA MANO DE OBRA:

Los superintendentes deben compartir su responsabilidad con sus ingenieros ayudantes, asignándoles a cada uno el control de uno o dos conceptos de la obra.

LISTA DE RAYA

Nombres	Percepción		Neto
	Total	Descuentos	
Despalme:			
Lázaro Hernández	\$ 500.00	\$ 20.00	\$ 480.00
Juan Pérez	" 800.00	" 40.00	" 760.00
Luis Mata	" 700.00	" 35.00	" 665.00
Total Despalme	\$ 2,000.00	\$ 95.00	\$ 1,905.00
Excavación:			
José Méndez	\$ 600.00	\$ 40.00	\$ 560.00
Carlos Durán	" 400.00	" 20.00	" 380.00
Total Excavación	\$ 1,000.00	\$ 60.00	\$ 940.00







601.-COSTO DE OBRA

HOJA No. 1

OBRA: LOS NIÑANOS CIA. COSTOS 04-DESPALME

PAGINA No. A

Fecha	REFERENCIA	CONCEPTO	A Obras de mano	B Materiales	C Maquinaria	D Sub-contratos	VARIOS		SALDO
							Clav	IMPORTE	
ENE-2	PD-1	Salidas de almacén		4,280.00					
ENE-3	PD-8	Compras del día		2,490.00					
ENE-3	PD-9	Raya semana 1	4,000.00						15,770.00
ENE-3	PD-10	Salidas de almacén		650.00					
ENE-10	PD-25	Raya semana 2	4,800.00						
ENE-17	PD-40	Raya semana 4	6,200.00						
ENE-18	PD-46	Salidas de almacén		4,260.00					
ENE-31	PD-110	Costo de maquinaria			17,756.00				
ENE-31	PD-111	Estimación Subcontratos				5,000.00			22,556.00
		Costo en el mes:	15,000.00	16,570.00	17,756.00	5,000.00			54,326.00
		Costo acumulado:							

601.-COSTO DE CURA-COSTO DE MAQUINARIA

HOJA No. 1

MAQUINA: TRACTOR D-7 SERIE O MOTOR 7-2842 No. ECO. 24.09 PAGINA No. A

Fecha	Referencia	CONCEPTO	Operación	Consumo	Mantenimiento	Depreciación	VARIOS		SALDO
							Clav	Importe	
ENE-2	PD-1	Salidas de Almacén		195.00	286.00				481.00
ENE-3	PD-8	Compras del día			3,850.00				
ENE-3	PD-9	Raya semana 1	800.00						
ENE-3	PD-10	Salidas de almacén		400.00	750.00				
ENE-3	PD-11	Bomba de inyección			2,000.00				8,281.00
ENE-10	PD-25	Raya semana 2	350.00						
ENE-17	PD-40	Raya semana 3	785.00						
ENE-18	PD-46	Salidas de Almacén		50.00	440.00				
ENE-31	PD-100	Depreciación del mes				7,000.00			17,756.00
		Costo en el mes:	2,185.00	975.00	7,346.00	7,000.00			17,756.00
		Costo acumulado:							



Este catálogo puede ser más amplio dependiendo del tipo de cada una de las obras, pero siempre se deben establecer las tres primeras cuentas que son de uso general en todas las obras.

Es necesario hacer notar, que se trate de hacer grupos o paquetes por conceptos similares para evitar el uso en un número elevado de cuentas; cuando sea necesario, podrán usar todas las que quieran, ya que considerando el avance lógico del proceso de la obra, se irán usando nuevas cuentas y dejando de usar aquellas cuyo proceso se haya terminado.

SUB-CUENTAS DE: 01 ALMACEN

Estas sub-cuentas deben ser establecidas en la obra, según sus necesidades; para este ejemplo hemos indicado las siguientes:

- 0101 Cemento y agregados.
- 0102 Varilla.
- 0103 Refacciones.
- etc.

SUB-CUENTAS DE INVERSION AMORTIZABLES:

Estas son sub-cuentas de control de algunas partidas que no deben ser aplicadas total e inmediatamente a un proceso de la construcción sino que deben derramar a lo largo de todo un proceso o de la duración de la obra:

- 0201 Cimbra.
- 0202 Herramientas manuales.
- 0203 Costo de concurso y proyectos.
- 0204 Instalaciones Provisionales.
- etc...

La aplicación de estos costos se harán de acuerdo a las políticas generales de la empresa e las especiales, para cada obra; la cimbra por ejemplo se podría aplicar en función del número de usos, en cuanto al tipo de utilización, etc.

Las instalaciones provisionales, en función de la duración de la obra o proporcional al avance de obra, etc.

SUB-CUENTAS DE: 03 GASTOS GENERALES

Pasando al análisis de estas cuentas, vemos las siguientes haciendo la recomendación de que se adopte un catálogo general para todas las obras.

- 0301 Sueldos.
- 0302 Seguro Social Patronal.
- 0303 1% para la Educación.
- 0304 Impuesto sobre la Renta.
- 0305 Impuestos (IVA).
- 0306 Gastos de Viaje y Representación.
- 0307 Conservación de mobiliario.
- 0308 Depreciación de mobiliario.
- 0309 Correos, telégrafos, teléfonos.
- 0310 Fotostáticas, Heliográficas y Fotografías.
- 0311 Papelería y Artículos de Oficina.
- 0312 Vigilancia.
- 0313 Primas por Seguros de Daños.
- 0314 Honorarios.
- 0315 Suscripciones y cuotas.
- 0316 Donativos.
- 0317 Amortización del costo de proyectos y concursos.
- 0318 Multas y recargos.
- 0319 Gastos ~~generales~~ de Oficina Matriz.
- 0320 Varios.

En el ejemplo de Sueldos (0301), en la que se aplicará el del Superintendente, del almacenista, del jefe de Personal y de todos los que no sean perfectamente identificables con un proceso de la obra, también se han anotado los impuestos que afectan directamente a la obra, tales como el Impuesto Sobre la Renta, 1% Patronal, etc.

Una cuenta más en la que servirá para consignar en ella la parte proporcional que, de los gastos generales de la oficina matriz, absorberá la obra.

CLASIFICACION

Como se ha podido ver, las cuentas se han ido mostrando asignando a cada una de ellas un par de dígitos y, en las sub-cuentas nos



LIBRA POR EJECUTAR 35,300 m³

AVANCE DE OBRA 04 - DE SPALME

PRECIO DE VENTA UNITARIOS 2.29

FECHA	AVANÇOS				ESTIMACIONES				SALDO	
	VOLUMENES		IMPORTE		VOLUMENES		IMPORTE		Volumen	Importe
	Parcial	Acum.	Parcial	Acum.	Parcial	Acum.	Parcial	Acum.		
ENERO 5	7250	7250	15,507.50	15,507.50					7250	15,507.50
ENERO 12	8400	15650	19,226.00	34,733.50					15650	34,733.50
ENERO 19	7900	23550	18,091.00	52,824.50					23550	52,824.50
ENERO 22					22000	22000	50,230.00	50,230.00	1550	3,539.50
ENERO 26	7890	31440	18,091.00	70,915.50					9440	21,617.60

OBRA LOS BARRANOS ASPECTO ECONOMICO AL MES DE ENERO - 90

Conceptos del Contrato	Total por Ejecutar	Obras ejecutadas en el mes	Obras por ejecutar	Obras Estimadas	Obras Ejecutadas no estimadas	Costo en el Mes	Costo Acumulado	Utilidad
04-DESPALME	80,237.00	71,947.60	11,097.40	8,834.40	50,380.00	21,617.60	54,326.00	17,671.60
05-EXCAVACION	2,450,000.00	320,000.00	380,000.00	2,275,000.00	250,000.00	100,000.00	320,000.00	44,000.00
06-SOBRECARREROS	94,000.00	11,000.00	19,000.00	75,200.00	30,000.00	(11,000.00)	14,000.00	5,000.00
07-FORMACION DE TERREPIEN	1,771,200.00	45,000.00	5,000.00	1,726,200.00	40,000.00	5,000.00	44,000.00	1,000.00
08-MAMPOSTERIA	2,161,500.00			2,161,500.00				
09-ACERO DE REFUERZO	1,814,270.00			1,814,270.00				
03-GASTOS GENERALES						41,300.00	41,300.00	(4,300.00)
TOTALES	5,377,000.00	519,947.60	519,097.40	3,064,000.00	40,380.00	115,417.60	419,626.00	26,371.60

(13)

CONTROL PRESUPUESTAL

ASIMILADO

CONCEPTOS DEL CONTRATO	AVANCE DE			COSTO TOTAL			UTILIDAD		
	Presupuesto	Real	Desviación	Presupuesto	Real	Desviación	Presupuesto	Real	Desviación
04.- DESPALME	68,000.00	67,571.60	428.40	17,000.00	17,671.60	(671.60)			
05.- EXCAVACION	400,000.00	420,000.00	(20,000.00)	20,000.00	26,000.00	(6,000.00)	20,000.00	26,000.00	(6,000.00)
06.- SOBRECARREOS	20,000.00	19,000.00	1,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00	5,000.00	(1,000.00)
07.- FORMACION DE TERRAPLEN	60,000.00	43,000.00	17,000.00	2,000.00	14,000.00	(12,000.00)	15,000.00	1,000.00	(14,000.00)
08.- MAMPUESTERIA									
09.- ACERO DE REFUERZO									
SUB-TOTAL \$	548,000.00	515,571.60	32,428.40	43,000.00	48,326.60	(5,326.60)	46,000.00	67,571.60	(21,571.60)
GASTOS GENERALES:					1,300.00	(1,300.00)	(46,000.00)	(47,300.00)	(1,300.00)
TOTAL:	\$ 548,000.00	515,571.60	32,428.40	43,000.00	48,326.60	(5,326.60)	46,000.00	67,571.60	(21,571.60)



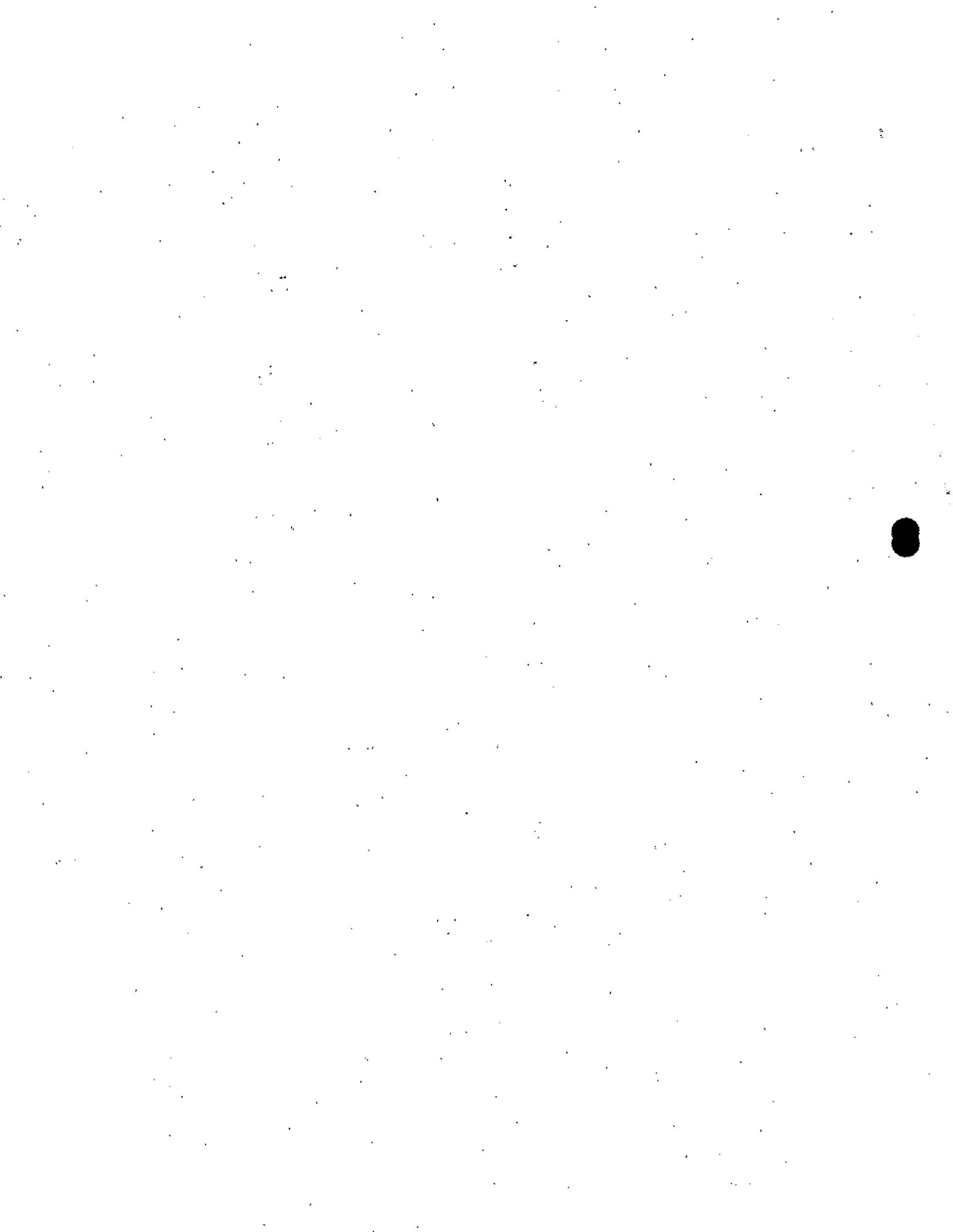
**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO, 1984

ASPECTOS FINANCIEROS

PROF. C.P. DANIEL JIMENEZ ZUBILLAGA



I) ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

- 1.- CICLO ECONOMICO
- 2.- FUENTES DE RECURSOS
- 3.- COSTO DEL DINERO
- 4.- APLICACION DE RECURSOS
- 5.- PUNTO DE EQUILIBRIO

II) FLUJO DE CAJA

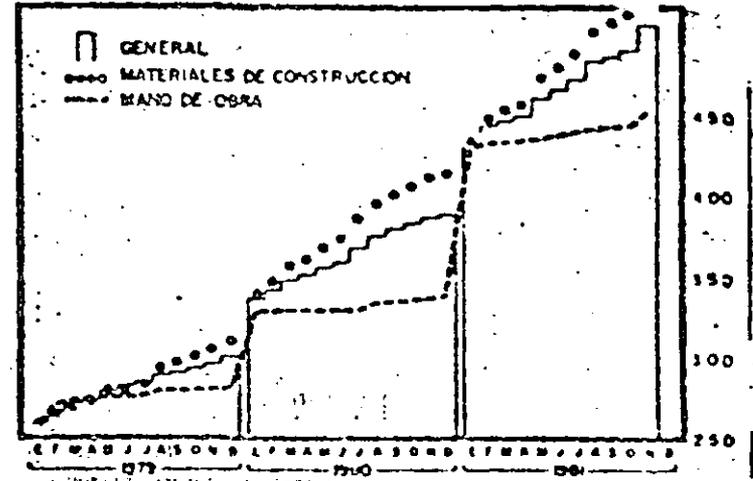
- 1.- INTRODUCCION
- 2.- PARTIDAS QUE LO INTEGRAN:
 - INGRESOS
 - EGRESOS
- 3.- MECANICA OPERATIVA

III) INTERACCION DEL FLUJO DE CAJA, ESTADO DE RESULTADOS, Y EL BALANCE GENERAL EN LA PROYECCION FINANCIERA

- 1.- EJERCICIO PRACTICO
- 2.- ANALISIS Y COMENTARIOS DEL EJERCICIO

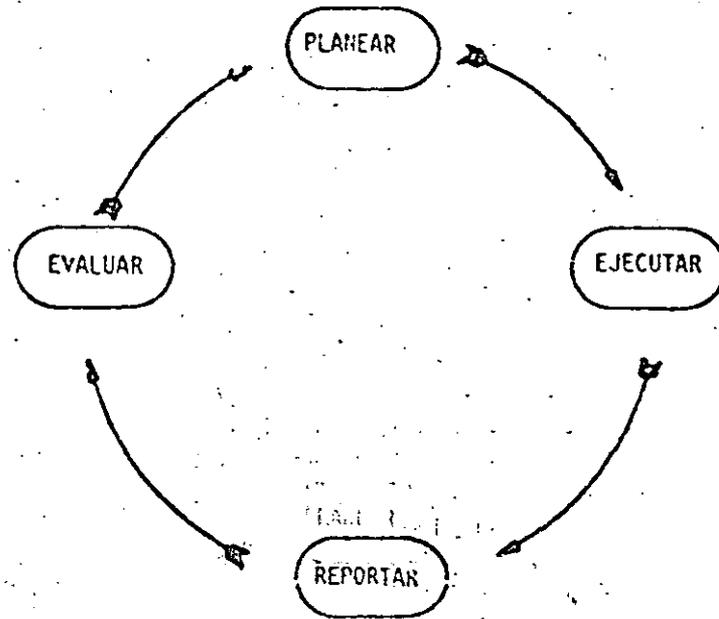
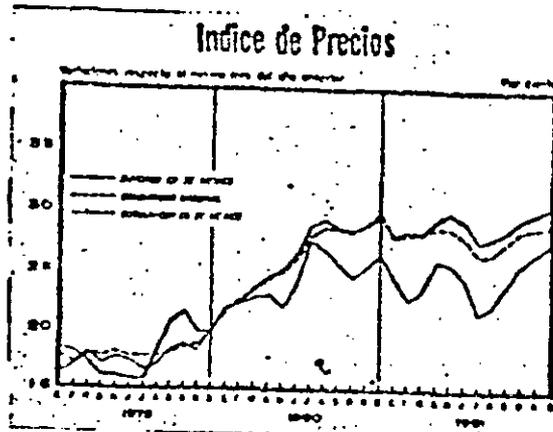
Construcción

BASE 1974 = 100



La tremenda alza en costos que registró la industria de la Construcción el año pasado, se observa en la gráfica, siendo fácil de notar que el mayor incremento de precios correspondió a materiales para dicha industria.

CICLO ADMINISTRATIVO DE LA EMPRESA



2
②

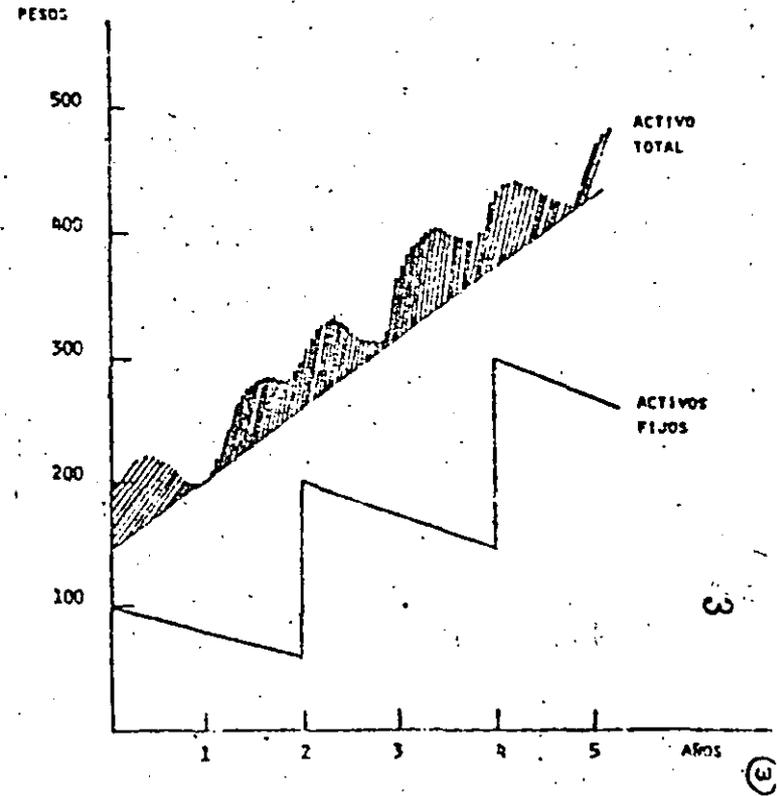
ESTRUCTURA ESQUEMATICA DEL BALANCE DE UNA EMPRESA

ACTIVO
INVERSIONES DE LOS
RECURSOS

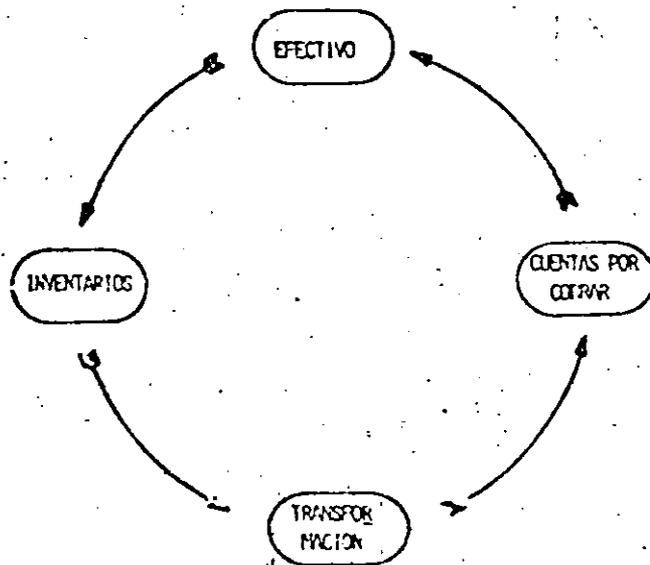
PASIVO Y CAPITAL
FUENTE DE
RECURSOS.

ACTIVO FIJO NETO	REALIZABLE	DISPONIBLE	INVERSIONES CICLICAS				CAJA
			INVERSIONES ACICLICAS				BANCOS
INVERSIONES ACICLICAS	REALIZABLE	DISPONIBLE	INVENTARIO		DOCUMENTOS POR COBRAR		CREDITO DE PROVEEDORES
			OTROS ACTIVOS		CUENTAS POR COBRAR		PAGOS DIFERIDOS
INSTALACIONES	INVENTARIO	DISPONIBLE	MATERIAS PRIMAS	INVENTARIO PRODUCIDOS ACABADOS	IMPUESTOS		DESCUENTO DE DOCTOS.
INMUEBLES			PRODUCTOS EN CURSO DE FABRICACION		DESCUENTO DE DOCTOS.		CREDITO BAN- CARIO A CORTO
TERRENOS	OTROS ACTIVOS	DISPONIBLE	OTROS ACTIVOS		CREDITO A MEDIO		CREDITO A MEDIO
DEPRECIACIONES ACUMULADAS	OTROS ACTIVOS		OTROS ACTIVOS		OBLIGACIONES		RECURSOS DE TERCEROS A MEDIO Y LARGO CORTO
		DISPONIBLE			CAPITAL		RECURSOS PROPIOS
					RESERVAS		
		DISPONIBLE			PROVISIONES		

FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA



CICLO ECONOMICO DE LA EMPRESA



CALCULOS DE INTERES

A) INTERES

$$\frac{\text{TASA DE INTERES}/100}{360 \text{ DIAS}} \times (\text{PRINCIPAL}) \times (\text{NO. DE DIAS TRANSCURRIDOS})$$

EJEMPLO:

Principial \$1000

Fecha de disposici3n: 3 de enero de 1982

Fecha de vencimiento: 18 de mayo de 1982

Interes anual: 39%

$$\frac{39/100}{360} \times 1000 \times 133 \text{ DIAS} = \$144.09$$

B) TASA EFECTIVA REAL VENCIDA

$$\frac{\text{TASA DE INTERES}}{360 \text{ DIAS}} \times 365 \text{ DIAS}$$

EJEMPLO:

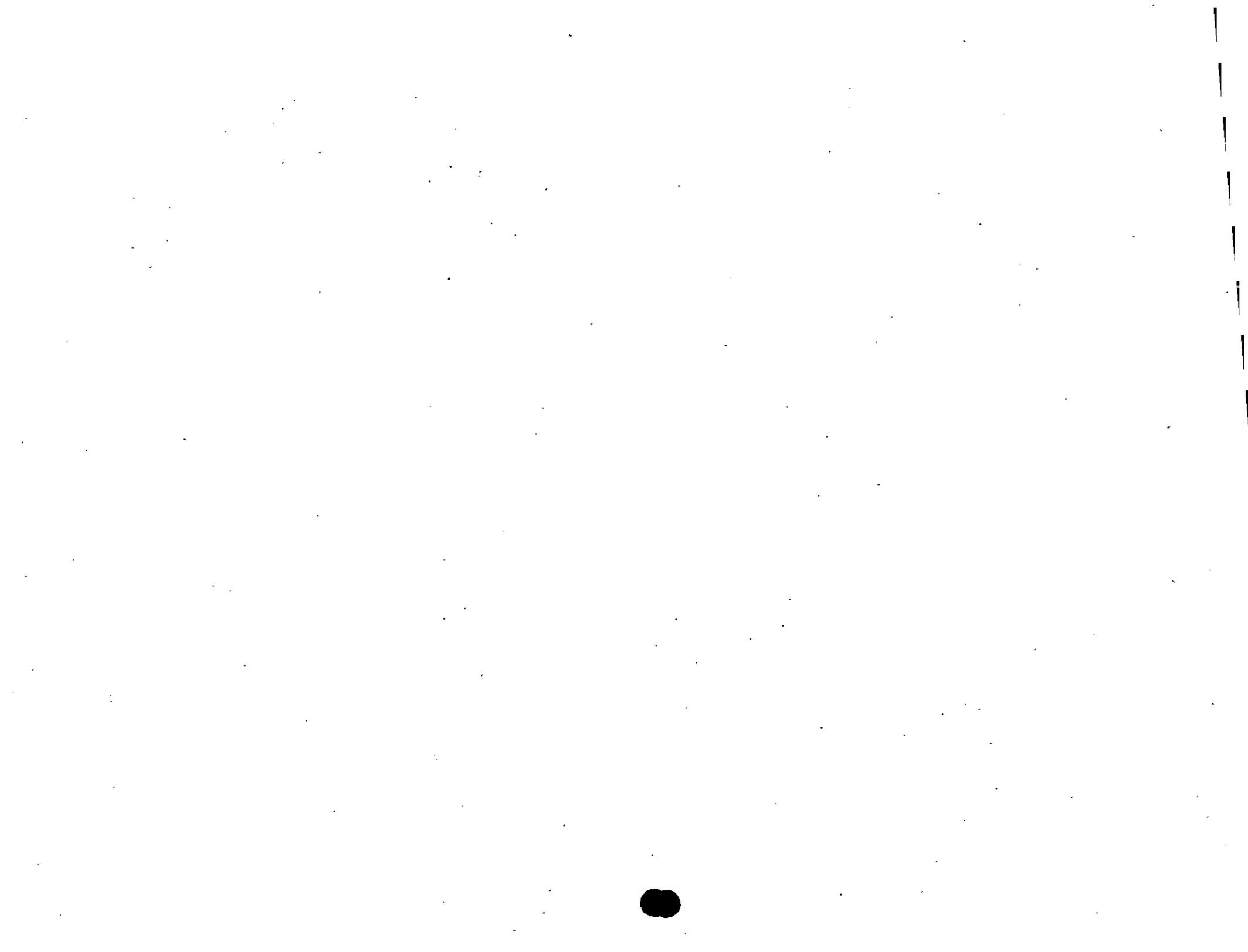
Tasa anual: 39%

$$\frac{39}{360} \times 365 = 39.54\%$$

C) TASA VENCIDA CON RECIPROCIDAD (VER ANEXO)

INTERES

1- RECIPROCIDAD/100



EJEMPLO:

INTERES: 3%
RECIPROCIIDAD 2%

$$\frac{39}{1 - (20/100)} = 48.75\%$$

D) TASA EFECTIVA REAL VENCIDA CON RECIPROCIIDAD

TASA EFECTIVA REAL VENCIDA
1- (RECIPROCIIDAD/100)

EJEMPLO:

Interés: 3%
Reciprocidad: 2%

$$\frac{39}{1 - (20/100)} \times 365 = 49.27\%$$

E) TASA EFECTIVA REAL ANTICIPADA

INTERES / (PRINCIPAL - INTERES) x 365 x 100
NO. DE DIAS TRANSCURRIDOS

EJEMPLO:

Principal: 1000
Interés: 3%
Fecha disposición: 3/1/87
Fecha vencimiento: 18/4/87

$$\text{INTERES} = \frac{39}{360} \times 1000 \times 133 \text{ DIAS} = 144.08$$

$$\frac{144.08 / (1000 - 144.08)}{133} \times 365 \times 100 = 48.285\%$$

F) TASA EFECTIVA REAL ANTICIPADA CON RECIPROCIIDAD

INTERES / (PRINCIPAL - INTERES - RECIPROCIIDAD EN \$) x 365 x 100
NO. DE DIAS TRANSCURRIDOS

EJEMPLO:

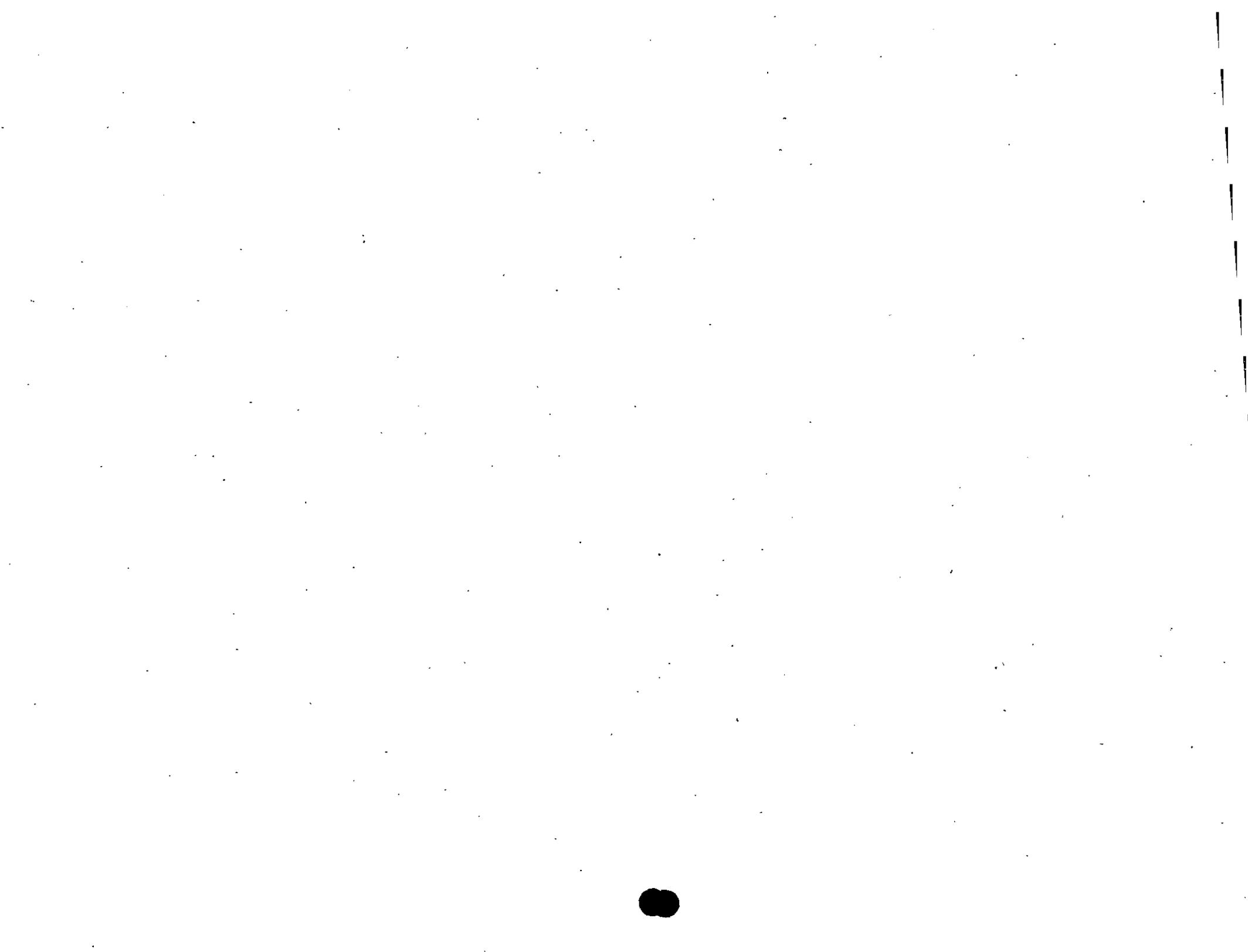
Principal: 1000
Interés: 3%
Fecha disposición: 3/1/87
Fecha vencimiento: 18/4/87
Reciprocidad: 2%

$$\text{INTERES} = \frac{39}{360} \times 100 \times 133 \text{ DIAS} = 144.08$$

RECIPROCIIDAD = 100 x 2% = 200

$$\frac{144.08 / (1000 - 144.08 - 200)}{133} \times 365 \times 100 = 60.285\%$$

5
2



A B E R O

MATRIZ DE DECISION PARA UN INTERES NOMINAL DEL 4%

C) TASA VENCIDA CON RECIPROCIDAD:

<u>CREDITO</u>	<u>RECIPROCIDAD</u>	<u>LIGUDO</u>	<u>INTERES</u>
100	20	20	40.00
20	4	16	8.00
4	0.10	3.20	1.60
0.10	0.16	0.64	0.32
0.16	0.032	0.128	0.064
0.032	0.0064	0.0256	0.0128
124.992	24.9984	99.9936	49.9968

<u>RECIPROCIDAD</u>	<u>TASA EFECTIVA REAL VENCIDA</u>	<u>TASA EFECTIVA REAL ANTICIPADA</u>					
		<u>D I A S</u>					
		30	60	90	120	150	180
0%	40.56	41.95	43.45	45.06	46.79	48.67	50.69
5%	42.69	44.24	45.93	47.71	49.66	51.77	54.07
10%	45.06	46.79	48.67	50.69	52.90	55.30	57.94
15%	47.71	49.66	51.77	54.07	56.59	59.35	62.39
20%	50.69	52.90	55.36	57.94	60.85	64.04	67.59

LO QUE EQUIVALE LA TASA VENCIDA CON RECIPROCIDAD

$$\frac{\text{INTERES}}{1-\text{RECIPROCIDAD}/100} = \frac{40}{1-20/100} = 50.00\%$$

O BIEN, DE CUANTO CREDITO NECESITO PARA OBTENER \$100 DISPONIBLE

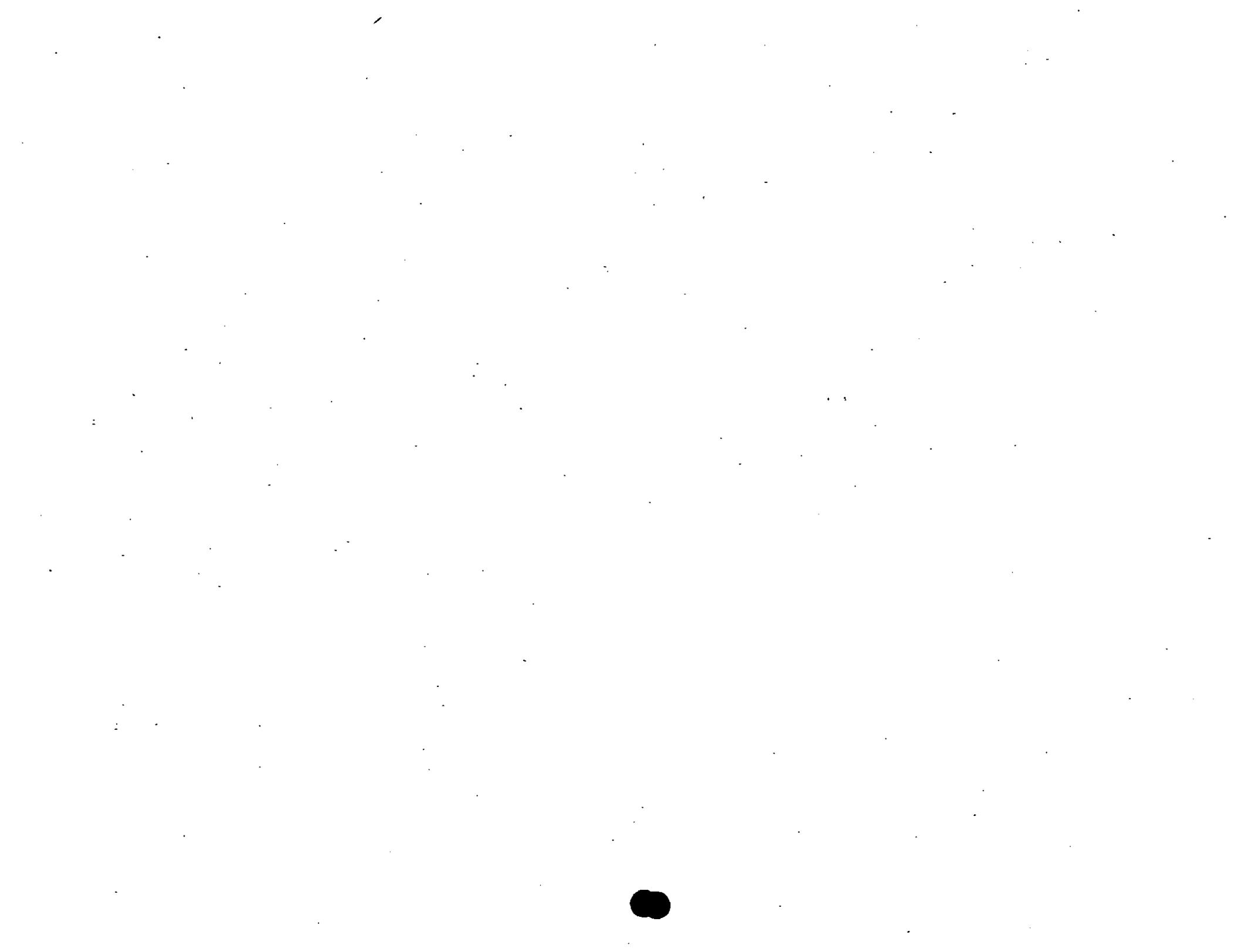
80% DE X = 100

X = 100

.8

X = 125

125 X 4% = 5.00%



PUNTO DE EQUILIBRIO

Se entiende por Punto de Equilibrio aquel mediante el cual los ingresos y los costos o gastos de la empresa son iguales. A dicho de otra forma, el nivel de ventas necesario para que la empresa ni gane ni pierda en su ejercicio.

Para determinar el punto de equilibrio se necesita conocer los costos fijos y variables a los cuales está sujeta la empresa.

Costos variables son aquellos que tienen una proporción directa con las ventas.

Costos fijos son aquellos que independientemente de las ventas se realizan.

Algunos ejemplos de costos variables son la materia prima, el mano de obra directa, combustibles, energías, etc.

Algunos ejemplos de costos fijos son la depreciación, los gastos de oficina central, impuesto predial, etc.

La diferencia entre las ventas o ingresos y los costos variables se denomina Contribución o Utilidad Marginal y esta debe ser suficiente para cubrir a los costos fijos.

Para mayor claridad expenderemos varios ejemplos:

A) VENTAS	100,000
COSTOS VARIABLES	- 10,000
	<hr/>
CONTRIBUCION MARGINAL	90,000
COSTOS FIJOS	- 20,000
	<hr/>
UTILIDAD	70,000

- b) Una empresa constructora tiene costos fijos de \$15'000,000 anuales y desea saber qué nivel de obra deberá construir en el año para alcanzar su Punto de Equilibrio, considerando que las obras ofrecidas tienen una utilidad de campo del 25%

$$\begin{aligned} .25 V &= 15'000,000 \\ V &= \frac{15'000,000}{.25} \\ V &= 60'000,000 \text{ DE OBRA ANUAL} \end{aligned}$$

- c) A una constructora se ofrecen un contrato por 1 mes de \$5'000,000, arrojando una utilidad de campo del 20%; sus costos fijos del año son 15'000,000 y desea saber si es lo más óptimo.

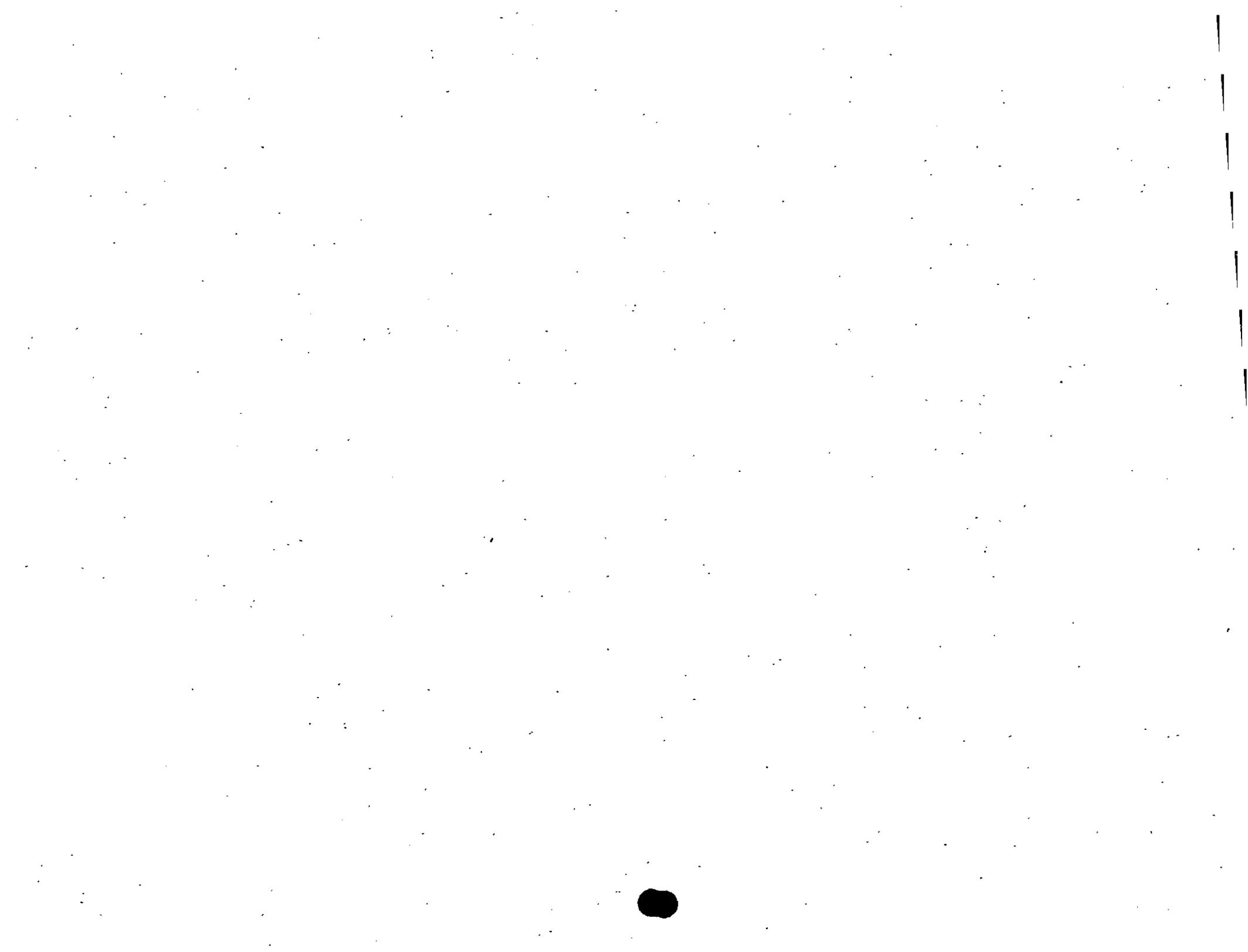
$$5'000,000 \times 20\% = 1'000,000 \text{ U.S.} = 15'000,000 \text{ ANUALES}$$

Si la empresa toma el contrato obtendrá 1'000,000 para contribuir a costos fijos, por lo que si en el mes no hay otra alternativa que contribuya mayormente a costos fijos, lo deberá aceptar.

- d) A una empresa de prefabricados se ofrecen un contrato por 5,000 piezas que ocupará sus instalaciones durante todo el año.

Sus costos fijos anuales son de \$10'000,000, y el precio de cada pieza es de \$3,000, con unos costos variables de \$1,000

La inversión de la fábrica es de \$10'000,000 y sus costos requieren de un rendimiento del 20% sobre dicha inversión antes de impuestos.



$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{10'000,000 \text{ C. FIJOS}}{18,300 - 4,700 \text{ C. MARGINAL}} = 2,500 \text{ PIEZAS}$$

Por lo tanto 2,500 piezas del contrato merecen 2,500 piezas del punto de equilibrio, equivalentes a una utilidad de antes del impuesto de:

$$2,500 \times 4,000 = \frac{10'000,000}{10'000,000 \text{ INTEREST}} = 100\%$$

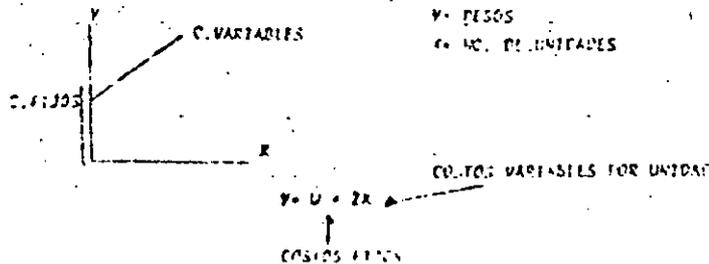
El mismo caso anterior, pero con una capacidad de 2,500 piezas, para lo cual es necesario ampliar nuestra capacidad instalada con una inversión adicional de \$10'000,000 originando un incremento de costos fijos anuales de \$8'000,000

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{18'000,000 \text{ C. FIJOS}}{4'000 \text{ C. MARGINAL}} = 4,500 \text{ PIEZAS}$$

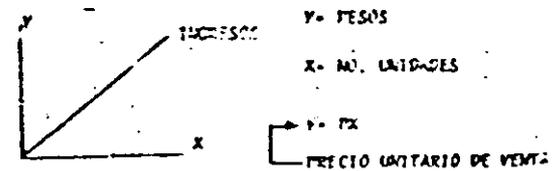
$$6'000 \text{ PIEZAS} - 4,500 \text{ PIEZAS} = 1,500 \times 4,000 = \frac{6'000,000}{20'000,000} = 30\%$$

Por lo tanto no se deben aceptar la propuesta.

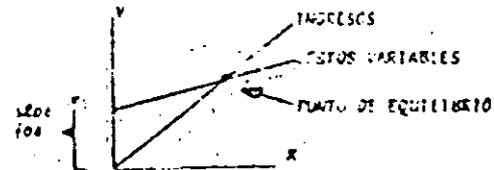
De los ejemplos anteriores se desprende que el punto de equilibrio de una empresa puede determinarse con una ecuación lineal en donde tanto las capacidades determinadas:



A SU VEZ, LOS INGRESOS DE UNA EMPRESA TAMBIEN ESTAN DETERMINADOS POR LA ECUACION DE UNA RECTA, EN DONDE:



POR LO TANTO LA INTERSECCION DE ESTAS DOS RECTAS REPRESENTA EL PUNTO DE EQUILIBRIO





De donde la fórmula para obtener el punto de equilibrio es:

a) COSTOS TOTALES $Y = W + ZX$

b) INGRESOS TOTALES $Y = PX$

Substituímos el valor de b) en a) y tenemos:

$$PX = W + ZX$$

$$PX - ZX = W$$

$$X(P-Z) = W$$

C. MARGINAL

$$X(P-Z) = W \text{ PUNTO DE EQUILIBRIO}$$

FLUJO DE CAJA

Por flujo de caja se entiende al reporte financiero que señala los ingresos y egresos en efectivo que afectan a la empresa durante un período determinado.

Su finalidad básica es indicar los sobrantes o faltantes de efectivo con los que se encontrará la empresa en el futuro próximo, a manera de poder prevenir y afrontar oportunamente dichos movimientos de tesorería.

El flujo de caja consta de 3 elementos básicos:

- a) Ingresos
- b) Egresos
- c) Período de tiempo

Ingresos son todas aquellas entradas en efectivo que recibe la empresa, siendo los más importantes:

- La cobranza de estimaciones y pre-estimaciones
- Los anticipos de obra
- La recuperación de los fondos de garantía
- Las ventas de contado de todo tipo de activos o servicios.
- Las aportaciones en efectivo de los accionistas
- Los préstamos bancarios
- Las devoluciones de impuestos o intereses
- El cobro a los deudores de la empresa
- Los dividendos recibidos en efectivo

En términos generales puede ocasionar un ingreso en efectivo una disminución de las partidas del Activo, un incremento de las partidas del Pasivo o del Capital.

(11)



Egresos son todas aquellas salidas de efectivo que realiza la empresa, siendo las más importantes:

- La adquisición de contrato de materiales o activos fijos.
- El pago de la mano de obra y sueldos
- El pago de impuestos e intereses
- El pago de los Pasivos de la empresa, tanto bancarios como de proveedores o acreedores diversos.
- La liquidación de gastos operativos
- El pago de dividendos o retiros de los accionistas
- Los préstamos que otorga la empresa
- Las rentas de maquinaria y equipo

En términos generales puede ocasionar un egreso, una disminución de las partidas del Pasivo ó Capital, o un aumento de las partidas del Activo.

Período de tiempo es el lapso comprendido por el flujo de caja, pudiendo ser semanal, mensual, anual ó plazos mayores que abarquen total o parcialmente el ciclo de un proyecto.

Tradicionalmente el flujo de caja cubre doce periodos mensuales, detallándose en muchos casos semanalmente el primer mes del ciclo.

Al ser un reporte dinámico el flujo de caja debe actualizarse mes a mes, siendo tan importante indicar las perspectivas futuras como un análisis de la variación entre lo estimado y lo que realmente sucedió.

Para integrar el flujo de caja, se debe usar como partida de arranque los partidas que integran el balance general, al ser éstas comparativas o derechos ya determinados.

Como segundo elemento de integración se deberá considerar el presupuesto de obras, tanto del lado de los ingresos como de los egresos.

Se deberá procurar en rubros genéricos las partidas de ingresos y egresos, debiéndose anexar siempre como parte integrante del flujo de caja, las cédulas analíticas en las cuales se realicen los cálculos y base de apoyo.

El flujo de caja deberá arrojar cuatro sumas o totales que son:

- a) Suma de los ingresos
- b) Suma de los egresos
- c) Saldo del mes o del período considerado
- d) Saldo acumulado del mes o del período considerado

Como complemento a este reporte es muy recomendable elaborar la "Inclusión al flujo de caja", que no es otra cosa más que un nuevo flujo de caja sintetizado, el cual incluye las decisiones que se deberán tomar y los efectos que éstas ocasionen en la tesorería de la empresa.



ORZ. CONSTRUCTORA S. A.

LA EMPRESA INICIA SU EJERCICIO CON UNA APORTACION DE LOS ACCIONISTAS DE \$10'000,000.00 CON LOS CUALES ADQUIEREN MAQUINARIA Y EQUIPO POR \$5'000,000.00

DURANTE EL AÑO VA A EJECUTAR LA EMPRESA UNA OBRA POR \$100'000,000.00, BAJO LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

PROGRAMA DE OBRA	- SEGUIR ANEXO "A"
DURACION	- DE ENERO A DICIEMBRE
COSTOS DIRECTOS	- \$50'000,000.00 DISTRIBUIDOS SUS EGRESOS SEGUN FLUJO DE CAJA
COSTO INDIRECTO (CENA CENTRAL)	- \$9'000,000.00 DISTRIBUIDOS SUS EGRESOS SEGUN FLUJO DE CAJA
ANTICIPAL	- \$20,000,000.00 EN DOS EXHIBICIONES DE \$10'000,000.00, DURANTE ENERO Y FEBRERO
ESTIMACION OBRANZA	- MENSUALES - EL 75% DE LA ESTIMACION A 45 DIAS Y EL 25% RESTANTE A 75 DIAS.
FONDO DE GARANTIA	- RETENCION DEL 5% SOBRE LAS ESTIMACIONES A REINTEGRARSE AL MES SIGUIENTE DEL PAGO DE LA ULTIMA ESTIMACION
AUTORIZACION DEL ANTICIPO FINANCIAMIENTO	- 20% SOBRE CADA ESTIMACION - INTERES ANTICIPO AL 40% ANUAL, CON UNA RECAPROCIDAD DEL 20%
TASA IMPROBATIVA Y PARTICIPACION DE UTILIDADES	- 50%
SEC. DE PARTIDAS COMPLE. DE BALANCE	- AL 30/VI/82

ANTICIPO A PROVEEDORES	\$3'500,000.00
ALMACEN DE MATERIALES	2'000,000.00
PROVEEDORA	1'700,000.00
RETENCION CONTRATISTAS	300,000.00
AL 31/XI/82	
ALMACEN DE MATERIALES	1'000,000.00
RETENCION CONTRATISTAS	650,000.00

CONSTRUCTORA S.A.
AVANCE DE OBRA

(000's)	AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO
ENERO	3'750	3'750
FEBRERO	7'500	11'250
MARZO	8'750	20'000
ABRIL	12'500	32'500
MAYO	15'000	47'500
JUNIO	16'250	63'750
JULIO	11'250	75'000
AGOSTO	8'750	83'750
SEPTIEMBRE	6'250	90'000
OCTUBRE	3'750	93'750
NOVIEMBRE	3'750	97'500
DICIEMBRE	2'500	100'000
<u>S.U.H.A.:</u>	<u>100'000</u>	

DEFINICION DE LAS CIFRAS AL 30 DE JUNIO DE 1962

A) ESTADO DE RESULTADOS

- INGRESOS POR ESTIMACIONES - SE CONSIDERO LAS ESTIMACIONES DE OBRA ACUMULADA AL MES DE JUNIO POR - - - \$63'750,000 DEL ANEXO "A"
- COSTO DE OBRA:
- MANO DE OBRA - SE CONSIDERO LO EROGADO AL MES DE JUNIO POR \$20'000,000 DEL FLUJO DE CAJA
- MATERIALES - SE CONSIDERO COMO COSTO UNICAMENTE - \$25'000,000 DE LOS \$26'000,000 EROGADOS EN EL FLUJO DE CAJA.
- SUB-CONTRATISTAS - SE CONSIDERO COMO COSTO UNICAMENTE - \$6'000,000 DE LOS 8'000,000 EROGADOS EN EL FLUJO DE CAJA.
- RENTA - SE CONSIDERO COMO COSTO UNICAMENTE - \$3'000,000 DE LOS \$3'500,000 EROGADOS EN EL FLUJO DE CAJA.
- GASTOS DE OPERACION:
- GENERALES - SE CONSIDERO LO EROGADO AL MES DE JUNIO POR \$3'950,000 DEL FLUJO DE CAJA.
- DEPRECIACION - SE CONSIDERO LO CORRESPONDIENTE A 6 MESES, DE ACUERDO A UNA VIDA UTIL DE 5 AÑOS, SIN VALOR DE RESCATE.
- FINANCIEROS - SE CONSIDERO COMO GASTOS UNICAMENTE - LO CORRESPONDIENTE HASTA EL MES DE JUNIO DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA.

PERIODO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
6'750,000	225,000	225,000	225,000	225,000
8'000,000		266,666	266,667	266,667
4'000,000			133,333	133,333
3'000,000				100,000
<u>\$21'750,000</u>	<u>225,000</u>	<u>491,666</u>	<u>625,000</u>	<u>725,000</u>

...2

I.S.R. Y P.T.U.

B) BALANCE GENERAL

- CAJA Y BANCOS - SE CONSIDERO LA CIFRA QUE ARROJO LA SOLUCION DEL FLUJO DE CAJA AL MES DE JUNIO POR - - - \$2'951,250
- ESTIMACIONES POR COBRAR - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA ENTRE LO ESTIMADO AL MES DE JUNIO DE \$63'750,000 Y LO PAGADO - VIA ESTIMACIONES A LA MISMA FECHA POR - - - \$29'375,000 ANTES DE DEDUCIRLES LAS AMORTIZACIONES DEL ANTICIPO Y FONDO DE GARANTIA.
- DEPOSITOS EN GARANTIA - SE CONSIDERO LA SUMA DE LAS RETENCIONES DEL FONDO DE GARANTIA HASTA EL MES DE JUNIO.
- ANTICIPOS A PROVEEDORES - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA ENTRE LO EROGADO EN EL FLUJO DE CAJA HASTA EL MES DE JUNIO, - MENOS LOS GASTOS DE OFICINA CENTRAL POR - - - \$3'950,000 Y LO REMITIDO AL ESTADO DE RESULTADOS COMO COSTO DE OBRA POR \$54'000,000
- ALMACEN DE MATERIALES - SE CONSIDERO LA CIFRA DE \$2'000,000 SEÑALADA EN LAS PREMISAS DEL CASO, FINANCIADA POR EL PASIVO DE PROVEEDORES DE \$1'700,000 Y POR LA RETENCION A CONTRATISTAS POR \$300,000.
- MAQUINARIA Y EQUIPO - SE CONSIDERO LA CIFRA DE \$5'000,000 SEÑALADA EN LAS PREMISAS DEL CASO, MENOS LA DEPRECIACION CARGADA A RESULTADOS POR \$500,000
- BANCOS - SE CONSIDERO EL ADEUDO BANCARIO DE 21'750,000 ARROJADO POR LA SOLUCION DEL FLUJO DE CAJA.
- ANTICIPO DE OBRAS - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA ENTRE EL ANTICIPO RECIBIDO DE \$20'000,000 Y LAS AMORTIZACIONES DE DICHO ANTICIPO HASTA EL MES DE JUNIO POR - \$5'875,000.
- IMPUESTOS Y CUOTAS - SE CONSIDERO LA CIFRA QUE ARROJO EL ESTADO - DE RESULTADOS.

..3

15

- CAPITAL SOCIAL** - SE CONSIDERO LA APORTACION DE LOS ACCIONISTAS DE \$10'000,000 SEÑALADA EN LAS PROMISAS DEL CASO.
- RESULTADOS DEL EJERCICIO** - SE CONSIDERO LA CIFRA DE \$1'615,170 SEÑALADA POR EL ESTADO DE RESULTADOS.

INTERVENCIÓN DE LAS CUENTAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986

A) ESTADO DE RESULTADOS

- INGRESOS POR ESTIMACIONES** - SE CONSIDERO LAS ESTIMACIONES DE OBRAS ACUMULADAS AL MES DE DICIEMBRE POR \$100'000,000 DEL ANEXO "A"
- COSTO DE OBRAS** - SE CONSIDERO LO ENDOGADO AL MES DE DICIEMBRE POR \$100'000,000 DEL FLUJO DE CAJA.
- MATERIALES** - SE CONSIDERO COMO COSTO UNICAMENTE \$32'000,000 DE LOS \$35'000,000 QUE APARECEN EN EL FLUJO DE CAJA, CARGÁNDOSE LA DIFERENCIA DE \$3'000,000 AL IMPORTE EN EL BALANCE GENERAL.
- SUB-CONTRATISTAS** - SE CONSIDERO COMO COSTO \$13'000,000 A DIFERENCIA DE LOS \$12'350,700 QUE APARECEN EN EL FLUJO DE CAJA, REGISTRANDO LA DIFERENCIA DE \$650,000 EN EL RUBRO DE RETENCIONES A CONTRATISTAS DEL BALANCE GENERAL.
- RENTAS** - SE CONSIDERO LOS \$4'000,000 ENDOGADOS EN EL FLUJO DE CAJA.
- CARGOS DE OPERACION:**
- GASTOS** - SE CONSIDERO LO ENDOGADO AL MES DE DICIEMBRE POR \$9'000,000 DEL FLUJO DE CAJA.
- DEPRECIACIONES** - SE CONSIDERO LO CORRESPONDIENTE A 12 MESES DE ACORDO A UNA VIDA ÚTIL DE 5 AÑOS, SIN VALOR RESIDUAL.
- INTERESES** - SE CONSIDERA EL TOTAL DE INTERESES DE \$1'600,000 SEÑALADO EN LA CUENTA DEL FLUJO DE CAJA, QUE EQUIVALE A UNA SUMA DE LOS QUE LE TE-

E.S.P. Y P.T.U.

B) BALANCE GENERAL

- CAJA Y BANCOS** - SE CONSIDERO LA CIFRA DE \$1'905,170 ACUMULADA POR LA DIFERENCIA AL FLUJO DE CAJA EN EL MES DE DICIEMBRE.
- ESTIMACIONES POR OBRAS** - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA ENTRE LO ESTIMADO AL MES DE DICIEMBRE DE \$100'000,000 Y LO CONSTATADO VIA ESTIMACION A LA MISMA FECHA POR \$32'000,500 ANTES DE DESTRUCTURAR LAS APORTACIONES DEL ANTICIPO Y FONDO DE GARANTÍA.
- DEPOSITOS EN GARANTÍA** - SE CONSIDERO LA SUMA DE LAS RETENCIONES DEL FONDO DE GARANTÍA HASTA EL MES DE DICIEMBRE.
- IMPORTE DE MATERIALES** - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA DE \$3'000,000 SEÑALADA EN EL RUBRO DE MATERIALES DEL ESTADO DE RESULTADOS.
- MAQUINARIA Y EQUIPO** - SE CONSIDERO LA CIFRA DE \$5'000,000 SEÑALADA EN LAS PROMISAS DEL CASO, MENUS LA DEPRECIACIÓN CARGADA A RESULTADOS POR \$1'000,000.
- ANTICIPO DE OBRAS** - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA ENTRE EL ANTICIPO RECIBIDO DE \$20'000,000 Y LAS APORTACIONES DE DICHO ANTICIPO HASTA EL MES DE DICIEMBRE DE \$12'502,500.
- RETENCIONES A CONTRATISTAS** - SE CONSIDERO LA DIFERENCIA SEÑALADA EN EL RUBRO DE SUBCONTRATISTAS DEL ESTADO DE RESULTADOS.
- CAPITAL SOCIAL** - SE CONSIDERO LA APORTACION DE LOS ACCIONISTAS DE \$10'000,000 SEÑALADAS EN LAS PROMISAS DEL CASO.

...
 NIA POR ESTE CONCEPTO EN EL ESTADO DE RESULTADOS DEL MES DE JUNIO, MAS LOS INTERESES PAGADOS POR ADELANTADO SEÑALADOS EN EL BALANCE GENERAL A LA MISMA FECHA, DESAPARECIENDO POR ESTE MOTIVO LA ÚLTIMA PARTIDA DEL BALANCE AL 31 DE DICIEMBRE.

- SE CONSIDERO EL 50% DE LA UTILIDAD DE OPERACION

...5

IMPUESTOS Y CUOTAS

- SE CONSIDERO LA CIFRA QUE ARROJO EL ESTADO DE RESULTADOS.

RESULTADOS DEL EJERCICIO

- SE CONSIDERO LA UTILIDAD OBTENIDA EN EL EJERCICIO, ARROJADA POR EL ESTADO DE RESULTADOS.

CONSTRUCTORA, S.A.

INGRESOS EN EFECTIVO

(000'S)

	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>TOTAL</u>
- <u>POR ESTIMACIONES:</u>							
CORRESPONDIENTES AL MES DE ENERO			2'812.5	937.5			3'750
CORRESPONDIENTES AL MES DE FEBRERO				5'025	1'875		7'500
CORRESPONDIENTES AL MES DE MARZO					6'562.5	2'187.5	8'750
CORRESPONDIENTES AL MES DE ABRIL						9'375	9'375
SUMA :			2'812.5	6'562.5	8'437.5	11'562.5	29'575
- <u>POR ANTICIPO</u>	10'000	10'000					20'000
MEJOS:							
- AMORTIZACION DEL ANTICIPO (20%)			(562.5)	(1'312.5)	(1'687.5)	(2'312.5)	(5'875)
- FONDO DE GARANTIA (5%)			(140.62)	(328.13)	(421.88)	(578.12)	(1'468.75)
SUMAN LOS INGRESOS:	10'000	10'000	2'109.38	4'921.87	6'328.12	8'071.88	42'031.25

CONSTRUCTORA, S.A.

FLUJO DE CAJA

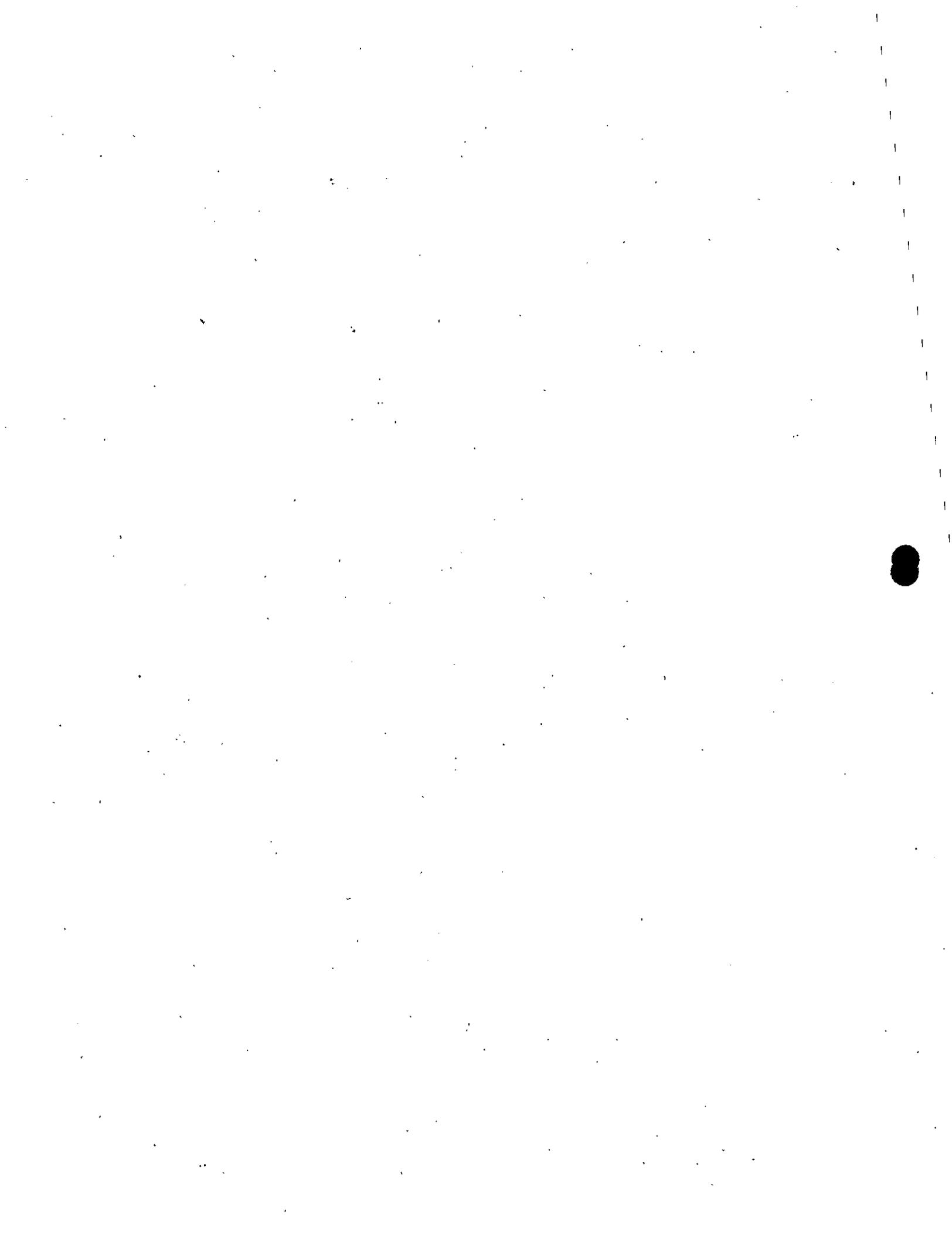
(000'0)

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
INGRESOS							
SALDO DE CAJA	5'000						5'000
COBRANZA	10'000	10'000	2'109.36	4'921.87	6'328.12	8'671.88	42'051.25
SUMAN LOS INGRESOS:	15'000	10'000	2'109.36	4'921.87	6'328.12	8'671.88	47'051.25
EGRESOS							
POR OBRA:							
MANO DE OBRA	3'000	3'000	3'000	3'000	4'000	4'000	20'000
MATERIALES	4'000	5'000	6'000	4'000	3'000	4'000	26'000
SUBCONTRATOS	500	1'000	2'000	2'000	1'000	1'500	8'000
RENTAS DE EQUIPO	500	1'000	500	500	500	500	3'500
OFICINA CENTRAL	700	650	650	650	650	650	3'950
SUMAN LOS EGRESOS:	8'700	10'650	12'150	10'150	9'150	10'650	61'450
SALDO DEL MES	6'300	(650)	(10'040.62)	(5'228.13)	(2'821.88)	(1'978.12)	
SALDO ACUMULADO	6'300	5'650	(4'390.62)	(9'618.75)	(12'440.63)	(14'418.75)	(14'418.75)

CONSTRUCTORA, S.A.

RELACION AL FLUJO DE CAJA (000'0)

	ENERO	ABRIL	SEPT.	ABRIL	JULIO	NOV. 19	SEPT.	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DIC.
SALDO FLUJO	(4'390.62)	(5'228.13)	(2'021.28)	(1'978.12)	3'051.25	7'023.12	5'475	3'681.25	1'756.25	518.75
CREDITO	5'400	6'400	3'200	2'400		(6'750)	16'000	(4'000)	(3'000)	
SALDO	1'009.38	1'171.87	376.12	(41.80)	3'051.25	303.12	(2'525)	(118.75)	(1'243.75)	(511.75)
SALDO ACUM.	1'009.38	2'181.25	2'559.37	2'981.25	6'012.50	6'315.62	3'790.62	3'671.87	2'428.12	1'906.37
FLUJO DE DISPOSICION DE CREDITO	6'750	8'000	4'000	3'000		(6'750)	(6'000)	(3'000)	(3'000)	
-INTERSES 6 MESES 12 MES	1.370	1.000	870	600						
LIQUID A RECIBIR	5'400	6'400	3'200	2'400						
SALDO AL FINICIO DEL MES ACUM. DE CREDITO	6'750	14'750	18'750	21'750	21'750	21'750	15'000	7'000	3'000	
SALDO ACUM. DE EPVO. RECIPROCIDAD	1'009.38	2'181.75	2'559.37	2'981.25	6'012.50	6'315.62	3'790.62	3'671.87	2'428.12	
	14.85	14.79	13.85	13.71	27.36	29.04	25.27	52.45	81.94	



CONSTRUCTORA S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
(000's)

	30/JUNIO/82	31/DICIEMBRE/82
INGRESOS POR ESTIMACIONES	63'750	100'000
COSTO DE OBRA:		
MAYO DE OBRA	20'000	30'000
MATERIALES	25'000	32'000
SUB-CONTRATISTAS	6'000	13'000
RENTAS	3'000	4'000
TOTAL COSTO DE OBRA:	<u>54'000</u>	<u>79'000</u>
UTILIDAD BRUTA	<u>9'750</u>	<u>21'000</u>
GASTOS DE OPERACION:		
GENERALES	3'950	9'000
DEPRECIACIONES	500	1'000
FINANCIEROS	2'006,66	4'350
TOTAL GASTOS DE OPERACION:	<u>6'516,66</u>	<u>14'350</u>
UTILIDAD DE OPERACION:	<u>3'233,34</u>	<u>6'650</u>
I.S.R. y P.T.U.	<u>1'616,67</u>	<u>3'325</u>
UTILIDAD NETA	<u>1'616,67</u>	<u>3'325</u>

CONSTRUCTORA S. A.
BALANCE GENERAL
(000's)

	10/ENERO/82	30/JUNIO/82	31/DICIEMBRE/82
ACTIVO CIRCULANTE			
CAJA Y BANCOS	5'000	2'981,25	1'900,57
ESTIMACIONES POR COB.		34'375	7'187,50
DEPOSITOS EN GARANTIA		1'468,75	0'540,63
ANTICIPO A PROVEEDORES		3'500	
ALMACEN DE MATERIALES		2'000	1'000
SUMA EL CIRCULANTE:	<u>5'000</u>	<u>44'265</u>	<u>14'730,50</u>
ACTIVO FIJO			
PAG. Y EQUIPO	5'000	5'000	5'000
DEPRECIACION		(500)	(1'000)
SUMA EL FIJO:	<u>5'000</u>	<u>4'500</u>	<u>4'000</u>
OTROS ACTIVOS			
INT. PAG. POR ANT.		2'283,34	
SUMA EL ACTIVO:	<u>10'000</u>	<u>51'108,34</u>	<u>18'730,50</u>
PASIVO A CORTO PLAZO			
PROVEEDORES		1'700	19
BANCOS		21'750	
ANTICIPOS DE OBRAS		14'125	1'637,50
RETENCIONES A CONTRAT.		300	650
IMPUESTOS Y CUOTAS		1'615,67	3'325
SUMA EL PASIVO:		<u>39'491,67</u>	<u>5'422,50</u>
CAPITAL			
CAPITAL SOCIAL	10'000	10'000	10'000
RESULT. DEL EJERCICIO		1'616,67	3'325
SUMA EL CAPITAL:	<u>10'000</u>	<u>11'616,67</u>	<u>13'325</u>
SUMA PASIVO Y CAPITAL:	<u>10'000</u>	<u>51'108,34</u>	<u>18'730,50</u>



C O N S T R U C T O R A S . A .

INGRESOS EN EFECTIVO (000'0)

	<u>ABRIL</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>	<u>OCTUBRE</u>	<u>NOVIEMBRE</u>	<u>DICIEMBRE</u>	<u>TOTAL</u>
POR ESTIMACIONES:							
CORRESPONDIENTES AL MES DE ABRIL	3'125						3'125
CORRESPONDIENTES AL MES DE MAYO	11'250	3'750					15'000
CORRESPONDIENTES AL MES DE JUNIO		12'187,5	4'062,5				16'250
CORRESPONDIENTES AL MES DE JULIO			8'437,5	2'812,5			11'250
CORRESPONDIENTES AL MES DE AGOSTO				6'562,5	2'187,5		8'750
CORRESPONDIENTES AL MES DE SEPT.					4'687,5	1'562	6'250
CORRESPONDIENTES AL MES DE OCT.						2'612,5	2'612,5
SUMA:	14'375	15'937,5	12'500	9'375	6'875	4'375	63'037,5
NOTAS:							
AMORTIZACION DEL ANTICIPO (20%)	(2'875)	(3'187,5)	(2'500)	(1'875)	(1'375)	(875)	(12'687,5)
FONDO DE GARANTIA (5%)	(718,75)	(796,88)	(625)	(468,75)	(343,75)	(218,75)	(3'171,25)
SUPON LOS INGRESOS:	10'781,25	11'953,12	9'375	7'031,25	5'156,25	3'281,25	47'598,12

C O N S T R U C T O R A S . A .

FLUJO DE CAJA (000'0)

	<u>ENERO</u>	<u>FEB.</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUNIO</u>	<u>JULIO</u>	<u>AGOSTO</u>	<u>SEPT.</u>	<u>OCT.</u>	<u>NOV.</u>	<u>DIC.</u>	<u>TOTAL</u>
INGRESOS:													
REC. EN CAJA	5'000												5'000
CONTRATA	10'000	10'000	2'109,38	4'921,87	6'328,12	8'671,88	10'761,25	11'953,12	9'375	7'031,25	5'156,25	3'281,25	89'028,5
SUBSIDIO FISCAL	15'000	10'000	2'109,38	4'921,87	6'328,12	8'671,88	10'761,25	11'953,12	9'375	7'031,25	5'156,25	3'281,25	94'602,5
EGRESOS:													
M. DE O.B.A.	3'000	3'000	3'000	3'000	4'000	4'000	3'000	2'000	2'000	1'500	1'500	500	30'000
PAUTERIALES	4'000	5'000	6'000	4'000	3'000	4'000	3'000	1'500	750	500	750	500	33'000
SUB-CONTRATOS	500	1'000	2'000	2'000	1'000	1'500	850	500	500	500	1'000	1'000	12'350
RENT. DE EQUIPO	500	1'000	500	500	500	500	250	250	250	250	250	250	4'000
DETAJILLERIA	700	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	1'800	9'000
SUPON LOS EGRESOS:	8'700	10'150	12'150	10'150	9'150	10'650	7'750	4'900	3'900	3'150	3'400	3'800	68'350
SUPON LOS INGRESOS:													
AGOSTO	6'300	(650)	(10'040,62)	(5'228,13)	(2'821,88)	(1'978,12)	3'031,25	7'033,12	5'475	3'631,25	1'756,25	(513,75)	
NOVIEMBRE	6'300	5'650	(4'390,62)	(5'618,75)	(12'440,63)	(14'418,75)	(11'327,50)	(8'334,38)	1'340,62	5'021,87	6'778,12	6'523,27	6'25



(91)

CONSTRUCTORA, S.A.

INGRESOS EN EFECTIVO (000'8)

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
<u>POR ESTIMACIONES:</u>					
CORRESPONDIENTES AL MES DE OCTUBRE:	937.5				937.5
CORRESPONDIENTES AL MES DE NOVIEMBRE:	2'812.5	937.5			3'750
CORRESPONDIENTES AL MES DE DICIEMBRE:		1'875	625		2'500
S U M A:	3'750	2'812.5	625		7'187.5
-POR REINTEGRACION DEL FONDO DE GARANTIA:				5'000	5'000
<u>PEROS:</u>					
AMORTIZACION DE ANTICIPO (20%)	(750)	(562.5)	(125)		(1'437.5)
FONDO DE GARANTIA (5%)	(187.5)	(140.62)	(31.25)		(359.37)
SUMAN LOS INGRESOS:	2'812.5	2'109.38	468.75	5'000	10'890.63





**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.

DETERMINACION DE LA UTILIDAD Y PERDIDA
POR INFLACION

PROF. C.P. DANIEL JIMENEZ ZUBILLAGA

DETERMINACION DE LA UTILIDAD Y PERDIDA POR INFLACION.

Para una mejor comprensión del ajuste de estados financieros, a continuación se trata de la determinación de la utilidad.

Para éste propósito, los activos y pasivos se clasifican en monetarios y no monetarios.

Los monetarios representan derechos y obligaciones expresados a su valor actual. Su mantenimiento ocasiona una pérdida ó una ganancia dado que, por la pérdida del poder adquisitivo de la moneda, los derechos después de algún tiempo se recuperan ó los pasivos se pagan a valores reales inferiores.

Los activos monetarios están representados por las disponibilidades en efectivo, las cuentas por cobrar y los gastos pagados por anticipado.

Los pasivos monetarios están integrados por las obligaciones hacia terceros pagaderas en efectivo como préstamos sobre estimaciones, documentos por pagar y préstamos bancarios.

Los activos no monetarios se componen de las inversiones de inventarios, activos fijos y cargos diferidos; y los pasivos no monetarios por el patrimonio neto de la empresa (capital social y resultados acumulados).

Los rubros del estado de resultados en general son no monetarios.



La utilidad o pérdida por inflación se determina mediante la comparación de activos y pasivos monetarios y su conjugación con los no monetarios. Es decir, que una empresa constructora pierde por inflación si su pasivo no monetario lo invierte en activos monetarios y viceversa, gana al invertir pasivos monetarios en activos no monetarios. La inversión de pasivos monetarios en activos monetarios no producen repercusión alguna.

Los activos y pasivos monetarios siempre están representados a su valor actual y por lo tanto no es necesario ajustarlos. Los activos y pasivos no monetarios, si requieren ser ajustados con base en los factores que reflejan la pérdida del poder adquisitivo de la moneda. A continuación se representan ejemplos de las reglas antes comentadas:

EJEMPLO 1

	<u>Contabilidad tradicional</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
ACTIVO MONETARIO Efectivo	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>
PASIVO MONETARIO Préstamo sobre estimación	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

EJEMPLO 2

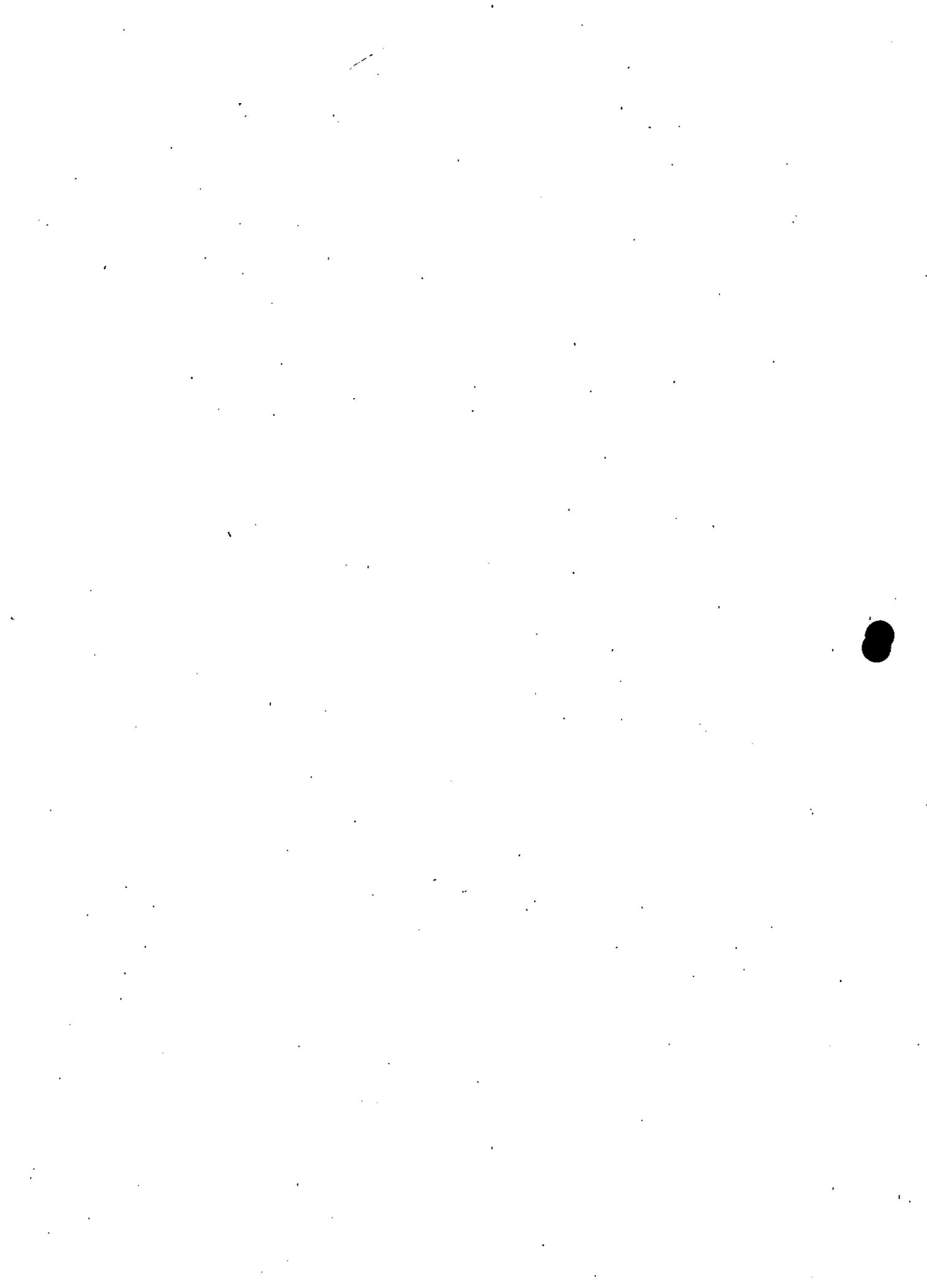
	<u>Contabilidad tradicional</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
ACTIVO NO MONETARIO Maquinaria (antigüedad 1 año, coeficiente de ajuste 1.2)	<u>100,000</u>	<u>120,000</u>
PASIVO MONETARIO Préstamos sobre estimación	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>
Ganancia por inflación	-	<u>20,000</u>

EJEMPLO 3

	<u>Contabilidad Tradicional</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
ACTIVO MONETARIO		
Efectivo	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>
PASIVO NO MONETARIO		
Capital Social (antigüedad 1 año año coeficiente de ajuste 1.2)	100,000	120,000
Pérdida por inflación	-	20,000
	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

EJEMPLO 4

	<u>Contabilidad Tradicional</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
ACTIVO NO MONETARIO		
Maquinaria (antigüedad 1 año, coeficiente 1.2)	<u>100,000</u>	<u>120,000</u>
PASIVO NO MONETARIO		
Capital Social (antigüedad 1 año, coeficiente 1.2)	<u>100,000</u>	<u>120,000</u>



4

15

CONSECUENCIAS DE NO TOMAR EN CUENTA EL FENOMENO
INFLACIONARIO EN LA TOMA DE DECISIONES

La empresa constructora es un ente jurídico-económico que como realidad material, se ve constantemente relacionada con los fenómenos financieros, relación presente que se extiende a plazos alejados considerando una actividad constante. De ahí que de ninguna manera puede divorciarse de la inseguridad en los hechos venideros factibles de afectarle y de las transformaciones susceptibles de percibirse en sus estructuras, elementos y sistemas.

La vida sana de la empresa depende de las decisiones adecuadas que se tomen sobre los problemas que se le planteen. Si hubiese certeza en el futuro, la función se reduciría a la evaluación por única vez, de las alternativas de acción y a la decisión de la más ventajosa, puesto que las condiciones permanecieran inalterables. Pero, dentro de nuestra industria nunca existe eso, y cuanto más distantes están los resultados de una decisión, tanto menor certeza habrá sobre ella. De ahí la necesidad de una constante planeación, misma que se dificulta conforme las tendencias van haciéndose menos perceptibles.

Con base en juntas recientes de la "cumbre" administrativa, es claro que la inflación es una de las cuestiones más importantes a que se enfrenta la industria de la construcción y el mundo en la actualidad, distorcionando las decisiones económicas en las empresas constructoras, como sería el caso de la Gerencia, de Accionistas, de empleados y sindicatos, así como en organismos gubernamentales en cuanto a políticas de tributación y operación se refiere.

Es muy importante buscar soluciones al problema, donde todos los interesados, mencionados en el párrafo anterior, deban estar en condiciones de discutir las causas y efectos basados en una información sólida; para que de esta manera, se puedan enfrentar más eficazmente a la inflación actual y puedan buscar los medios para detener sus causas.

Desafortunadamente, los estados financieros convencionales no reflejan el impacto de la inflación en la situación de efectivo y liquidez dentro de la empresa constructora, donde ésta pueda reportar utilidades ilusorias, en tanto que las necesidades de capital aumentan con rapidez los riesgos que la empresa privada debe asumir crecen aún con más velocidad, y muchas de las inversiones de capital son de tecnología avanzada, donde los costos son astronómicamente elevados y el plazo de recuperación es largo e incierto.

Ahora, es aparente que nuestro sistema financiero total, que se ha desarrollado con base en el supuesto de una estabilidad razonable de precios, es peligrosamente vulnerable a las incertidumbres que se derivan de la significativa inflación.

Este ambiente en los últimos años ha creado una grave situación aún para las empresas más fuertes. Los esfuerzos desplegados para cumplir con las demandas extraordinarias de capital han obligado a muchas compañías a tomar créditos en exceso a corto plazo.

En cuanto al financiamiento a largo plazo, las compañías constructoras tienen que enfrentarse a mercados de valores deprimidos y tasas altísimas de interés, lo que induce a espe-

rar una continúa y elevada inflación.

Los problemas gerenciales que se derivan de este fenómeno se relacionan con el flujo de efectivo y la liquidez que paradójicamente surgen cuando la empresa está reportando utilidades sin precedente. Las ganancias reportadas son menos importantes para la compañía que su capacidad:

- Para generar efectivo
- Para mantener niveles de operación
- Para mejorar la productividad
- Para cumplir con la demanda de capital para nuevos servicios
- Para satisfacer las demandas de accionistas para obtener dividendos adecuados y valores más altos
- Para aumentar los salarios de acuerdo con la productividad.

Existe evidencia indicadora, que los ingenieros ejecutivos, accionistas y demás, aunque tienen conocimiento del impacto general de la inflación en los negocios, siguen tomando decisiones con base en reportes financieros convencionales, porque no se dispone fácilmente de información más realista. De esta suerte.

- Los impuestos sobre la renta se basan en las utilidades reportadas. Pero en periodos de inflación las utilidades reportadas generalmente exceden de las ganancias económicas y esto significa que el impuesto so -

(2)

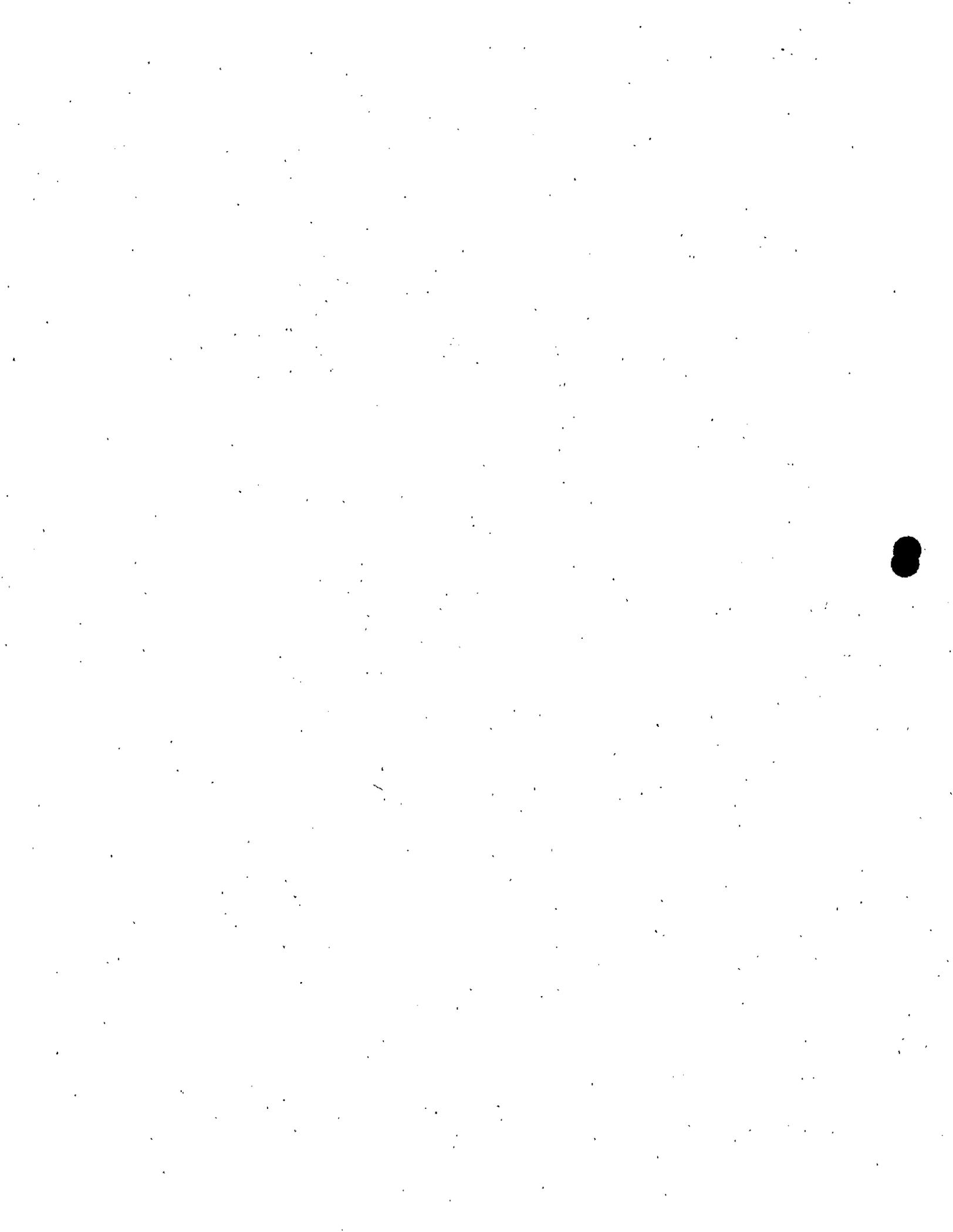
bre la renta está gravando las ganancias económicas y el capital de las sociedades.

- Las altas utilidades reportadas pueden dar motivo a que los accionistas esperen percibir dividendos en efectivo más altos. Bajo tal presión de los accionistas las sociedades pueden seguir políticas sobre dividendos que tienen como consecuencia distribuciones de capital y no de utilidades reales, que a la larga se traduce en una descapitalización de la empresa.

- Las altas utilidades reportadas pueden "alentar" a los sindicatos obreros a exigir aumentos de salarios y otras prestaciones que la solvencia del negocio no permite.

- Y las altas utilidades reportadas pueden aún ocasionar exigencias por parte de organismos gubernamentales, a las cuales no pueden cumplir la empresa y la sociedad.

- Los clientes pueden dudar de la credibilidad de la empresa que reporta utilidades sin precedente y que, al mismo tiempo, alega que pasa por una crisis de liquidez y falta de capital.



8

②

PROPOSICIONES PARA CONTRARRESTAR SUS EFECTOS

Los métodos a emplear para corregir, a complementar la información financiera contable, en un contexto de precios, cambiantes, deben reunir, por lo menos, los siguientes requisitos:

- a) cubrir aspectos substanciales, es decir, aquellos en los que tiene impacto importante la fluctuación de precios;
- b) ser congruentes; o sea, corresponder a un conjunto de criterios y políticas debidamente armonizados entre sí;
- c) ser adoptados en forma integral, lo que equivale a considerar todos sus efectos, tanto los "favorables" como los "desfavorables", sin realizar una discriminación selectiva que provoque falta en equidad.

El análisis de los métodos disponibles indica que son dos los que cuentan con un considerable apoyo teórico y han sido desarrollados y experimentados con mayor profundidad e intensidad:

- a. El ajuste por cambios en el nivel general de precios.
- b. El de actualización de costos específicos.

Ambos métodos coinciden en que las deformaciones esenciales de los costos históricos, se localizan en los rubros no



monetarios del balance general (costo de ventas y depreciación). En tanto que el primero considera que la deformación del costo histórico se corrige convirtiendo los costos expresados en unidades monetarias de distinto poder adquisitivo general, a unidades monetarias de poder adquisitivo general actual, el segundo sostiene que esta corrección debe efectuarse substituyendo el costo original de cada partida por el costo actual de la misma.

En la aplicación del método de ajuste por cambios en el nivel general de precios los rubros no monetarios deben ser ajustados con base a un factor o coeficiente, este factor se determina utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor que publica el Banco de México, S.A. en forma mensual. Las principales reglas que deben observarse al llevarlo a cabo son :

- El ajuste debe ser integral, es decir, debe aplicarse a todos los rubros no monetarios.
- En el primer ejercicio que se practique es necesario ajustar el balance general al principio y al cierre del periodo.

El resultado que se obtiene al principio del periodo constituye un ajuste de los resultados de años anteriores. Los ajustes a los renglones no monetarios por la inflación del ejercicio constituye la ganancia o pérdida neta por inflación.

- La antigüedad de los renglones no monetarios se determinan en el momento de la compra de los bienes o servicios y del aporte de capitales.

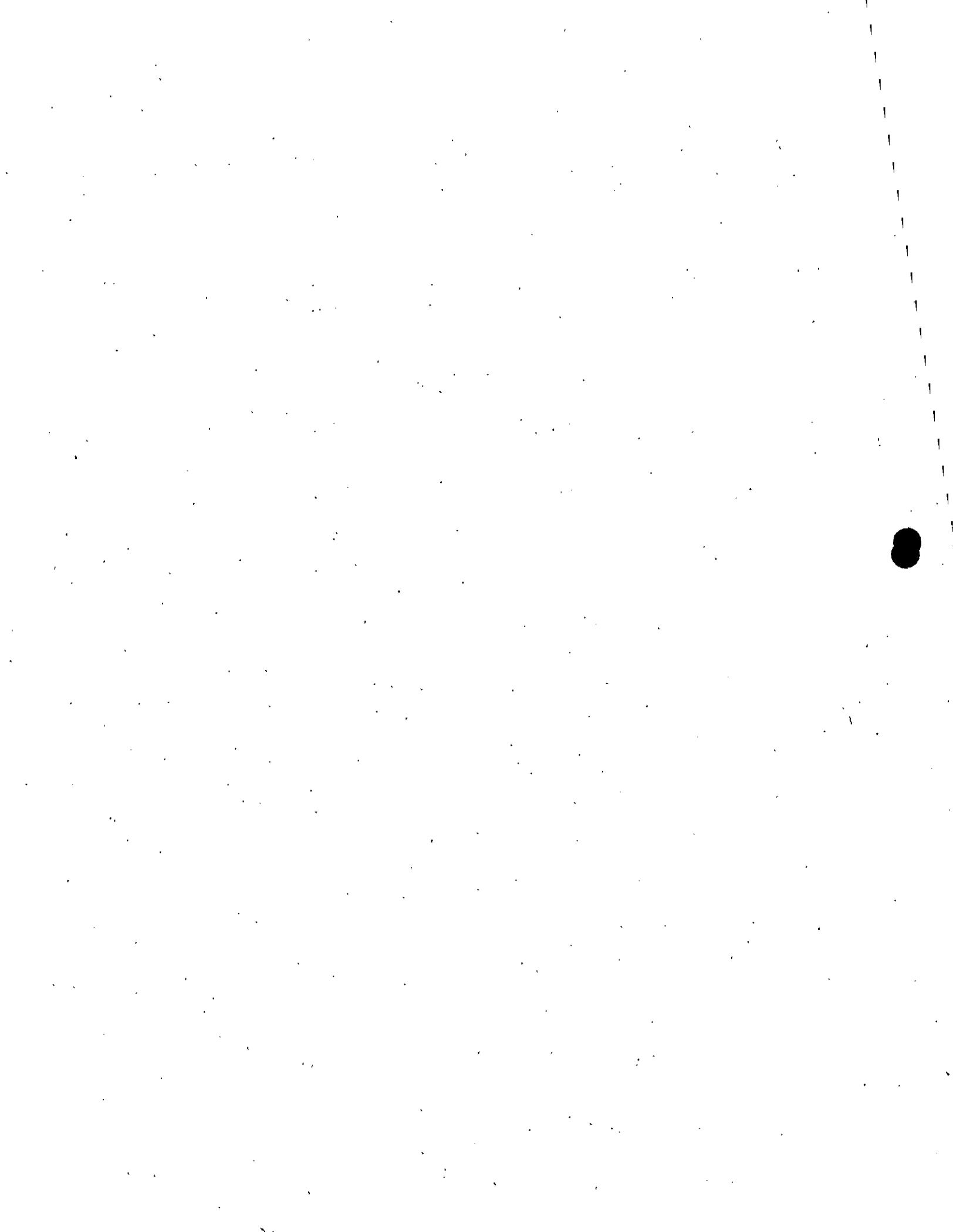
(11)

- Cuando se presentan estados financieros comparativos, es necesario ajustar las cifras de años anteriores.

Si ya habfan sido corregidas por el efecto de la inflación, sólo será necesario convertirlos a moneda actual, multiplicando los renglones monetarios por el mismo coeficiente.

- La utilidad o pérdida por inflación debe presentarse en el estado de resultados en un renglón por separado.
- La depreciación del ejercicio debe ser ajustada con base a los factores aplicables al activo que la genera.

A continuación se presenta un ejemplo del ajuste de estados financieros con el objeto de reflejar los efectos de las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda y en él se aprecia cómo la mala estructura financiera en un época de inflación provocó cuantiosas pérdidas.



11

(2)

COMPARIA CONSTRUCTORA, S.A.
Balance General al 31 de diciembre de 1980.
(Miles de Pesos)

	<u>Contabilidad Tradicional</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
ACTIVOS MONETARIOS		
Efectivo por cobrar	\$ 800	\$ 800
Cuentas por cobrar	39,000	39,000
Pagos anticipados	200	200
	<u>\$ 40,000</u>	<u>\$ 40,000</u>
ACTIVOS NO MONETARIOS		
Activo fijo	1,000	1,605 (2)
Depreciación acumulada	(320)	(509) (3)
	<u>\$ 680</u>	<u>1,096</u>
Inventarios	35,000	36,890 (1)
	<u>35,680</u>	<u>37,986</u>
ACTIVO TOTAL	<u><u>\$ 75,680</u></u>	<u><u>\$ 77,936</u></u>
PASIVOS MONETARIOS		
Préstamos bancarios a corto plazo	2,000	2,000
Proveedores	3,500	3,500
Acreedores diversos	1,080	1,080
impuesto sobre la renta y participación por pagar	1,100	1,100
	<u>\$ 7,680</u>	<u>\$ 7,680</u>
Préstamos bancarios a largo plazo (moneda extranjera)	10,000	10,000
	<u>17,680</u>	<u>17,680</u>
PASIVOS NO MONETARIOS		
Capital social	50,000	80,250 (4)
Utilidades acumuladas	5,000	3,511
Utilidades del ejercicio	3,000	(23,455)
	<u>58,000</u>	<u>60,306</u>
PASIVO TOTAL	<u><u>\$ 75,630</u></u>	<u><u>\$ 77,986</u></u>

COMPARIA CONSTRUCTORA, S.A.

Estado de resultados al 31 de diciembre de 1980.
(Miles de pesos)

(13)

	Contabilidad Tradicional	Factor usado	Contabilidad Ajustada	
Venta neta	\$ 100,000	1.109	\$ 110,900	
Costo de venta	(70,000)	4 ajuste	(91,155)	(6)
Utilidad bruta	30,000	especial	19,745	
%	30.0		17.8	
Gastos de venta y Administración	19,880	1.109	22,047	
Depreciación del ejercicio	120	ajuste	188	(5)
	(20,000)	especial	22,235	
%	20.0		20.0	
Intereses pagados	(2,100)	1.109	(2,329)	
Otros ingresos-neto	100	1.109	111	
Pérdidas en cambio	(2,000)	-	-	
Pérdidas por inflación	-	-	(15,420)	
Utilidades antes de impuestos y participación	6,000		(20,128)	
Impuesto sobre la renta y participación	(3,000)	1.109	(3,327)	
Utilidad (pérdida neta)	\$ 3,000		\$ (23,455)	

4 Porcentaje promedio de incrementos de precios en México durante 1980 $(165.6 \div 149.3 = 1.109)$.

o

COMPANIA CONSTRUCTORA, S.A.

(14)

Determinación del ajuste de inventarios al 31 de diciembre de 1980.

Antigüedad de seis meses de acuerdo a la rotación de 2 equivale a considerar el índice de julio de 1980.

(*) 159.9 ÷ 151.7 = 1.054 x 15,000 = 36,890 (1)

Determinación del ajuste al activo fijo al 31 de diciembre de 1980.

Año de origen	Índice aplicable	Coefficiente de Ajuste 165.6 ÷ (1)
1978	100.0	1.656
1979	118.2	1.401

COSTO		Tasa	DEPRECIACION	
Original	Ajustado		Original	Ajustado
800	1,098	10 %	240	397
200	257	20 %	80	112
1,000	1,605 (2)		320	509 (3)

(*) Tomado del Índice General de Precios al Mayorero en la Ciudad de México, publicado por el Banco de México, S.A. correspondiente a las antigüedades indicadas.

14

(15)

Depreciación del ejercicio 1980.

<u>Base</u>	<u>Tasa</u>	<u>Factor</u>	<u>Original</u>	<u>Ajustada</u>
800	10%	1,656	80	132
200	20%	1,401	40	56
			<u>120</u>	<u>188</u> (5)

Determinación del Ajuste al capital social al
31 de diciembre de 1980.

<u>Año de aportación</u>	<u>Indice aplicable (1)</u>	<u>Coefficiente de ajuste $165.5 \div (1)$</u>	<u>Monto de la aportación</u>	
			<u>original</u>	<u>ajustada</u>
1978	100.0	1.656	40,000	66,240
1979	118.2	1.401	10,000	14,010
			<u>50,000</u>	<u>80,250</u> (4)



Determinación del ajuste al costo de ventas del ejercicio

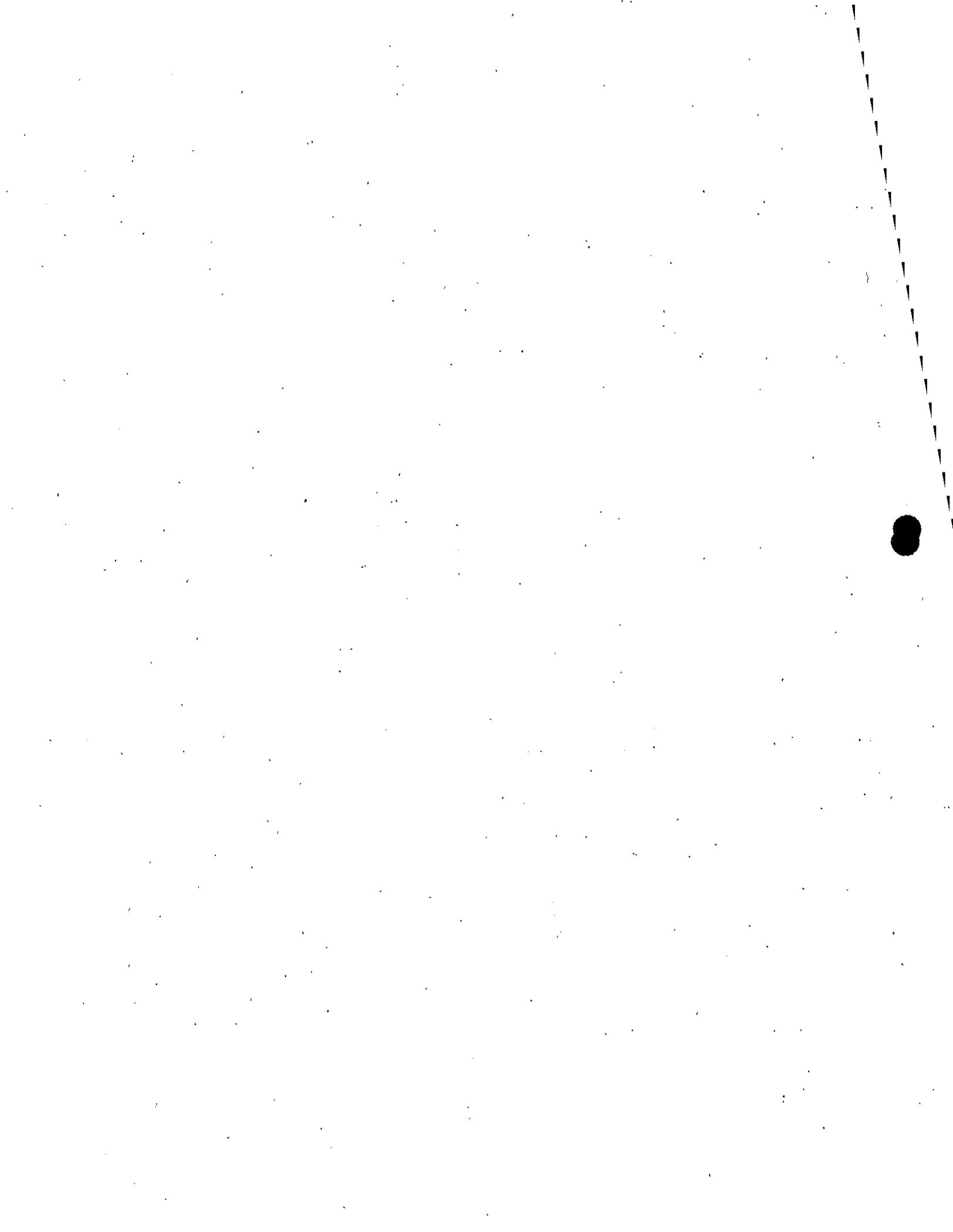
	<u>Contabilidad Tradicional</u>	<u>Factor usado</u>	<u>Contabilidad Ajustada</u>
Inventario inicial	\$ 40,000	5 ajuste especial	\$ 55,960
Compras del ejercicio	65,000	1.109	72,085
Inventario final	(35,000)	ajuste especial	(36,890)
	<u>\$ 70,000</u>		<u>\$ 91,155</u> (6)

5 Determinado con base en la antigüedad promedio del inventario (6 meses) y el índice de inflación correspondiente a julio de 1979 ($165.6 \div 118.4 = 1.399$).

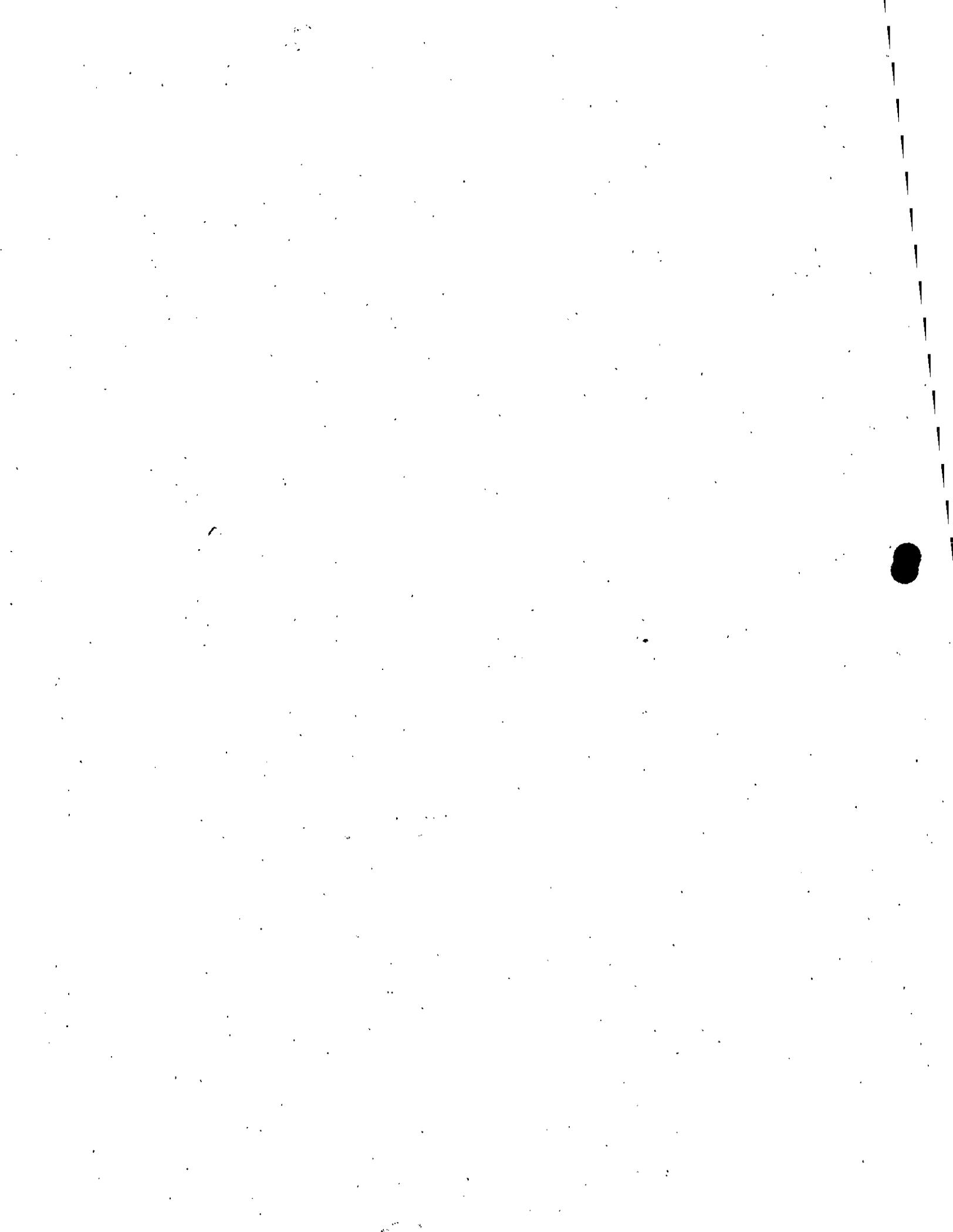
Determinación de la utilidad o (pérdida) por
Inflación del año 1980
(Miles de Pesos)

	T O T A L		MONEDA LOCAL		MONEDA EXTR.	
	Movimiento Monetario	Efecto	Movimiento Monetario	Efecto	Movimiento Monetario	Efecto
ACTIVO(PASIVO) MONETARIO						
Neto Inicial	22,000	13,167	30,000	17,955	(8,000)	(4,788)
Transacciones del período	2,320	253	2,320	253	-	-
	<u>24,320</u>	<u>13,420</u>	<u>32,320</u>	<u>18,208</u>	<u>(8,000)</u>	<u>(4,788)</u>
Pérdida en cambios	(2,000)	2,000			(2,000)	2,000
Activo (pasivo) monetario neto al final del año.	<u>22,320</u>	<u>15,420</u>	<u>32,320</u>	<u>18,208</u>	<u>(10,000)</u>	<u>(2,788)</u>

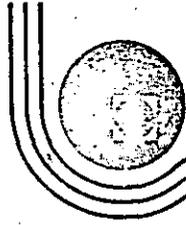
2. CONTABILIDAD FINANCIERA
GUIA PARA INTERPRETAR ESTADOS FINANCIEROS.



2. CONTABILIDAD FINANCIERA
PLANEACION Y CONTROL DE LAS FINANZAS.



3. PRESUPUESTOS DE OBRA Y FINANCIEROS
ASPECTOS SOBRE PRESUPUESTOS.



**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION".

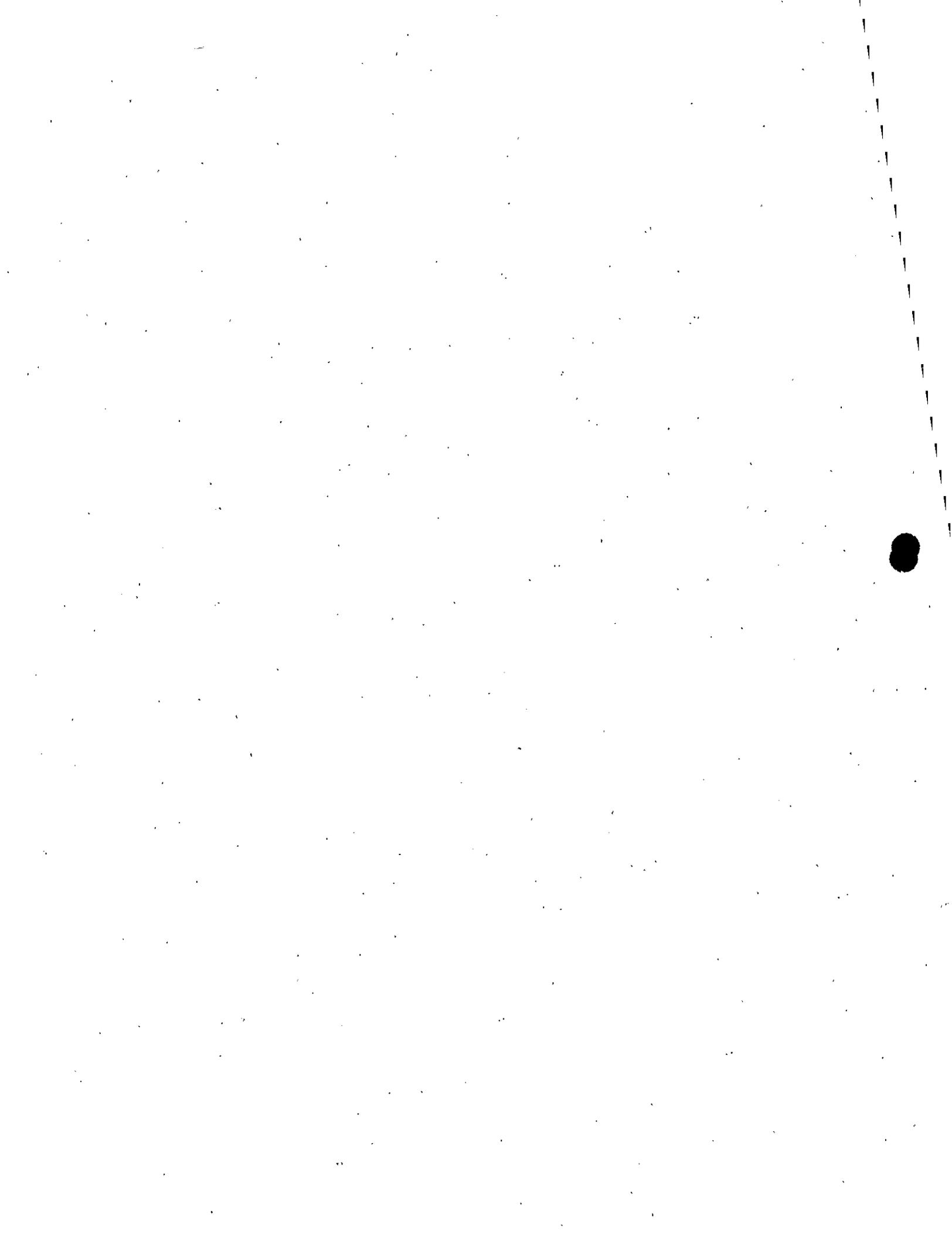
**EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS; VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.**

INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION

PROF. ARQ. ALBERTO GONZALEZ TORRA

CURSO DE ADMINISTRACION DE LAS OBRAS

EN SU CONJUNTO



CURSO DE ADMINISTRACION DE LAS OBRAS EN SU
CONJUNTO

I N D I C E

- I. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ADMINISTRACION.
- II. ANALISIS DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO DE NUESTRO SIGLO.
- III. LA PLANEACION CLASICA Y LA PLANEACION MODERNA.
- IV. LA ORGANIZACION CLASICA Y EL ENFOQUE MODERNO DE LA ORGANIZACION.
- V. LA DIRECCION.
- VI. EL CONTROL.
- VII. LA ADMINISTRACION MODERNA ENFOCADA A RESULTADOS.

CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ADMINISTRACION

I ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ADMINISTRACION

La administración de empresas nace desde que nace la primera empresa, ésta tiene su origen con el hombre mismo, desde la primera cacería, la primera familia, el primer gobierno, etc.

Es decir, desde el momento en que se reunieron varios individuos con un fín común, nace la primera empresa.

Por lo tanto, podemos concluir que la administración de empresas nace con el hombre mismo y su necesidad de vivir en comunidad, anteponiendo el bien común al bien individual.

Aunque es fácil concluir que el concepto y la práctica de la administración nacen con el hombre mismo; es difícil encontrar estos conceptos registrados en la historia, sin embargo, algunos de ellos son:

- A) Datos en ciertos papiros Egipcios que datan de 1300 A.C, en los que se indica la importancia que se daba a la administración en los estados burocráticos de la antigüedad.

("Administración" Lepawstry, 1949)

- B) En China, en las parábolas de Confusio, se encuentran sugerencias prácticas para la administración pública.

("La filosofía política del Confusionismo", Tisu, 1932)

- C) En Grecia existen evidencias prácticas conocidas a través del conocimiento de la comunidad de Atenas.
- D) En Roma también hay evidencias a través del estudio de las magistraturas Romanas.
- E) La iglesia católica ha sido la organización formal con más éxito en la historia de la civilización.
- F) Las organizaciones militares siempre han sido ejemplos de ciertos tipos de administración en los que sobresale la división de tareas y la organización jerárquica.

II. ANALISIS DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO DE NUESTRO SIGLO.

Desde el nacimiento del hombre hasta 1895 D.C., existe muy poco desarrollo del pensamiento administrativo y solo podemos citar a Pacciolo (1494), quien escribe algunos principios muy elementales de registro contable, a Adam Smith (1776), que desarrolla la Macroeconomía y solo algunos conceptos de economía administrativa, A.C. Babbage (1832), quien desarrolla algo de cálculo aritmético aplicado a la administración, A.T.R. Towne (18863), quien analiza algunos procesos industriales y a A. Marshall (1890), quien escribe sobre Microeconomía.

Es realmente en 1895 cuando empiezan a aparecer los escritos de Frédéric W. Taylor (1856-1915), entre los que podemos citar: "El sistema de la velocidad de producción por pieza" (1895), "Encel parte de cortar metales" (1906) y la mayor aportación en 40 siglos del hombre, su obra maestra "Los principios de la administración científica". A Taylor se le considera el padre de la administración científica y fué quien introdujo el análisis de tiempos y movimientos en la industria.

Taylor fué el hombre que empezó una tendencia enfocada totalmente a la productividad, tendencia que ha sido criticada muy fuertemente por deshumanizar el trabajo del hombre.

En resumen, Taylor buscaba una eficiencia industrial más elevada a través de mayor productividad o menor costo.

En resumen, el trabajo de Taylor consiste en:

PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

- A) Taylor luchó contra los sistemas administrativos que prevalecían en el ambiente industrial Norteamericano a principios del siglo.

Taylor los consideró como empíricos e ineficientes. En ellos refiriéndonos concretamente al trabajo de taller, la iniciativa estaba en manos del trabajador. Por tradición principalmente, el obrero guardaba con gran celo sus conocimientos sobre el trabajo que sus antecesores le habían enseñado. Su experiencia, su ingenio, su voluntad, se sumaban al "saber hacer las cosas", y formaban el patrimonio que el trabajador ponía en juego frente al empleador y sus representantes. Esto es lo que Taylor llamaba la iniciativa de la parte obrera.

- B) Ahora bien, los propósitos de Taylor consistían en cambiar este estado de cosas. Le parecía de "La Administración" estaba en cierto modo supeditada a los trabajadores porque si éstos no ponían de su parte lo que sabían y si tampoco querían, el trabajo no se realizaba.

Taylor se quejaba con gran resentimiento de que los jefes tuviesen que conquistar a los obreros, ganarse su voluntad, obtener su cooperación.

La situación debería ser muy distinta. La iniciativa debería de pasar, cuando menos en su mayor parte a la administración. Los sobrestantes y superintendentes deberían de dejar su dependencia respecto a los trabajadores.

C) Como proceder para lograr tales propósitos? El plan de Taylor, que es prácticamente su doctrina, consiste en los puntos básicos siguientes:

1. En primer lugar, era preciso desligar al trabajo del trabajador. El trabajo debería ser tratado objetivamente, como una cosa, susceptible de ser planeado, calculado, medido, estandarizado.
2. Al convertirse el trabajo en una tarea, independiente de quien la realizara, los jefes tomaban la iniciativa planeando y organizando esas actividades deshumanizadas. Ellos serían los que dijese como, donde y cuando deberían llevarse a cabo. Ellos indicarían quien o quienes las efectuasen.
3. Los trabajadores serían contratados para una labor puramente operativa, mecánica, rutinaria, esencialmente repetitiva. Y su único incentivo-porque no necesitarían otro-sería de carácter económico.
4. Este plan contiene lo más importante de la "Administración Científica".

El siguiente gran precursor de la administración de nuestro siglo fue Henry Fayol (1841-1925), quien escribe en 1916 su libro "Administración Industrial y General", en el que establece que la teoría de la administración es igualmente aplicable a todas las formas de cooperación humana organizada. Su obra es considerada la piedra angular de la "Administración Clásica".

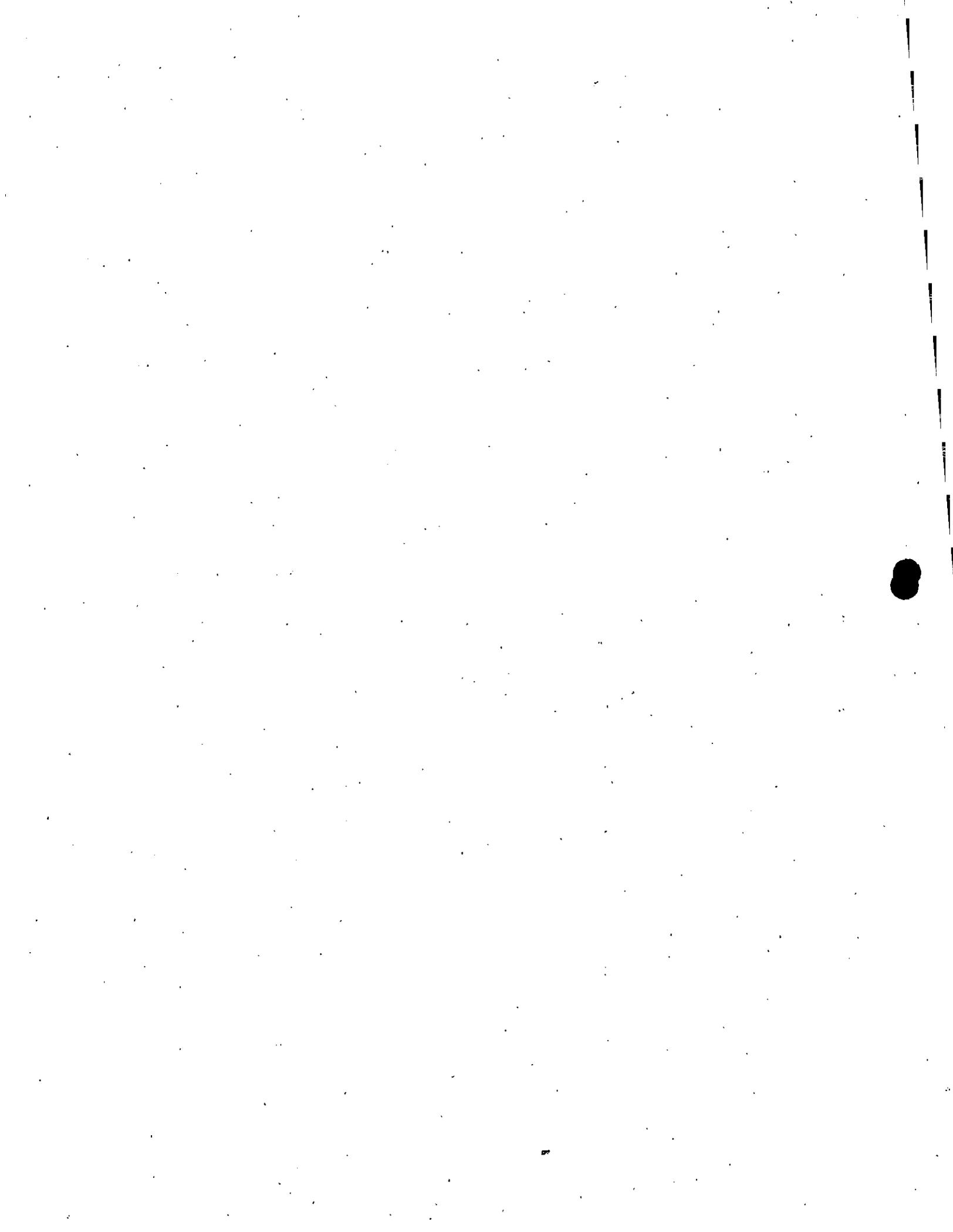
F. Taylor puso énfasis en la primera línea de las áreas de producción.
H. Fayol puso énfasis en los niveles superiores de la organización.

Henry Fayol nace en Constantinopla en 1841 y estudia en la Escuela de Minas de Saint Etienne, convirtiéndose en pocos años en un prominente industrial en el campo del carbon y del acero.

Fayol consideró que más importante que organizar el trabajo en la línea de producción era encontrar principios generales para organizar la empresa, obteniéndose de estos principios generales, la primera "Teoría de la administración".

En resumen, el trabajo de Fayol consiste en:

- A) Generalizar que todas las actividades que se realizan en una empresa se pueden clasificar en la siguiente forma:
 - A1) Actividades técnicas.
 - A2) Actividades comerciales.
 - A3) Actividades financieras.
 - A4) Actividades de seguridad o de conservación.
 - A5) Actividades contables o de registro.
 - A6) Actividades administrativas.
- B) Dentro de la actividad administrativa de la empresa (a la que dedicó su mayor estudio) Fayol considera las siguientes funciones, las principales:
 - B1) La planeación.
 - B2) La organización.
 - B3) La dirección.
 - B4) La coordinación.
 - B5) El control.
- C) Fayol identifica algunos principios generales dentro de la actividad administrativa:
 - 1) División del trabajo.
 - 2) Autoridad y responsabilidad.



- 3) Disciplina y responsabilidad.
- 4) Unidad de mando.
- 5) Unidad de dirección.
- 6) Subordinación de los intereses individuales al interés colectivo.
- 7) Remuneración al personal.
- 8) Centralización.
- 9) Línea de autoridad.
- 10) Orden.
- 11) Equidad.
- 12) Estabilidad del personal.
- 13) Iniciativa.
- 14) Espíritu de equipo.

Fayol considera a estos principios generales pero no exhaustivos.

El siguiente enfoque importante de algunos de los precursores de la administración de nuestro siglo fué el de aplicar las ciencias del comportamiento a los conceptos de administración de grupos humanos.

Este enfoque consiste en la aplicación de la psicología, la sociología y la antropología para comprender el comportamiento de la organización.

El precursor en este enfoque fué Elton Mayo. (1880-1949), quien fué el que dirigió los estudios en la planta Hawthorne de la Western Electric Company, durante 1927-1932.

Las ciencias del comportamiento en la administración se aplican principalmente en las siguientes áreas:

- A) Motivación del empleado
- B) El mando
- C) La comunicación
- D) El desarrollo del personal.
- E) El estudio del sistema social de la organización.

El siguiente enfoque importante fué el de la aplicación de las técnicas cuantitativas a la administración. El precursor en esta área fué Karl Pearson (1857-1936), quien desarrolló las primeras tablas estadísticas. Además ha habido un gran desarrollo en este campo en las siguientes áreas:

A) Técnicas cuantitativas determinísticas.

- A1) El cálculo.
- A2) El análisis de decisiones determinísticas.
- A3) La teoría de redes.
- A4) La programación lineal.
- A5) La programación dinámica.
- A6) La teoría de juegos.

B) Técnicas cuantitativas estocásticas.

- B1) La teoría de la probabilidad y la estadística.
- B2) El análisis Bayesiano de decisiones.
- B3) La teoría de colas.
- B4) La teoría de inventarios.
- B5) Las cadenas de Markov.
- B6) La simulación.

Resumiendo, podemos considerar que desde el nacimiento del hombre hasta el año de 1900, la administración se desarrolló en una etapa meramente empírica.

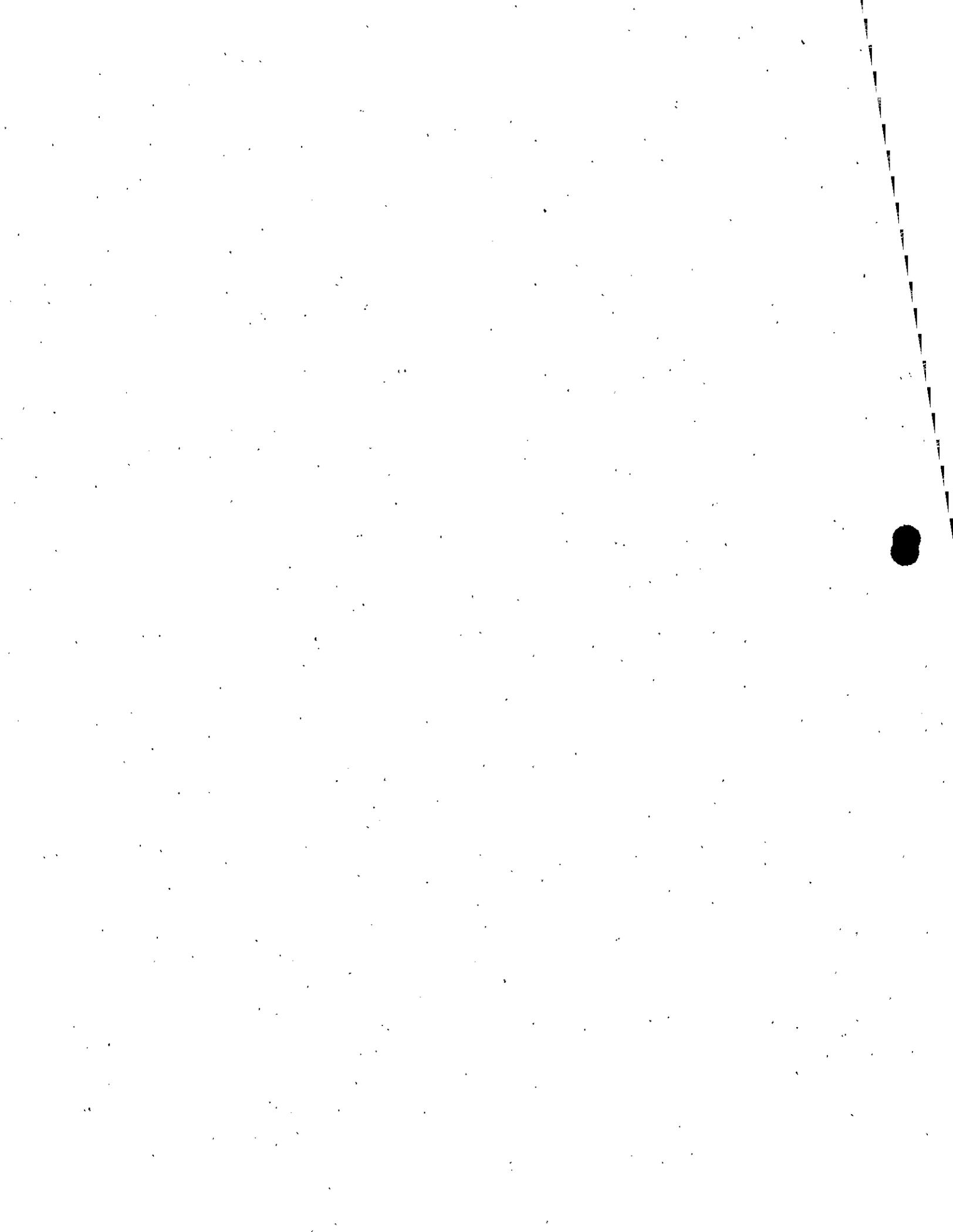
El primer enfoque buscando un desarrollo más profundo fué el científico de F. Taylor.

El segundo enfoque que es la primera teoría de la administración y que es la base de la teoría clásica de la administración, es el enfoque de H. Fayol.

Partiendo de estos dos enfoques básicos en nuestro siglo, ha habido dos tendencias fundamentales y divergentes:

La primera, la tendencia de las ciencias normativas dentro de las que caen las técnicas cuantitativas.

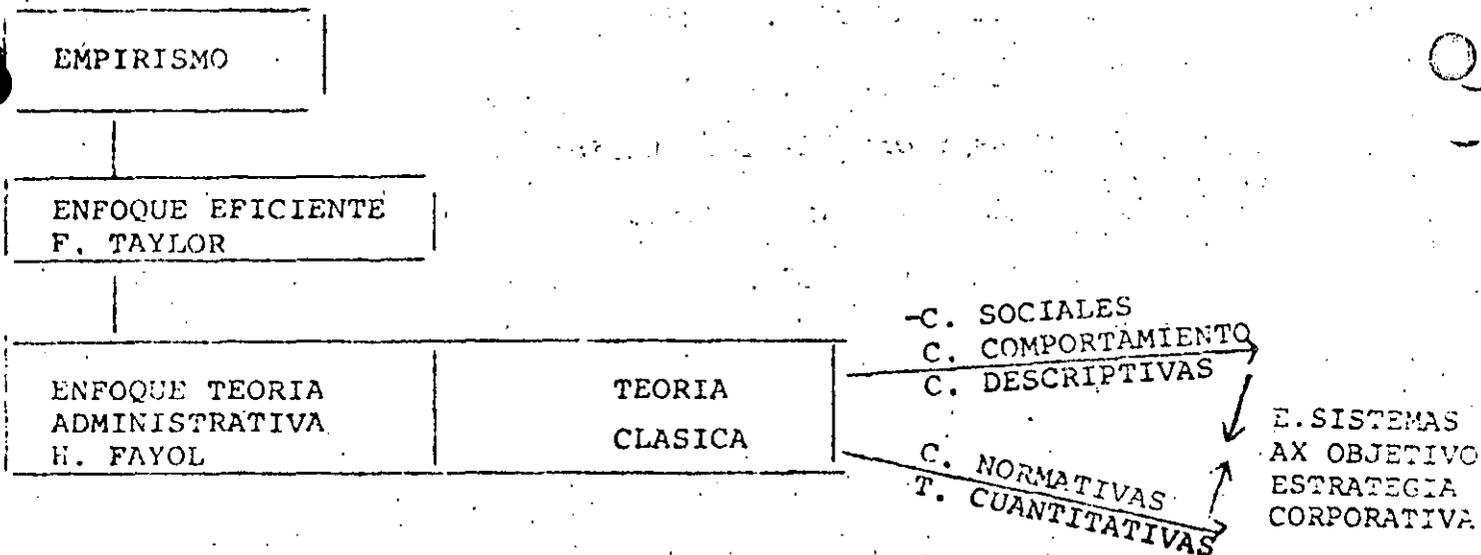
La segunda, la tendencia de las ciencias descriptivas que son las ciencias del comportamiento (Sociología, Antropología, Psicología y dentro de las descriptivas han tenido un gran desarrollo en los últimos años de la administración al considerar la empresa como sistema abierto, las ciencias sociales (Historia, Geografía y Economía Política).



Es totalmente lógico que estas dos tendencias sean divergentes, ya que unas trabajan analizando y describiendo la realidad (descriptivas) y las otras trabajan creando modelos que se asemejen al comportamiento real (normativas).

Durante los últimos diez años (1965-1975) ha habido un gran avance dentro de lo que se puede considerar un nuevo enfoque: "El enfoque de sistemas" que intenta desarrollar una visión comprensiva normativa y descriptiva, haciendo converger ambas tendencias. Dentro de este enfoque se han desarrollado dos subenfoques complementarios:

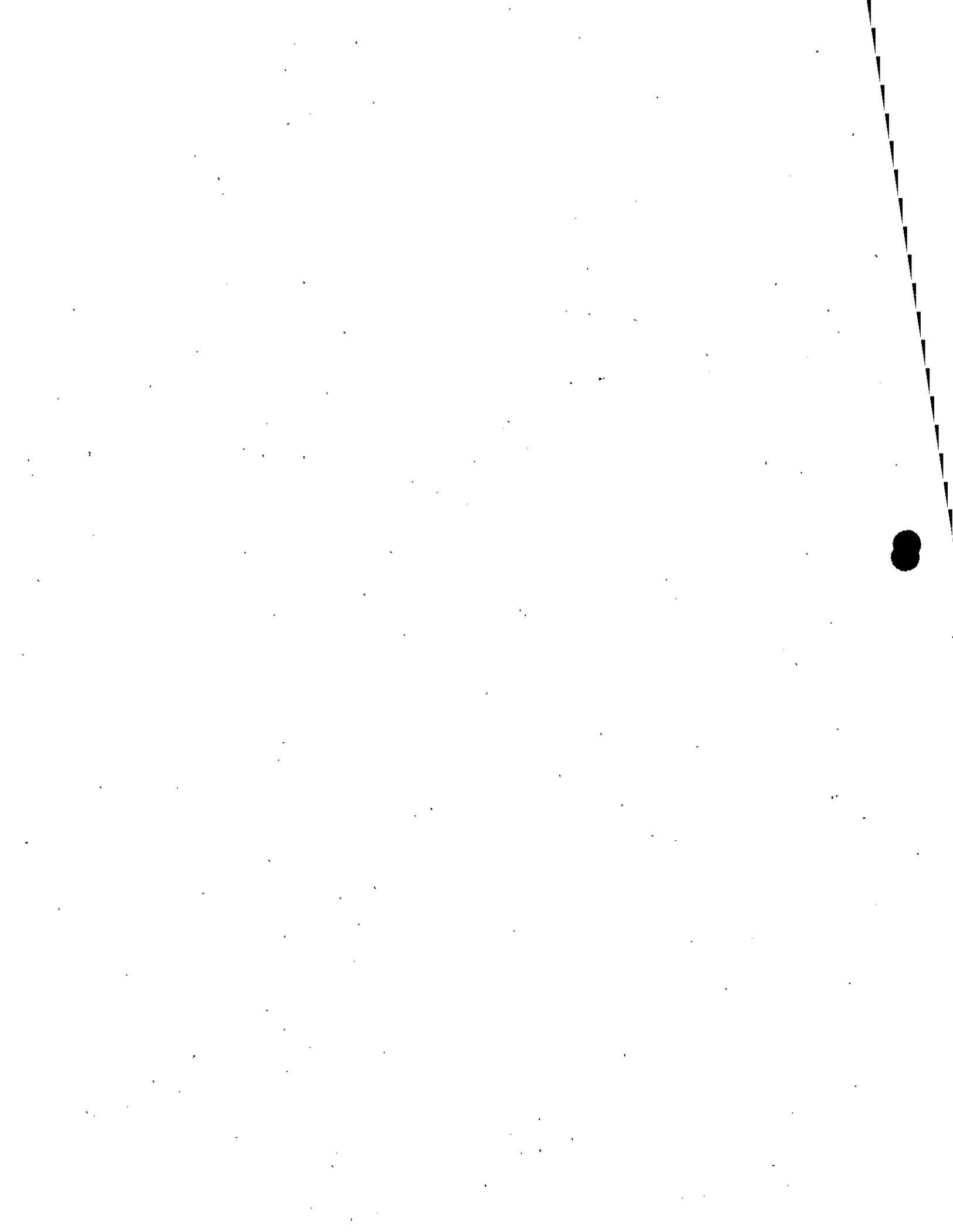
- A) La administración por objetivos
- B) La estrategia de empresa



También este enfoque de sistemas al considerar la empresa como un sistema abierto ha hecho que haya un gran desarrollo sobre las ciencias sociales (economía, ciencias políticas, historia).

CAPITULO III

LA PLANEACION CLASICA Y LA PLANEACION MODERNA



III. PLANEACION CLASICA Y EL CONCEPTO MODERNO DE LA PLANEACION

Su concepto clásico es:

Definir políticas, procedimientos y métodos y normas para lograr los objetivos.

Las políticas se pueden definir como:

Declaraciones generales que guían la toma de decisiones.

Las políticas pueden clasificarse de una infinidad de formas, pero generalmente se clasifican: Por su nivel, por la manera como se forman y según el área de la empresa en que se aplican.

Según su nivel se clasifican:

- A) Básicas. Afectan a toda la organización y nacen del bien común.
- B) Generales. Afectan a grandes secciones de la organización.
- C) Departamentales. Afectan a un Departamento específico.
- A) Creadas, por iniciativa de los Administradores.
- B) Solicitadas. Se solicita a un superior.
- C) Impuestas. Por una fuerza externa a la organización.

Por el área de trabajo se clasifican en:

Ventas

Producción

Financieras

Contables

De Personal,

Etc.

Un Procedimiento es la determinación de la secuencia cronológica de pasos para lograr un objetivo.

Como

Cuando

Por quien

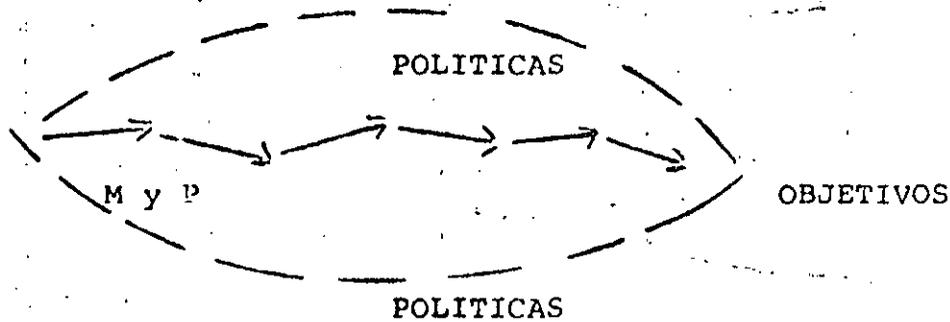
Un Método es la descripción de como debe realizarse un paso de un procedimiento.



Una Norma es una condicionante para un método.

Hasta aquí el enfoque cerrado de la planeación, es decir:

Planear solo viendo la parte interior de la empresa.



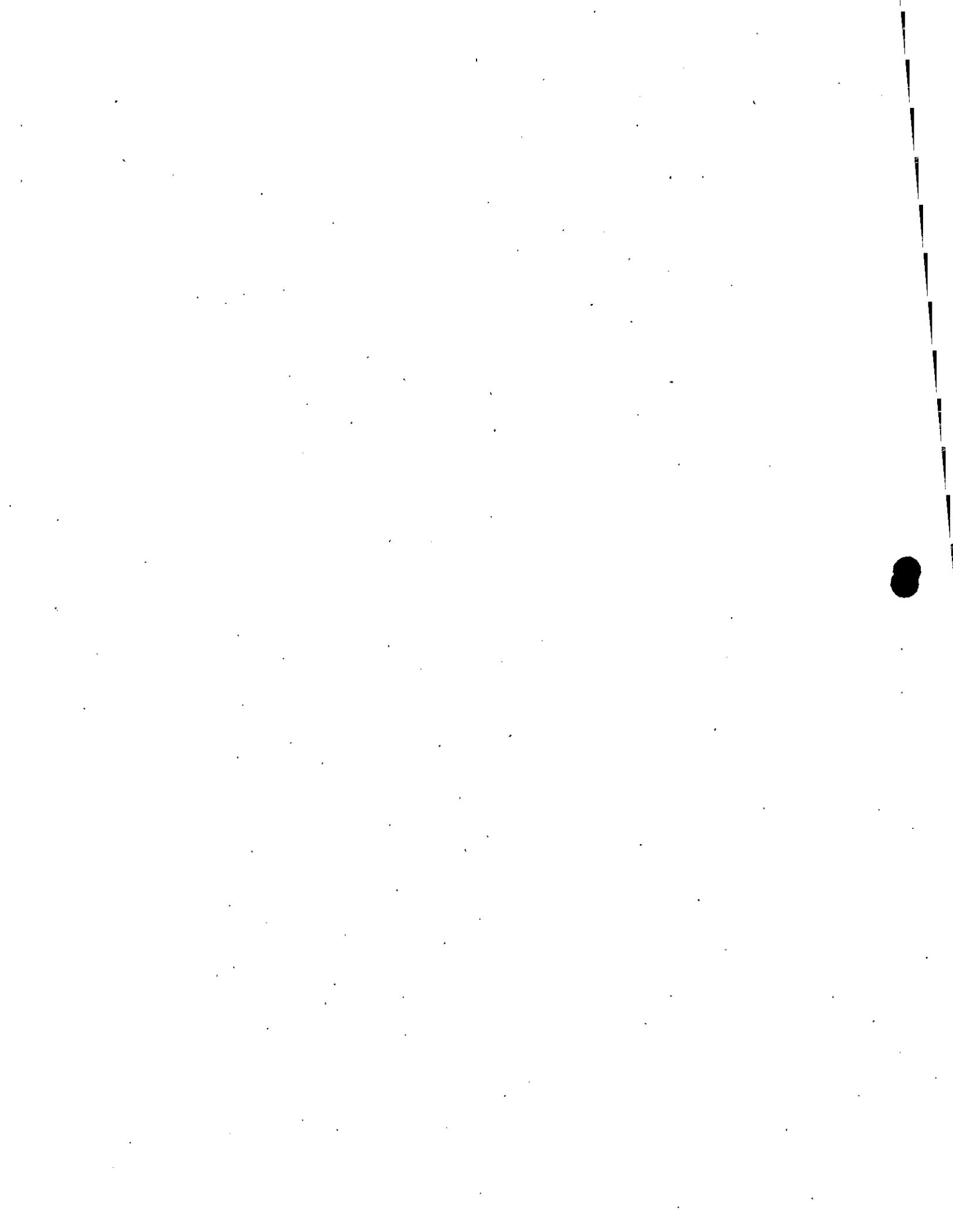
M y P = Métodos y Procedimientos

El enfoque moderno de la planeación es el enfoque abierto, es decir, considerar a la empresa como un sistema abierto estudiando sus interrelaciones externas.

Visto de esta forma, la planeación se convierte en:

A) Análisis del entorno, que consiste en estudiar todo lo que rodea al sujeto en estudio (la empresa, la obra, etc.), y que puede modificar los resultados del mismo, pero que el sujeto no puede hacer nada para modificarlo directamente. Consiste normalmente en :

- A1) Análisis Sociológico
- A2) Análisis económico
- A3) Análisis de los recursos
- B) Proceso iterativo de la planeación de:
 - B1) Plan comercial - Identificar las necesidades del mercado y las posibilidades de satisfacerse.
 - B2) Plan operacional - Hacer el plan de como se va a satisfacer la necesidad del mercado.
 - B3) Plan económico - estudiar la factibilidad y la distribución de recursos.



En apoyo a la planeación tenemos:

Dentro de las ciencias descriptivas:

Las ciencias del comportamiento:

Sociología

Psicología

Antropología

Las ciencias sociales:

Ciencias políticas

Historia

Economía

Dentro de las ciencias normativas:

Las técnicas cuantitativas (la investigación de operaciones).

Técnicas determinísticas.

Cálculo

Análisis de decisiones

Teoría de redes.

Programación lineal

Programación dinámica

Teoría de juegos

Técnicas estocásticas.

Análisis Bayesiano de decisiones

Teoría de colas

Teoría de inventarios

Cadenas de Markov

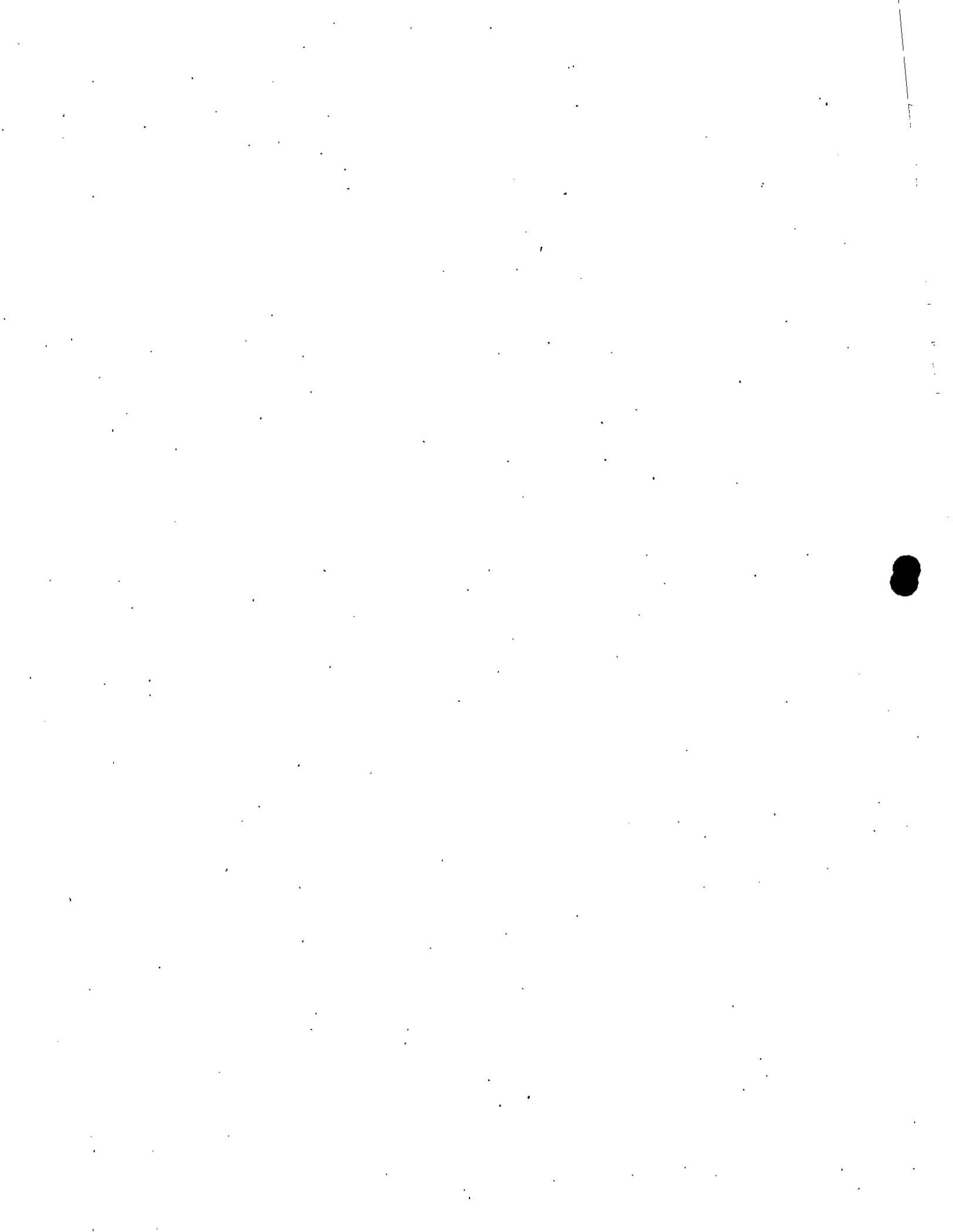
Simulación



CAPITULO IV

LA ORGANIZACION CLASICA Y EL ENFOQUE MODERNO DE LA

ORGANIZACION

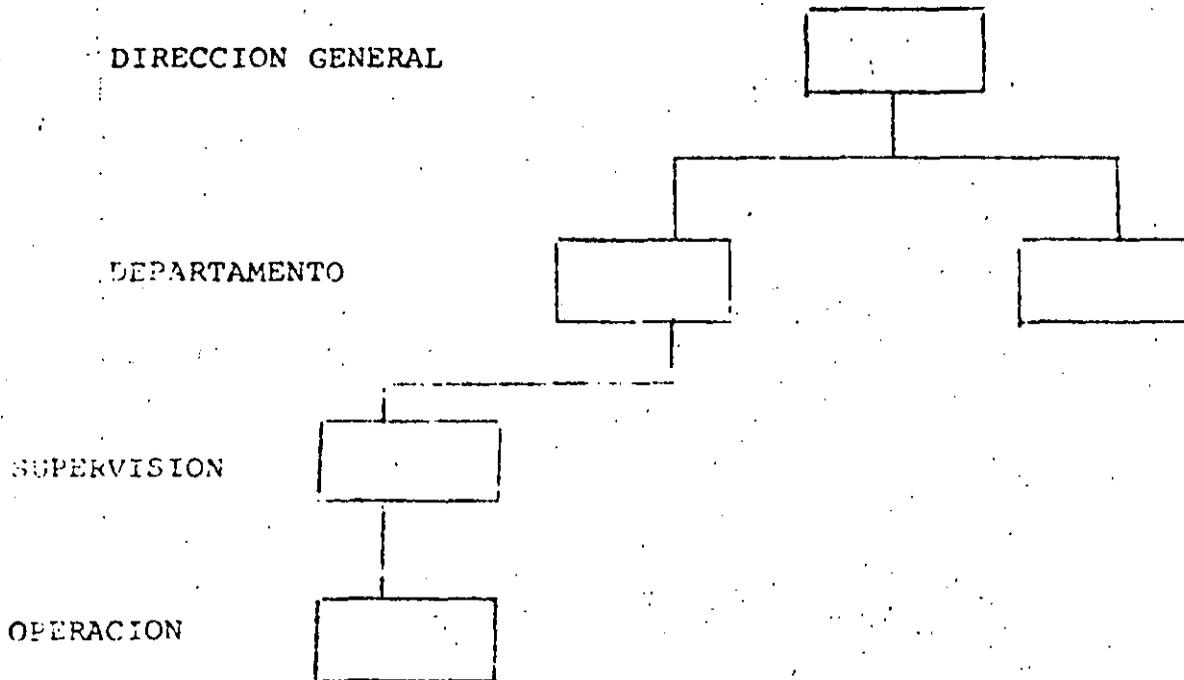


IV La organización clásica y la organización moderna por sistemas.

La organización clásica es la organización por Departamentos y consiste en agrupar actividades formando unidades, que puede ser utilizando diferentes bases:

- A) Por su número
- B) Por su función
- C) Por producto
- D) Por territorio
- E) Por cliente
- F) Por proceso
- G) Por proyecto

Autoridad de línea es el esquema básico de distribución del trabajo a través de la delegación de autoridad y responsabilidad.



Normalmente se identifican cuatro niveles básicos:

- Dirección general
- Departamento
- Supervisión
- Operación

La función staff se refiere a funciones adicionales a la distribución normal del trabajo para:

- 1) Asesorar (Staff especialista).
- 2) Asistir (Staff personal)
- 3) Desarrollar funciones específicas (Staff funcional)
 - 3-1) De servicios
 - 3-2) De control

La autoridad de línea es general en todo y la libertad de toma de decisiones es de acuerdo solo a las políticas.

La autoridad staff lineal funcional y staff lineal de servicio es solo en la función o servicio respectivos.

La autoridad del asesor es nula.

La autoridad del Asistente depende de si es:

Asistente del (Director) entonces es nula.

Y si es (Director) Asistente, en este caso es total cuando el Titular está ausente.

El concepto moderno de la organización es a través del enfoque de sistemas.

¿Que es el enfoque de sistemas?

Es tomar en cuenta todos los factores o interrelaciones al sujeto o sistema en estudio.

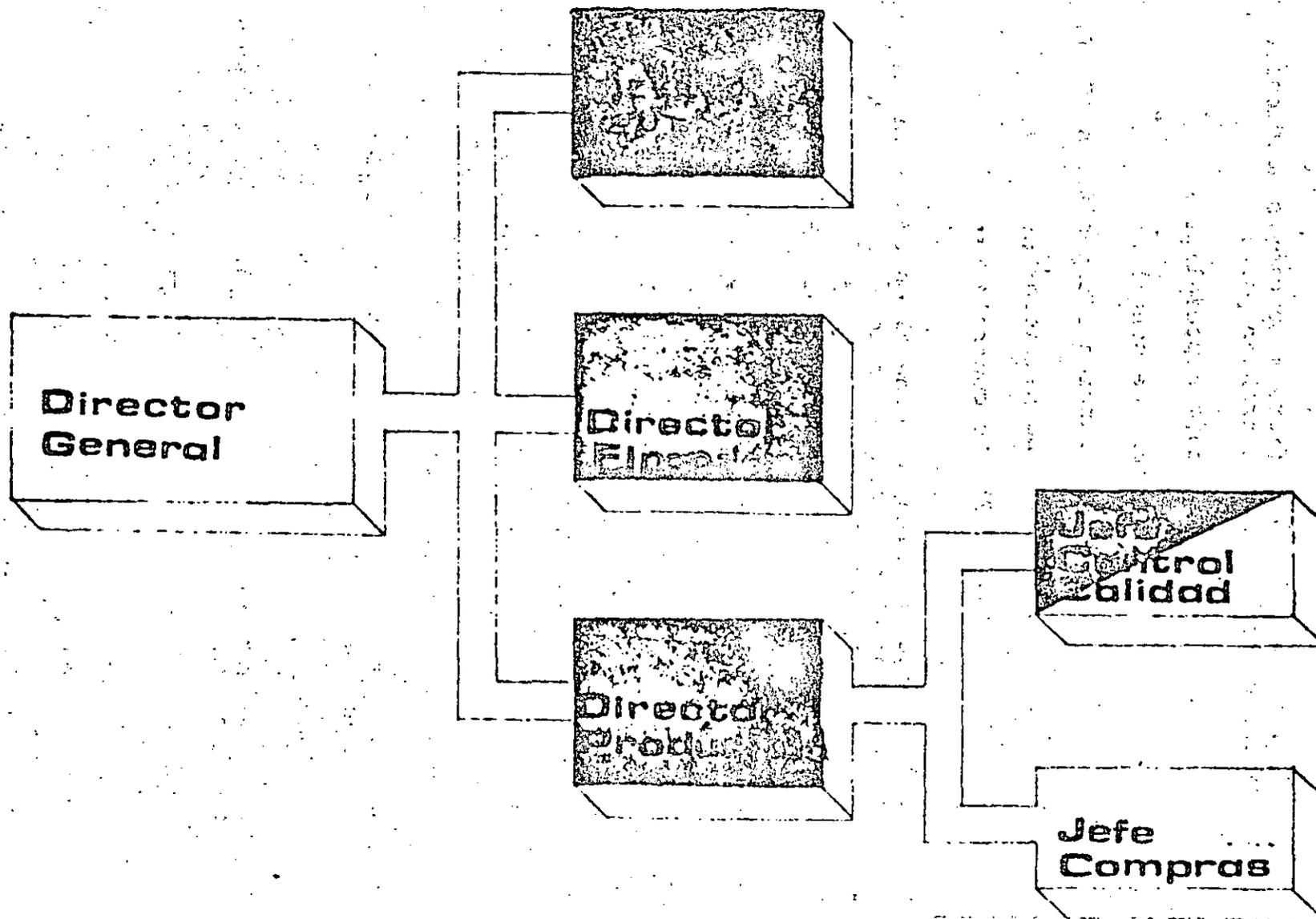
¿Que es un sistema?

Es un conjunto de elementos coordinados para obtener un conjunto de objetivos.

¿Cuales son los elementos de un sistema?

- 1) Los objetivos del sistema.
- 2) El entorno del sistema.
- 3) Los recursos del sistema.
- 4) Los componentes del sistema (metas y medidas)
- 5) La administración del sistema.

EJEMPLO DE INTERRELACION ENTRE UN
DIAGRAMA DE SISTEMAS Y UN ORGANIGRAMA
CLASICO.



CAPITULO V

LA DIRECCION

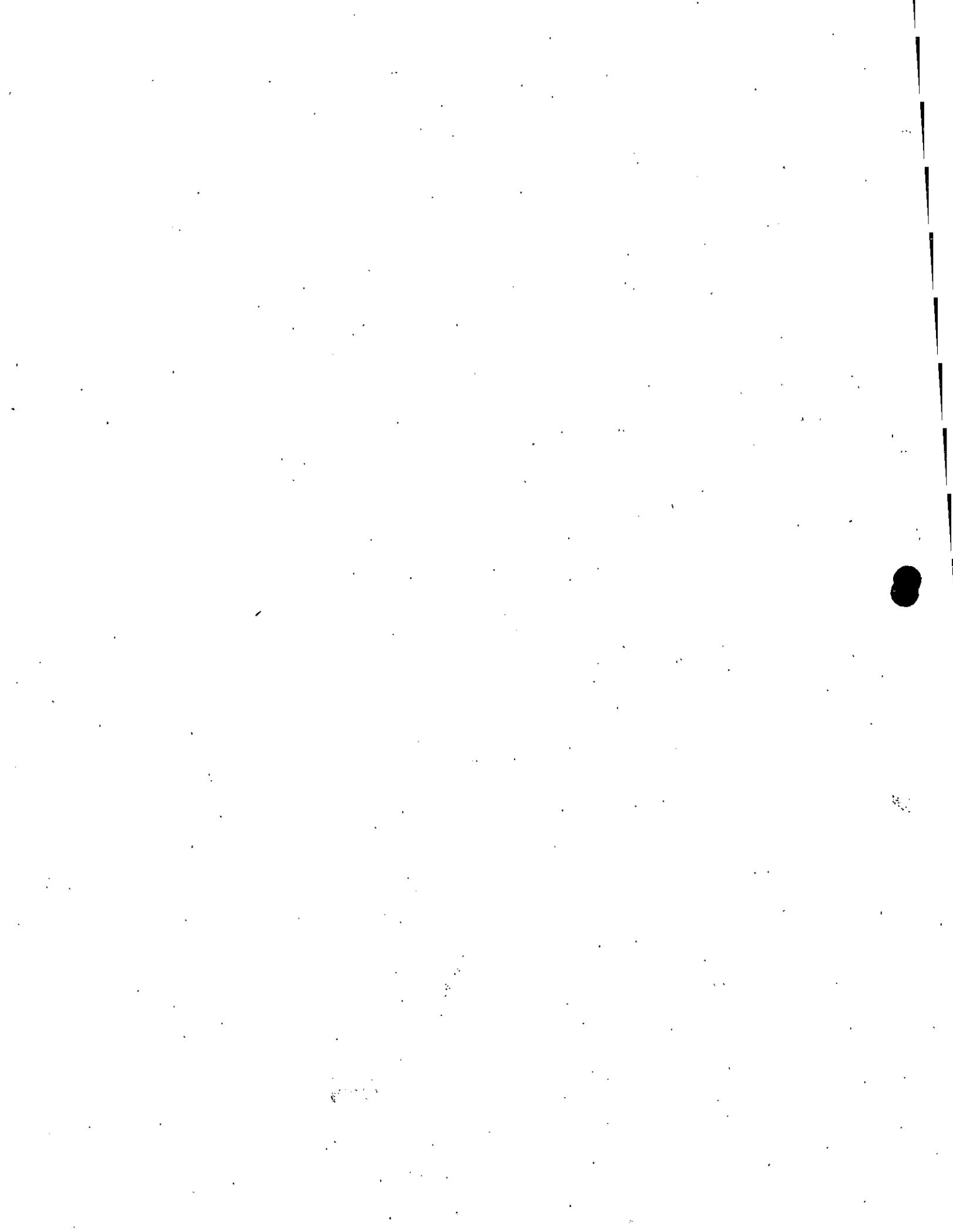
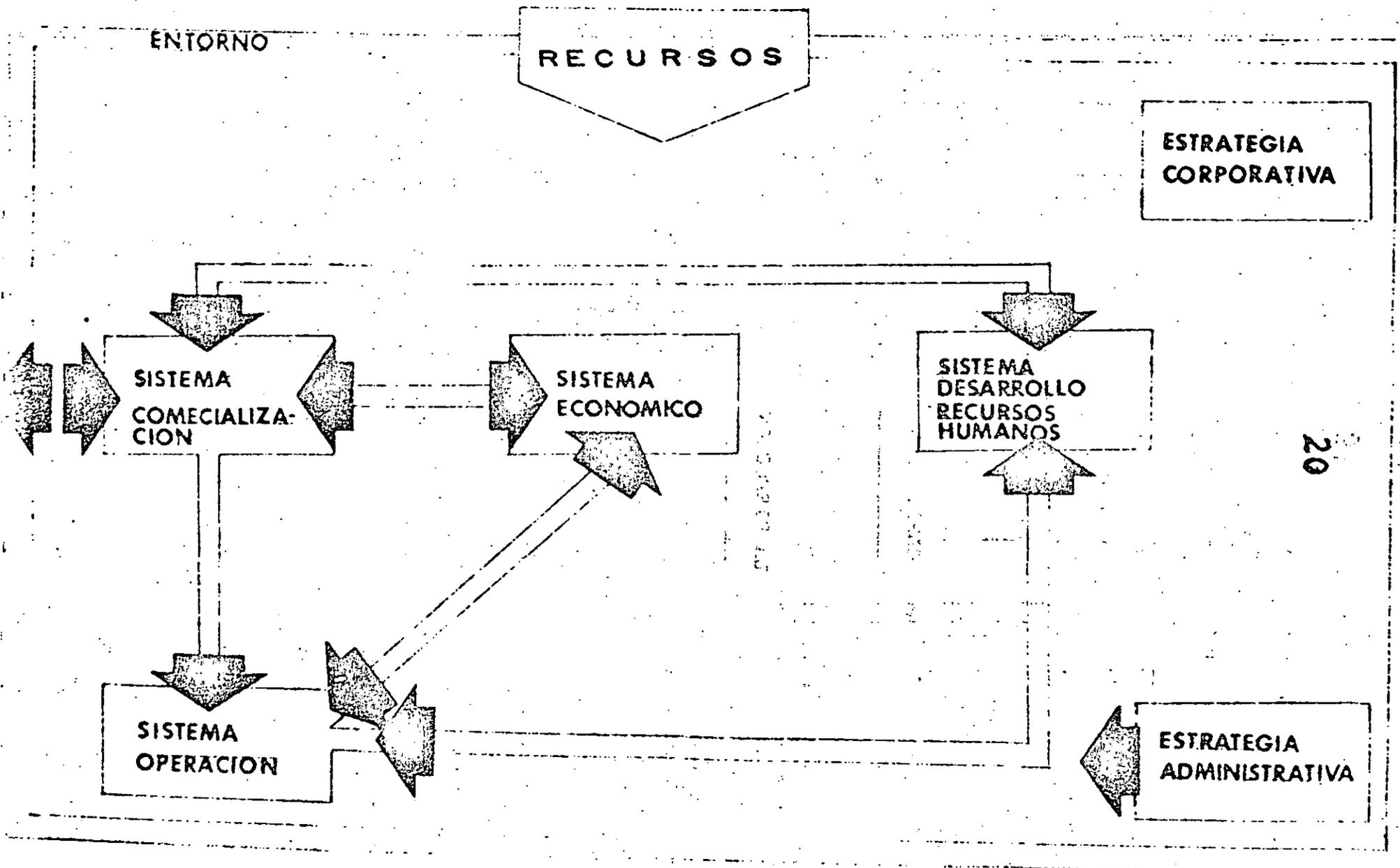


DIAGRAMA DE SISTEMAS



V. La Dirección.

El concepto clásico de la Dirección consiste en:

Motivación

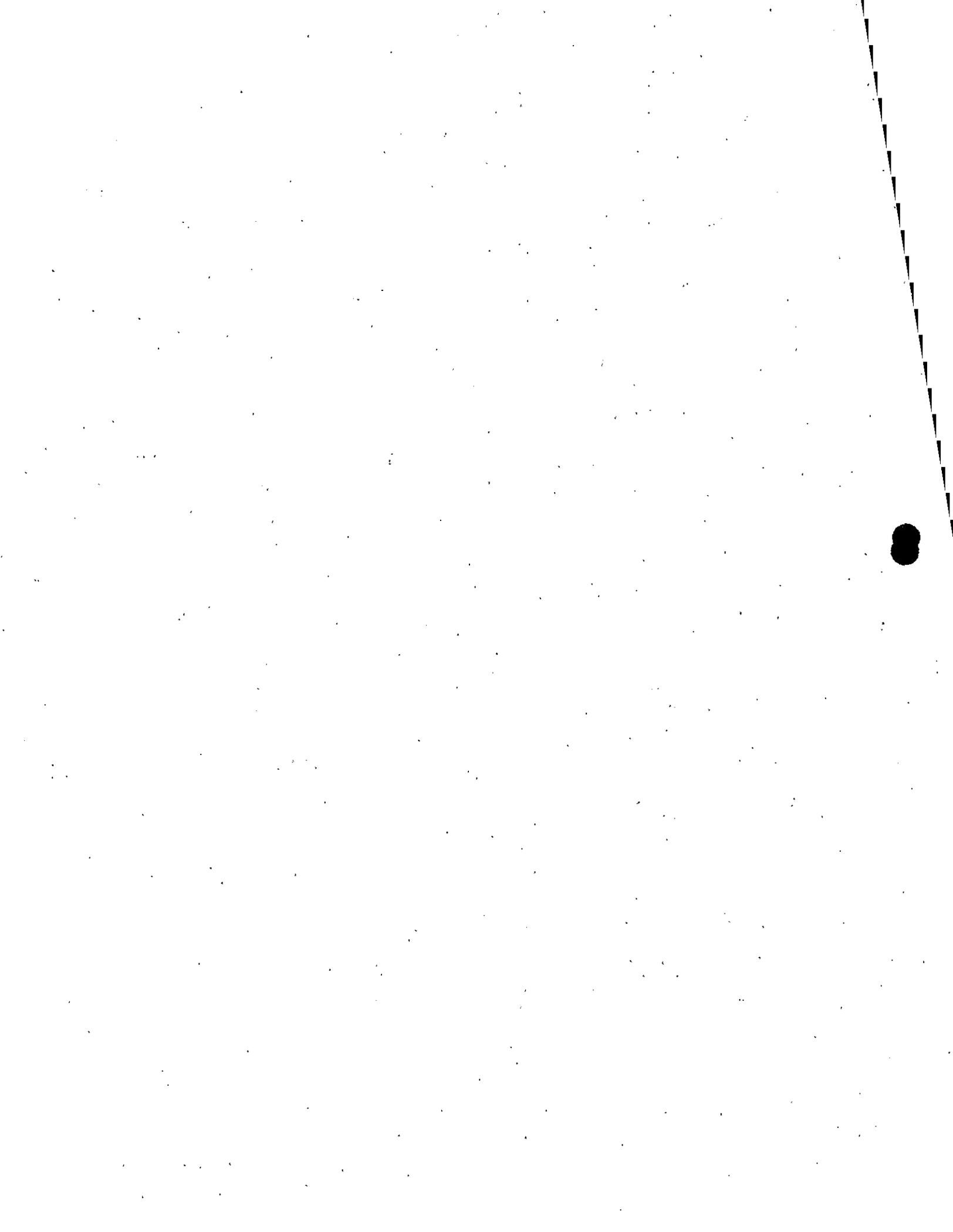
Comunicación

Liderazgo

Estilo de mando

El concepto moderno de la Dirección es además de los anteriores un fuerte énfasis en la determinación y negociación de objetivos específicos perfectamente cuantificables y medibles respecto al tiempo.

(Ver el último capítulo).



CAPITULO VI

EL CONTROL

VI. El Control

El control básicamente consiste en simular el comportamiento de algunas variables importantes, determinando un comportamiento estandar, comparar periódicamente los resultados reales con los estándares y por último llevar a cabo la acción correctiva.

Por lo tanto, en resumen, el control es:

- A) Determinar estándares (proviene de la planeación)
- B) Comparar resultados reales con los estándares.
- C) Tomar una acción correctiva

Para llevar el control existe la ayuda de diversos dispositivos de control dentro de los que podemos citar algunos

- 1) Presupuestos y programas.
- 2) Informes estadísticos.
- 3) Análisis del punto de equilibrio y análisis económicos.
- 4) Reportes especiales de control con la ayuda de las técnicas cuantitativas

Resumen de las variables a controlar en una obra.

<u>Variables del costo directo</u>	<u>Varias variables</u>	<u>W</u>
Mano de obra		
Materiales		
Equipo		
Productividad		
Administración de campo	<u>Variable</u>	V
Administración central	Parámetro	F
Fianzas y seguros	Parámetro	F
Intereses	<u>Variable</u>	V
Impuestos	Parámetro	F

Por lo tanto, las variables a controlar son:

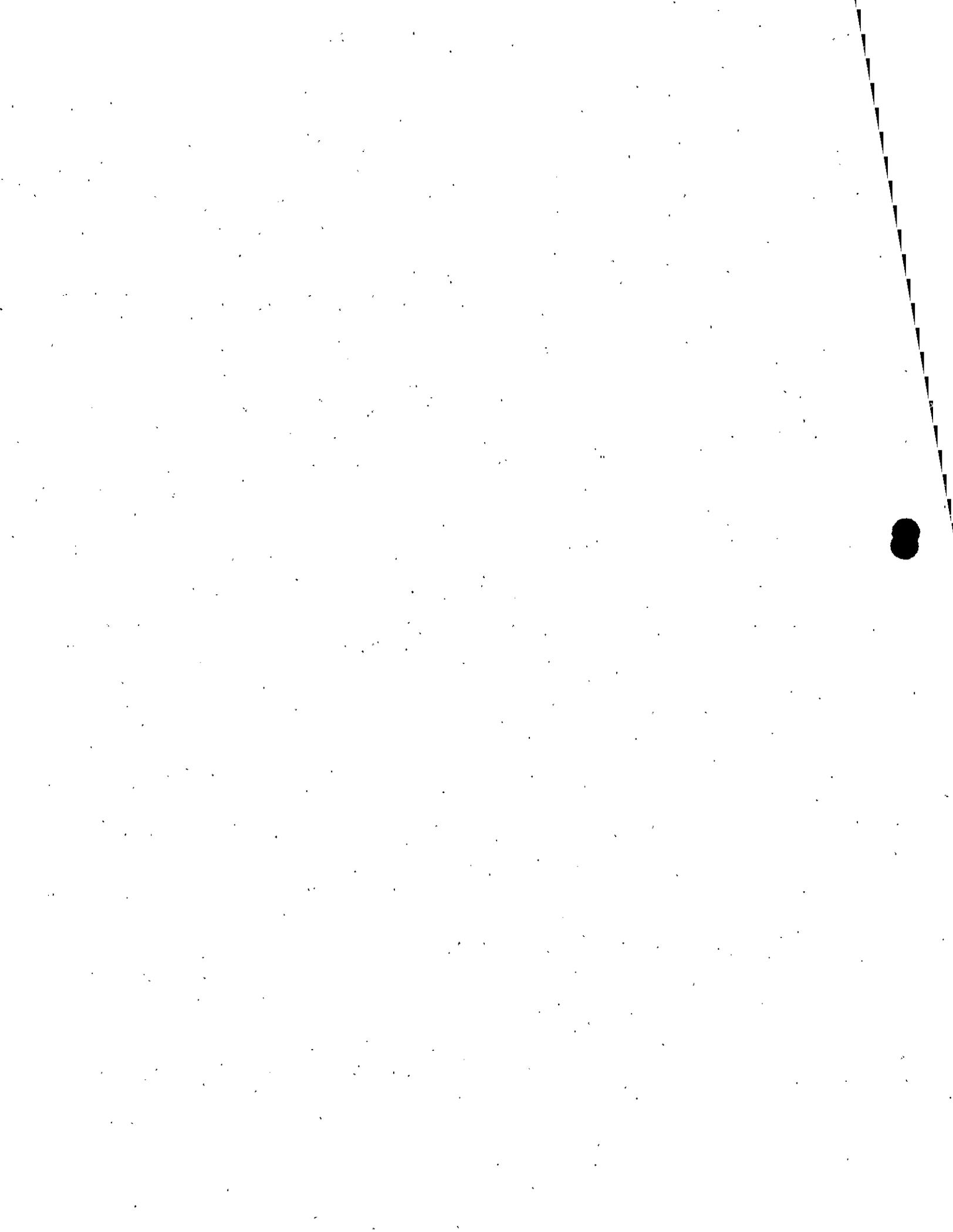
Las del costo directo

La administración de campo

Los costos financieros

CAPITULO VII

LA ADMINISTRACION MODERNA ENFOCADA A RESULTADOS



VII. La administración moderna enfocada a resultados.

Administración por objetivos es el enfoque del pensamiento administrativo de poner énfasis en los resultados y en el poder planear esos resultados (objetivos) con éxito.

Consiste en llevar una serie de procedimientos y métodos para determinar, negociar, revisar, evaluar y corregir una serie de metas parciales y totales tanto de los individuos como de los subsistemas y de los sistemas de la empresa.

Existen dos teorías para la negociación de objetivos:

La Teoría X. Los objetivos son impuestos por los superiores.

La Teoría Y. Los objetivos son fijados por los inferiores.

La práctica ha demostrado que el éxito es la negociación combinada de las dos teorías.

Cada jefe negocia con sus subordinados objetivos perfectamente cuantificables y medibles con respecto al tiempo y estos objetivos se revisan periódicamente.

Primer paso: Se determinan y escriben los objetivos y políticas comparativos de la empresa.

Segundo paso: Ojetivos por sistema.

Tercer paso: Objetivos departamentales o por proyecto.

Cuarto paso. Objetivos individuales. Las juntas de revisión son normalmente mensuales.

El éxito depende de la coordinación entre los objetivos individuales y los objetivos de la empresa.

La suma de todos los objetivos individuales debe ser de los objetivos de la empresa.

Nota: Se anexa forma para:

Objetivos Individuales.

Hoja general de objetivos.

Hojas para programar objetivos.

HOJA DE OBJETIVOS INDIVIDUALES

REALIZACION DE OBJETIVOS

NOMBRE _____

FECHA	QUE SE VA A HACER	QUIEN LO VA A HACER	CUANDO SE HARA	A QUIEN SE REPORTA	OBSERVACIONES.

12 17

NOMBRE

DEPARTAMENTO

PROYECTO (S)

OBJETIVOS RESPECTO AL DEPARTAMENTO

OBJETIVOS DE OBRAS:

PROBABLES

CONTRATADAS

HOJA GENERAL
DE OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTANDARES DE MEDICION DE AVANCE	RESULTADOS EN FECHA	PLAN DE ACCION	RECURSOS NECESARIOS	OBJETIVOS RELACIONADOS

28 25

Una forma conveniente para el control de programas y de la obra en sí, lo podemos obtener si llevamos objetivos en la obra.

Un objetivo es un programa que nos fijamos para alcanzarlo o lograrlo.

Los objetivos que se sugieren para llevar en las obras son los siguientes:

- 1) Objetivo avance
- 2) Objetivo costo
- 3) Objetivo estimación
- 4) Objetivo ingreso
- 5) Objetivo remesas
- 6) Objetivo financiamiento

Forma de llevar los objetivos: Se realizarán al iniciarse la obra o proyecto y cada mes deben ser revisados y actualizados.

Supongamos como ejemplo: Una obra de 25 millones a realizar en 10 meses; sin anticipo; estimaciones mensuales y el pago de las mismas 2 meses después de hecha la estimación, se supone una utilidad del 10%.

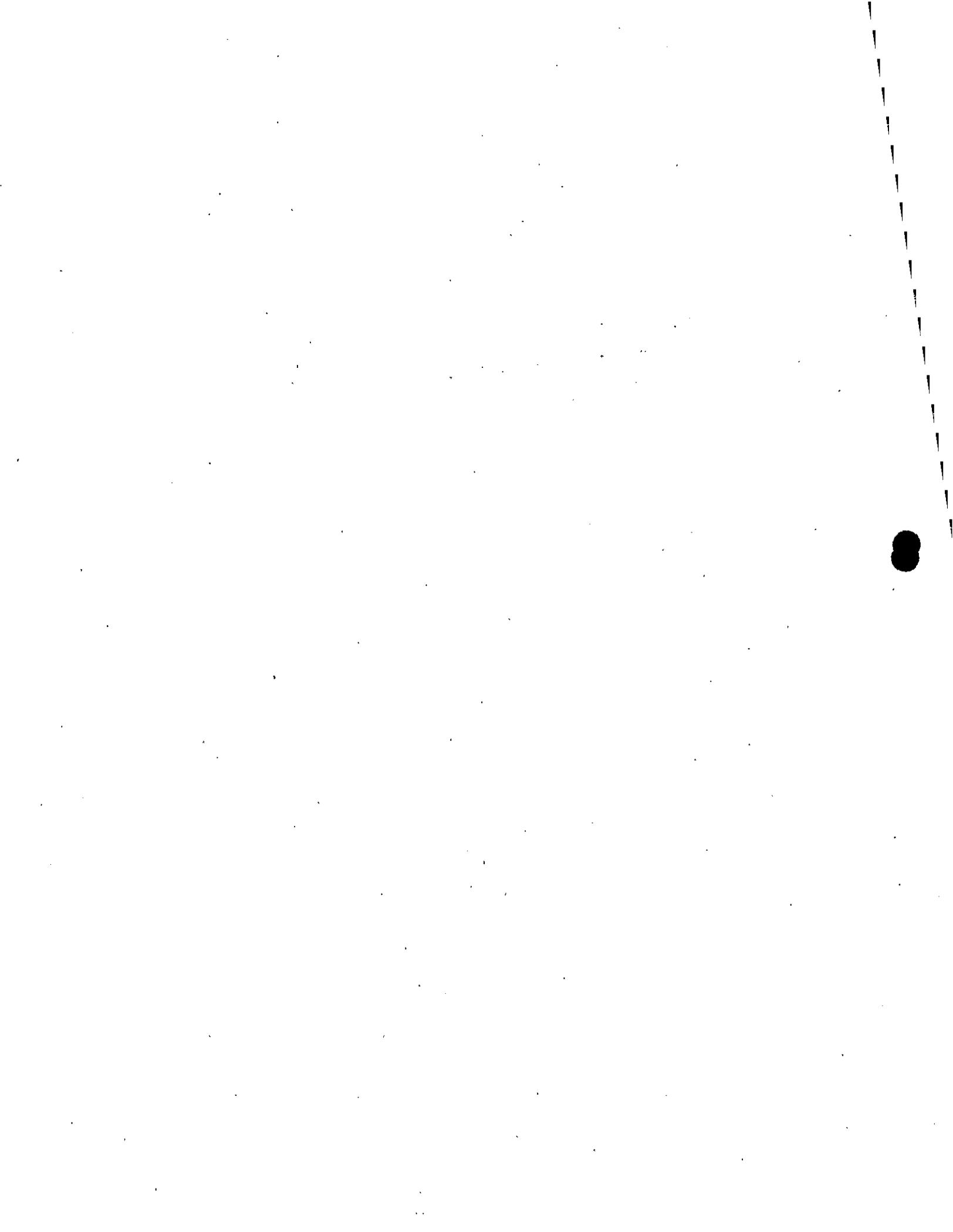


TABLA DE OBJETIVOS MENSUALES

GERENCIA _____

OBRA _____

CONCEPTO COSTO

PARA EL AÑO _____

	Acum. Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	ACUMULADO	
														Real	Total
P.P.	P		.900	.900	1.800	1.800	1.800	2.700	3.600	3.600	3.600	1.800			
P	A		.900	1.800	3.600	5.400	7.200	9.900	13.500	17.100	20.700	22.500			
Enero	P														
	A														
Febrero	P														
	A														
Marzo	P														
	A														
Abril	P														
	A														
Mayo	P														
	A														
Junio	P														
	A														
Julio	P														
	A														
Agosto	P														
	A														
Sept	P														
	A														
Octubre	P														
	A														
Nov	P														
	A														
Dic	P														
	A														

30

PR Programa P Personal
 P Real A Acumulad.

PLAN DE CUENTAS MENSUALES

GERENCIA _____

OBRA _____

CONCEPTO AVANCE

PARA EL AÑO _____

	Acu Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	ACUMULADO		
														Anual	01	
P.P	P		1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	3,000	4,000	4,000	4,000	2,000				
P	A		1,000	2,000	4,000	6,000	8,000	11,000	15,000	19,000	23,000	25,000				
Enero	P															
	A															
Febrero	P															
	A															
Marzo	P															
	A															
Abril	P															
	A															
Mayo	P															
	A															
Junio	P															
	A															
Julio	P															
	A															
Agosto	P															
	A															
Sept	P															
	A															
Octubre	P															
	A															
Nov.	P															
	A															
Dic	P															
	A															

01

PR -- Programa
 P -- Parsial
 R -- Res
 A -- Acumulado

TABLA DE OBJETIVOS MENSUALES

GERENCIA _____
 OBRA _____
 PARA ELAÑO _____

CONCEPTO ESTIMACION

	Acum Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	ACUMULADO	
														Anual	Total
PR	P			900	900	1,800	1,800	1,800	2,700	3,600	3,600	3,600	1,800		
P	A			900	1,800	2,600	3,400	7,200	9,900	13,500	17,100	20,700	22,500		
Enero	P														
	A														
Febrero															
Marzo				P											
				A											
Abril					P										
					A										
Mayo						P									32
						A									
Junio							P								
							A								
Julio								P							
								A							
Agosto									P						
									A						
Sept										P					
										A					
Octubre											P				
											A				
Nov												P			
												A			
Dic													P		
													A		

PR -- Programa P -- Parcial
 R -- Real A -- Acumulado

110

TABLA DE OBJETIVOS MENSUALES

GERENCIA _____

OBRA _____

CONCEPTO PREMIALES O ENVÍOS DE DINERO

PARA EL AÑO _____

	Acum Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	ACUMULADO	
														2000	2001
P R	P														
R	A														
Enero	P														
	A														
Febrero	P														
	A														
Marzo	P														
	A														
Abril	P														
	A														
Mayo	P														
	A														
Junio	P														
	A														
Julio	P														
	A														
Agosto	P														
	A														
Sept.	P														
	A														
Octubre	P														
	A														
Nov.	P														
	A														
Dic.	P														
	A														

PR - Programa
 R - R.O.
 P - Forjador
 A - Asesor

EE



TABLA DE CUENTAS MENSUALES

PRESENCIA _____

OPERA _____

CONCEPTO INGRESO

PARA EL AÑO _____

	Acum Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov	Dic	ACUMULADO	
														an al	al ai
P.R	P					.900	.900	1.800	1.800	1.800	2.700	3.600	3.600		
R	A					.900	1.800	3.600	5.400	7.200	9.900	13.500	17.100		
Enero	P A														
Febrero															
Marzo				P A											
Abril					P A										
Mayo						P A									
Junio							P A								
Julio								P A							
Agosto									P A						
Sept										P A					
Octubre											P A				
Nov												P A			
Dic													P A		

PR -- Programa
R -- Real

P -- Parcial
A -- Acumulado

34

TABLA DE OBJETIVOS MENSUALES

GERENCIA _____

OBRA _____

CONCEPTO FINANCIAMIENTO (Costo U. Ingresos)

PARA EL AÑO _____

	Acum. Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	ACUMULADO	
														Real	Total
PR	P		(.900)	(.900)	(1.100)	(.900)	(.900)	(.900)	(1.100)	(1.100)	(.900)	1.100	3.600		
R	A		(.900)	(1.800)	(3.600)	(4.500)	(5.400)	(6.300)	(8.100)	(9.900)	(10.800)	(9.000)	(5.000)		
Enero	P A														
Febrero	P A														
Marzo	P A														
Abril	P A														
Mayo	P A														
Junio	P A														
Julio	P A														
Agosto	P A														
Sept.	P A														
Octubre	P A														
Nov.	P A														
Dic.	P A														

PR - Programa P - Parcial
R - Real A - Acumulado





**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.

ADMINISTRACION (CUADROS SINOPTICOS)

PROF. ARQ. ALBERTO GONZALEZ TORRA

UNIDAD I

EFICIENCIA INDUSTRIAL MAS ELEVADA

ADMINISTRACION
CIENTIFICA
(F. TAYLOR)

- Pago de salarios más elevados
- Estándarización de las condiciones de trabajo
 - clima
 - temperatura
 - pausas de trabajo etc.
- Aplicación de Métodos Científicos.
 - Estándarización de los Métodos de trabajo
 - Estudio de Movimientos (Cine)
 - Planeación de una "Gran tarea diaria".
 - Estudio de tiempos (cronómetro)
 - Alentar al alto productor o permanecer en su trabajo.- Plan de pagos diferenciales.

ACTIVIDADES:

- Técnica.- Producción, transformación o servicio.
- Comercial.- Compra, venta y cambio.
- Financiera.- Uso óptimo de capital.
- De Seguridad.- Protección de la propiedad, personas y operaciones.
- Contables.- Determinación de la posición financiera.

DESARROLLO DE LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION

PRINCIPIOS
GENERALES DE
LA ADMINIS--
TRACION.
(H. Fayol)

Administración
Clásica
o
Proceso
Administra
tivo

Principios de
la administra
ción.

1. División del trabajo.
2. Autoridad y responsabilidad
3. Disciplina.
4. Unidad de Manco.
5. Unidad de Dirección
6. Subordinación del interés Individual al general
7. Remuneración del personal
8. Centralización
9. Línea de Autoridad
10. Equidad
11. Orden
12. Estabilidad del personal
13. Iniciativa
14. Espíritu de Equipo

Funciones de
la Administra
ción

- Planeación
 - Organización
 - Dirección
 - Control
- } Coordinación

CIENCIAS DEL
COMPORTAMIENTO
(Estudios de
Hawthorne y
Elton Mayo)

PSICOLOGIA
PSICOLOGIA SOCIAL
SOCIOLOGIA

AREAS DE INVESTIGACION

1. Motivación: Factores personales detrás de una elevada productividad y alta moral. Determinación de las metas del empleado.
2. Organización como Sist. Social: Planeación del modelo informal de relaciones en la organización.
3. Mandos: Factores de ubicación e identificación de características personales.
4. Comunicación: Factores que conducen al entendimiento común y su evaluación. Mejoramiento de las habilidades del empleado.
5. Desarrollo del Empleado: Determinación de la eficiencia en el aprendizaje. Aplicación apropiada a una situación nueva de lo que se ha aprendido.

UNIDAD 2

FUNCIONES DE LA ORGANIZACION

PLANEACION

Identificación de los objetivos

Formulación de Políticas
(Guía general para la toma de
decisiones)

- a. Según nivel, Administra
tivo
- b. Según su formación
- c. Según función Empresa-
rial

Procedimientos: Es la secuencia de pasos para lograr un obje-
tivo.

Métodos: La forma de realizar un paso del procedimiento.

ORGANIZACION

Determinación de Actividades

Agrupación de Actividades
(En base a:)

- 1. función empresa
rial
 - 2. No. de personas
 - 3. Producto
 - 4. Territorio, etc.
- Desarrollo
vertical.
Desarrollo
horizontal.

Asignación de autoridad y res-
ponsabilidad (Area Ideal)

- Centralización
- Descentralización

Identificación de actividades

- Línea: relación directa en el lo-
gro de los objetivos.
- Asesoría: relación indirecta con
el logro de los objetivos.

Conocimiento de la organización informal.

DIRECCION

Guía y supervisión de los subordinados para el logro de las
metas.

Estudio de la motivación

- Positiva. En base a premios, bo-
nos a la producción, etc.
- Negativa. En base a castigos

Comunicación. Basada en canales adecuados y comprensión.

Area de mando. Estudio del líder y sus seguidores y la forma de
mando.

CONTROL

Evaluación del Funcionamiento
de la Organización

- Establecer Estandares
- Cantidad
Costo
Calidad
Tiempo

Comparación de lo real
con los standares

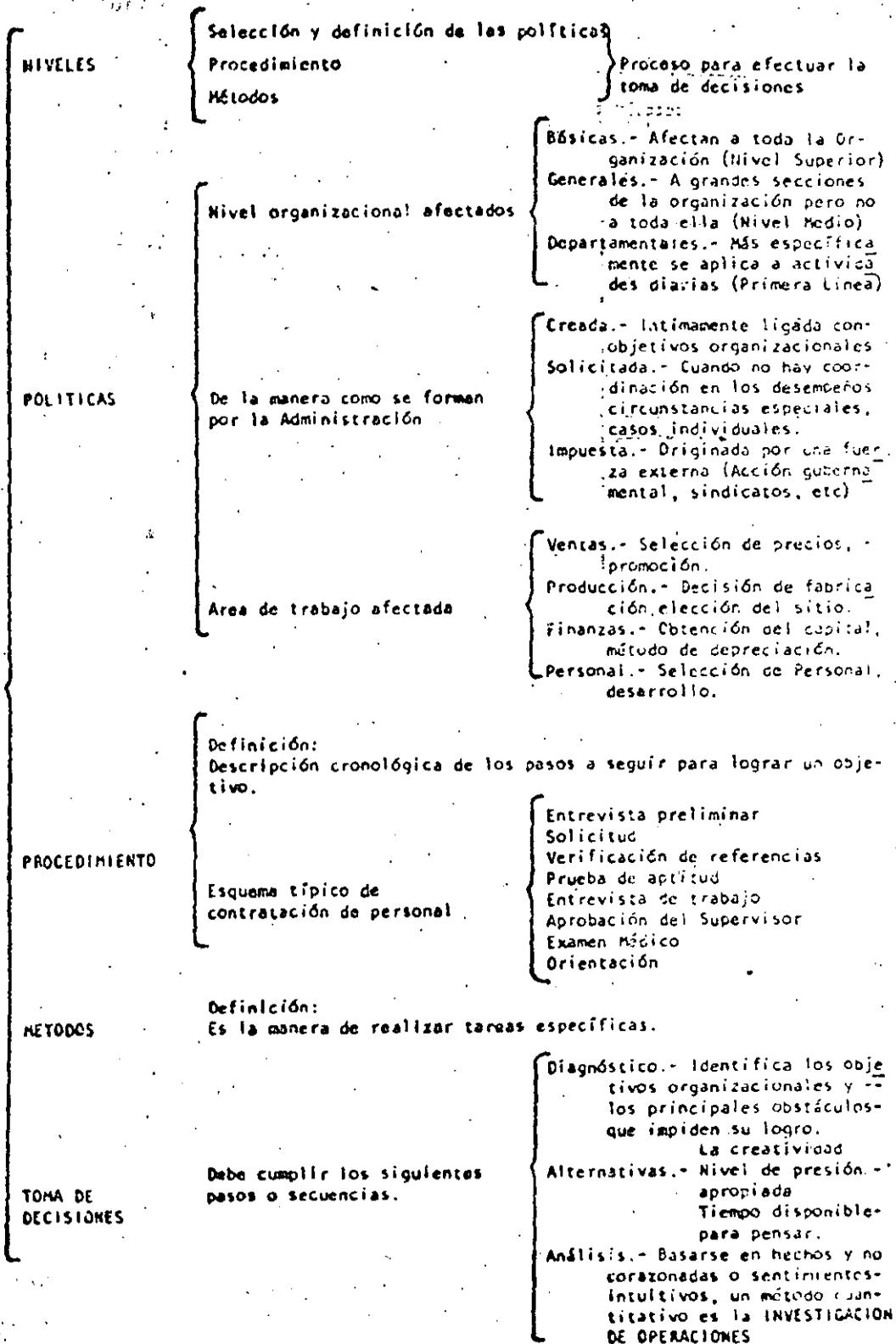
Correctivos necesarios

Tomar acción correc-
tiva

- Presupues-
tos
- Informe de
Control.
- Análisis -
punto de -
equilibrio

UNIDAD 3

PLANEACION



UNIDAD 4

TECNICAS COMPARATIVAS CADAS A LA TOMA DE DECISIONES

INVESTIGACION DE OPERACIONES

ILUSTRACION DE UN MODELO

Su uso es a nivel sistema, empleándose cada vez más las técnicas cuantitativas.

El modelo matemático (10) se constituye

Orientación a nivel sistema o de empresa.

Identificación específica y medición de metas y variables que afectan las metas.

Construcción de un modelo matemático representando lo que se va a estudiar.

Debe ajustarse al problema real.

Cualidades de los Modelos Matemáticos

Debe ser capaz de dar numerosas decisiones.

Implica el uso de las matemáticas estadísticas para la obtención de un máximo o un mínimo y elegir, la combinación a estas variables.

Cálculo Diferencial.- Valores máximos o mínimos.

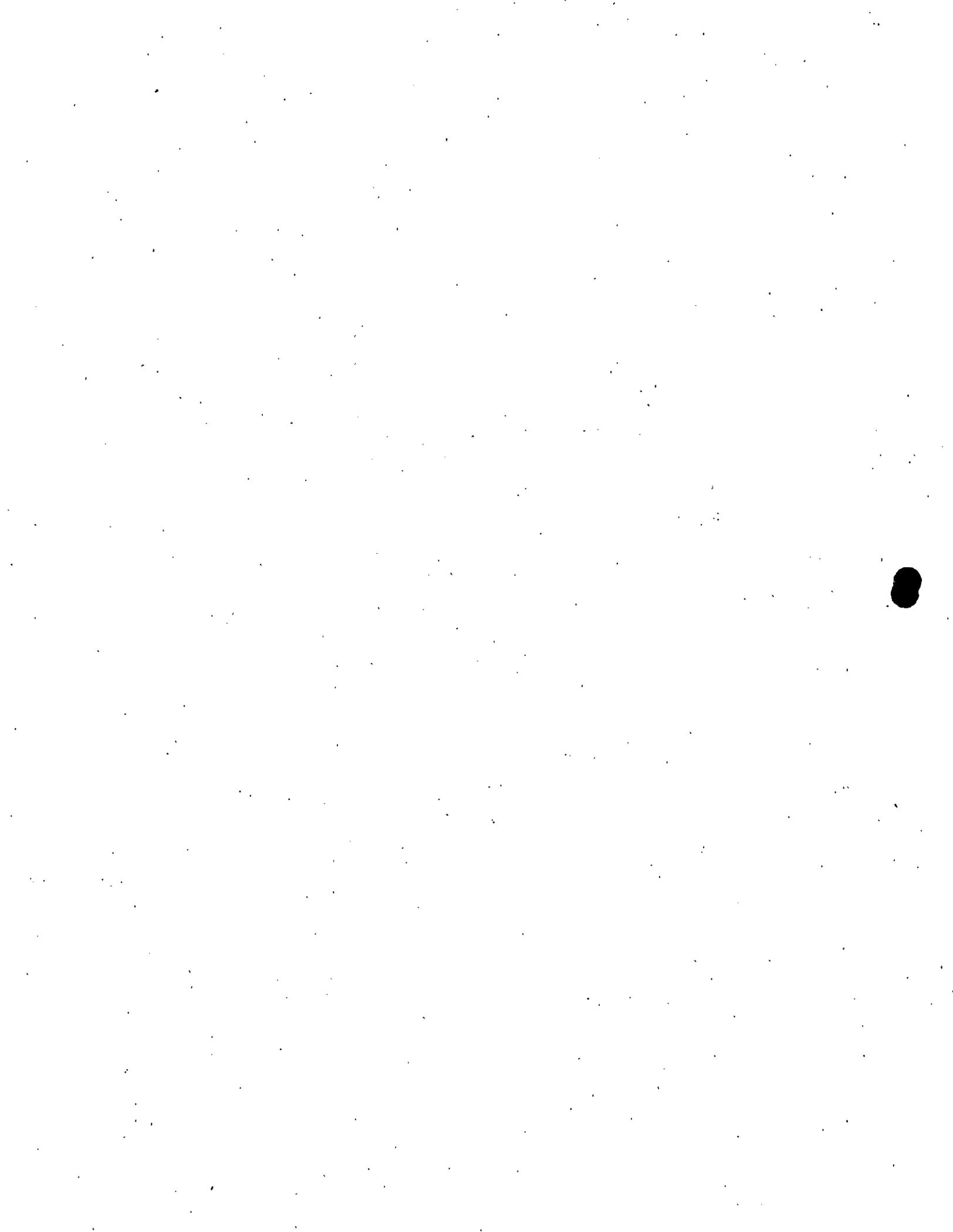
Teoría de la Probabilidad.- Cuando uno o más variables en el modelo no se pueden especificar.

Teoría de las Colas.- Se aplica a la línea de espera.

Teoría de los Juegos.- Estudios de situaciones para maximizar ganancia y minimizar pérdidas.

Método de Monte Carlo.- Para predecir el tiempo o frecuencia de los eventos.

Programación Lineal.- Cuando la relación de las variables con las metas es en forma lineal.



ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

DIVISION EN DEPARTAMENTOS

Por su número.- Implica la asignación de un número igual de personas a cada unidad disponible.

Producción.- Es la obtención de utilidades en forma de bienes o servicios.

Por su función Ventas.- Es el intercambio de bienes o servicios por poder de compra.

Finanzas.- Asignación de fondos a la empresa.

Por su producto.- Implica el desarrollo del conocimiento especializado del producto por parte de su personal con respecto a otros productos de la misma.

Por su territorio.- Se da donde las cercanías a las condiciones locales dan como resultado economías de operación ya sea al producir o vender.

Por sus clientes.- Su función es abastecer las necesidades específicas de diferentes tipos de clientes.

Por proceso.- Está basado en el proceso o tipo de equipo implicado aunque den servicios a diferentes departamentos.

DESARROLLO VERTICAL Y HORIZONTAL EN LA ORGANIZACIÓN

Desarrollo Vertical.- Se refiere al aumento o disminución de niveles en una organización.

Desarrollo Horizontal.- Se refiere al aumento de más funciones o más puestos sin aumentar el número de niveles.

AREA DE LA ADMINISTRACION

Nivel Organizacional.- Identifica el número de subordinados y está en función del nivel en la división que se está supervisando.

Tipo de Actividad.- Dependiendo de la actividad que se trate, ya sea de rutina fija o variados será también la amplitud o estrechez de la supervisión.

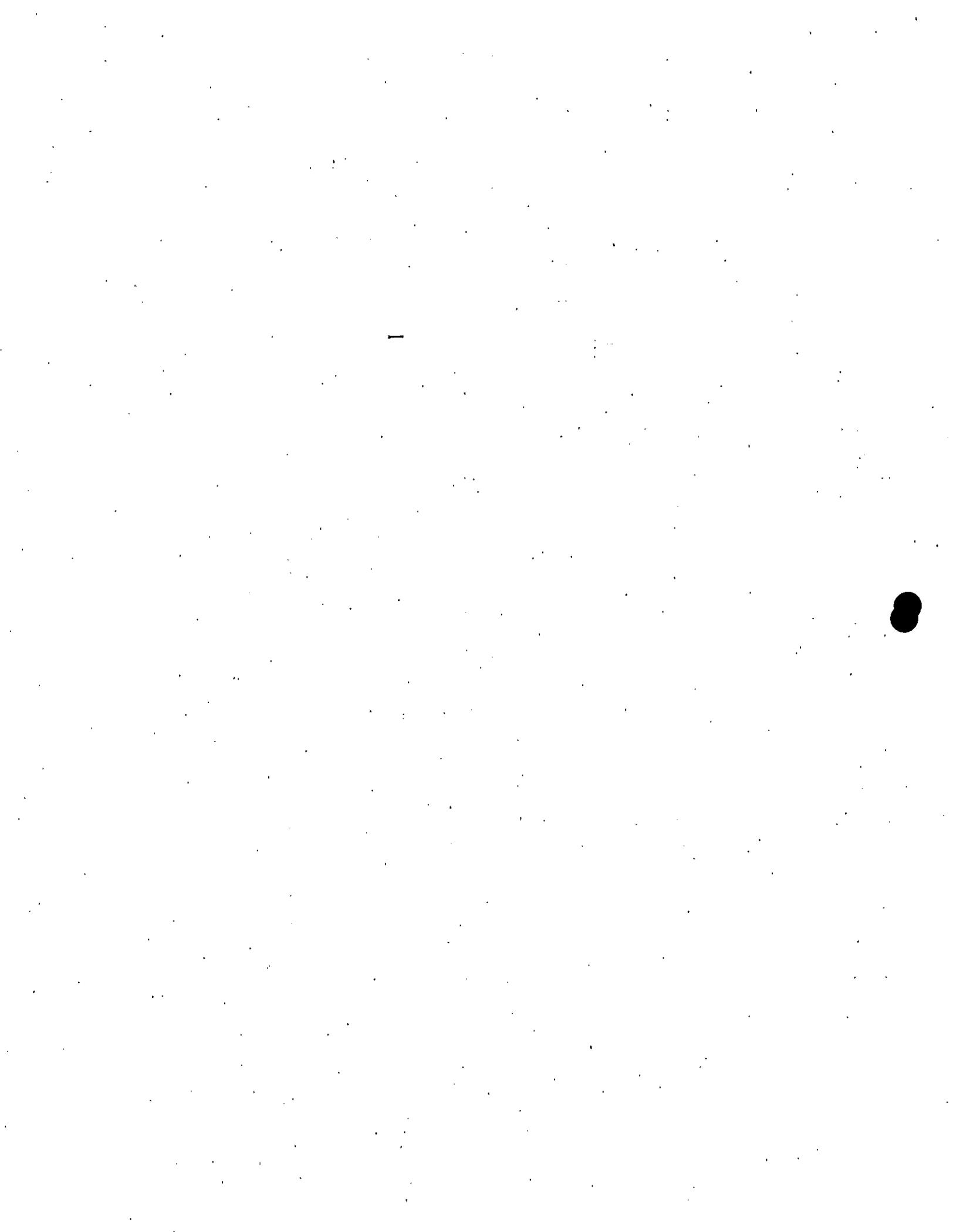
Tipo de personal implicado.- Dependiendo del tipo de personas implicadas en la organización será la supervisión del área.

AREA DE LA ADMINISTRACION APROPIADA

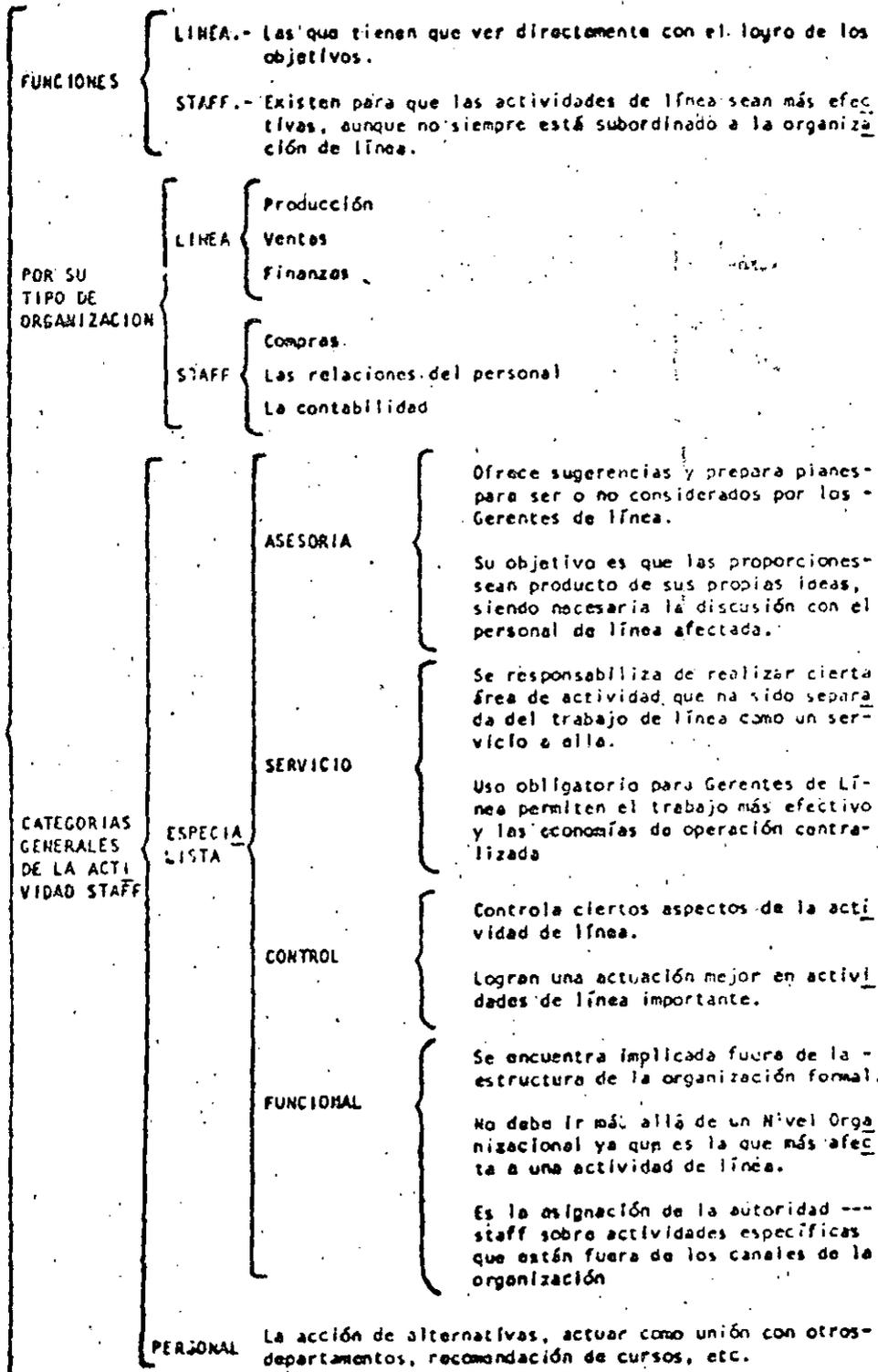
El tipo de organización ayuda a determinar el área de Administración apropiada, la cual puede ser centralizada y descentralizada.

DESCENTRALIZACION

Afecta no solamente el área de Administración sino el número de niveles en la estructura de la organización. La estructura descentralizada da como resultado líneas de comunicación más cortas.



RELACIONES DE LINEA Y STAFF





LA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA SOCIAL

(Es decir no como un organigrama formal y rígido)

STATUS. { Se refiere a la posición relativa de un individuo comparada con la de otros en un cierto grupo.

EL PAPEL (ROLE) { Se considera la definición del individuo basada en el comportamiento de una organización.

FUNCIONES DE LA ORGANIZACIÓN INFORMAL FORMAL { Actividades que no están bajo control administrativo directo.

DIAGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN { Métodos generales para trazar las relaciones informales.

ESCALAR. Es el determinante más importante para un individuo, porque define el rango de éste dentro de una organización.

FUNCIONAL. Se basa en la importancia del tipo o área de trabajo que realiza.

RELATIVO {
ENTRE EJECUTIVOS { Tipo, de oficina
 Tipo, de escrito
 Automóvil nuevo
 Ropa a la moda
ENTRE EMPLEADOS DE MENOR RANGO { Sus ropas
 Herramientas de trabajo, etc.

SIMBOLOS {
VENTAJAS { Sirven como incentivos para ayudar al logro de las metas.
DESVENTAJAS { Cuando la gente se angustia por su status actual reduce su efectividad.

INFLUENCIA {
 1. Las indicadas por la empresa o la organización.
 2. Los determinados por los grupos con los que el individuo está en contacto, o sea la organización informal.

FUNCION { Donde el individuo intenta estructurar la situación social y definir su situación en ella. **FACTORES**
 1. Organización Formal.
 2. Organización Informal
 3. El individuo mismo.

CONFLICTO DEL PAPEL { Cuando un individuo se enfrenta a dos papeles que son incompatibles y que pueden tener su fuente en cualquiera de los tres factores anteriormente dichos.

Ayudar a los individuos a lograr objetivos específicos.
 Proporcionar satisfacción social.
 Servir como medio de comunicación.

Control Social del Comportamiento. {
 Interno. Cuando los miembros de un grupo se conforman a las expectativas del mismo grupo.
 Externo. Cuando el comportamiento de estos miembros se intenta de fuera.

Sociograma. - Apropia para estudiar las relaciones en un pequeño grupo.

Estructura Formal e Informal. - Existen simultáneamente en la organización y cada perspectiva representa un modo distinto de contemplar la organización, como sistema, donde se dibujan las interacciones informales en un mismo diagrama.

UNIDAD 8

COMUNICACION ADMINISTRATIVA
(Paso de información y comprensión de una persona a otra)

CONCEPTOS BASICOS

Elementos { Emisor
Receptor
Canal
Símbolos

Retrotransmisión.- Observación por parte del emisor del efecto de sus acciones en el comportamiento del receptor.

Exitoso=Cambio deseado
Erróneo=Cambio no deseado
Nulo= Sin cambio

FACTORES PSICOLOGICOS

Identificación del objetivo del emisor.
Conocimiento de los motivos o actitudes del receptor.
Evitar el estereotipo (Categorización rígida)
Flexibilidad (Categorización flexible)

SIMBOLOGIA

Semántica.- Ciencia del lenguaje y sus significado.

Palabras concretas.- Definen un objeto

Connotativas.- Tienen un significado interno. Solamente hacen relación de la abstracción.

Palabras abstractas

Denotativas.- Significado más general, externo. Anuncian o significan al objeto o a la acción.

Contexto.- Proporciona un marco de referencia para definir la palabra.

ESTRUCTURA DE LAS REDES DE COMUNICACION

Circuito de comunicación.- Flujo de información.
Red de Comunicación.- Un sistema de centros de toma de decisiones intercomunicados por canales de comunicación.

Elementos.- Se utiliza la retrotransmisión para su buen funcionamiento

- a) Un sistema de centros de toma de decisiones.
- b) Un número de canales de comunicación.

FACTORES

El comportamiento de un individuo se guía por sus motivos, mientras que las metas que sean externas a él, no le den oportunidad de satisfacer sus motivos.
 Los motivos insatisfechos guían el comportamiento del individuo.
 El comportamiento motivado está dirigido siempre hacia el logro de metas específicas.

CATEGORIAS DE MOTIVOS

No se puede observar directamente sino en las metas observables.

Físicas.- Se relaciona con necesidades biológicas básicas.

Sociales.- "Motivación social, nivel de aspiración satisfacción percibida". Su satisfacción depende del contacto en otras personas.

Ideológicos.- Son peculiares del hombre.

Nota: A. H. Maslow.- Da tres categorías de motivación, son: las físicas, las sociales y las ideológicas.

MOTIVOS

Conscientes.

Inconscientes.- No los conoce la persona, pero que guían su comportamiento.

CONFLICTO DE MOTIVOS

- Acercamiento.-

Acercamiento.- Una persona debe elegir entre dos diferentes cursos de acción y lleva a la satisfacción de un motivo diferente.

- Rechazo.-

Rechazo.- Solamente un objeto o meta, pero dos motivos antagónicos implicados.

- Rechazo.-

Rechazo.- Dos alternativas indeseables.

JERARQUIA DE MOTIVOS

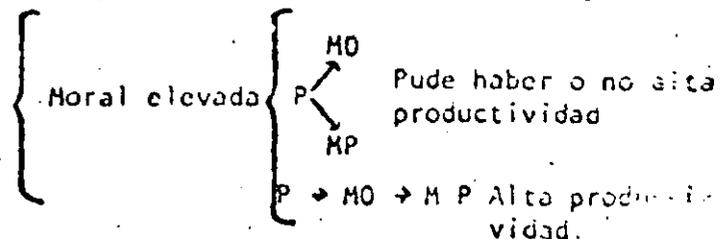
El desarrollo de un motivo más elevado, depende de la satisfacción de los inferiores.
 Disminuyen bajo condiciones de presión.

Físico
 Sociales
 Ideológicos

Motivación negativa.- Amenaza de disminuir la satisfacción de motivos. Lleva a un conflicto rechazo - rechazo.

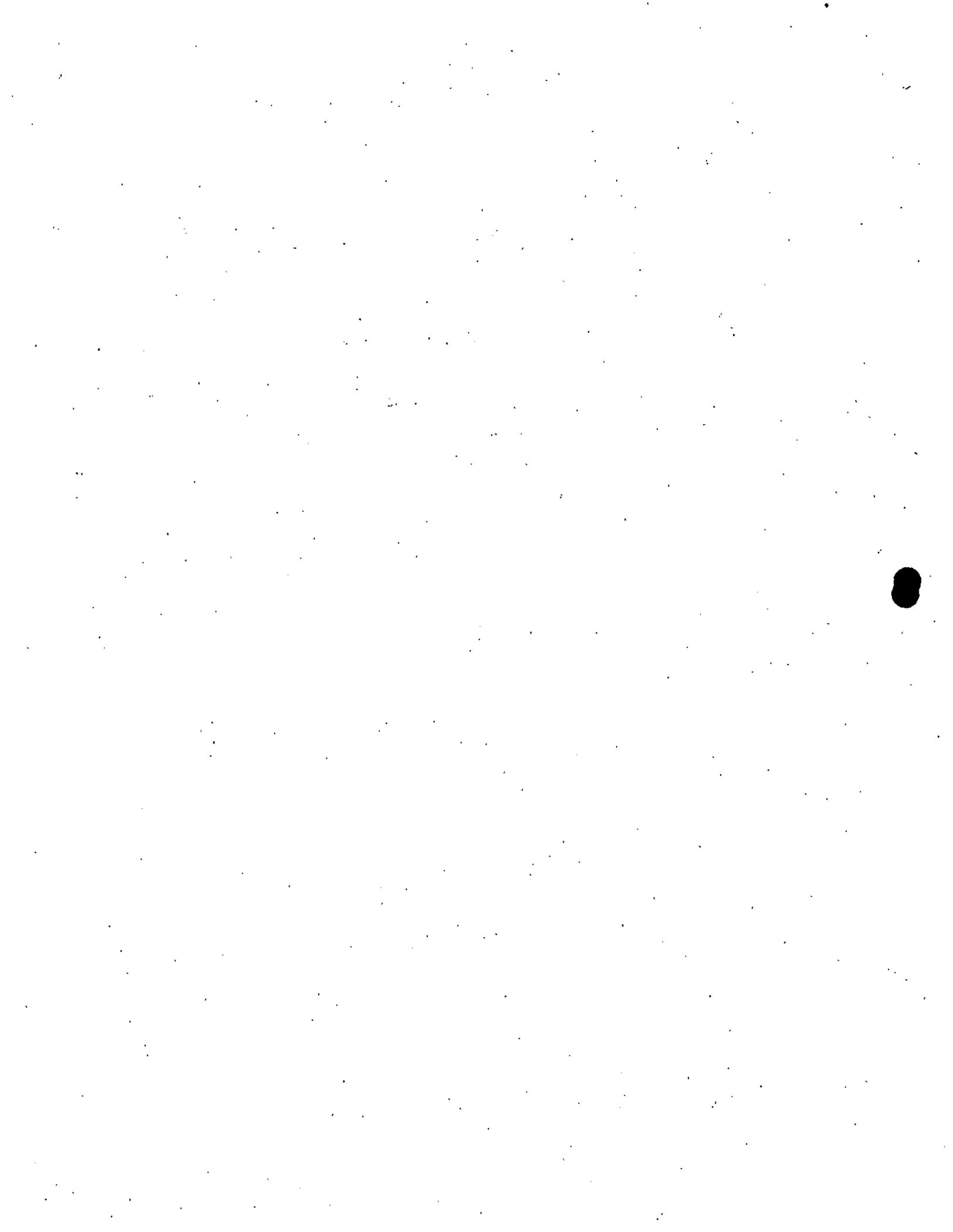
empuje ----->P M O Moral baja

Motivación Positiva:
 Oportunidad de satisfacer motivos.



MOTIVACION MORAL Y PRODUCTIVIDAD

MOTIVACION Y CONFLICTO



UNIDAD 10

Enfoques orientados al líder para estudiar el liderazgo.

Enfoque del gran Hombre

Cuando el administrador que ha logrado el éxito es un líder competente por naturaleza, "Nace no se hace".

Enfoque de los rasgos

- 1. Inteligencia
- 2. Habilidad para la comunicación
- 3. Habilidad para determinar las metas del grupo

Diversidad en el número de investigadores: más de un posible significado al definirlos.

Enfoque del comportamiento

Es la cantidad relativa de tiempo que el individuo emplea en actividades tales como planeación, motivación y comunicación. De acuerdo a esto existen 2 tipos de líderes: Aquellos que se consideran que han logrado el éxito y aquellos que se considera que no lo han hecho.

El Grupo: bases para su elevada productividad.

- 1. Metas Explícitas.
- 2. Los individuos en el grupo de trabajo necesitan ver relación existente entre sus objetivos personales y los del grupo.
- 3. Los trabajadores necesitan encontrar un significado y una satisfacción en el mismo trabajo.

La Organización

Al intentar cambiar el clima del liderazgo necesitamos comenzar en la parte superior de una organización.

Enfoque de las situaciones del liderazgo.

- Los requisitos del liderazgo pueden cambiar con:
- a. El nivel administrativo.
 - b. El Area Funcional.
 - c. El tiempo.

Estilos del liderazgo

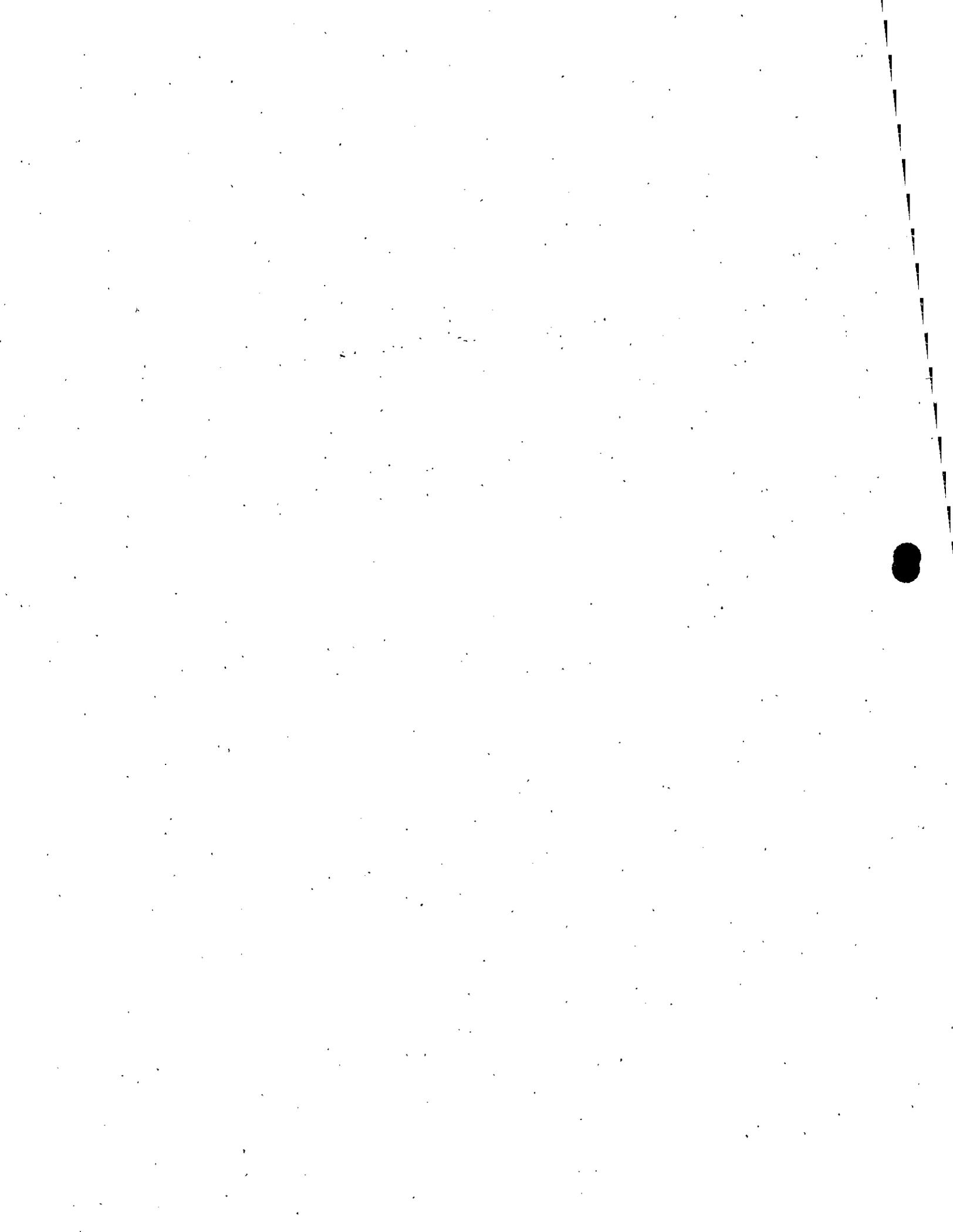
En cuanto al método motivacional usado

- Positivo
- Negativo

En cuanto a la delegación de autoridad

- Centralizado
- Descentralizado

EL LIDERAZGO



DETERMINACION DE STANDARES

Cantidad.- Volúmenes de producción esperados.
 Costo.- Cantidades de dinero a gastar en la producción, publicidad, etc.
 Tiempo.- Cantidades de tiempo empleadas en la producción.
 Calidad.- Calidad esperada de los productos.

COMPARACION DE LOS RESULTADOS REALES

Cantidad: Diferencia del esperado al real.
 Costo: (IDEM)
 Calidad: (IDEM) { Muestreo
 Por excepción.
 Tiempo: (IDEM)

ACCION PREVENTIVA Y CORRECTIVA

Presupuestos.- Estimula la obtención adecuada a la importancia de las funciones administrativas principalmente planeación y control. Ayuda a coordinar diversas actividades usando una base común para medirlas.

Informes de Control Estadístico.- Se tienen que preparar sobre una base continua y enfatizar las variables de desempeño que pueden medirse más fácilmente.

Punto de Equilibrio Punto de no ganancia no pérdida.- Implica el uso de una gráfica que muestra el volumen total de ventas contra ingreso y gastos. Se enfoca en la utilidad o pérdidas esperadas.

Reportes especiales de control.- Pueden contener o no datos estadísticos, se investigan las operaciones particulares en un tiempo particular que se elaboran sobre una base no continua.

Auditoría Interna.- Se diferencia en que se prepara sobre una base continua y más extenso en su área de cobertura.

REACCIONES HUMANAS ANTE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL CENTRALIZADOS

Rechazo (Factores) { La tendencia a evitar hechos desagradables. El no captar las metas de la organización. Creer que el estándar de desempeño esperado es demasiado elevado. Creer que los estándares definidos son una medida incompleta del logro de los objetivos de la organización.

Aceptación.- Cuando dichas normas no lesionan los intereses de los subordinados.

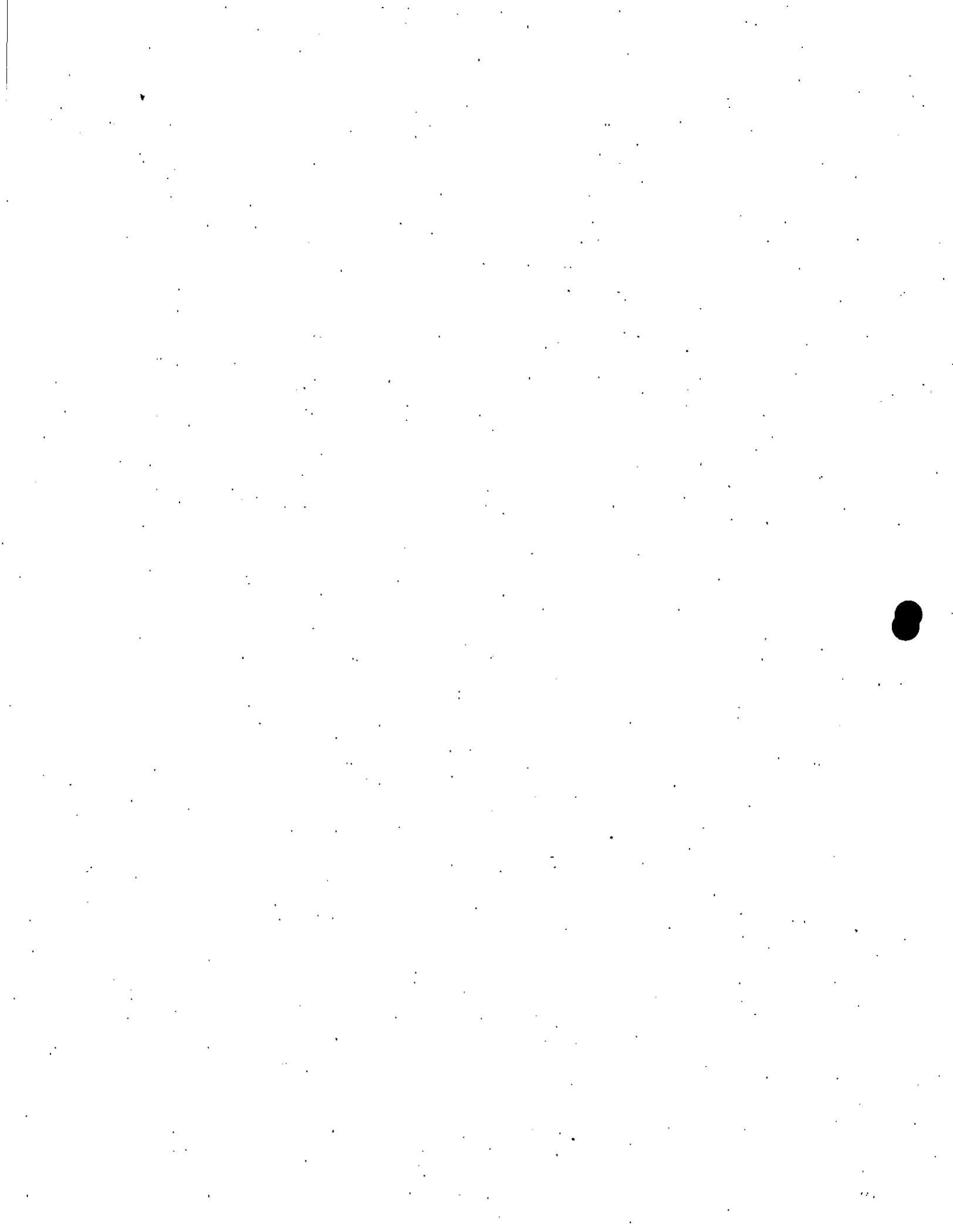
HACIA CONTROLES EFECTIVO

Control Centralizado.- Control de un departamento por medio de un staff.

Personal.- El realizado por un supervisor en su relación con sus subordinados.

Auto Control.- El individual realizado en los métodos de trabajo.

CON



El Aprendizaje como cambio

- Se relaciona con un cambio asociado con la experiencia o la práctica.
- Para evaluar los cambios en los conocimientos, la habilidades o actitudes tienen que expresarse en forma de cambios en el comportamiento.
- Otros factores son los métodos de motivación usados y no siempre los programas de adiestramiento son el medio apropiado para lograr mejoramientos en el desempeño en el trabajo.

Principios en Aprendizaje

Hacen que se eleve al máximo el progreso en un programa de adiestramiento.

La Motivación.- Se asocia con la eficiencia en el aprendizaje y un cambio deseado en el comportamiento.

Retrotransmisión.- Es la información, evaluación de las decisiones y discusión subsiguiente del análisis de quien está aprendiendo.

La Sucesión.- Es la organización del material que será asimilado.

Participación.- Mientras más participe la persona que aprende, mayor es el aprendizaje.

Diferencias Individuales.- Se considera la diversidad de aprendizaje en la preparación de las personas que se está adiestrando.

Utilización del Aprendizaje

Factores que afectan

Olvido.- Cuando no se practica lo aprendido.

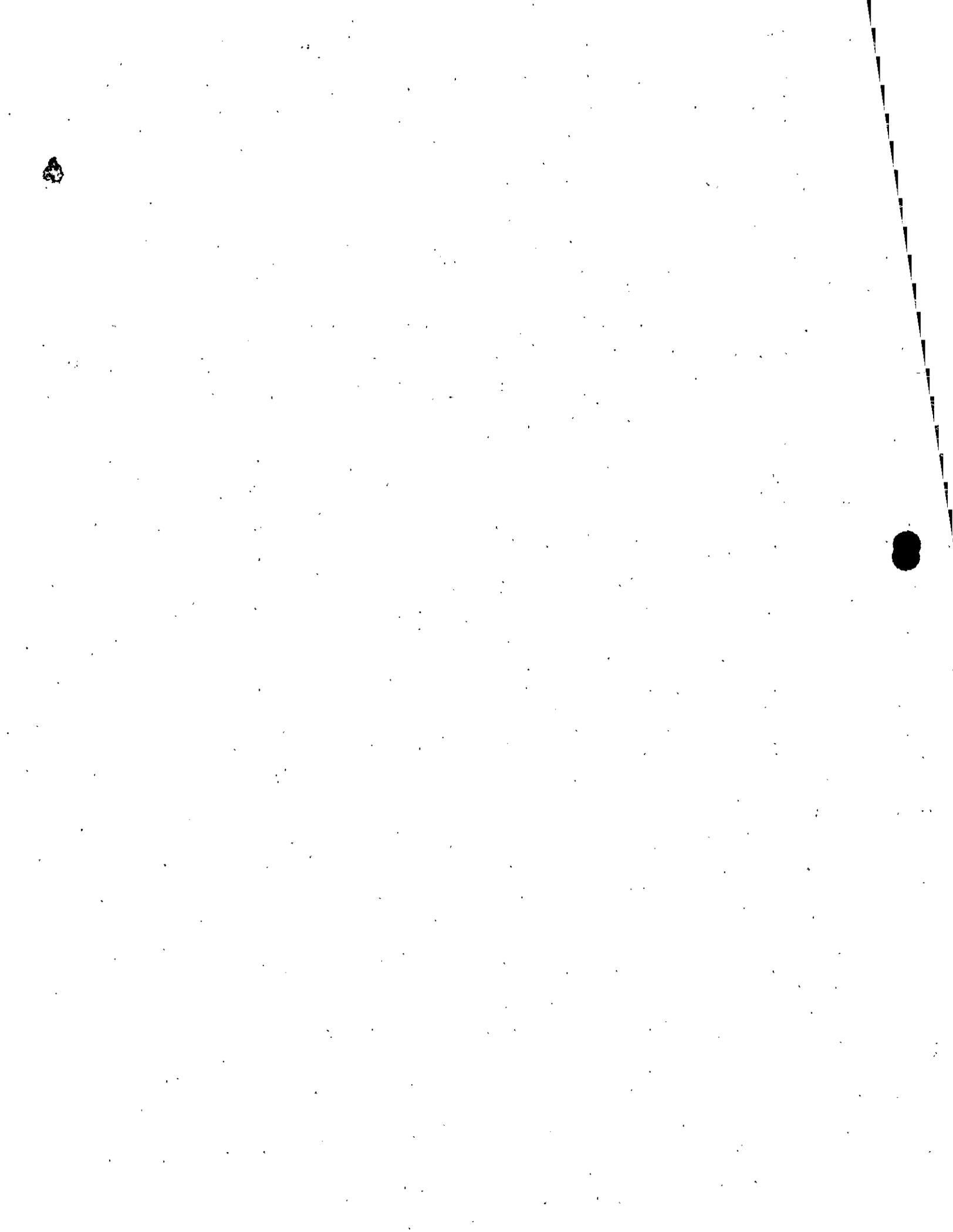
Factores que influyen

Transferencia de Adiestramiento Positivo

Es cuando aumentan las habilidades requeridas en el trabajo y que están de acuerdo con las desarrolladas en el programa de adiestramiento.

Transferencia de Adiestramiento Negativa

Cuando el desempeño en el trabajo se hace menos efectivo.



MODELO CONCEPTUAL

Es el que determina el nivel de desempeño de un ejecutivo en las funciones administrativas.

Nivel de sus actividades.- Requiere gran habilidad en las áreas importantes.
Nivel de Motivación.- Entre mayor es la motivación de un gerente mayor es el nivel de desempeño.
Ambiente organizacional.- Debe existir un sistema eficaz de comunicación para que exista un alto nivel de desempeño administrativo.

DESEMPEÑO EN LAS FUNCIONES ADMINISTRATIVAS

Planeación.- Identifican las metas de la organización y la formulación de políticas, procedimientos y métodos.

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Organización.- Es la determinación y agrupación de actividades y la definición de las relaciones de actividades en la organización.

Dirección.- Es la guía y supervisión de los esfuerzos de los subordinados hacia el logro de las metas de la organización.

GERENCIA EJECUTIVA

Control.- Es el establecimiento de standares, la comparación de los resultados reales con los standares y la acción correctiva.

ADMINISTRATIVO

TOMA DE DECISIONES

Diagnóstico.- Identificar y esclarecer un problema.
Descubrimiento de Alternativas.- Es la importancia de la creatividad y de un clima organizacional que conduzca a un comportamiento creativo.
Análisis.- Es la comparación de los cursos de acción y la elección de una de las alternativas.
Investigación de operaciones.- Utilización de modelos matemáticos y el análisis cuantitativo para la toma de decisiones.

HABILIDADES FUNDAMENTALES

COMUNICACION

Es el paso de información y comprensión de una persona a otra.

LIDERAZGO

Resulta en una parte de motivar con éxito a otras personas e intentar obtener la cooperación del grupo.

HABILIDAD ADMINISTRATIVA

Factores que se asocian con la eficiencia del aprendizaje.

Están orientados a la aplicación de conocimientos y que pueden lograr una medida de desarrollo de habilidades.

Nivel de Motivación.- Se ve afectada por la ocurrencia de una recompensa junto con el cambio deseado en el desempeño.
Retrotransmisión.- Es el conocimiento de los resultados y las evaluaciones periódicas del desempeño.
Sucesión.- Puede ser una progresión planeada en los tipos de organizaciones de trabajo que se le dan a una persona.
Participación.- Cuando el desarrollo administrativo se ve reforzado por la oportunidad de realizar tareas administrativas.
Diferencias individuales.- Se presenta al asignar una responsabilidad final para el desarrollo administrativo a cada gerente de una organización más que a un departamento staff.

DESEMPEÑO

LOS MOTIVOS DE LOS GERENTES

Los motivos que afectan de manera más importante el comportamiento son aquellos que están insatisfechos y que pueden ser

FISICA SOCIAL IDEOLÓGICA

FACTORES ORGANIZACIONALES

El cambio.- Se presenta cuando existe una transferencia de trabajo, reorganización y la necesidad de movimientos estructurales y que se enfocan especialmente en los niveles administrativos de la organización.

Conformidad.- Es cuando la persona tome en las presiones organizacionales formales e informales y lleque a "ajustarse al molde esperado".

Incertidumbre.- Cuando la habilidad de un ejecutivo para tomar decisiones importantes se basan en una inevitable e incompleta información.

Conflicto de metas.- Por ejemplo cuando un gerente tiene que elegir en mantener buenas relaciones, o realizar alguna parte del trabajo en una comunidad diferente.





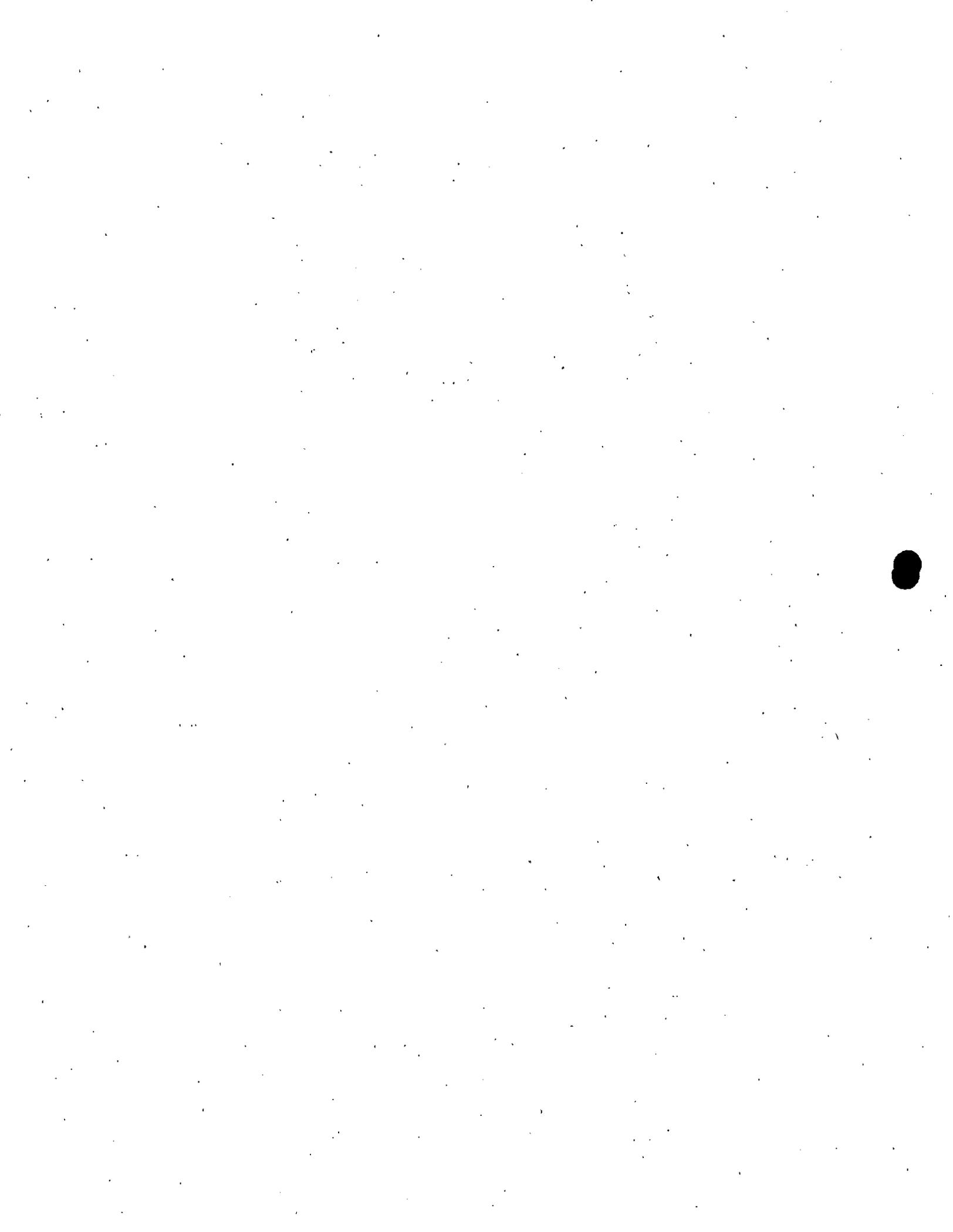
**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.

ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS DE OBRA

PROF. ING. ERNESTO BERNAL VELAZCO



8.- ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS DE OBRA**8.1.- CONTROL DE LOS CONTRATOS.**

- 8.1.1.- Revisión del clausulado.
- 8.1.2.- Especificaciones complementarias
- 8.1.3.- Precios unitarios
- 8.1.4.- Condiciones de programa y presupuesto.

8.2.- CONTROL DE FIANZAS Y SEGUROS

- 8.2.1.- Establecimiento de fianzas
- 8.2.2.- Cancelación de fianzas
- 8.2.3.- Control de Seguros

8.3.- CONTROL DE ESTIMACIONES Y PAGOS

- 8.3.1.- Importancia de las estimaciones
- 8.3.2.- Formulación de estimaciones
- 8.3.3.- Control de las estimaciones
- 8.3.4.- Control de pagos

8.4.- CONTROL DE LOS PLAZOS DE EJECUCION

- 8.4.1.- Programa inicial y programas reales
- 8.4.2.- Análisis de avances de obra
- 8.4.3.- Medidas preventivas y correctivas
- 8.4.4.- Retenciones y multas

8.5.- CONTROL DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

- 8.5.1.- Clasificación de trabajos extraordinarios
- 8.5.2.- Presentación de análisis de precios unitarios u otras formas de pago.
- 8.5.3.- Valorización de trabajos extraordinarios

8.6.- CONTROL DE PRESUPUESTOS DE OBRA

- 8.6.1.- Presupuesto original
- 8.6.2.- Modificaciones al presupuesto
- 8.6.3.- Control del presupuesto de obra.

8.7.- CONTROL DE SUB-CONTRATOS

- 8.7.1.- Utilización de sub-contratistas
- 8.7.2.- Criterios para la sub-contratación
- 8.7.3.- Obligaciones y responsabilidades
- 8.7.4.- Control de Sub-contratistas

8.8.- RELACIONES CON LOS CLIENTES

- 8.8.1.- Importancia de las relaciones con el cliente
- 8.8.2.- Relaciones del personal de obra con representantes del cliente.

8.1.- CONTROL DE CONTRATOS**8.1.1.- REVISIÓN DEL CLAUSULADO.**

Dado que el Contrato de Obra es el documento firmado de conformidad por el contratista y el cliente, es muy importante que el ejecutor de la obra conozca perfectamente todas las cláusulas contenidas en él, así como los documentos anexos al contrato que forman parte integrante del mismo.

Podemos considerar que los Contratos de Obra se pueden celebrar con Secretarías de Estado y Organismos del Gobierno ó bien con particulares.

En el primer caso, el Contrato de Obra Pública sigue los lineamientos marcados en la ley de Obras Públicas y en las Bases y Normas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas, y se elabora conforme a un formato autorizado (Ver Anexo No. 1).

Este formato variará ligeramente de acuerdo con la entidad que lo celebra y las características propias de cada obra, sobre todo si el contrato es proveniente de un concurso o bien de una adjudicación directa.

En el caso de contratación con particulares, se tiene una gran variedad de formas de contrato, ya sea por precios unitarios, a precio alzado, por administración, etc., y la tendencia es a establecer un contrato del tipo del de Obra Pública. Dado que éste último es el más completo, analizaremos las partes que lo forman:

a).- CELEBRANTES

b).- DECLARACIONES

c).- CLAUSULAS

1a).- OBJETO DEL CONTRATO

2a).- IMPORTE DE LAS OBRAS

3a).- PLAZOS

4a).- PLANOS, ESPECIFICACIONES Y PROGRAMA

5a).- PAGO DE LOS TRABAJOS

6a).- AJUSTE A LOS PRECIOS

7a).- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS



- 8a).- FORMA DE PAGO
- 9a).- SUPERVISION DE LAS OBRAS
- 10a).- MODIFICACIONES A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, PROGRAMA Y VARIACIONES DE LAS CANTIDADES DE TRABAJO.
- 11a).- AMPLIACION DEL PLAZO
- 12a).- RECEPCION DE OBRAS Y LIQUIDACIONES
- 13a).- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA
- 14a).- FIANZA
- 15a).- RETENCIONES EN GARANTIA
- 16a).- SUBCONTAATACION
- 17a).- CESION DEL CONTRATO
- 18a).- SUSPENSION DE LOS TRABAJOS
- 19a).- SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA
- 20a).- RESCISION DEL CONTRATO
- 21a).- PROCEDIMIENTOS DE RESCISION
- 22a).- RELACIONES DEL CONTRATISTA CON SUS TRABAJADORES
- 23a).- INTERVENCION
- 24a).- ANTICIPO
- 25a).- ADEUDOS DEL CONTRATISTA
- 26a).- PAGOS A LA DEPENDENCIA POR MATERIAL O ALQUILER DE EQUIPOS.
- 27a).- MEDIDAS Y SEÑALES DE PRECAUCION Y SEGURIDAD
- 28a).- DESCUENTOS
- 29a).- COOPERACION DE LA DEPENDENCIA
- 30a).- JURISDICCION
- d).- DECLARACIONES FINALES.

Cada una de estas cláusulas, su contenido, aplicación, variantes, etc., se comentará durante la exposición del tema.

8.1.2.- ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.

Según la cláusula cuarta del Contrato, las obras se deberán realizar de acuerdo con ciertas Especificaciones de Construcción que posee el cliente.

Sin embargo se presenta el caso de que hay que ejecutar trabajos cuya medición o base de pago difieren de los indicados en las Especificaciones Generales, o bien estos trabajos no están incluidos en alguna parte de estas Especificaciones.

Para esto se elaboran entonces Especificaciones Complementarias o Especiales, en las que se detalla el trabajo por realizar, su medición y su base de pago, siguiendo los lineamientos básicos de las Especificaciones Generales. (Ver anexo 2).

8.1.3.- PRECIOS UNITARIOS

En la cláusula quinta del Contrato se menciona que los trabajos ordinarios que se ejecuten se pagarán a base de precios unitarios, y que estos representan el "pago total" que debe cubrirse al Contratista. Por lo tanto, en los análisis de Precios Unitarios debe incluirse invariablemente lo siguiente:

- a).- Costo Directo del trabajo, formado por los costos de materiales, mano de obra y equipo que intervienen en él.
- b).- Costos Indirectos, en los que se hayan incluido los gastos de administración central y de obra, fianzas, seguros, etc., los cuales representan un gasto real para el contratista, que se prorratea entre el importe directo de la obra, ya que no puede aplicarse a un concepto específico de la misma.
- c).- Utilidad que deberá percibir el Contratista por efectuar un trabajo, ya que la "Construcción es un negocio" como cualquier otra actividad industrial o comercial. Esta utilidad se expresa como un porcentaje del Costo Unitario (Costo Directo + Costo Indirecto).

d).- Costo de las obligaciones estipuladas en el Contrato, que por lo general se refieren al pago del Impuesto de 0,5% para Supervisión de las Obras por la Secretaría de Programación y presupuesto, el porcentaje indicado para obras y servicios de beneficio regional (e).- en COVITUR es 0,2%) y las demás obligaciones que se mencionen en el Contrato.

Es por lo tanto básico que al elaborar los precios unitarios para la presentación de un concurso o para el presupuesto de una obra, no se omita ninguno de los conceptos antes mencionados, ya que no se liquidarán dichas omisiones en alguna otra forma.

En el caso de que se trabaje con un tabulador de precios ya establecido por el cliente, este por lo general incluye ya en él el porcentaje de los directos y utilidad, por lo que el constructor deberá ir "armando" su precio unitario a base de los conceptos desglosados que en él intervienen, considerando por lo general una cierta clasificación en lo referente a extracción de materiales.

En la mayoría de los casos este tabulador no es único para todo el país sino que éste calculado para diferentes zonas del mismo (Ver anexo 3).

B.1.4.- CONDICIONES DE PROGRAMA Y PRESUPUESTO.

Por lo general, al adjudicar un concurso o al otorgar una obra en forma directa, se establece un presupuesto total así como un programa general de la misma. A menos que la duración de esta obra sea de un año o menos, se celebran contratos anuales con el importe correspondiente a los trabajos por ejecutar en ese año, que serán los correspondientes a los del programa original, con las correcciones o modificaciones que se vayan efectuando en el transcurso de la obra.

En el caso del programa general de la obra, tanto la reducción como la ampliación del plazo de la misma obliga a ambas partes a hacer ciertos ajustes, conforme se verá más adelante. Lo mismo sucede con las modificaciones al presupuesto total de la obra.

B.2.- CONTROL DE FIANZAS Y SEGUROS.

B.2.1.- ESTABLECIMIENTO DE FIANZAS.

La fianza es una garantía económica que tiene el cliente, para el caso en que el constructor no cumpla con las condiciones del trabajo o ejecute algún concepto de la obra que no cumpla con la calidad establecida y el contratista se niegue a reparar o reponer lo mal ejecutado a satisfacción del cliente.

Por lo general se establece una fianza del 10% del importe del contrato, que deberá cumplir con los requisitos que se indican en la Cláusula Décima Cuarta del Contrato. (Ver anexo 3-A).

También se establece que el contratista deberá otorgar una fianza cuando el cliente le hace entrega de un anticipo del importe total del contrato. Esta fianza estará vigente mientras el cliente esté recuperando el importe del anticipo a través de descuentos parciales en los pagos de las estimaciones de obra.

Por lo general el establecimiento y control de las fianzas se lleva a cabo por la oficina matriz.

B.2.2.- CANCELACION DE FIANZAS.

Para lograr la cancelación de una fianza, y dejar así de tener el contratista responsabilidad sobre el contrato en cuestión, es necesario que antes se celebre la "Recepción de la Obra" y se levante el Acta correspondiente, según se indica en la Cláusula Décima Segunda del Contrato.

Para tal efecto, el Superintendente deberá dar aviso a la Oficina Matriz en el momento en que se celebre la estimación de "Liquidación" del Con

trato, con objeto que se solicite ante la autoridad correspondiente en México, D.F., se celebre la Recepción de la Obra.

Este trámite se lleva a cabo en la siguiente secuencia:

- a).- La Dependencia envía a la Secretaría de Programación y Presupuesto el Aviso de Terminación y Recepción de Obra (Anexo 4) en el cual solicita que envíe representante a la recepción de la obra en cuestión, indicando el número del Contrato, importe, monto de las estimaciones y saldo sin ejercer, proponiendo la fecha, lugar y hora para celebrar el acto, con una anticipación de 10 días hábiles.
- b).- La S.P.P. contesta a la Dependencia de Gobierno, también por escrito, indicando si enviará o no representante. Cuando no asiste el acto se lleva a cabo, anotando que no intervino la S.P.P. en el acto respectivo.
- c).- La Dependencia comunica entonces por escrito a su representante en la obra, el lugar, fecha y hora en que se efectuará la recepción y si asistirá o no representante de S.P.P. De este oficio se le marca copia al contratista, sirviéndole como notificación para que asista enviando un representante autorizado. En caso de ser una recepción parcial de la obra o de un contrato anual para una obra que dura varios años, por lo general el representante del contratista es el Superintendente que se encuentra a cargo de ese trabajo en el lugar de la obra. Solamente el contratista enviará un representante especialmente a ese acto, cuando se recibe una obra ya terminada hace tiempo.
- d).- El acto en sí de recepción de la obra consiste por lo gene-

ral en un recorrido a los lugares de trabajo correspondientes a los conceptos liquidados en las estimaciones de ese contrato y a una revisión del contenido de las mismas.

Si existe alguna anomalía tal como trabajos pagados no ejecutados o hechos con mala calidad o cualquier otro caso en que el representante de la Dependencia o el representante de S.P.P. juzgare debe especificarse en el Acta lo anotarán en el apartado correspondiente. El Acta (Ver Anexo 5) se llena con todos los datos que se solicitan en la forma, cuidando de no omitir ninguno, firmando de conformidad los que en ella intervienen.

Este Acta se envía a México para ser firmada por las autoridades correspondientes, y al estar ya debidamente autorizada sirve para lo siguiente:

- 1).- Dar aviso al Grupo Banobras, Fusión de Banca Múltiple para que proceda a expedir el Certificado de Garantía correspondiente a la retención del 5% que se le ha hecho al Contratista en sus estimaciones. Este documento tiene un plazo de vencimiento de un año a partir de esta fecha, según se indica en la cláusula Décima Quinta del Contrato (Ver anexo 6).
- 2).- Iniciar el plazo de un año a partir de la terminación y recepción de las obras en que se encuentra vigente la fianza. Al término de este año, la Dependencia da aviso a la afianzadora para que proceda a la cancelación de dicha fianza (Ver anexo 7).

Es por lo tanto muy importante el aviso oportuno que dé el Superintendente, tanto del envío de la última estimación de cada contrato como del envío del Acta de Recepción que se hace a México, ya que la falta de conocimiento de estos envíos provoca un retraso en la tramitación de la devolución del fondo de garantía y de la cancelación de la fianza, que repercuten sobre la economía de la empresa al

no tener una pronta recuperación de sus gastos.

8.2.3.- CONTROL DE SEGUROS.

Los seguros que se toman en la construcción de una obra, corresponden por lo general a:

- a).- Equipo.
- b).- Vehículos.
- c).- Personal.
- d).- Riesgos varios.

En lo que respecta al Equipo, las compañías aseguradoras, por lo general, no aceptan absorber los riesgos que corre un equipo cuando está trabajando en la obra, pero sí lo aseguran cuando se transporte de una obra a otra dentro de la misma obra, utilizando transportistas debidamente reconocidos. Es por lo tanto básico que el Superintendente controle debidamente que todo aquel equipo que sea transportado, se asegure debidamente. Eso lo hará por los conductos administrativos correspondientes.

Los vehículos en una obra de construcción, son los que más fácilmente están sujetos a sufrir accidentes, fundamentalmente porque pueden desarrollar altas velocidades, tienen poco peso y transitan por caminos cuya superficie no siempre es todo lo plano que se deseara.

Los camiones, camionetas, pipas, pick-ups, petrolizadoras, auto móviles, etc., deben siempre asegurarse hasta los límites que permiten las compañías aseguradoras, tanto para daños al vehículo y sus ocupantes como daños a terceros en sus personas y propiedades.

La tendencia de las aseguradoras es cada día al disminuir las coberturas de los seguros y en muchos casos negar a estos a determinadas empresas o tipo de vehículos, en función de los datos estadísticos relativos.

Todos los vehículos de una obra deberán contar con su seguro correspondiente, ya sea que se obtenga localmente o a través de la Oficina Matriz. El Superintendente deberá vigilar que dentro del control administrativo se establezca un sistema en el que se haga notar con la debida oportunidad la fecha de vencimiento de cada una de las pólizas para proceder a su renovación dentro de los plazos marcados en ella.

En lo que respecta al Seguro de los trabajadores, este queda cubierto con las cuotas correspondientes que se pagan al Seguro Social.

En aquellas obras en las que no haya este servicio, la empresa se hace responsable de todos aquellos riesgos fijados por la Ley Federal del Trabajo, así como del pago de las indemnizaciones correspondientes en casos de accidentes. En algunas ocasiones y con determinado tipo de personal, es conveniente suscribir pólizas de seguro de vida o seguro de accidentes de tipo colectivo, que son por lo general de tipo económico.

En algunos países del mundo, las Compañías Aseguradoras aceptan tomar los riesgos que tiene el contratista por fenómenos naturales extraordinarios, atrasos por falta de proyectos y otros riesgos de este tipo.

Sin embargo, en México apenas se están intentando aseguramientos de este tipo.

8.3.- CONTROL DE ESTIMACIONES Y PAGOS

8.3.1.- IMPORTANCIA DE LAS ESTIMACIONES.

Siendo la estimación el documento por el cual el contratista comprueba el trabajo ejecutado en cierto plazo y la base para la recuperación de las inversiones llevadas a cabo, es de la MAYOR IMPORTANCIA que la elaboración de las estimaciones, por lo general mensuales, se inicie y establezca al principio de la obra y se mantenga sin falta hasta la liquidación final.

Las ventajas de elaborar estimaciones mensuales, como se indica en la Cláusula Octava del Contrato, son las siguientes:

- a).- Se registra perfectamente el trabajo real ejecutado en el periodo indicado.
- b).- Se logra una recuperación progresiva de la inversión, conforme a lo planeado.
- c).- Si hay alguna discrepancia en los pagos, se pueden establecer las inconformidades dentro de los plazos establecidos y llegar a soluciones dentro de plazos adecuados.
- d).- Se detectan enseguida los conceptos y trabajos extraordinarios que no tienen precio unitario para liquidarse y se obliga el estudio y presentación de los mismos.

Seguendo la ley del "menor esfuerzo", existe una tendencia muy marcada en la mayoría de las obras de posponer lo más posible la formulación de estimaciones, siendo los pretextos más comunes tanto de la Supervisión como del Superintendente los siguientes:

- a).- Hay muy poca obra este mes, mejor nos esperamos al siguiente y hacemos una sola estimación para los dos meses.
- b).- No sabemos el número del contrato ni su fecha, así que mejor nos esperamos a que lleguen.
- c).- Para que hacemos estimación si esta obra se está haciendo financiada y se pagará el próximo año. Mejor elaboramos una sola estimación en Enero próximo abarcando todos los trabajos hechos en estos meses.
- d).- Estoy muy ocupado hoy, mañana empezamos a discutir la estimación. Etc, etc..... etc.

Una de las labores fundamentales del Superintendente es lograr que SE ELABORE SIN FALTA LA ESTIMACION MENSUAL DE TRABAJOS y se envíe debidamente firmada a las oficinas correspondientes.

Deberá usar sus labores de convencimiento con la Supervisión - en caso de que ésta no muestre disposición de elaborar estimaciones en los periodos indicados, y en caso de negativa, hacer presión a través de su oficina - matriz para lograr la orden necesaria para que se elabore.

Si el Superintendente establece con la Supervisión desde el principio de la obra que las fechas de formulación de estimaciones son "sagradas" y que se dedicarán exclusivamente a ellas esos días, y lo empieza a cumplir desde el primer mes de trabajo, tiene una gran probabilidad de que este trámite tan importante no sufra atrasos.

¿Qué sucede cuando el Supervisor y el Superintendente buscan pretextos para no estimar y se van "colgando" las estimaciones?:

- a).- Se pierde el control del avance real mensual, que tan necesario es para el control de costos de la obra, para comparar el avance real contra el programado, así como para comparar el importe de los trabajos ejecutados contra los gastos desembolsados para llevarlos a cabo.
- b).- Por lo general se "olvidan" una serie de conceptos ejecutados que no corresponden a los principales de la obra y que finalmente no se incluyen para su pago por carencia o extravío de información.
- c).- La recuperación de la inversión se hace lenta, desbaratando cualquier planeación del financiamiento de la obra.
- d).- Los análisis de precios unitarios de trabajos extraordinarios se van postergando y finalmente se vuelven "precios históricos".

8.3.2.- FORMULACION DE ESTIMACIONES

La elaboración de las estimaciones de pago, como el matrimonio es un negocio de dos. En este caso los dos son el Supervisor y el Superintendente. No se concibe una estimación elaborada solamente por el Superintendente o únicamente por el Supervisor, pero muchas veces así sucede y así se formula y -

corre para su trámite.

Es por lo tanto necesario que el Superintendente esté consciente de la parte tan importante que represente su actuación al elaborarse la estimación, así como de los pasos a seguir para la formulación de la misma, que en forma resumida indicaremos a continuación:

- a).- Obtención de todos los volúmenes de obra, porcentajes de avance, trabajos extraordinarios, pagos por administración, etc.
- b).- Revisión de las estimaciones anteriores y su control. (Ver párrafo 8.3.3).
- c).- Elaboración de su propia estimación, en forma similar a la oficial o de la manera más adecuada, con la debida anticipación en relación con las fechas de estimación.
- d).- Presentación y discusión con la Supervisión de los datos del contratista y los datos del cliente. Por lo general, los puntos en que hay diferencia de opinión son:
 - 1).- Volúmenes de proyecto.
 - 2).- Avances a la fecha.
 - 3).- Aplicación de los conceptos de pago
 - 4).- Conceptos sin precio unitario
 - 5).- Autorizaciones de pagos por administración
 - 6).- Ordenes especiales.
- e).- Elaboración física del borrador de la estimación, consignando los datos finales que por MUTUO ACUERDO se hayan establecido.
- f).- Maquinación o llenado de las formas oficiales (Ver Anexo B)
- g).- Firma y envío de la Estimación de campo.

Como recomendación para el Superintendente es que NUNCA deberá permitir que se elabore una estimación sin su intervención.

8.3.3.- CONTROL DE LAS ESTIMACIONES

El control de las estimaciones es muy necesario, ya que al estar revisando los pagos que se han hecho en estimaciones anteriores, al manejar una gran cantidad de conceptos, es muy difícil y engorroso el andar buscando entre cientos de hojas de estimaciones anteriores.

Además, los pagos hechos en las estimaciones elaboradas en la obra, que llamaremos "Estimaciones de Campo", no siempre quedan como definitivos, ya que al ser estas revisadas en las oficinas centrales del cliente, se llevan a cabo correcciones que por lo general corresponden a:

- a).- Errores de maquinado.
- b).- Errores aritméticos
- c).- Errores en relación con pagos anteriores
- d).- Errores en conceptos y en precios unitarios
- e).- Separación de hojas por falta de comprobantes
- f).- Sustitución de hojas por diferente forma de pago.

Por lo tanto, la estimación final que se turna como documento de pago, que llamaremos "Estimación Autorizada", no siempre incluye los mismos conceptos e importes que la Estimación de Campo.

Con objeto que el Superintendente tenga un "vaciado" de las estimaciones anteriores y pueda referirse a él para conocer lo que se ha pagado y en que forma se ha hecho, se sugiere el uso de hojas de control de estimaciones (Ver anexo 9). En estas hojas, por lo general, se llevan los pagos tenidos por cada concepto. Se vacía en ellos, a lápiz, la Estimación de Campo y posteriormente, al recibirse la copia de la Estimación autorizada, se revisa si ésta coincide con la de Campo y se hacen las correcciones necesarias para que finalmente -- queden asentados en el Vaciado de Estimaciones los datos correspondientes a las ESTIMACIONES AUTORIZADAS.

El Superintendente tiene por lo tanto la ineludible obligación de ver que el personal que él designe tenga siempre al día el vaciado de estimaciones de campo y autorizadas. Para lo último deberá insistir ante su oficina matriz para que le envíen copia de la Estimación Autorizada tan pronto como ésta salga y de ser posible la reciba antes de la formulación de la siguiente estimación mensual.

Es conveniente también hacer un chequeo mensual de la suma de los importes totales por concepto contra la suma de los importes totales de las estimaciones, ya que en esta forma se detectan errores, omisiones y pagos mal aplicados.

B.3.4.- CONTROL DE PAGOS.

Como ustedes bien saben, una cosa es la estimación de una obra y otra cosa es el "pago" de dicha estimación. Desde el momento en que una estimación se autoriza, tiene que ser firmada por una serie de autoridades, registrada para su control en varias Dependencias, revisada contra saldos de órdenes presupuestales, trasladada a tres o más lugares diferentes, recibida para su contabilidad y elaboración del cheque respectivo. Este proceso puede tomar desde una semana hasta 6 meses o más.

Dentro de la planeación de la administración de la obra se considera un cargo por financiamiento, en el que se toma en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha de desembolso de los gastos y la fecha de recuperación de la inversión. Es por lo tanto conveniente que el Superintendente esté informado de las fechas en que se cobran las estimaciones para compararlas con las fechas planeadas y poder juzgar así si el proceso de la estimación es correcto, y si no, tomar las medidas correctivas necesarias para que el trámite que a él le corresponde cumpla con los plazos previstos.

B.4.- CONTROL DE LOS PLAZOS DE EJECUCION

B.4.1.- PROGRAMA INICIAL Y PROGRAMAS REALES

Cuando el contratista interviene en un concurso o se le adjudica directamente una obra, presenta un programa general que abarca el período total de trabajos comprendido entre la iniciación y la puesta en servicio de la misma.

En el caso en que la duración de la construcción sea menor de un año, este programa inicial queda como definitivo. En el caso más común dentro de la construcción pesada y la edificación, en el que la obra dure construyéndose más de un año, se celebran contratos anuales por diferentes montos y cada uno se acompaña de su respectivo programa.

¿Que relación hay entre el programa inicial general y los programas reales que se elaboran al formular cada contrato anual?

Solamente cuando una obra se encuentra bien planeada y proyectada y además cuenta con recursos financieros sin limitaciones, es que se puede cumplir lo anteriormente indicado. Estos casos pueden considerarse como excepcionales.

La situación más común en el medio de la construcción en México es que se lance un concurso de obra federal, por ejemplo, fijando un cierto plazo de ejecución, que obliga al concursante a elaborar un programa general en el que distribuye el monto total de su proposición entre el número de meses del plazo estipulado, siguiendo la secuencia natural de los trabajos, indicando así ciertos importes mensuales por ejercer, según su programa.

El caso más común es que el cliente, por varias causas, no cuenta con la asignación anual correspondiente a la indicada en el concurso, por lo cual celebra contratos anuales ajustando los programas parciales reales a la cantidad autorizada, siguiendo a grandes rasgos el programa general inicial. Esto hace que las fechas originales de terminación de la obra varíen, modificándose casi siempre el programa inicial (Ver anexo 10).

Si a esto añadimos que al estar ejecutando la obra aparecen modificaciones al proyecto, trabajos extraordinarios, suspensiones por varias

casos, etc. que afectan al presupuesto general de la obra, también en forma directa modificarán el programa anual, teniendo que ajustarse la mayoría de las veces sobre la marcha. Al respecto conviene referirnos a las Cláusulas Tercera, Cuarta, Décima y Décima Primera del Contrato.

E.4.2.- ANÁLISIS DE AVANCES DE OBRA.

La fijación de un programa tiene por objeto el establecer un punto de comparación para que el contratista tenga una guía de la forma en que se está desarrollando el avance de su obra.

Este avance está representado en la forma más común por las estimaciones mensuales de obra, las cuales se llevan en forma acumulada en una gráfica y se comparan con el programa correspondiente, teniendo así las bases para formular ciertos análisis (Ver anexo 11).

Es conveniente adelantarse al programa?. En la mayoría de los casos podemos contestar que sí, ya que al acabar el mismo total de obra (costo directo) en un menor plazo, nos permite disminuir el costo de indirectos, aumentando nuestra utilidad. Esto siempre y cuando haya un programa de recuperación financiera compatible con este adelanto, que no nos haga caer en gastos de financiamiento elevados que minimicen o hagan desaparecer las ventajas antes indicadas.

Por desgracia, la situación más común en nuestro medio es el de "estar atrasado respecto al programa". Esto se debe a causas imputables al contratista, al cliente, o a los dos. El control poco rígido que llevan una gran parte de los clientes sobre el programa, permite que se trabaje con retraso, haciendo que en un momento dado del desarrollo de la obra se fije una fecha arbitraria (por lo general alguna fecha histórica) de terminación obligatoria y pueste en servicio de los trabajos, que se lleve a cabo en la mayoría de los casos con un incremento fuerte de los recursos del contratista, un mayor costo de la obra y el acabarla "preñada con alfileras" para la inauguración oficial y luego terminarla realmente "ya con calma".

Por desgracia, repito, la única forma de terminar en México la mayoría de las obras de construcción, es "A FUERZA". Sin embargo, con la debida preparación, interés y coordinación, es posible lograr que el programa sea en realidad una herramienta de trabajo, un punto de comparación y no como en la actualidad es: un anexo del contrato que hay que firmar y olvidarse de él.

E.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

La formalidad de un programa de obras está garantizada si existen ciertas medidas preventivas y correctivas, tanto de parte del cliente como de parte del contratista.

Por parte del cliente, las medidas preventivas generales, pueden ser, entre otras, las siguientes:

- a).- Estudio y proyecto más completo y detallado de la obra.
- b).- Cuantificación correcta de los volúmenes de obra.
- c).- Estudios de bancos de materiales más concienzudos, realistas y oportunos.
- d).- Resolución previa de los problemas de afectaciones y no sobre la marcha.
- e).- Una mejor coordinación entre las Secretarías que llevan a cabo la construcción de obras, con la Secretaría de Programación y Presupuesto, para que los montos correspondientes a los plazos fijados se asignen adecuadamente y no con el habitual retraso.

El contratista deberá tomar en cuenta también medidas preventivas, que pueden ser:

- a).- Programación adecuada de inicio de operaciones del equipo en cada uno de los frentes
- b).- Planeación de los servicios de abastecimiento a la obra, tomando en cuenta los factores de mercado, factores de la naturaleza, etc.

c).- Programación adecuada de sus recursos financieros para garantizar la continuidad de la obra según lo previsto.

Sin embargo, aún tomando estas medidas preventivas se presenta el momento en el que al establecer la comparación mensual entre el programa y el total ejecutado, se detecta que hay "retraso". ¿Qué hacer? -Pues de inmediato proceder a analizar las causas de dicho retraso, que puedan detectarse al observar en que conceptos no se cubrió el importe mensual que supuestamente se debió de ejercer. Aquí se inicia un proceso de retroalimentación en el que se deberán tomar las medidas correctivas necesarias, tanto por parte del cliente como por el contratista. Estas medidas variarán desde cambiar procedimientos de construcción hasta activar estudios y pagos de afectaciones que nos permitan lograr un avance según lo programado, pasando por una serie enorme de decisiones correctivas de acuerdo con los casos específicos que se analicen.

Es obligación fundamental del Superintendente el analizar periódicamente el avance de la obra y compararlo con su programa, tomando las medidas preventivas y correctivas que le corresponda efectuar y coordinarse con el cliente para que él lleve a cabo su parte correspondiente, instándolo si es necesario para la pronta resolución de los problemas latentes.

B.4.4.- RETENCIONES Y MULTAS

El cliente, con el objeto de que el contratista mantenga el avance de la obra dentro de programa, aplica cierto tipo de sanciones económicas, que por lo general se conocen como retenciones y multas. En casos extremos puede llegarse a la rescisión del Contrato. Todo esto se indica en las Cláusulas Décimo novena, Vigésima y Vigésima primera del Contrato.

Algunos clientes aplican otro tipo de sanciones según la clase de obra, plazos, etc. pero la finalidad es la misma.

B.5.- CONTROL DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

B.5.1.- CLASIFICACIÓN DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS.

Por muy completo que esté el proyecto de una obra y bien realizado su estudio, es casi imposible el que no se presente en un momento dado de la construcción de una obra la necesidad de ejecutar trabajos extraordinarios, que son los que no están comprendidos en el Proyecto, Programa y Presupuesto de la Obra.

La clasificación más común de estos trabajos extraordinarios es de acuerdo con el ejecutante de ellos, así como de la forma en la que le serán pagados.

Podemos considerar en un primer grupo a los trabajos extraordinarios que se encomiendan al propio contratista de la obra, que le pueden ser pagados en base a precios unitarios (existentes o por estudiar) o bien por medio del sistema de "Administración".

En el segundo grupo podemos ubicar los trabajos extraordinarios que ejecute el propio cliente o bien que encomiende a una tercera persona. Esto se indica en la Cláusula Séptima del Contrato.

B.5.2.- PRESENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS U OTRAS FORMAS DE PAGO.

Cuando para el pago de los trabajos extraordinarios no existe un precio unitario en el contrato, el contratista deberá proponer de inmediato un análisis de precio unitario para ese concepto, siguiendo la secuencia que a continuación se indica, como guía:

- a).- Solicitar que el cliente defina, por escrito, cual es el trabajo extraordinario a ejecutar y de ser posible establezca la Especificación Complementaria o Especial correspondiente.
- b).- Si es posible desarrollar el análisis de precio unitario apoyándose en los datos básicos del concurso, deberá plantearse en esta forma. En algunos casos el cliente objeta este procedimiento en lo referente a rindimientos y clasificación de los materiales.

- g).- En caso de que no pueda usar los datos básicos del concurso, recurrirá a los Tabuladores de Precios del cliente, si los tiene, y si no presentará un análisis completo del precio por estudiar.
- h).- Debe cuidarse que la presentación del análisis sea lo más rápida posible, para lograr que su estudio, discusión y aprobación se lleven a cabo en el menor tiempo posible y el trabajo extraordinario que se ejecute se pueda incluir en la estimación mensual inmediata.
- i).- Si se prevé que la aceptación del precio tendrá un plazo mayor, deberá solicitarse al cliente que se autorice un precio provisional para que el trabajo se incluya en la siguiente estimación y no sea causa de problemas económicos y financieros al contratista.
- j).- De acuerdo con la capacidad y facultades que se le otorguen al Superintendente, éste elaborará el análisis del precio unitario y lo presentará al cliente o bien, lo someterá primero a consideración de su oficina matriz, quien lo aceptará o modificará en su caso. En cualquiera de estas formas, el Superintendente está obligado a informar de inmediato sobre los trabajos extraordinarios que se ordenen en la obra, así como de la presentación de los análisis de precios unitarios correspondientes.
- k).- Asimismo el Superintendente debe solicitar de su oficina matriz le informe sobre el desarrollo del estudio y discusión del precio y el precio final autorizado del mismo para aplicarlo de inmediato en la estimación.

- h).- En algunos casos, cuando el trabajo extraordinario es tan complejo, que haría que el análisis de precio unitario fuera muy engorroso, se llega a un acuerdo con el cliente para valorizar directamente este trabajo y liquidarlo en alguna de las formas establecidas.

Cuando el cliente indica que los trabajos extraordinarios se liquiden por el sistema de Administración, se aplica lo mencionado en la Cláusula Octava del Contrato. Debe tomarse en cuenta que en esta forma de pago, por lo general es necesario anexar a la estimación dos comprobantes, facturas, listas de raya, etc. que cubran los gastos efectuados, por lo que el Superintendente debe estar pendiente de que no se omita ninguno de estos documentos, ya que su carencia puede hacer que dichos pagos no se consideren al revisarse y autorizarse la estimación.

Asimismo, en la mayoría de los casos, ésta forma de pago requiere una autorización previa de las oficinas centrales del cliente, por lo que el Superintendente deberá estar en contacto con la Supervisión para verificar si ya se solicitó la autorización correspondiente y si ésta fue ya aprobada. Es muy común el caso de que se llegue la fecha de la estimación, se tenga la documentación completa y la autorización no ha llegado, teniendo que incluirse al pago hasta la estimación siguiente.

8.5.3.- VALORIZACION DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

Es de suma importancia que se valoricen los trabajos extraordinarios, ya que estos afectan al Programa y al Presupuesto de la obra.

La ejecución y pago de trabajos extraordinarios entraña una modificación en el Programa, ya que si el importe total mensual ejecutado coincide con el de programa, querrá decir que algunos conceptos ordinarios no tuvieron el avance indicado, y si resulta que el importe total mensual ejecutado es mayor que el de programa, al llevar a cabo simultáneamente los trabajos ordinarios y extraordinarios, caeremos en el caso de encontrarnos "adelantados en programa".

El Superintendente deberá tener siempre valorizados sus trabajos extraordinarios, ya sea según su análisis de precio unitario, según el precio provisional y finalmente aplicando el precio unitario autorizado, para controlar debidamente su Programa y Presupuesto de Obra.

8.6.- CONTROL DE LOS PRESUPUESTOS DE OBRA

8.6.1.- PRESUPUESTO ORIGINAL

El presupuesto original de una obra es aquel que se obtiene multiplicando el volumen de proyecto de cada concepto por su precio unitario y efectuando la suma de todos estos importes parciales.

Este presupuesto varía durante el desarrollo de la obra, por las razones indicadas en el tema de Programas y la forma en que influyen estas modificaciones se analiza en la Cláusula Décima del Contrato.

Al tratarse de un Concurso o de una Cotización, es muy conveniente hacer una revisión tan a fondo como se pueda de los volúmenes de proyecto indicados, ya que es costumbre en algunos casos que el cliente conociendo que su estudio adolece de falta de detalle, omisiones, etc., trata de cubrir los incrementos futuros del presupuesto original deformando algunas cantidades de obra no fácilmente medibles, para "cubrirse" al aparecer gastos extraordinarios y aparentar conservar el importe original hasta el final de la obra.

El contratista debe detectar esta situación en forma oportuna, ya que si no se percata, puede presentar precios unitarios deformados para conceptos cuyo volumen de proyecto no se alcanzará.

Asimismo deberá crear la conciencia con la Supervisión que al presentarse modificaciones en el proyecto, forzosamente repercutirán en modificaciones en el presupuesto original, sobre todo si el cliente tiene ideas obsesivas sobre la inmovilidad del importe inicial.

8.6.2.- MODIFICACIONES AL PRESUPUESTO.

Como se ha comentado anteriormente, las modificaciones al presupuesto se pueden deber a :

- a).- Trabajos extraordinarios.
- b).- Modificaciones a los procesos de construcción.
- c).- Variación en los volúmenes de proyecto.
- d).- Trabajos y pagos por administración.
- e).- Bonificaciones autorizadas.
- f).- Actualizaciones de precios unitarios ya sea por acuerdo entre ambas partes, por porcentajes establecidos o por cláusula escalatoria de precios, cuando exista.

El Superintendente deberá valorizar las modificaciones que surta el presupuesto original y en todo momento debe conocer el valor total de la obra que está ejecutando.

Al contar con un planeamiento previo de inversiones y recuperaciones, éste deberá revisarse y ajustarse periódicamente debido a estas modificaciones y a otras causas no previstas originalmente.

8.6.3.- CONTROL DEL PRESUPUESTO DE OBRA.

El control del presupuesto de una obra consiste en considerar el presupuesto original y de él sumar, restar, aumentar o eliminar los importes de las modificaciones al presupuesto. Esto por lo general se hace por concepto de obra y se consignan también las cantidades estimadas y lo faltante por estimar para concluir la obra.

Este control debe hacerse invariablemente al recibir la estimación autorizada, al aprobarse el precio provisional o definitivo de un concepto, al autorizarse una bonificación, actualización de precios o pagos por administración y en general al contarse ya con datos para evaluar lo indicado en el inciso anterior 8.6.2.

Respecto al formato para llevar este control puede variar de acuerdo a las necesidades, pero debido al gran número de conceptos que por lo general se manejan, existe la tendencia a llevar este tipo de control por procesos de computadora, en forma de listados.

2.7.- CONTROL DE SUB-CONTRATOS.

2.7.1.- UTILIZACION DE SUB-CONTRATISTAS.

¿Por qué un contratista de obras utilice los servicios de sub-contratistas?.-Por una variedad de razones, entre las que encontramos:

- a).- Cuando se trata de un trabajo especializado.
- b).- Cuando la obra es pequeña y no se desea adquirir equipo o personal para ella, pues hay la duda de volverlo a utilizar.
- c).- Cuando el contratista no está organizado para ejecutar determinado tipo de trabajos.
- d).-
- e).-

De cualquier forma podemos concluir que se utilizan los sub-contratistas cuando al contratista le conviene económicamente en su programa y presupuesto de obra o bien, cuando no tiene más remedio que solicitar sus servicios.

2.7.2.- CRITERIOS PARA LA SUB-CONTRATACION.

Existen diferentes formas para llevar a cabo la subcontratación, de acuerdo con el trabajo y características de la obra, y pueden ser, entre otras, las siguientes:

- a).- A precio alzado.
- b).- A destajo
- c).- A porcentaje del precio unitario.
- d).- Por tarifa. (Acarreos).

De acuerdo con las atribuciones que tenga el Superintendente, - podría sub-contratar directamente o deberá contar con autorización previa de su Oficina Matriz.

De cualquier forma, deberá estar capacitado para juzgar la necesidad de subcontratar en un momento dado, así como el criterio conveniente para hacerlo.

Antes de tomar cualquier decisión se deberá revisar el análisis de precio unitario del concepto por subcontratar y comparar el costo directo del concepto o parte del concepto que se pretende subcontratar contra la oferta por hacer o aceptar. El caso ideal es aquel en que se puede subcontratar a costo directo (o menor, si es posible) pero en algunas ocasiones no es posible esto, -- sino que es necesario irse sobre el costo indirecto o utilidad, debiendo analizarse este caso tanto en función del concepto aislado como del total de la obra.

2.7.3.- OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES.

De acuerdo con la Cláusula Décima Tercera del Contrato, el Contratista es el único responsable de la obra ejecutada y en la Cláusula Vigésima-Segunda se indicó que también es el responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales de sus trabajadores.

O sea, que aún cuando se trabajen determinados conceptos con subcontratistas, tanto la calidad de estas obras como los trabajadores que las ejecutan quedan bajo la responsabilidad de quien firma el contrato de obra.

Es por lo tanto muy importante que al establecer el Convenio con el sub-contratista se especifiquen detalladamente las condiciones mediante las cuales se aceptarán los trabajos ejecutados y el pago de los mismos.

El Superintendente, a través de los conductos adecuados, vigilará que el Sub-contratista cumpla las obligaciones legales que tiene con sus trabajadores, y de no hacerlo así deberá notificárselo e intervenir en caso necesario, ya que al presentarse cualquier reclamación de las autoridades o demandas de los trabajadores, éstas irán finalmente a parar al Contratista.

8.7.4.- CONTROL DE SUB-CONTRATISTAS.

El control que se lleva de los sub-contratistas es a través de liquidaciones periódicas (semanales, quincenales, etc.) y de un vaciado de las mismas en hojas de control que pueden seguir la pauta indicada en los modelos -- que se adjuntan (Ver Anexo 12).

Los datos para elaborar estas liquidaciones provienen de diferentes fuentes, desde reportes de inspectores, boletas de acarreo, cubriciones de sobrestantes, nivelaciones de topógrafos, etc. La función del Superintendente será la de obligar a su personal a prestar la información adecuada y oportuna, y a su vez elaborar las liquidaciones en tiempo.

8.8.- RELACIONES CON LOS CLIENTES.

8.8.1.- IMPORTANCIA DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE.

Siendo el Superintendente el representante del Contratista en la obra así como el Supervisor es el representante del cliente, las relaciones entre ellos tienen la mayor de las importancias, ya que de ello depende el buen avance y entendimiento en la obra.

Muchos de los problemas que se presentan en la obra pueden resolverse a nivel Supervisor-Superintendente en una forma mucho más efectiva que si se remiten a autoridades superiores, por muy explicados que se encuentren. Por lo tanto, hay que dejar únicamente para resolución de oficinas centrales aquellos problemas que realmente no puedan ser resueltos en la obra.

8.8.2.- RELACIONES DEL PERSONAL DE OBRA CON REPRESENTANTES DEL CLIENTE.

Lo que se aplica al Superintendente se aplica también al personal del Contratista, en sus respectivos niveles.

Será función del Superintendente el vigilar que estas relaciones sean siempre lo más cordiales posible e intervenir en caso de que se presenten dificultades entre ellos.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
COMISION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE URBANO

CONTRATO NUM:
FECHA:
OF. S.P.P.:

CONTRATISTA:
DOMICILIO CONTRATISTA:
REG. FED. DE CAUS.:
REG. S.P.P.:
CONCEPTO DEL TRABAJO:

CONTRATO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA COMISION DE VIALIDAD Y TRANSPORTE URBANO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, REPRESENTADA POR SU VOCAL EJECUTIVO ING. FRANCISCO MORENA CASADO, Y POR LA OTRA:

A LAS QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "LA COMISION" Y "EL CONTRATISTA" RESPECTIVAMENTE, DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- "LA COMISION", DECLARA QUE LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO AUTORIZO LA INVERSION CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO SEGUN OFICIO NUM: _____ DE FECHA _____

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA QUE SE ENCUENTRA CAPACITADO JURIDICA Y TECNICAMENTE PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE A LA EJECU-

CIÓN DE LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO, Y QUE DISPONE DE LA ORGANIZACIÓN Y ELEMENTOS SUFICIENTES PARA ELLO.

11.2.- QUE SE ENCUENTRA REGISTRADO EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS DEL GOBIERNO FEDERAL Y QUE DICHO REGISTRO ESTÁ VIGENTE.

11.3.- QUE CONOCE PLENAMENTE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS, LAS BASES Y NORMAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS PÚBLICAS, ASÍ COMO LAS ESPECIFICACIONES GENERALES VIGENTES EN LA COMISIÓN, LAS PARTICULARES DE LA OBRA, EL PROYECTO, EL PROGRAMA, LOS MONTOS MENSUALES DE OBRA DERIVADOS DEL PROGRAMA, EL CALENDARIO DE PAGOS, Y EL DOCUMENTO EN QUE SE CONSIGNAN LOS PRECIOS UNITARIOS.

Y VOLÚMENES APROXIMADOS DE OBRA, QUE FORMAN PARTE DE ESTE CONTRATO.

11.4.- QUE SE HA INSPECCIONADO DEBIDAMENTE EL SITIO DE LA OBRA MATERIA DE ESTE CONTRATO, A FIN DE CONSIDERAR TODOS LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU EJECUCIÓN.

AMBAS PARTES DECLARAN:

X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X

EXPUESTO LO ANTERIOR, LAS PARTES OTORGAN LO QUE SE CONSIGNA EN LAS SIGUIENTES:

QUINTA: PAGO DE LOS TRABAJOS. - Los trabajos objeto de este contrato comprendidos en el Proyecto y en el Programa se pagarán a base de los precios unitarios del tabulador vigente del Departamento del Distrito Federal, mismo que la contratista declara conocer y aceptar.

SALVO LO PREVISTO EN EL ÚLTIMO PÁRRAFO DE ESTA CLÁUSULA, DICHS PRECIOS UNITARIOS INCLUYEN LA REMUNERACIÓN O PAGO TOTAL QUE DEBE CUBRIRSE AL CONTRATISTA POR TODOS LOS GASTOS DIRECTOS E INDIRECTOS QUE ORIGINEN LAS OBRAS, LA UTILIDAD Y EL COSTO DE LAS OBLIGACIONES ESTIPULADAS EN ESTE CONTRATO A CARGO DEL PROPIO CONTRATISTA.

LOS PRECIOS UNITARIOS SON RÍGIDOS Y SÓLO PODRÁN SER MODIFICADOS EN LOS CASOS Y BAJO LAS CONDICIONES PREVISTAS EN ESTE CONTRATO.

SI DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE VIERE LA NECESIDAD DE REALIZAR ALGUNOS CONFORME AL SISTEMA DE "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA", LOS MISMOS SE LIQUIDARÁN CONFORME A LO ESTIPULADO EN LA FRACCIÓN II DE LA CLÁUSULA OCTAVA, EN LA INTELIGENCIA DE QUE EL MONTO TOTAL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN INCLUYENDO LOS EXTRAORDINARIOS ESTIPULADOS EN LA CLÁUSULA SEPTIMA, NO PODRÁ EXCEDER DEL 20% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.

SEXTA: AJUSTE A LOS PRECIOS. - Cuando los costos que sirvieron de base para calcular los precios unitarios del presente contrato, hayan sufrido variaciones originadas en incrementos en los precios de materiales, salarios, equipos y demás factores que integren dichos costos, que impliquen un aumento superior al 5% del valor total de la obra aún no ejecutada y amparado por este contrato, el contratista podrá solicitar por escrito a la Comisión el ajuste de los precios unitarios proporcionando los elementos justificativos de su dicho.

CON BASE EN LA SOLICITUD QUE PRESENTE EL CONTRATISTA, LA COMISIÓN LLEVARÁ A CABO LOS ESTUDIOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LA

PROCEDENCIA DE LA PETICIÓN, EN LA INTELIGENCIA DE QUE DICHA SOLICITUD SÓLO SERÁ CONSIDERADA CUANDO LOS CONCEPTOS DE OBRA QUE SEAN FUNDAMENTALES ESTÉN REALIZÁNDOSE CONFORME AL PROGRAMA DE TRABAJO VIGENTE EN LA FECHA DE LA SOLICITUD. ES DECIR, QUE NO EXISTA EN ELLOS, DEMORA IMPUTABLE AL CONTRATISTA.

DE CONSIDERAR PROCEDENTE LA PETICIÓN DEL CONTRATISTA, DESPUÉS DE HABER EVALUADO LOS RAZONAMIENTOS Y ELEMENTOS PROBATORIOS QUE ESTE HAYA PRESENTADO, LA COMISIÓN AJUSTARÁ LOS PRECIOS UNITARIOS Y LOS APLICARÁ A LOS CONCEPTOS DE OBRA QUE CONFORME A PROGRAMA SE EJECUTEN A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD DEL CONTRATISTA.

SI LOS COSTOS QUE SIRVIERON DE BASE PARA CALCULAR LOS PRECIOS UNITARIOS DEL PRESENTE CONTRATO HAN SUFRIDO VARIACIONES ORIGINADAS EN DISMINUCIÓN DE LOS PRECIOS DE MATERIALES, SALARIOS, EQUIPOS Y DEMÁS FACTORES QUE INTEGRAN DICHS COSTOS, QUE IMPLIQUEN UNA REDUCCIÓN SUPERIOR AL 5% DEL VALOR DE LA OBRA AÚN NO EJECUTADA, EL CONTRATISTA ACEPTA QUE LA COMISIÓN, OYÉNDOLO, PARA LO CUAL LE CONCEDERÁ UN PLAZO DE TREINTA DÍAS A FIN DE QUE MANIFIESTE LO QUE A SU DERECHO CONVENGA, AJUSTE LOS PRECIOS UNITARIOS QUE CORRESPONDA; LOS NUEVOS PRECIOS SE APLICARÁN A LA OBRA QUE SE EJECUTE A PARTIR DE LA FECHA DE LA NOTIFICACIÓN.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE ESTA CLÁUSULA DEJARÁ DE TENER APLICACIÓN CUANDO EL GOBIERNO FEDERAL DETERMINE OTROS CRITERIOS O CONDICIONES QUE DEBEN OPERAR EN ESTE TIPO DE REVISIONES.

SEPTIMA: TRABAJOS EXTRAORDINARIOS. - Cuando a juicio de la Comisión sea necesario llevar a cabo trabajos que no estén comprendidos en el Proyecto y en el Programa, se procederá en la siguiente forma:

1. TRABAJOS EXTRAORDINARIOS A BASE DE PRECIOS UNITARIOS:

A). - SI EXISTEN CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS ESTIPULADOS EN EL CONTRATO QUE SEAN APLICABLES A LOS TRABAJOS DE QUE -



SE TRATE, LA COMISIÓN ESTARÁ FACULTADA PARA ORDENAR AL CONTRATISTA SU EJECUCIÓN, Y ÉSTE SE OBLIGA A REALIZARLOS CONFORME A DICHOS PRECIOS.

B).- SI PARA ESTOS TRABAJOS NO EXISTIEREN CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS EN EL CONTRATO Y LA COMISIÓN CONSIDERARA FACTIBLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS CON BASE EN ELEMENTOS CONTENIDOS EN LOS ANÁLISIS DE LOS PRECIOS YA ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO, PROCEDERÁ A DETERMINAR LOS NUEVOS CON LA INTERVENCIÓN DEL CONTRATISTA Y ÉSTE ESTARÁ OBLIGADO A EJECUTAR LOS TRABAJOS CONFORME A TALES PRECIOS.

C).- SI NO FUERA POSIBLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS EN LA FORMA ESTABLECIDA EN LOS INCISOS ANTERIORES, LA COMISIÓN APLICARÁ LOS PRECIOS UNITARIOS CONTENIDOS EN SUS TABULADORES EN VIGOR, O EN SU DEFECTO PARA CALCULAR LOS NUEVOS PRECIOS, TOMARÁ EN CUENTA LOS ELEMENTOS QUE SIRVIERON DE BASE PARA FORMULAR LOS PRECIOS DE TABULADOR. EN UNO Y OTRO CASO, EL CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADO A EJECUTAR LOS TRABAJOS CONFORME A LOS NUEVOS PRECIOS.

D).- SI NO FUESE POSIBLE DETERMINAR LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS EN LA FORMA ESTABLECIDA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL CONTRATISTA, A REQUERIMIENTO DE LA COMISIÓN Y DENTRO DEL PLAZO QUE ÉSTA SEÑALE, SOMETERÁ A SU CONSIDERACIÓN LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS, ACOMPAÑADOS DE SUS RESPECTIVOS ANÁLISIS, EN LA INTENCION DE QUE, PARA LA FIJACIÓN DE ESTOS PRECIOS, DEBERÁ APLICAR EL MISMO CRITERIO QUE HUBIERE SEGUIDO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS ESTABLECIDOS EN ESTE CONTRATO, DEBIENDO RESOLVER LA COMISIÓN EN UN PLAZO NO MAYOR DE QUINCE DÍAS. SI AMBAS PARTES LLEGAREN A UN ACUERDO RESPECTO A LOS PRECIOS UNITARIOS A QUE SE REFIERE ESTE INCISO, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A EJECUTAR LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS CONFORME A DICHOS PRECIOS UNITARIOS.

E).- SI NO ES POSIBLE DETERMINAR TÉCNICAMENTE LOS NUEVOS PRECIOS UNITARIOS, O QUE EN EL CASO DEL PÁRRAFO B) NO SE LLEGARE AL ACUERDO RESPECTO A LOS MISMOS, LA COMISIÓN PODRÁ EJECU-

TAR LAS OBRAS DIRECTAMENTE, ENCOMENDARLAS AL CONTRATISTA O A OTRO AL PRECIO ALZADO QUE ELLA DETERMINE, ENCOMENDARLAS A OTRO CONTRATISTA A LOS PRECIOS UNITARIOS DETERMINADOS O, EXCEPCIONALMENTE, ENCOMENDARLAS AL PROPIO CONTRATISTA O A OTRO POR ADMINISTRACIÓN.

EN TODOS ESTOS CASOS, LA COMISIÓN DARÁ POR ESCRITO LA ÓRDEN DE TRABAJO CORRESPONDIENTE. EN TAL EVENTO LOS CONCEPTOS, SUS ESPECIFICACIONES Y LOS PRECIOS UNITARIOS RESPECTIVOS QUEDARÁN INCORPORADOS AL CONTRATO PARA TODOS SUS EFECTOS, EN LOS TÉRMINOS DEL DOCUMENTO QUE SE SUSCRIBA.

II.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA".- EN EL CASO DE QUE EL CONTRATISTA NO PRESENTE OPORTUNAMENTE LA PROPOSICIÓN DE PRECIOS A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO D).- ANTERIOR, O BIEN NO LLEGUEN LAS PARTES A UN ACUERDO RESPECTO A LOS CITADOS PRECIOS, LA COMISIÓN PODRÁ ORDENARLE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ORDINARIOS CONFORME AL SISTEMA DE "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA".

EN ESTE SISTEMA DE PAGO SE CUBRIRÁN AL CONTRATISTA LOS GASTOS DIRECTOS DE LOS TRABAJOS, ADICIONADOS CON LOS PORCENTAJES QUE SE CONSIGNAN EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE, COMPRENDIENDO ÉSTOS ÚLTIMOS LOS INDIRECTOS, LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA Y EL IMPORTE DE LAS DEMÁS OBLIGACIONES QUE EL MISMO CONTRAE EN LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO.

EN ESTE CASO, LA ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO LA RESPONSABILIDAD POR LA EJECUCIÓN EFICIENTE Y CORRECTA DE LA OBRA Y LOS RIESGOS INHERENTES A LA MISMA, SERÁN A CARGO DEL CONTRATISTA. ADEMÁS, CON EL FIN DE QUE LA COMISIÓN PUEDA VERIFICAR QUE LAS OBRAS SE REALICEN EN FORMA EFICIENTE Y ACORDE CON SUS NECESIDADES, EL CONTRATISTA PREPARARÁ Y SOMETERÁ A LA APROBACIÓN DE AQUELLA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE EJECUCIÓN RESPECTIVOS.

EN LOS CASOS DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA", DESDE SU INICIACIÓN ÉSTE DEBERÁ IR COM-

18

PROBANDO Y JUSTIFICANDO MENSUALMENTE LOS COSTOS DIRECTOS ANTE EL REPRESENTANTE DE LA COMISIÓN, PARA FORMULAR LOS DOCUMENTOS DE PAGO A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA OCTAVA:

III.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR EJECUCIÓN DIRECTA.- SI LA COMISIÓN DETERMINARE NO ENCOMENDAR AL CONTRATISTA LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS MEDIANTE EL SISTEMA DE PAGO POR ADMINISTRACIÓN, PODRÁ REALIZARLOS EN FORMA DIRECTA, YA SEA UTILIZANDO SUS PROPIOS ELEMENTOS O LOS DEL CONTRATISTA.

SI LA COMISIÓN DETERMINARE APROVECHAR ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA ESTÉ UTILIZANDO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, ÉSTE SE OBLIGA A PROPORCIONARLOS EN LA INTELIGENCIA DE QUE, EN TAL EVENTO, ESTARÁN A CARGO DE LA COMISIÓN LOS SALARIOS DEL PERSONAL QUE EJECUTE TALES TRABAJOS, EL IMPORTE DE LOS MATERIALES QUE SE DESTINEN A LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS Y LAS CANTIDADES QUE PROCEDAN POR CONCEPTO DE ALQUILER DE EQUIPO, CONFORME A LA TARIFA APROBADA, LA QUE SE AGREGA AL PRESENTE CONTRATO Y FORMA PARTE DEL MISMO. EN ESTE CASO, LOS RIESGOS Y RESPONSABILIDADES DE LA OBRA ESTARÁN A CARGO DE LA COMISIÓN. SOBRE EL COSTO DE LOS SALARIOS DEL PERSONAL SOBRE EL DE LOS MATERIALES, LA COMISIÓN PAGARÁ AL CONTRATISTA UN 20% PARA COMPENSAR A ÉSTE DE LOS GASTOS ADICIONALES ORIGINADOS POR PROPORCIONAR ESOS ELEMENTOS.

IV.- TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR TERCERA PERSONA.- SI LA COMISIÓN NO OPTA POR NINGUNA DE LAS SOLUCIONES SEÑALADAS EN LOS APARTADOS II Y III DE ESTA CLÁUSULA, PODRÁ ENCOMENDAR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS A UNA TERCERA PERSONA, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS TRABAJOS NO INTERFIERAN LOS PLAZOS A QUE ESTE CONTRATO SE REFIERE,

OCTAVA: FORMA DE PAGO.- EL CONTRATISTA RECIBIRÁ DE LA COMISIÓN COMO PAGO TOTAL POR LA EJECUCIÓN SATISFACTORIA DE LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, EL IMPORTE QUE RESULTE DE APLICAR LOS PRECIOS UNITARIOS A LAS CANTIDADES DE OBRA REALIZADAS, EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS CONFORME AL SISTEMA DE "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA". EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS HECHOS POR EL CONTRATISTA A BASE DE PRECIOS UNITARIOS

Y, EN SU CASO, LAS CANTIDADES QUE COMPENSEN AL CONTRATISTA EN LOS TÉRMINOS DEL SEGUNDO PÁRRAFO DE LA FRACCIÓN III DE LA MISMA CLÁUSULA.

LAS ESTIMACIONES DE OBRA EJECUTADA SE HARÁN EN LA FORMA QUE ESTABLECEN LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES Y EN LAS FECHAS QUE LA COMISIÓN DETERMINE, CON INTERVALOS NO MAYORES DE UN MES A PARTIR DE LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS.

LAS ESTIMACIONES DE OBRA EJECUTADA SE PAGARÁN UNA VEZ SATISFICHOS LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS PARA SU TRÁMITE.

EN LAS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES, SE ABONARÁ AL CONTRATISTA LO SIGUIENTE:

I.- EN LOS TRABAJOS A BASE DE PRECIOS UNITARIOS, EL IMPORTE QUE RESULTE DE APLICAR DICHS PRECIOS A LAS CANTIDADES DE OBRA REALIZADAS.

II.- EN LOS TRABAJOS ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS QUE SE CUBRAN POR EL SISTEMA DE "ADMINISTRACIÓN A TRAVÉS DEL CONTRATISTA":

a).- EL IMPORTE DE LOS SALARIOS Y DEMÁS OBLIGACIONES LEGALES QUE DEBA CUBRIR EL CONTRATISTA COMO CONSECUENCIA DEL PAGO DE LOS PROPIOS SALARIOS, MÁS EL 20% DE DICHO IMPORTE.

b).- EL COSTO DE LOS TRANSPORTES, ACARREOS Y MANOBRAS, ASÍ COMO EL DE LOS MATERIALES PROPORCIONADOS POR EL CONTRATISTA PARA LOS TRABAJOS, MÁS EL 20% DE DICHO COSTO, EXCEPTUÁNDOSE EL COSTO DE LOS MATERIALES CORRESPONDIENTES A LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA A QUE SE REFIERE EL INCISO c).

c).- EL IMPORTE QUE RESULTE POR CONCEPTO DE ALQUILER DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN EMPLEADA EN LOS TRABAJOS, SEGÚN CUOTAS QUE, SI NO ESTÁN ESTIPULADAS EN EL CONTRATO, SE FIJARÁN MEDIANTE CONVENIO. SOBRE ESTE IMPORTE, LA COMISIÓN NO ABONARÁ NINGUNO.

CÓN PORCENTAJE ADICIONAL.

D).- EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE EL CONTRATISTA -- HAYA ADQUIRIDO POR CUENTA DE LA COMISIÓN Y/O DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE, ACARREO Y MANIOBRAS QUE HUBIERE REALIZADO POR ORDEN EXPRESA DE LA COMISIÓN MÁS EL 20% DE DICHO COSTO.

III.- EN LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS POR EJECUCIÓN DIRECTA EN LOS QUE LA COMISIÓN UTILICE LOS ELEMENTOS DEL CONTRATISTA, EL COSTO DIRECTO DE LOS SALARIOS Y MATERIALES, LAS CUOTAS DE ALQUILER DE MAQUINARIA, MÁS EL 20% DE DICHO COSTO.

LA SUMA DE LO QUE HUBIERE QUE PAGAR AL CONTRATISTA POR LOS CONCEPTOS EXPRESADOS EN LOS APARTADOS II Y III DE LA PRESENTE CLÁUSULA, NO DEBERÁ EXCEDER DEL 20% DEL MONTO TOTAL DE ESTE CONTRATO.

NI LAS ESTIMACIONES, NI LA LIQUIDACIÓN, AUNQUE HAYAN SIDO PAGADAS, SE CONSIDERARÁN COMO ACEPTACIÓN DE LAS OBRAS, PUES LA COMISIÓN SE RESERVA EXPRESAMENTE EL DERECHO DE RECLAMAR POR OBRA FALLANTE O MAL EJECUTADA O POR PAGO DE LO INDEBIDO. SI EL CONTRATISTA ESTUVIERE INCONFORME CON LAS ESTIMACIONES O CON LA LIQUIDACIÓN, TENDRÁ UN PLAZO DE 60 (SESENTA) DÍAS DE CALENDARIO A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HAYA EFECTUADO LA ESTIMACIÓN O LA LIQUIDACIÓN, EN SU CASO, PARA HACER PRECISAMENTE POR ESCRITO LA RECLAMACIÓN CORRESPONDIENTE. POR EL SIMPLE TRANCURSO DE ESTE LAPSO SIN RECLAMACIÓN DEL CONTRATISTA, SE CONSIDERARÁ DEFINITIVAMENTE ACEPTADA POR ÉL, Y SIN DERECHO A ULTERIOR RECLAMACIÓN DE LA ESTIMACIÓN O LIQUIDACIÓN QUE SE TRATE.

NOVENA: SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS.- LA COMISIÓN, A TRAVÉS DE LOS REPRESENTANTES QUE PARA EL EFECTO DESIGNE, TENDRÁ EL DERECHO DE SUPERVISAR EN TODO TIEMPO LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO Y DAR AL CONTRATISTA POR ESCRITO LAS INSTRUCCIONES QUE ESTIME PERTINENTES RELACIONADAS CON SU EJECUCIÓN EN LA FORMA CONVÉNIDA Y CON LAS MODIFICACIONES QUE, EN SU CASO, ORDENE LA PROPIA COMISIÓN.

ES FACULTAD DE LA COMISIÓN REALIZAR LA INSPECCIÓN DE TODOS LOS MATERIALES QUE VAYAN A USARSE EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, YA SEA EN EL SITIO DE ÉSTA O EN LOS LUGARES DE ADQUISICIÓN O FABRICACIÓN.

EL CONTRATISTA SE OBLIGA A TENER EN EL LUGAR DE LOS TRABAJOS, -- POR TODO EL TIEMPO QUE DURE LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, UN PROFESIONAL TITULADO QUE LO REPRESENTE, EL QUE DEBERÁ CONOCER EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES Y ESTAR FACULTADO PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA ACEPTAR U OBJETAR LAS ESTIMACIONES DE OBRA QUE SE FORMULEN Y, EN GENERAL, PARA ACTUAR A NOMBRE Y POR CUENTA DEL CONTRATISTA EN TODO LO REFERENTE AL PRESENTE CONTRATO. EL REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA, PREVIAMENTE A SU INTERVENCIÓN EN LAS OBRAS, DEBERÁ SER ACEPTADO POR LA COMISIÓN, LA QUE CALIFICARÁ SI REUNE LOS REQUISITOS SEÑALADOS. EN CUALQUIER MOMENTO Y POR RAZONES QUE A SU JUICIO LO JUSTIFIQUEN, LA COMISIÓN PODRÁ SOLICITAR EL CAMBIO DE REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA Y ÉSTE SE OBLIGA A DESIGNAR A OTRA PERSONA QUE REUNA LOS REQUISITOS SEÑALADOS.

DECIMA: MODIFICACIONES A LOS PLANOS; ESPECIFICACIONES, PROGRAMA, Y VARIACIONES DE LAS CANTIDADES DE TRABAJO.- DURANTE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO, LA COMISIÓN PODRÁ MODIFICAR LOS PLANOS, LAS ESPECIFICACIONES Y EL PROGRAMA DANDO AVISO POR ESCRITO AL CONTRATISTA Y ÉSTE SE OBLIGA A ACATAR LAS ÓRDENES CORRESPONDIENTES.

EN LOS CASOS EN QUE POR CAUSAS NO IMPUTABLES AL CONTRATISTA DEBIDAMENTE JUSTIFICADAS, ÉSTE SE VIERA OBLIGADO A SOLICITAR ALGUNA VARIACIÓN AL PROGRAMA, LA COMISIÓN RESOLVERÁ SOBRE LA JUSTIFICACIÓN Y ESTABLECERÁ LA REFORMA QUE JUZGUE PERTINENTE, HACIENDO -- DEL CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA LAS MODIFICACIONES QUE APRUEBE, Y ÉSTE ÚLTIMO, A SU VEZ, QUEDARÁ OBLIGADO A ACEPTARLAS.

LAS MODIFICACIONES QUE SE APRUEBEN A LOS PLANOS, A LAS ESPECIFICACIONES Y AL PROGRAMA, SE CONSIDERARÁN INCORPORADAS A ESTE CONTRATO Y POR LO TANTO OBLIGATORIAS PARA LAS PARTES.



SI LAS MODIFICACIONES A QUE SE REFIERE ESTA CLÁUSULA ORIGINAN VARIACIONES EN LOS CÁLCULOS QUE SIRVIERON DE BASE PARA FIJAR LOS PRECIOS UNITARIOS, AMBAS PARTES, DE COMÚN ACUERDO, DETERMINARÁN LOS AJUSTES QUE DEBERÁN HACERSE A DICHS PRECIOS, SIGUIENDO UN PROCEDIMIENTO ANÁLOGO AL ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA SEPTIMA. --- IGUAL PROCEDIMIENTO SE SEGUIRÁ EN CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR.

QUEDA EXPRESAMENTE ESTIPULADO QUE LAS CANTIDADES DE TRABAJO CONSIGNADAS EN EL PRESENTE CONTRATO SON APROXIMADAS Y, POR LO TANTO SUJETAS A VARIACIONES, SIN QUE POR ESTE MOTIVO LOS PRECIOS UNITARIOS CONVENIDOS DEBAN SER MODIFICADOS, SALVO EN AQUELLOS CASOS DE AUMENTOS O DISMINUCIONES CONSIDERABLES EN LAS CANTIDADES DE TRABAJO A JUICIO DE LA COMISIÓN, EN LOS CUALES SE PROCEDERÁ COMO SE INDICA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR.

SI A CAUSA DE LAS MODIFICACIONES A QUE SE REFIERE ESTA CLÁUSULA SE EXCEDIERE LA CANTIDAD ESTIPULADA EN LA CLÁUSULA SEGUNDA, LAS PARTES CELEBRARÁN UN CONVENIO ADICIONAL POR LA CANTIDAD EXCEDENTE.

DECIMA PRIMERA: AMPLIACION DEL PLAZO, - EN LOS CASOS FORTUITOS O DE FUERZA MAYOR O CUANDO POR CUALQUIERA OTRA CAUSA NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA LE FUERE IMPOSIBLE A ÉSTE CUMPLIR CON EL PROGRAMA, SOLICITARÁ OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO LA PRÓRROGA QUE CONSIDERE NECESARIA, EXPRESANDO LOS MOTIVOS EN QUE APOYE SU SOLICITUD. LA COMISIÓN RESOLVERÁ SOBRE LA JUSTIFICACIÓN Y PROCEDENCIA DE LA PRÓRROGA Y, EN SU CASO, CONCEDERÁ LA QUE HAYA SOLICITADO EL CONTRATISTA O LA QUE ELLA ESTIME CONVENIENTE, Y SE HARÁN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES AL PROGRAMA.

SI SE PRESENTAREN CAUSAS QUE IMPIDAN LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DENTRO DE LOS PLAZOS ESTIPULADOS, QUE FUEREN IMPUTABLES AL CONTRATISTA, ÉSTE PODRÁ SOLICITAR LA PRÓRROGA, PERO SERÁ OPTATIVO PARA LA COMISIÓN EL CONCEDERLA O NEGARLA. EN CASO DE CONCEDERLA, LA COMISIÓN DECIDIRÁ SI PROCEDE IMPONER AL CONTRATISTA LAS SANCIONES A QUE HAYA LUGAR DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA DECIMA NOVENA

Y, EN CASO DE NEGARLA, PODRÁ EXIGIR AL CONTRATISTA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ORDENÁNDOLE QUE ADOpte LAS MEDIDAS NECESARIAS A FIN DE QUE LA OBRA QUEDE CONCLUIDA OPORTUNAMENTE, O BIEN PROCEDERÁ A RESCINDIR EL CONTRATO DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA VIGESIMA.

DECIMA SEGUNDA: RECEPCION DE OBRAS Y LIQUIDACIONES: - LA COMISIÓN RECIBIRÁ LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO HASTA QUE SEAN TERMINADAS EN SU TOTALIDAD, SI LAS MISMAS HUBIEREN SIDO REALIZADAS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES CONVENIDAS Y DEMÁS ESTIPULACIONES DE ESTE CONTRATO. PARA TAL EFECTO, EL CONTRATISTA NOTIFICARÁ POR ESCRITO LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS. INDEPENDIENTEMENTE DE LO ANTERIOR, LA COMISIÓN PODRÁ EXIGIR LA ENTREGA DE LAS MISMAS CUANDO VERIFIQUE SU TERMINACIÓN.

SE EFECTUARÁN RECEPCIONES PARCIALES DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO EN LOS CASOS QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN, SIEMPRE Y CUANDO SE SATISFAGAN LOS REQUISITOS QUE SE SEÑALAN:

A).- CUANDO SIN ESTAR TERMINADA LA TOTALIDAD DE LAS OBRAS, LA PARTE EJECUTADA SE AJUSTE A LO CONVENIDO Y PUEDA SER UTILIZADA A JUICIO DE LA COMISIÓN. EN ESTE CASO, SE LIQUIDARÁ AL CONTRATISTA LO EJECUTADO.

B).- CUANDO LA COMISIÓN DETERMINE SUSPENDER LAS OBRAS Y LO EJECUTADO SE AJUSTE A LO PACTADO. EN ESTE CASO SE CUBRIRÁ AL CONTRATISTA EL IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA DECIMA OCTAVA.

C).- CUANDO DE COMÚN ACUERDO LA COMISIÓN Y EL CONTRATISTA CONVENGAN EN DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE EL CONTRATO. EN ESTE CASO, LAS OBRAS QUE SE RECIBAN SE LIQUIDARÁN EN LA FORMA QUE LAS PARTES CONVENGAN, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTE CONTRATO.

D).- CUANDO LA COMISIÓN RESCINDA EL CONTRATO EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA VIGESIMA. EN ESTE CASO, LA RECEPCION PARCIAL QUEDARÁ A JUICIO DE LA COMISIÓN, LA QUE LIQUIDARÁ EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE DECIDA RECIBIR.

e).- CUANDO LA AUTORIDAD JUDICIAL DECLARE RESCINDIDO EL CONTRATO. EN ESTE CASO, SE ESTARÁ A LO DISPUESTO POR LA RESOLUCIÓN JUDICIAL.

TANTO EN EL CASO DE RECEPCIÓN TOTAL DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO, COMO EN AQUELLOS A QUE SE REFIEREN LOS INCISOS ANTERIORES A), B), C) Y D), SE PROCEDERÁ A RECIBIR LAS OBRAS DE QUE SE TRATE, A PARTIR DE LA FECHA DE NOTIFICACIÓN QUE DE SU TERMINACIÓN HAGA EL CONTRATISTA, DE LA DEL REQUERIMIENTO DE ENTREGA QUE HAGA LA COMISIÓN O DE LA FECHA EN QUE SE PRESENTE ALGUNA DE LAS SITUACIONES PREVISTAS EN LOS INCISOS ANTERIORES, LEVANTÁNDOSE AL EFECTO EL ACTA RESPECTIVA Y SE PROCEDERÁ A FORMULAR LA LIQUIDACIÓN CORRESPONDIENTE.

SI AL RECIBIRSE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO Y EFECTUARSE LA LIQUIDACIÓN CORRESPONDIENTE EXISTIEREN RESPONSABILIDADES PARA CON LA COMISIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA, DEBIDAMENTE COMPROBADAS, EL IMPORTE DE LAS MISMAS SE DEDUCIRÁ DE LAS CANTIDADES PENDIENTES DE CUBRIRSE POR TRABAJOS EFECTUADOS Y SI NO FUEREN SUFICIENTES, SE CUBRIRÁ CON CARGO AL DEPÓSITO DE GARANTÍA A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA DECIMA QUINTA DE ESTE CONTRATO, SI TAMPOCO FUERE BASTANTE EL DEPÓSITO DE GARANTÍA, SE HARÁ EFECTIVO DE LA FIANZA OTORGADA POR EL CONTRATISTA.

SI AL RECIBIRSE LAS OBRAS EXISTIEREN RECLAMACIONES DEL CONTRATISTA PENDIENTES DE RESOLVER, SE DECIDIRÁ DE INMEDIATO SOBRE LAS MISMAS DE SER POSIBLE, Y, EN TODO CASO, A MÁS TARDAR EN EL PLAZO DE UN AÑO A PARTIR DE LA RECEPCIÓN.

LA RECEPCIÓN TOTAL O PARCIAL DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO Y LA LIQUIDACIÓN DE SU IMPORTE SE EFECTUARÁN SIN PERJUICIO DE LAS DEDUCCIONES QUE DEBAN HACERSE POR CONCEPTO DE RETENCIONES O SANCIONES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO.

DECIMA TERCERA: RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. CUANDO ÉSTAS NO SE HAYAN REALIZADO

DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO O CONFORME A LAS ÓRDENES DE LA COMISIÓN DADAS POR ESCRITO, ÉSTA ORDENARÁ SU REPARACIÓN O REPOSICIÓN INMEDIATA CON LAS OBRAS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIAS, QUE HARÁ POR SU CUENTA EL CONTRATISTA SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCIÓN ADICIONAL POR ELLO. EN ESTE CASO LA COMISIÓN, SI LO ESTIMA NECESARIO, PODRÁ ORDENAR LA SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE LAS OBRAS CONTRATADAS EN TANTO NO SE LLEVEN A CABO DICHS TRABAJOS, Y SIN QUE ESTO SEA MOTIVO PARA AMPLIAR EL PLAZO SEÑALADO PARA LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

EL CONTRATISTA DEBERÁ SUJETARSE A TODOS LOS REGLAMENTOS U ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN, SEGURIDAD Y USO DE LA VÍA PÚBLICA Y A LAS DISPOSICIONES DE SEGURIDAD QUE, CON BASE EN AQUELLOS, TENGA ESTABLECIDOS O ESTABLEZCA LA COMISIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE SUS OBRAS.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE CAUSE A LA COMISIÓN O A TERCERAS PERSONAS CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, POR NO AJUSTARSE A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO, POR INOBSERVANCIA DE LAS INSTRUCCIONES DADAS POR ESCRITO POR LA COMISIÓN O POR VIOLACIÓN A LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES.

SERÁN A CARGO DEL CONTRATISTA LOS RIESGOS Y LA CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS HASTA EL MOMENTO DE SU ENTREGA.

CUANDO APARECIEREN DESPERFECTOS O VICIOS EN LA OBRA DENTRO DEL AÑO SIGUIENTE A LA FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MISMA POR LA COMISIÓN ÉSTA ORDENARÁ SU REPARACIÓN O REPOSICIÓN INMEDIATA, QUE HARÁ POR SU CUENTA EL CONTRATISTA SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCIÓN POR ELLO.

SI EL CONTRATISTA NO ATENDIERE LOS REQUERIMIENTOS DE LA COMISIÓN, ÉSTA PODRÁ ENCOMENDAR A UN TERCERO O HACER DIRECTAMENTE LA REPARACIÓN O REPOSICIÓN DE QUE SE TRATE, CON CARGO AL CONTRATISTA.

DECIMA CUARTA: FIANZA.- EL CONTRATISTA SE OBLIGA A ENTREGAR A LA COMISIÓN DENTRO DE LOS 20 (VEINTE) DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA



EN QUE LE SEA ENTREGADA COPIA AUTORIZADA DEL CONTRATO UNA PÓLIZA DE FIANZA POR VALOR DEL 10% DEL IMPORTE, ES DECIR POR:

MEDIANTE ÉSTA(S) PÓLIZA(S), LA COMPAÑÍA DE FIANZAS DEBERÁ GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES -- QUE EN VIRTUD DEL PRESENTE CONTRATO ASUME EL CONTRATISTA.

LAS FIANZAS DEBERÁN SER OTORGADAS POR INSTITUCIÓN MEXICANA DEBIDAMENTE AUTORIZADA, A FAVOR Y A SATISFACCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TESORERÍA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

MIENTRAS EL CONTRATISTA NO ENTREGUE LA PÓLIZA DE FIANZA DONDE LA COMPAÑÍA DE FIANZAS CONVENGA EN ACEPTAR LOS REQUISITOS QUE MÁS ADELANTE SE SEÑALAN, EL CONTRATO NO SURTIRÁ EFECTOS EN FAVOR DEL CONTRATISTA.

SI TRANSCURRIERE EL PLAZO QUE SE FIJA AL CONTRATISTA EN EL PÁRRAFO PRIMERO SIN QUE SE ENTREGUE LA PRIMERA POLIZA DE FIANZA, EL CONTRATO SE RESCINDIRÁ Y LA COMISIÓN PODRÁ EXIGIR AL CONTRATISTA LAS RESPONSABILIDADES EN QUE HUBIERE INCURRIDO.

EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA POR NO ENTREGAR ALGUNA DE LAS PÓLIZAS DE LAS FIANZAS CORRESPONDIENTES A LAS REVALIDACIONES CONFORME AL PRIMER PÁRRAFO DE ESTA CLÁUSULA, SERÁN CAUSA DE RESCISIÓN EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA VIGESIMA.

TODAS Y CADA UNA DE LAS FIANZAS QUE SE OTORGUEN EN LOS TÉRMINOS DE LA PRESENTE CLÁUSULA ESTARÁN VIGENTES HASTA UN AÑO DESPUÉS DE LA RECEPCIÓN TOTAL DE LAS OBRAS, MATERIA DE ESTE CONTRATO, POR LA COMISIÓN, PARA RESPONDER TANTO DE LOS DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN COMO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL CONTRATO QUE RESULTARE A CARGO DEL CONTRATISTA Y A FAVOR DE LA COMISIÓN.

EN ESTE ÚLTIMO CASO, LAS FIANZAS CONTINUARÁN VIGENTES HASTA QUE EL CONTRATISTA CORRIJA LOS DEFECTOS Y SATISFAGA LAS RESPONSABILIDADES.

LAS PÓLIZAS EN QUE SEAN EXPEDIDAS LAS FIANZAS DEBERÁN CONTENER - LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS DE LA INSTITUCIÓN QUE LAS OTORQUE:

A).- QUE LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN ESTE CONTRATO.

B).- QUE EN EL CASO DE QUE SE PRORROGADO EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE LA FIANZA O EXISTA ESPERA, SU VIGENCIA QUEDARÁ AUTOMÁTICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRÓRROGA O ESPERA.

C).- QUE LA FIANZA GARANTIZA LA EJECUCIÓN TOTAL DE LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO, AÚN CUANDO PARTE DE ELLAS SE SUBCONTRATEN DE ACUERDO CON LAS ESTIPULACIONES ESTABLECIDAS EN EL MISMO.

D).- QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

E).- QUE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTÍCULOS 95 Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR.

LAS FIANZAS SE CANCELARÁN CUANDO EL CONTRATISTA HAYA CUMPLIDO -- CON TODAS LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVAN DE ESTE CONTRATO.

DECIMA QUINTA: RETENCIONES EN GARANTIA.- EL CONTRATISTA CONVIENE EN QUE, AL EFECTUAR LA COMISIÓN LOS PAGOS DE LAS ESTIMACIONES QUE SE FORMULEN POR LOS TRABAJOS EJECUTADOS, LA DIRECCIÓN GENERAL DE TESORERÍA DEL DISTRITO FEDERAL LE RETENGA EL 5% DEL IMPOR

TE DE LAS MISMAS, CON EL CUAL FORMARÁ UN DEPÓSITO QUE SERVIRÁ COMO GARANTÍA ADICIONAL PARA RESPONDER, A SATISFACCIÓN DE LA COMISIÓN, DE CUALQUIER DIFERENCIA, RESPONSABILIDAD O RECLAMACIÓN QUE RESULTARE A FAVOR DE ÉSTA Y A CARGO DEL CONTRATISTA, DERIVADA DEL CONTRATO.

AL RECIBIRSE LA TOTALIDAD DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO O PARTE DE ELLAS EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA DECIMA SEGUIDA, SE FORMULARÁ LA LIQUIDACIÓN CORRESPONDIENTE A FÍN DE DETERMINAR EL SALDO A FAVOR O A CARGO DEL CONTRATISTA. SI EXISTIEREN RESPONSABILIDADES EN CONTRA DE ÉSTE, SE DEDUCIRÁN DEL SALDO A SU FAVOR, PERO SI NO LO HUBIERE LA COMISIÓN LAS HARÁ EFECTIVAS DISPONIENDO PARA TAL EFECTO DEL DEPÓSITO DE GARANTÍA Y SI ÉSTE NO FUERE SUFICIENTE, SE HARÁ EFECTIVA LA FIANZA A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA ANTERIOR, EN LA MEDIDA QUE PROCEDA.

EL TOTAL O REMANENTE SE DEVOLVERÁ AL CONTRATISTA UNA VEZ RECIBIDA LA OBRA MATERIA DE ESTE CONTRATO, HABIENDO CUMPLIDO LOS REQUISITOS PARA SU TRÁMITE.

DECIMA SEXTA: SUBCONTRATACION.- PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE ENTENDERÁ POR SUBCONTRATACIÓN EL ACTO POR EL CUAL EL CONTRATISTA ENCOMIENDA A OTRA EMPRESA LA EJECUCIÓN DE PARTE DE LAS OBRAS MATERIA DEL CONTRATO.

CUANDO EL CONTRATISTA PRÉTEnda UTILIZAR LOS SERVICIOS DE OTRA EMPRESA EN LOS TÉRMINOS DEL PÁRRAFO ANTERIOR, DEBERÁ COMUNICARLO PREVIAMENTE POR ESCRITO A LA COMISIÓN, LA CUAL RESOLVERÁ SI ACEPTA O RECHAZA LA SUBCONTRATACIÓN.

EN TODO CASO DE SUBCONTRATACIÓN, EL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SERÁ EL CONTRATISTA; A QUIEN SE CUBRIRÁ EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS, SIN QUE LA EMPRESA SUBCONTRATADA PUEDA TENER NI EJERCITAR DERECHO NI ACCIÓN ALGUNA EN CONTRA DE LA COMISIÓN.

DECIMA SEPTIMA: CESIÓN DEL CONTRATO.- EL CONTRATISTA PODRÁ CEDER A TERCERAS PERSONAS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DEL CONTRATO, YA SEA LOS CORRESPONDIENTES A UNA PARTE O A LA TOTALI-

47
DAD DE LAS OBRAS MATERIA DEL MISMO, SIEMPRE QUE SE SATISFACIEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

A).- CONFORMIDAD EXPRESA DE LA COMISIÓN.

B).- INSCRIPCIÓN PREVIA DEL CESIONARIO EN EL PADRÓN DE CONTRATISTAS DEL GOBIERNO FEDERAL.

C).- CONFORMIDAD EXPRESA DEL FIADOR DEL CONTRATISTA DE RESPONDER POR EL CESIONARIO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, O BIEN PRESENTACIÓN DE UNA NUEVA FIANZA POR PARTE DE ÉSTE, PARA GARANTIZAR LAS OBLIGACIONES QUE CONTRAE CON MOTIVO DE LA CESIÓN.

UNA VEZ APROBADA LA CESIÓN, LA COMISIÓN RECONOCERÁ COMO CONTRATISTA POR CUANTO A LAS OBRAS MATERIA DE LA MISMA CESIÓN, A LA PERSONA A LA CUAL HAYAN SIDO CEDIDOS LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES CORRESPONDIENTES, Y PAGARÁ DIRECTAMENTE A ELLA EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS; LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS CEDIDAS SERÁ A CARGO DEL CESIONARIO.

DECIMA OCTAVA: SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS.- LA COMISIÓN TIENE LA FACULTAD DE SUSPENDER TEMPORAL O DEFINITIVAMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO, EN CUALQUIER ESTADO EN QUE ÉSTAS SE ENCUENTREN, DANDO AVISO POR ESCRITO AL CONTRATISTA.

CUANDO LA SUSPENSIÓN SEA TEMPORAL, LA COMISIÓN INFORMARÁ AL CONTRATISTA SOBRE SU DURACIÓN APROXIMADA Y CONCEDERÁ LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO QUE SE JUSTIFIQUE, CUANDO LA SUSPENSIÓN SEA TOTAL Y DEFINITIVA, SE DARÁ POR TERMINADO EL CONTRATO.

CUANDO LA COMISIÓN ORDENE LA SUSPENSIÓN POR CAUSA NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA PAGARÁ A ÉSTE, A LOS PRECIOS UNITARIOS FIJADOS EN ESTE CONTRATO, LAS CANTIDADES DE TRABAJO QUE HUBIERE EJECUTADO HASTA LA FECHA DE LA SUSPENSIÓN. POR LOS TRABAJOS EJECUTADOS O SERVICIOS PRESTADOS QUE NO HAYAN SIDO CONSIDERADOS O NO PUEDAN CONSIDERARSE EN LOS PRECIOS UNITARIOS, SE PAGARÁ AL CONTRATISTA EL IMPORTE DE ELLOS EN LA FORMA ESTABLECIDA EN LA CLÁUSULA SEPTIMA. ADEMÁS DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, SE CUBRIRÁN AL CONTRATISTA EXCLUSIVAMENTE LOS DAÑOS QUE SE LE CAUSEN POR LA INVERSIÓN NO RECUPERADA, PREVIO ESTUDIO QUE HAGA LA COMISIÓN.



DE LA JUSTIFICACIÓN DE DICHS GASTOS, SEGÚN CONVENIO QUE SE CELEBRE ENTRE LAS PARTES.

DECIMA NOVENA: SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA.- A FIN DE VERIFICAR SI EL CONTRATISTA ESTÁ EJECUTANDO LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA Y MONTOS MENSUALES DE OBRA APROBADOS, LA COMISIÓN COMPARARÁ MENSUALMENTE EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS CON EL DE LOS QUE DEBIERON REALIZARSE EN LOS TÉRMINOS DE DICHO PROGRAMA, EN LA INTELIGENCIA DE QUE, AL EFECTUAR LA COMPARACIÓN, LA OBRA MAL EJECUTADA SE TENDRÁ POR NO REALIZADA.

SI COMO CONSECUENCIA DE LA COMPARACIÓN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL IMPORTE DE LA OBRA REALMENTE EJECUTADA ES MENOR QUE EL DE LA QUE DEBIÓ REALIZARSE, LA COMISIÓN RETENDRÁ EN EL TOTAL EL 2% DE LA DIFERENCIA DE DICHS IMPORTES, MULTIPLICADO POR EL NÚMERO DE MESES TRANSCURRIDOS DESDE LA FECHA PROGRAMADA PARA LA INICIACIÓN DE LA OBRA, HASTA LA DE LA REVISIÓN. POR TANTO, MENSUALMENTE SE HARÁ LA RETENCIÓN O DEVOLUCIÓN QUE CORRESPONDA A FIN DE QUE LA RETENCIÓN TOTAL SEA LA INDICADA.

SI DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO ANTERIORMENTE, AL EFECTUARSE LA COMPARACIÓN CORRESPONDIENTE AL ÚLTIMO MES DEL PROGRAMA PROCEDE HACER ALGUNA RETENCIÓN, SU IMPORTE SE APLICARÁ EN BENEFICIO DEL ERARIO DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL A TÍTULO DE PENA CONVENCIONAL, POR EL SIMPLE RETARDO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA.

SI EL CONTRATISTA NO CONCLUYE LA OBRA MATERIA DE ESTE CONTRATO EN LA FECHA SEÑALADA EN EL PROGRAMA, TAMBIÉN COMO PENA CONVENCIONAL DEBERÁ CUBRIR A LA COMISIÓN MENSUALMENTE Y HASTA EL MOMENTO EN QUE LAS OBRAS QUÉDEN CONCLUIDAS, UNA CANTIDAD IGUAL AL 2% DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN REALIZADO EN LA FECHA DE TERMINACIÓN SEÑALADA EN EL PROGRAMA.

PARA DETERMINAR LAS RETENCIONES Y, EN SU CASO, LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS, NO SE TOMARÁN EN CUENTA LAS DEMORAS

MOTIVADAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR, O CUALQUIER OTRA CAUSA NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA, YA QUE, EN TAL EVENTO, LA COMISIÓN HARÁ AL PROGRAMA LAS MODIFICACIONES QUE A SU JUICIO PROCEDAN.

INDEPENDIENTEMENTE DEL PAGO DE LAS PENAS CONVENCIONALES SEÑALADAS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES, LA COMISIÓN PODRÁ OPTAR POR LA RESCISIÓN DEL CONTRATO O EXIGIR SU CUMPLIMIENTO.

EN CASO DE QUE LA COMISIÓN CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE, OPTÉ POR LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, LA SANCIÓN QUE POR TAL CONCEPTO SE APLICARÁ AL CONTRATISTA, SERÁ AQUELLA A QUE SE REFIERE LA MISMA CLÁUSULA Y SE DESTINARÁN A LIQUIDARLA LAS CANTIDADES QUE HASTA EL MOMENTO DE LA RESCISIÓN SE HAYAN RETENIDO AL CONTRATISTA ADEMAS DE APLICAR, SI HAY LUGAR A ELLO, LA FIANZA OTORGADA CONFORME A LA CLÁUSULA DECIMA CUARTA, TODO DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN LA CLÁUSULA DECIMA QUINTA.

VIGESIMA: RESCISIÓN DEL CONTRATO.- LAS PARTES CONVIENEN EN QUE EL PRESENTE CONTRATO PODRÁ SER RESCINDIDO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO, Y AL RESPECTO ACEPTAN QUE CUANDO SEA LA COMISIÓN LA QUE DETERMINE RESCINDIRLO, DICHA RESCISIÓN OPERARÁ DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL, BASTANDO PARA ELLO CON QUE SE CUMPLA EL PROCEDIMIENTO QUE SE ESTABLECE EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE EN TANTO QUE SI ES EL CONTRATISTA QUIEN DECIDE RESCINDIRLO SERÁ NECESARIO QUE ACUDA ANTE LA AUTORIDAD JUDICIAL Y OBTenga LA DECLARACIÓN CORRESPONDIENTE.

LAS CAUSAS QUE PUEDEN DAR LUGAR A LA RESCISIÓN POR PARTE DE LA COMISIÓN SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL, SON LAS QUE A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN:

1.- SI EL CONTRATISTA NO OTORGA LA FIANZA INICIAL A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA DECIMA CUARTA O ALGUNA DE LAS PÓLIZAS DE LAS FIANZAS CORRESPONDIENTES A LAS REVALIDACIONES, EN LOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA CITADA.



- 2.- SI EL CONTRATISTA NO INICIA LAS OBRAS OBJETO DE ESTE CONTRATO EN LA FECHA QUE POR ESCRITO LE SEÑALA LA COMISIÓN.
- 3.- SI SUSPENDE INJUSTIFICADAMENTE LAS OBRAS O SE NIEGA A REPARAR O REPONER ALGUNA PARTE DE ELLAS QUE HUBIERE SIDO RECHAZADA COMO DEFECTUOSA POR LA COMISIÓN.
- 4.- SI NO EJECUTA EL TRABAJO DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO O SIN MOTIVO JUSTIFICADO NO ACATA LAS ÓRDENES DADAS POR ESCRITO POR LA COMISIÓN.
- 5.- SI NO DA CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE TRABAJO Y, A JUICIO DE LA COMISIÓN, EL ATRASO PUEDE DIFICULTAR LA TERMINACIÓN SATISFACTORIA DE LAS OBRAS EN EL PLAZO ESTIPULADO.
- 6.- SI NO CUBRE OPORTUNAMENTE LOS SALARIOS DE SUS TRABAJADORES Y DEMÁS PRESTACIONES DE CARÁCTER LABORAL Y SI CON ELLO A JUICIO DE LA COMISIÓN, CREA O PUEDE CREAR DIFICULTADES DURANTE O DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN PERJUICIO DE LA PROPIA COMISIÓN.
- 7.- SI ES DECLARADO EN QUIEBRA O SUSPENSIÓN DE PAGOS O SI HACE CESIÓN DE BIENES EN FORMA QUE AFECTE A ESTE CONTRATO.
- 8.- SI SUBCONTRATA O CEDE LA TOTALIDAD O PARTE DE LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO, O LOS DERECHOS DERIVADOS DEL MISMO SIN SUJETARSE A LO DISPUESTO EN LAS CLÁUSULAS DECIMA SEXTA Y DECIMA SEPTIMA.
- 9.- SI EL CONTRATISTA NO DA A LA COMISIÓN Y A QUIEN TENGA FACULTAD DE INTERVENIR, LAS FACILIDADES Y DATOS NECESARIOS PARA LA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y OBRAS.
- 10.- SI CAMBIA DE NACIONALIDAD POR OTRA, EN EL CASO DE QUE HAYA SIDO ESTABLECIDO COMO REQUISITO EL TENER ESA NACIONALIDAD.

11.- SI SIENDO EXTRANJERO INVOKA LA PROTECCIÓN DE SU GOBIERNO EN RELACIÓN CON EL PRESENTE CONTRATO.

12.- EN GENERAL, POR CUALQUIER OTRA CAUSA IMPUTABLE AL CONTRATISTA SIMILAR A LAS ANTES EXPUESTAS.

EN CASO DE INCUMPLIMIENTO O VIOLACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA - DE CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES CONSIGNADAS A SU CARGO EN ESTE CONTRATO, LA COMISIÓN PODRÁ OPTAR ENTRE EXIGIR EL CUMPLIMIENTO -- DEL MISMO, APLICANDO EN SU CASO LAS PENAS CONVENIDAS, O BIEN DECLARAR LA RESCISIÓN CONFORME AL PROCEDIMIENTO QUE SE SEÑALA EN LA CLÁUSULA SIGUIENTE.

SI LA COMISIÓN OPTA POR LA RESCISIÓN, EL CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADO A PAGAR POR CONCEPTO DE DAÑOS Y PERJUICIOS UNA PENA QUE PODRÁ SER HASTA POR EL MONTO DE LAS GARANTÍAS OTORGADAS, A JUICIO DE LA MISMA COMISIÓN.

VIGESIMA PRIMERA: PROCEDIMIENTOS DE RESCISIÓN.- SI LA COMISIÓN CONSIDERA QUE EL CONTRATISTA HA INCURRIDO EN ALGUNA DE LAS CAUSAS DE RESCISIÓN QUE SE CONSIGNAN EN ESTE CONTRATO, LO COMUNICARÁ AL CONTRATISTA EN FORMA FENACIENTE, A FIN DE QUE ESTE EXPONGA AL PECTO LO QUE A SU DERECHO CONVENGA, Y PRESENTE LAS PRUEBAS QUE SE RELACIONEN CON SU DEFENSA EN UN PLAZO DE DIEZ DÍAS. SI TRANSCURRIDO ESE PLAZO EL CONTRATISTA NO MANIFIESTA NADA EN SU DEFENSA O SI DESPUÉS DE ANALIZAR LAS RAZONES ADUCIDAS POR ÉSTE LA COMISIÓN ESTIMA QUE LAS MISMAS NO SON SATISFACTORIAS, DICTARÁ LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LOS DOS ÚLTIMOS PÁRRAFOS DE LA CLÁUSULA QUE ANTECEDE.

VIGESIMA SEGUNDA: RELACIONES DEL CONTRATISTA CON SUS TRABAJADORES.- EL CONTRATISTA, COMO EMPRESARIO Y PATRÓN DEL PERSONAL QUE OCUPE CON MOTIVO DE LAS OBRAS MATERIA DE ESTE CONTRATO, SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL. EL CONTRATISTA CONVIENE POR LO MISMO, EN RESPONDER DE TODAS LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTARAN EN SU



CONTRA O EN CONTRA DE LA COMISIÓN EN RELACIÓN CON LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO.

VIGESIMA TERCERA: INTERVENCIÓN.- LA SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO TENDRÁ EN ESTE CONTRATO LA INTERVENCIÓN QUE LE SE RALA LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.

EL CONTRATISTA SE OBLIGA EXPRESAMENTE A FACILITAR LA INTERVENCIÓN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR.

VIGESIMA CUARTA: ANTICIPO.- EL CONTRATISTA RECIBE LA CANTIDAD DE: -----

POR CONCEPTO DE ANTICIPO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA MATERIA DE ESTE CONTRATO DEBIENDO PREVIAMENTE OTORGAR LA FIANZA CORRESPONDIENTE POR LA MISMA CANTIDAD, O SEA POR: -----

FIANZA QUE PARA SER CANCELADA SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA -- CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA TESORERÍA DEL DISTRITO -- FEDERAL EN LA INTELIGENCIA DE QUE ESTA CANCELACIÓN SE HARÁ SOLAMENTE CON LA AUTORIZACIÓN EXPRESA Y ESCRITA DE LA CONTRALORÍA -- GENERAL DEL DEPARTAMENTO.

EN ESTE MISMO ACTO, EL CONTRATISTA OTORGA SU ACEPTACIÓN PARA QUE LA CANTIDAD QUE RECIBE COMO ANTICIPO SE AMORTIZARÁ MEDIANTE EL -- DESCUENTO DE UN 25% DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y PRESENTADOS EN LAS ESTIMACIONES DE OBRA CORRESPONDIENTES.

VIGESIMA QUINTA: ADEUDOS DEL CONTRATISTA.- LA COMISIÓN NO TENDRÁ EN NINGÚN CASO OBLIGACIÓN DE CUBRIR ADEUDOS DEL CONTRATISTA A -- TERCEROS.

VIGESIMA SEXTA: PAGOS A LA COMISIÓN POR MATERIAL O ALQUILER DE EQUIPOS.- CUANDO LA COMISIÓN PROPORCIONE AL CONTRATISTA MATERIALES, SERVICIOS O EQUIPOS PARA LAS OBRAS, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A PAGAR A LA COMISIÓN EL IMPORTE DE AQUELLOS Y LA RENTA DE ESTOS, QUE SERÁN FIJADOS DE MUTUO ACUERDO CON LA INTERVENCIÓN DE LA ---

CONTRALORÍA GENERAL, ENTENDIENDO DE QUE LAS CANTIDADES QUE -- CORRESPONDAN A ESTOS CONCEPTOS SE DESCONTARÁN DE LAS LIQUIDACIONES O ESTIMACIONES QUE SE AUTORIZEN AL CONTRATISTA PARA SU PAGO, QUEDANDO ESTE OBLIGADO A DEVOLVER TAL EQUIPO CON EL DEMÉRITO NORMAL, A REPARARLO A SATISFACCIÓN DE LA COMISIÓN O PAGAR SU IMPORTE DE ACUERDO CON EL VALOR COMERCIAL QUE SE FIJE.

VIGESIMA SEPTIMA: MEDIDAS Y SEÑALES DE PRECAUCIÓN Y SEGURIDAD.-- EL CONTRATISTA SE OBLIGA A TOMAR LAS MEDIDAS DE PRECAUCIÓN Y SEGURIDAD Y PONER TODAS LAS SEÑALES NECESARIAS A FIN DE EVITAR ACCIDENTES DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA.

DEBERÁ SUJETARSE ADEMÁS, A TODOS LOS REGLAMENTOS U ORDENAMIENTOS DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE CONSTRUCCIÓN, SEGURIDAD Y USO DE LA VÍA PÚBLICA. DURANTE LA NOCHE SE PONDRÁN SEÑALES LUMINOSAS, SI ESTAS FUEREN NECESARIAS PARA EVITAR ACCIDENTES.

VIGESIMA OCTAVA: DESCUENTOS.- ADEMÁS DE LAS DEDUCCIONES MENCIONADAS EN LA CLÁUSULA VIGESIMA CUARTA PARA LA AMORTIZACIÓN DE ANTICIPOS EL IMPORTE DE CADA ESTIMACIÓN TENDRÁ LOS SIGUIENTES DESCUENTOS:

- A).- UN 5% POR CONCEPTO DE FONDO PARA GARANTIZAR LA -- CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
- B).- UN 5 AL MILLAR POR CONCEPTO DE DERECHOS DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA CONFORME A LA LEY DE INSPECCIÓN DE CONTRATOS Y OBRAS PÚBLICAS.
- C).- UN 2.30% POR CONCEPTO DE DERECHOS DE LA SUPERVISIÓN A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA JOVENA.
- D).- LAS CANTIDADES QUE EN SU CASO RESULTAREN A FAVOR DE LA COMISIÓN POR SUMINISTRO DE MATERIALES, SERVICIOS O ALQUILER DE EQUIPO AL CONTRATISTA, CON RESPECTO A LAS OBRAS A QUE SE REFIERE LA ESTIMACIÓN.
- E).- EL MONTO DE LAS SANCIONES EN QUE HUBIERE INCURRIDO EL CONTRATISTA Y QUE LA COMISIÓN OPTARE POR HACER EFECTIVAS --

51

CON RESPECTO A LAS OBRAS A QUE SE REFIERE LA CLÁUSULA DECIMA NOVENA.

F).- Un 3.75% POR IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

G).- Un 0.2 % DE APORTACIÓN PARA CAMPOS DEPORTIVOS -- EJIDALES.

VIGESIMA HOVENA: COOPERACION DE LA COMISION.- DADA LA NATURALEZA DE LAS OBRAS A QUE ESTE CONTRATO SE REFIERE Y LOS LUGARES EN QUE LAS MISMAS HABRÁN DE EJECUTARSE, LA COMISION PROPORCIONARÁ AL -- CONTRATISTA TODA LA COOPERACION NECESARIA Y, EN SU CASO, REALIZARA ANTE LAS DEPENDENCIAS OFICIALES CORRESPONDIENTES LAS GESTIONES QUE SE REQUIERAN PARA OBTENER LAS ORDENES DE AUTORIDAD QUE FUEREN NECESARIAS DE MANERA QUE EL CONTRATISTA NO ENCUENTRE OPOSICION POR PARTE DE TERCEROS, NI LE RESULTE RESPONSABILIDAD ANTE LOS MISMOS O SE VEA SUJETA A DEMORAS POR CAUSA DE ESTE GENERO PARA TENER:

A).- ACCESO A TODOS LOS SITIOS EN QUE HABRÁN DE EJECUTARSE LAS OBRAS.

B).- SUSPENSIÓN O CAMBIOS QUE FUEREN NECESARIOS EN LA CIRCULACIÓN DEL TRÁNSITO DE PERSONAS Y VEHÍCULOS DE TODAS CLASES, EN LOS LUGARES QUE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS REQUIERA, INCLUYENDO LAS RUTAS DE SERVICIO DE TRANSPORTES ELÉCTRICOS.

C).- MODIFICACIÓN EN TUBERÍAS DE AGUA, GAS, DRENAJE, LUZ Y FUERZA, SEMÁFOROS, TELÉFONOS Y, EN GENERAL, EN TODAS LAS -- INSTALACIONES URBANAS, SEAN OCULTAS EN EL SUBSUELO, SUPERFICIALES O AEREAS, YA SEA PORQUE OBSTRUYAN EL DESARROLLO DE LAS OBRAS O PORQUE DEBAN MODIFICARSE COMO RESULTADO DE LAS MISMAS. ESTAS -- MODIFICACIONES DEBERÁN HACERLAS LAS INSTITUCIONES CORRESPONDIENTES POR SU EXCLUSIVA CUENTA Y CARGO CON LA DEBIDA OPORTUNIDAD.

D).- FACILIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS Y SUMINISTRO DE EL AGUA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE -- LAS OBRAS.

E).- APOYO DE LAS AUTORIDADES POLICIAICAS Y DE TRÁNSITO PARA LA BUENA MARCHA Y SEGURIDAD DE LAS OBRAS O INSTALACIONES RELACIONADAS.

F).- SUSPENSIÓN, MODIFICACIÓN Y OCUPACIÓN QUE FUEREN NECESARIAS EN DERECHO DE VÍA, PASOS O CONDUCTOS, YA SE REFIERAN A VEHÍCULOS O LÍNEAS TELEFÓNICAS, ALUMBRADO, GAS Y EN GENERAL DE VÍAS DE COMUNICACIÓN, YA SEA QUE CORRESPONDAN A DEPENDENCIAS OFICIALES, ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS O PARTICULARES.

G).- EN FIN, LOS TRÁMITES, ÓRDENES E INTERVENCIONES -- OFICIALES O PERMISOS EN OTRAS ENTIDADES, NECESARIAS PARA LA OCUPACIÓN DE PREDIOS, DEMOLICIONES, SUSPENSIÓN O CAMBIOS DE INSTALACIONES, SERVICIOS URBANOS DE TODAS CLASES O VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN QUE DEBAN EFECTUARSE PARA PERMITIR AL CONTRATISTA LA DEBIDA Y OPORTUNA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, SIN RESPONSABILIDAD DE ESTA ÚLTIMA.

SI POR FALTA DE OPORTUNIDAD EN LAS GESTIONES O EN LA ENTREGA DE LOS DATOS QUE DEBA PROPORCIONAR LA COMISION EN LOS TÉRMINOS DE -- ESTA CLÁUSULA O LOS PROPORCIONADOS NO SEAN ADECUADOS O SEAN APORTADOS FUERA DE TIEMPO, Y DESPUÉS DE HABER TOMADO LAS PRECAUCIONES QUE EL CASO AMERITE, EL CONTRATISTA CAUSARE DAÑOS A TERCEROS, DICHS DAÑOS ASÍ COMO EL RETRASO QUE LLEGARE A EXISTIR EN LAS -- OBRAS, NO SERÁN DE SU RESPONSABILIDAD.

TRIGESIMA: JURISDICCION.- PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTÉ EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR LO TANTO, EL CONTRATISTA RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZÓN DE SU DOMICILIO O POR CUALQUIERA OTRA CAUSA.

DECLARACIONES FINALES: NACIONALIDAD, PERSONALIDAD Y DOMICILIO.-

NACIONALIDAD: EL CONTRATISTA DECLARA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, SER MEXICANO. EN CASO DE SER EXTRANJERO O DE LLEGAR A

28



ADQUIRIR UNA NACIONALIDAD EXTRANJERA, CONVIENE EN CONSIDERARSE -
COMO MEXICANO EN CUANTO SE REFIERE A ESTE CONTRATO Y EN NO INVO-
CAR LA PROTECCIÓN DE NINGÚN GOBIERNO EXTRANJERO, BAJO PENA DE --
PERDER EN BENEFICIO DE LA NACIÓN MEXICANA, TODO DERECHO DERIVADO
DE ESTE CONTRATO.

EN EL MISMO CASO DE SER EXTRANJERO, DECLARA CONTAR CON EL PERMI-
SO DE LA SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES NÚM: _____
DE FECHA _____
QUE PREVIENE EL ART. 33 DE LA LEY DE NACIONALIDAD Y NATURALIZA-
CIÓN.

PERSONALIDAD: EL CONTRATISTA ACREDITA LA EXISTENCIA DE LA SOCIE-
DAD _____
CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA No. _____
DE FECHA _____
OTORGADA ANTE LA FÉ DEL NOTARIO PÚBLICO No. _____
INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO -
DEL DISTRITO FEDERAL, SECCIÓN DE COMERCIO No. _____
_____ Y SU REPRESENTANTE _____
_____ ACREDITA SU PERSONA
LIDAD Y SUS FACULTADES DE _____
CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS _____

DOMICILIO: EL CONTRATISTA SEÑALA COMO DOMICILIO PARA LOS FINES -
DE ESTE CONTRATO LA CASA No. _____

LAS FIRMAS QUE APARECEN A CONTINUACIÓN CORRESPONDEN AL CONTRATO -
No. 1-73-2-

EL CONTRATISTA

COVITUR

COVITUR

COVITUR

ING. JOSÉ CARRERO ROMANI
DIRECTOR DE CONSTRUCCION

ING. FRANCISCO NÓRREA CASADO
VOCAL EJECUTIVO

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

LIC. CUAUHTEMOC SANTA ANA SEUTHE
SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS.

29





**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.

ADMINISTRACION DE MAQUINARIA

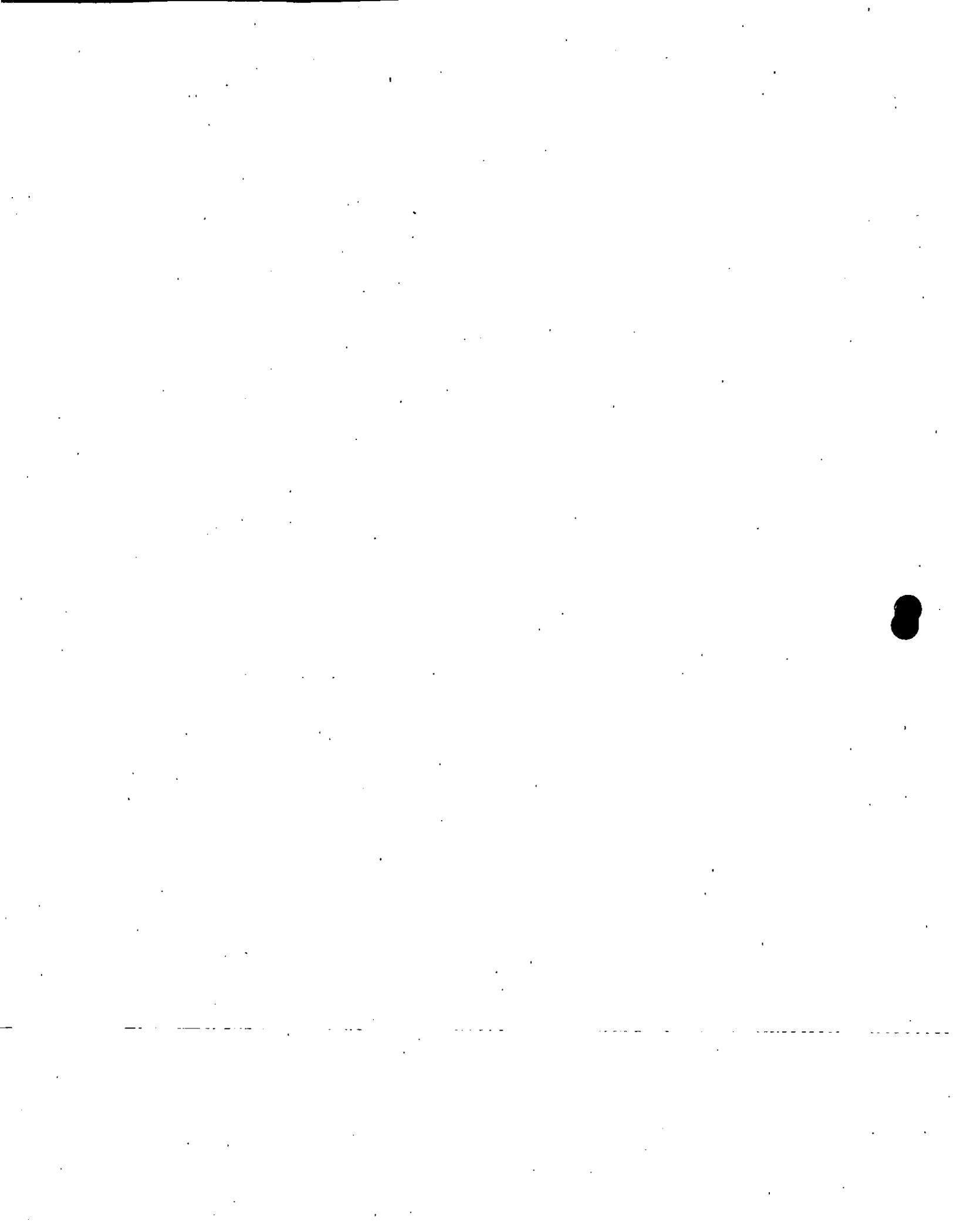
PROF: ING. ERNESTO BERNAL VELAZCO

INDICE

	PAG.
I.- <u>INTRODUCCION</u>	1
II.- <u>RECURSOS</u>	2
1.- ASPECTO GENERAL	
2.- SU PROPIEDAD ECONOMICA	
III.- <u>PLANEACION</u>	7
1.- SELECCION DE EQUIPO	
2.- PROGRAMACION	
IV.- <u>ORGANIZACION</u>	13
V.- <u>MANTENIMIENTO</u>	14
VI.- <u>CONTROL</u>	19

OPERACION

COSTOS



I.- INTRODUCCION

EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, SE PRESENTAN CARACTERISTICAS ESPECIALES QUE HACEN COMPLICADA LA PLANEACION Y EJECUCION DE LOS PROYECTOS.

ESTO SE DEBE FUNDAMENTALMENTE A LOS MEDIOS EN QUE SE DESARROLLA Y A LAS PARTICULARIDADES DE LAS OBRAS Y LOS DIVERSOS RECURSOS QUE INTERVIENEN EN ELLOS.



LOS MEDIOS PRINCIPALES SON:

SOCIAL

GEOGRÁFICO

ECONÓMICO

MEDIO SOCIAL

EN LO REFERENTE A RECURSOS HUMANOS (MANO DE OBRAS) Y EN LA SUPERVISIÓN DE ÉSTA.

MEDIO GEOGRÁFICO

LOS DE RELEVANCIA CUENTA,

LOS PROPIOS DE MEDIO QUE CONTEMPLA:

- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO
- CLIMA
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL
- VEGETACIÓN, ETC.
- GEOLOGÍA

LOS QUE SE DEBEN A LA UBICACION.

- PARA OBRAS DISTANTES DE CENTROS DE POBLACIÓN IMPORTANTES, DONDE SE SATISFAGAN TODAS LAS NECESIDADES, DE SERVICIOS.
- VÍAS DE COMUNICACIÓN DEFICIENTES, ETC.

MEDIO ECONOMICO

AL REALIZARSE UN PROYECTO EL PAGO DE LOS VOLÚMENES DE OBRA EJECUTADOS SON A UN PLAZO MAYOR DE TRES MESES, POR LO QUE SE TIENE QUE RECURRIR A FINANCIAMIENTOS FIDEICOMISOS, CRÉDITOS, ETC.

LAS CARACTERÍSTICAS PRESENTADAS POR EL EQUIPO SON:

- .- EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN ES TOTALMENTE MÓVIL
- .- LAS INSTALACIONES NO SON DEFINITIVAS
- .- LA VARIEDAD DEL EQUIPO UTILIZADO ES MUY GRANDE.

II.- RECURSOS

1.- ASPECTO GENERAL

EN TODO PROCESO CONSTRUCTIVO SON TRES LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE PRODUCCIÓN QUE INTERVIENEN EN ÉL Y SON:

- .- MATERIALES
- .- MANO DE OBRA
- .- MAQUINARIA

EN ESTE CAPÍTULO NOS ENFOCAREMOS COMO OBJETIVO PRINCIPAL A LA MAQUINARIA COMO RECURSO PRODUCTIVO.

EN LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN Y DENTRO DE SU ADMINISTRACIÓN EL ACTIVO FIJO MÁS IMPORTANTE CON QUE CUENTAN ES LA MAQUINARIA QUE SE DIVIDE EN MAYOR, MENOR Y TRANSPORTES POR LO QUE SE DEBEN OBSERVAR CUIDADOSAMENTE TODOS LOS FACTORES TÉCNICOS, PRODUCTIVOS Y ADMINISTRATIVOS ALREDEDOR DE LA MISMA.

ASPECTOS TÉCNICOS

LOS ASPECTOS TÉCNICOS A CONSIDERAR SON:

- .- SELECCIÓN ADECUADA DE LA MAQUINARIA



- .- REPOSICIÓN O SUSTITUCIÓN POR OBSOLESCENCIA
- .- MEJORAS AL EQUIPO
- .- ESTANDARIZACIÓN DE LA MAQUINARIA.

ASPECTO DE PRODUCCION

- .- PROGRAMAS
- .- UTILIZACIÓN (TIEMPOS)
- .- OPERACIÓN (CONTROL)
- .- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- .- ALTAS DEL EQUIPO FECHA Y VALOR
- .- BAJAS
- .- DEPRECIACIÓN
- .- COMPORTAMIENTO ECONÓMICO (REPARACIÓN MAYOR Y MENOR)
- .- CONTROL DE COSTOS

2.- PRODUCTIVIDAD ECONOMICA

LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MÁQUINAS DE CONSTRUCCIÓN SE MIDE POR:

SU PRODUCCIÓN

SU COSTO

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{PRODUCCIÓN}}{\text{COSTO}}$$

LO QUE LAS MÁQUINAS TRANSFORMAN Y
PRODUCEN EN TÉRMINOS MONETARIOS

EL COSTO DE TODO LO QUE INTERVIENE
 PARA PRODUCIR (COSTO DEL EQUIPO,
 SALARIOS, COMBUSTIBLES, ETC.)

$$\text{DE OTRA FORMA: PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{HACER TODO MUY BIEN}}{\text{EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE}}$$



6
5
Y RELACIONADOS CON LOS COEFICIENTES DE EFICIENCIA Y DE UTILIZACION.

COEFICIENTE DE EFICIENCIA

¿ CUANTO TIEMPO SE REQUIERE PARA EJECUTAR UN CICLO DE TRABAJO ?

EN CUALQUIER TRABAJO DE REMOCIÓN DE MATERIALES, LAS MÁQUINAS QUE PARTICIPAN SE ADAPTAN A UN CICLO DE TRABAJO ESTUDIADO, EN DONDE ESTAN INCLUIDAS LAS OPERACIONES DE CARGA, ACARREOS, DESCARGA Y RETORNO AL LUGAR ORIGINAL. (ANÁLISIS DE TIEMPO Y MOVIMIENTOS)

LA MÁXIMA PRODUCTIVIDAD EXIGE MOVER GRANDES CANTIDADES DE MATERIAL, O TRANSFERIR GRANDES VOLUMENES DE MATERIALES AL COSTO MÁS BAJO POSIBLE.

SIN EMBARGO POR LAS LIMITACIONES PROPIAS DE LAS MÁQUINAS Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO, SE DEBE APLICAR UN COEFICIENTE DE EFICIENCIA EN LOS CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN.

EL FACTOR EFICIENCIA EN EL TRABAJO ES UNO DE LOS ELEMENTOS MÁS COMPLICADOS DE DEFINIR, PUES DEPENDE DE FACTORES HUMANOS, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, ASÍ COMO CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, FAJAS DEL EQUIPO, DESPONIBILIDAD DE REFACCIONES, ETC. POR LO QUE SE TIENE QUE:

HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO FACTOR DE EFICIENCIA

50 MIN - Hr.	0.83
45 MIN - Hr.	0.75
40 MIN - Hr.	0.67

COEFICIENTE DE UTILIZACION

DEPENDIENDO ESTE COEFICIENTE DIRECTAMENTE DE LA EFICIENCIA DEL EQUIPO, A CONTINUACIÓN ENUNCIAREMOS EL PROCEDIMIENTO RECOMENDABLE PARA LA DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN:

- A).- EN CADA OBRA, SE DETERMINA EL NÚMERO MÁXIMO DE HORAS POSIBLES QUE PUEDE TRABAJAR UNA MÁQUINA Ó GRUPO DE MÁQUINAS (EFICIENCIA) - "A" DE ACUERDO AL PROGRAMA DE OBRA.
- B).- CON BASE A ESTAS HORAS, SE DETERMINARÁ MENSUALMENTE EL NÚMERO DE HORAS REALMENTE UTILIZADAS "B".
- C).- EL COEFICIENTE $B/A = C$ DETERMINARÁ EL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN CON RESPECTO DEL PROGRAMA DE OBRA.

EJEMPLO:

EN UNA OBRA SE ESTÁ PROFORMANDO UNA UTILIZACIÓN DE 425 HORAS POR MES DE CIERTO EQUIPO, POSTERIORMENTE SE ENCUENTRA QUE LAS HORAS "REALES" UTILIZADAS DE DICHO EQUIPO FUERON ÚNICAMENTE 275 HORAS AL MES.



POR LO QUE $275 \div 425 = 0.64$ COEF. UT.

ASIMISMO, SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE PARA JUZGAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA OBRA, DEBEN CONSIDERARSE LAS CARACTERÍSTICAS DE CADA OBRA EN PARTICULAR, ASÍ COMO LA ESTADÍSTICA DE COEFICIENTES -- (EFICIENCIA Y UTILIZACIÓN) QUE ESTABLEZCAN UNA COMPARACIÓN PARA PODER EVALUAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

II.- PLANEACION

1.- SELECCION DE EQUIPO

PARA LA SELECCIÓN ADECUADA DE LOS EQUIPOS SE DEBEN CONTEMPLAR LOS SIGUIENTES FACTORES:

- A.- DE PRODUCCIÓN
- B.- TÉCNICOS
- C.- ECONÓMICOS
- D.- OPERACIÓN

A.- FACTORES DE PRODUCCION

- A. 1.- MAGNITUD Y CLASE DE OBRA
- A. 2.- LOCALIZACIÓN
- A. 3.- PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN
- A. 4.- DURACIÓN DE LA OBRA

MAGNITUD Y CLASE DE OBRA. - OBRAS DONDE TIENEN ÁREAS DE -
- GRAN CONCENTRACIÓN DE EQUIPO. (PRESAS).

- OBRAS DONDE SE TIENE EL EQUIPO DISTRIBUIDO A LO LARGO DE-



GRANDES DISTANCIAS (CARRETERAS).

- OBRAS DONDE EL EQUIPO SE ENCUENTRA DISTRIBUIDO EN -
ÁREAS EXTENSAS Y GRANDES DISTANCIAS (DESMONTES, ZO-
NAS DE RIEGO, ETC.).

LOCALIZACIÓN DE LA OBRA. - VÍAS DE ACCESO O COMUNI -
CACIÓN. -

DISTANCIA A CENTROS DE ABASTECIMIENTO. - CONDICIO -
NES CLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA. - CLASE DE TRABAJO A -
DESARROLLAR Y MATERIAL PREDOMINANTE.

PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN. - CALENDARIO Y SECUEN -
CIA DE TRABAJO. - NÚMERO DE FRENTES DE PRODUCCIÓN -
Y ATACÁNDOSE SIMULTANEAMENTE. - DISTRIBUCIÓN DEL -
EQUIPO EN LOS DIVERSOS FRENTES DE TRABAJO. -

DISTANCIA APROXIMADA ENTRE LOS DIFERENTES FRENTES -
DE PRODUCCIÓN.

DURACIÓN DE LA OBRA. - RITMO DE TRABAJO A QUE SE - -
TIENE QUE SOMETER EL EQUIPO PARA CUMPLIR CON EL PRO -
GRAMA. - FECHA DE RECEPCIÓN Y DESOCUPACIÓN DEL EQUI -
PO. TIEMPO APROXIMADO QUE TRABAJARÁ EL EQUIPO EN -
LA OBRA (HORAS EFECTIVAS).

B. - FACTORES TÉCNICOS

B. 1. - CARACTERÍSTICAS DE LAS MÁQUINAS

B. 2. - ESTANDARIZACIÓN DEL EQUIPO

10
B. 3.- CONTINUIDAD EN EL TRABAJO

B. 4.- APOYO DEL DISTRIBUIDOR Ó SOPORTE DE PRODUCTO.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MÁQUINAS.- ESTAS DETERMINAN LA CALIDAD, LA CAPACIDAD, EL TIPO, MODELO Y TAMAÑO DE LA MÁQUINA ASÍ COMO SU FACILIDAD PARA OPERARLA Y MANTENERLA.

ESTANDARIZACIÓN DEL EQUIPO.- LA ESTANDARIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS OFRECE GRANDES VENTAJAS SIENDO LAS MÁS IMPRTANTES LAS SIGUIENTES.

- FACILIDAD EN EL CONOCIMIENTO DEL EQUIPO.
- SE PUEDEN ESTABLECER POLÍTICAS PARA INTERCAMBIO DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS DE LAS MÁQUINAS.
- ESPECIALIZACIÓN DEL PERSONAL ENCARGADO DE OPERAR LAS Y MANTENERLAS.
- REDUCCIÓN DE INVENTARIOS DE ALMACÉN EN REFACCIONES Y MATERIALES.
- AUMENTO EN LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS.
- DISMINUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE PARO.
- MEJORES CONDICIONES DE ADQUISICIÓN.

CONTINUIDAD EN EL TRABAJO.- NORMALMENTE LA VIDA ÚTIL DE LAS MÁQUINAS ES MAYOR QUE LA DURACIÓN DE LOS PROYECTOS POR LO QUE SE DEBE TENER CUIDADO QUE AL SELECCIONAR EL EQUIPO DE NUEVA ADQUISICIÓN, TENGA CONTI -



NIDAD EN EL TRABAJO EN OTROS PROYECTOS, A MENOS DE QUE EL PROYECTO PARA EL CUAL SE SELECCIONE -- EXIJA UN EQUIPO " ESPECIAL " AL CUAL SE LE DARÁ UN TRATAMIENTO DIFERENTE.

APOYO DEL DISTRIBUIDOR. -- SUMAMENTE IMPORTANTE -- CONSIDERAR Y SOLICITAR DEL DISTRIBUIDOR EL APOYO QUE EL EQUIPO REQUIERE PRINCIPALMENTE EN SERVICIOS Y REFACCIONES.

C.- FACTORES ECONOMICOS

- CONOCER LAS CONDICIONES FINANCIERAS DE LA EMPRESA.
- DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO. - DE FÁCIL Y RÁPIDA ADQUISICIÓN.
- FACILIDADES DE CRÉDITO, ETC.

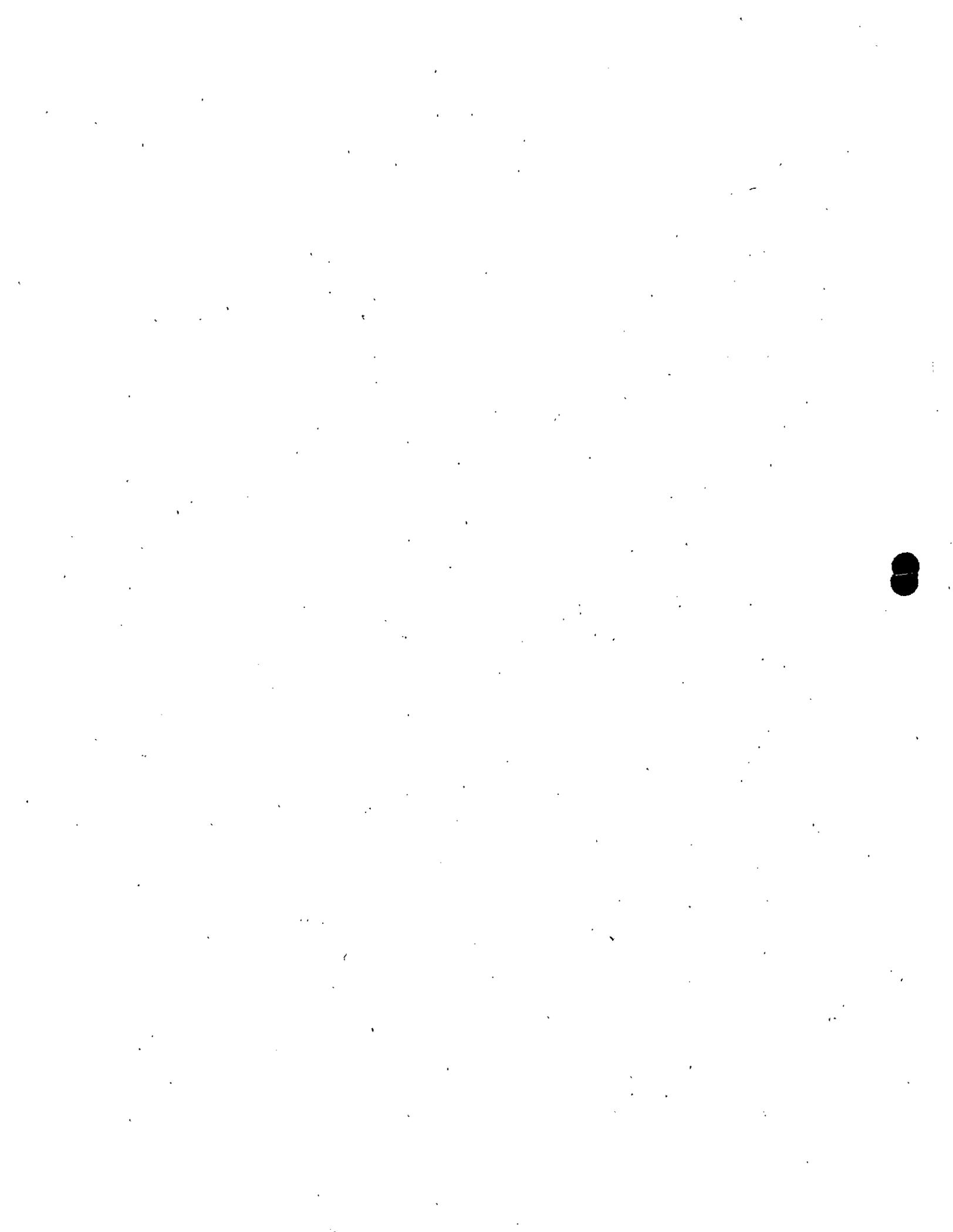
D.- FACTORES DE OPERACION

SE CONSIDERA EN ESTOS FACTORES LA FACILIDAD EN EL MANEJO, - TRANSPORTE, MANTENIMIENTO Y REACONDICIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS.

OBSERVACION:

A MODO DE RESUMEN EN LO QUE CONCIERNE A LA DECISIÓN DE SELECCIÓN DE EQUIPO CONSIDERAR TAMBIÉN LO SIGUIENTE:

- SERVICIO
- PRECIO



- CALIDAD
- FINANCIAMIENTO
- TIEMPO DE ENTREGA
- ESTANDARIZACIÓN
- FACILIDAD DE OPERACIÓN

2.- PROGRAMACIÓN

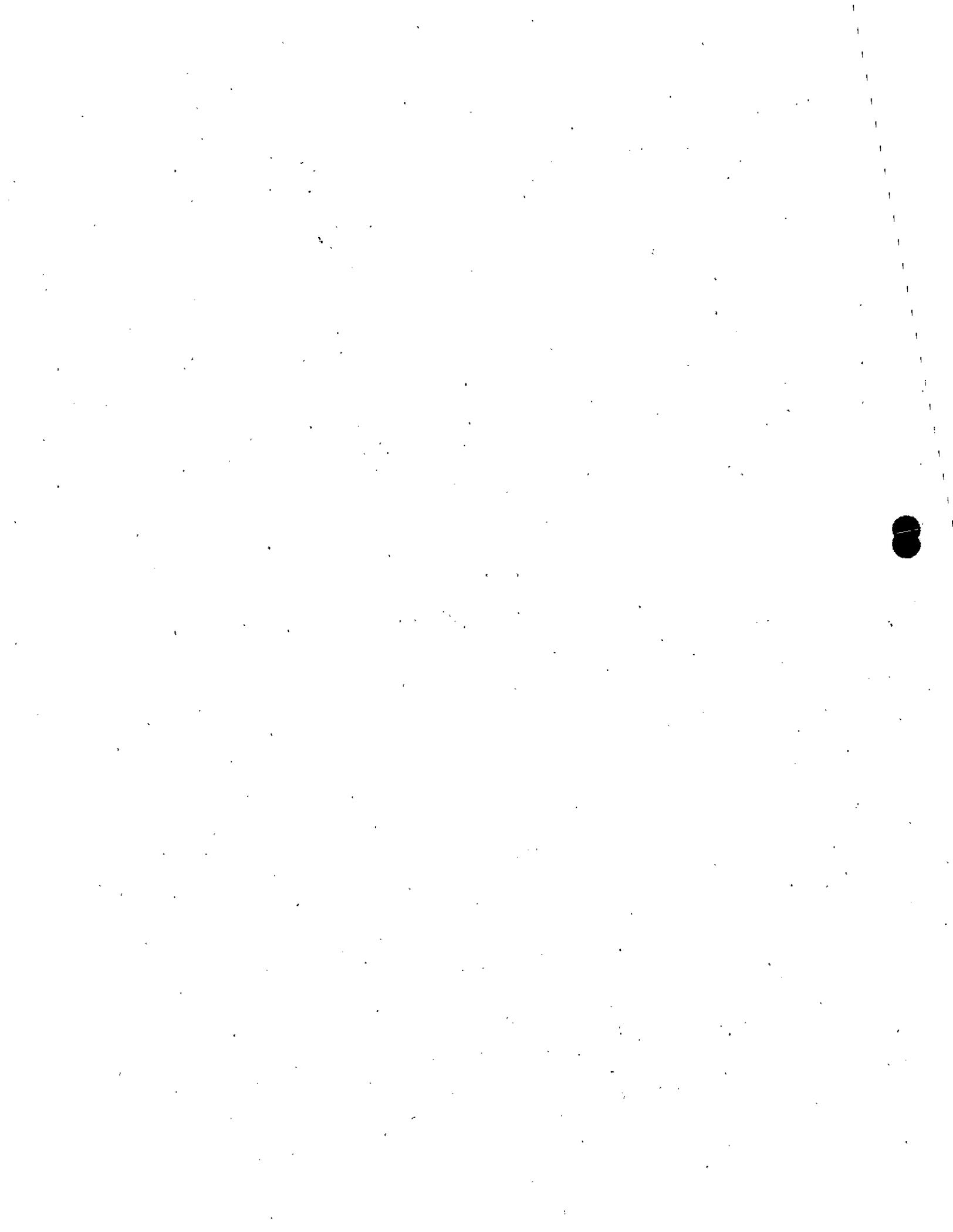
SE DIVIDE EN:

- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO
- PROGRAMA DE RECURSOS

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO. - UNA VEZ CONOCIDAS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO, LOS PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN Y SELECCIONADAS LAS MÁQUINAS QUE SE NECESITAN, ES NECESARIO PROGRAMAR LA CANTIDAD DE MÁQUINAS Y EL TIEMPO EN HORAS Ó MESES QUE TIENEN QUE TRABAJAR PARA CUMPLIR CON LOS PROGRAMAS.

UN PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPO BIEN FORMULADO NOS PERMITE:

- LOCALIZAR EL EQUIPO, QUE PUEDE SER EQUIPO PROPIO O DE TERCEROS.
 - A).- RENTA
 - B).- COMPRA
- CONOCER EL EQUIPO QUE REQUIERE DE INSTALACIÓN.
- LA CANTIDAD DE RECURSOS NECESARIOS PARA MANTENEPLO.



PROGRAMACIÓN DE RECURSOS.- HUMANOS.- EQUIPO AUXILIAR.-
HERRAMIENTA.- INSTALACIONES DE SERVICIO.

- RECURSOS HUMANOS.- SELECCIÓN, CONTRATACIÓN, DISTRIBU-
CIÓN, CAPACITACIÓN.

- SELECCIÓN.- CAPACIDAD, PREPARACIÓN Y EXPERIEN-
CIA DEL TRABAJADOR, PERSONAL DE SUPERVISIÓN, -
PERSONAL DE MANTENIMIENTO, PERSONAL PARA OPERAR
EL EQUIPO, PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL.

- CONTRATACIÓN.- CANTIDAD DE PERSONAL Y VARIACIÓN
DEL MISMO DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DEL PROYEC-
TO. DIFERENTES ESPECIALIDADES, SALARIOS POR ES-
PECIALIDAD, ESTABLECIMIENTO DE TURNOS Y HORA -
RIOS DE TRABAJO.

- DISTRIBUCIÓN.- SE DISTRIBUYE DE ACUERDO CON:
DISTANCIA ENTRE LOS DIFERENTES FRENTE DE TRAJA
BAJO, CANTIDAD Y CLASE DE EQUIPO POR FRENTE.-
IMPORTANCIA DEL FRENTE DENTRO DE LA OBRA.

- CAPACITACIÓN.- PROMOVER CONTINUOS CURSOS DE AC-
TUALIZACIÓN, CAPACITAR PERSONAL SIN EXPERIENCIA
CALIFICAR AL PERSONAL PERIÓDICAMENTE.

- EQUIPO AUXILIAR.- EQUIPO ESPECIALIZADO, EQUIPO DE
MANTENIMIENTO, EQUIPO DE TRANSPORTE, EQUIPO DE MA

NIOPRAS, EQUIPO DE TALLER.

HERRAMIENTA.- DE MANTENIMIENTO, DE TALLER, DE MANIOBRAS DE MEDICIÓN, DE AJUSTE.

INSTALACIONES DE SERVICIO.- TALLER MECÁNICO, ALMACÉN DE COMBUSTIBLES.

IV.- ORGANIZACIÓN.

A) ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

- ORGANIGRAMA
- DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE RESPONSABILIDAD
- DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.

B) SISTEMA DE ADMINISTRACION.

- MANEJO DE REGISTROS
- EXISTENCIA DE ALMACÉN
- ESTABLECIMIENTO DE SISTEMA DE COSTOS
- MANEJO DE CUENTAS
- ARCHIVO GENERAL

C.- SISTEMA DE MANTENIMIENTO.

- ELABORACIÓN DE HOJAS DE SERVICIOS DE CONSERVACIÓN PERIÓDICOS.
- REPORTES DE LUBRICACIÓN
- REPORTES DE OPERACIÓN



D.- SISTEMAS DE INFORMACION.

- DIAGRAMAS DE FLUJO
- REPORTES DEL PERSONAL DE CAMPO
- REPORTES DE INSPECCIÓN DEL EQUIPO
- INFORMES DE LABORATORIO Y DIAGNÓSTICO

E.- SISTEMAS DE CONTROL.

- HISTORIA DE LA MÁQUINA
- TARJETA DE COSTOS
- INVENTARIO FÍSICO DE EQUIPO
- INVENTARIO DE ALMACÉN
- ORDENES DE TRABAJO.

V.- MANTENIMIENTO.

CLASIFICACION DE MANTENIMIENTO:

- MANTENIMIENTO PREDICTIVO
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- MANTENIMIENTO CORRECTIVO

MANTENIMIENTO PREDICTIVO. LA CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DE ÉSTE, ES QUE ES TEÓRICO; ES DECIR, SE BASA FUNDAMENTALMENTE EN DETECTAR UNA FALLA ANTES QUE SUCEDA, SE UTILIZA COMO INFORMACIÓN LO SIGUIENTE:

- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VIDAS ÚTILES DE PIEZAS Y CONJUNTOS (PROPORCIONADOS POR EL FABRICANTE Ó POR LA EXPERIENCIA MISMA DE LOS USUARIOS).

- ANÁLISIS FÍSICO DE PIEZAS DE DESGASTE.
- ANÁLISIS DE LABORATORIO Y DIAGNÓSTICO DE CAMPO.

CON ESTE MANTENIMIENTO SE ELIMINAN LOS SIGUIENTES PROBLEMAS:

- SUSTITUIR EN FORMA RUTINARIA PARTES COSTOSAS, SOLO PARA ESTAR DEL LADO SEGURO.
- "ADIVINAR" QUE TIEMPO LE QUEDA DE VIDA A LAS DIFERENTES PARTES DE UN EQUIPO.
- SUSPENDER EL SERVICIO FUERA DEL PROGRAMA POR FALLAS IMPREVISTAS.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO. - ESTE MANTENIMIENTO ES LA APLICACIÓN PRÁCTICA DEL PREDICTIVO, ES SU CARACTERÍSTICA PRINCIPAL LA DE DETECTAR FALLAS EN SU FASE INICIAL Y CORREGIRLAS OPORTUNAMENTE, ES DECIR, INCLUYE TODO AJUSTE DE MECANISMOS HASTA CAMBIO DE CONJUNTOS. SU APLICACIÓN ES MENOS COSTOSA Y CONSUME MENOR TIEMPO QUE EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

LOS RESULTADOS DIRECTOS QUE SE PUEDEN OBTENER, SON LOS SIGUIENTES:

- LOS TRABAJOS PUEDEN EFECTUARSE EN LA FECHA DEBIDA.
- SE PUEDEN PROGRAMAR LAS REPARACIONES.
- DA COMO RESULTADO UN FUNCIONAMIENTO MÁS EFICIENTE



DEL EQUIPO Y CONSEQUENTAMENTE AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD.

- DISMINUYE EL COSTO POR MÁQUINA PARADA.
- EVITA REPARACIONES MÁS COSTOSAS.
- SE INCREMENTA SU VALOR DE RESCATE.

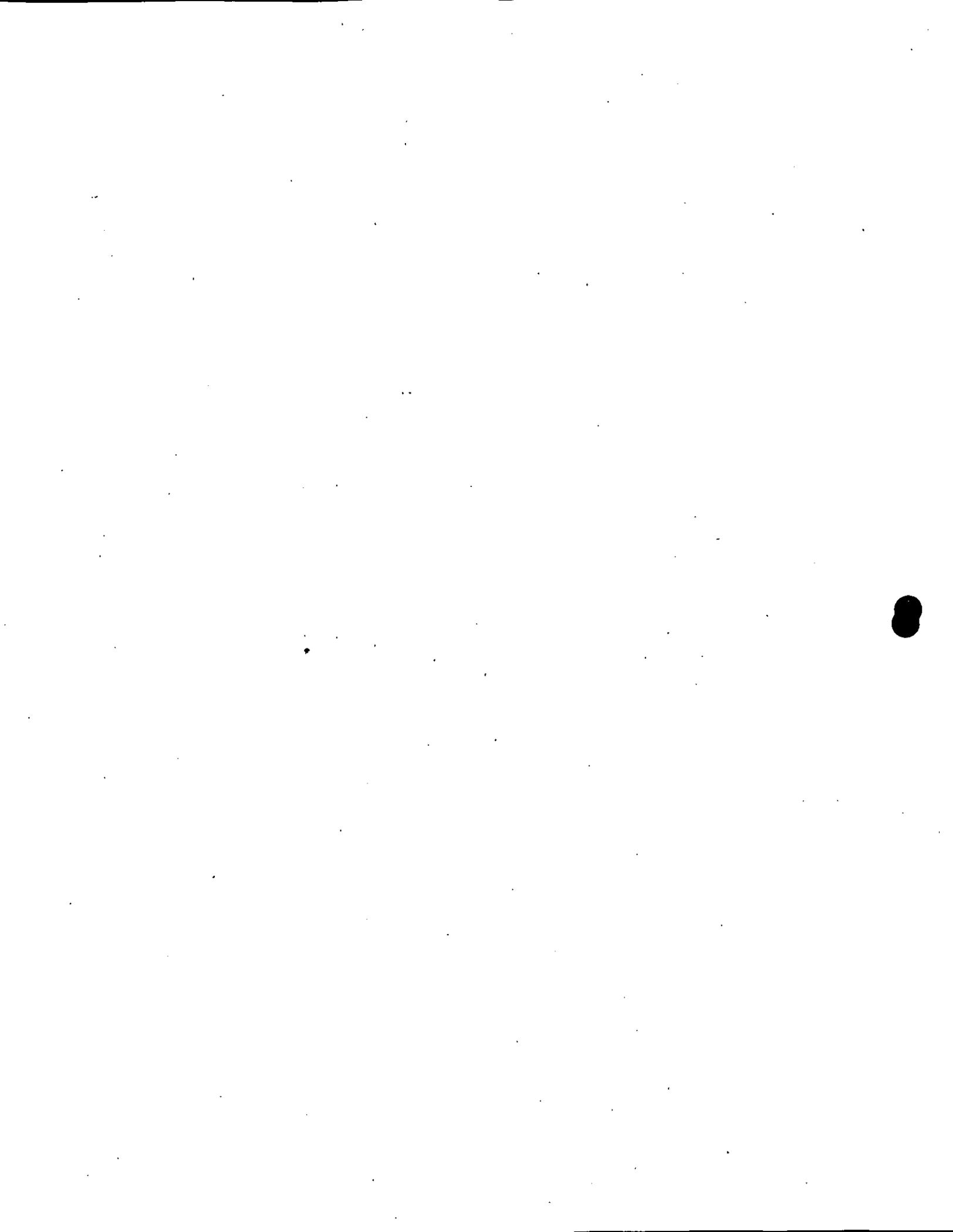
MANTENIMIENTO CORRECTIVO, - Es el mantenimiento realizado después de la falla, ya sea por síntomas claros y avanzados ó por falla total.

- ESTA FUERA DEL PROGRAMA
- SU EJECUCIÓN INMEDIATA ES IMPERATIVA Y EN OCASIONES INCOSTEABLE.
- LOS TIEMPOS DE PARO DEL EQUIPO SON PROLONGADOS.
- SU COSTO DE OPERACIÓN ES SUMAMENTE ELEVADO

DE ACUERDO CON TODAS LAS CONSIDERACIONES FORMULADAS EN EL TRANCURSO DEL TEMA PARA LA EJECUCIÓN DEL MAN-
TENIMIENTO SE DEBE:

- 1.- ESTABLECER RECURSOS
- 2.- ELABORAR PROGRAMAS
- 3.- ESTABLECER NORMAS
- 4.- CONTROLES Y REGISTROS
- 5.- POLÍTICAS DE ALMACÉN

LOS RECURSOS YA SE MENCIONARON CON ANTERIORIDAD Y



LOS PROGRAMAS DE SERVICIO DEBEN SER:

- DE LIMPIEZA
- DE LUBRICACIÓN
- DE SUSMINISTRO DE COMBUSTIBLE U OTRAS FUENTES DE ENERGÍA.
- DE INSPECCIÓN
- DE CORRECCIÓN DE DEFECTOS Y SUSTITUCIÓN DE PARTES DE REPARACIÓN
- DE AJUSTES.

ESTABLECIMIENTO DE NORMAS.

- NORMAS DE SEGURIDAD
- PUESTA EN MARCHA Y PARO DE LOS EQUIPOS
- PERIODICIDAD Y ESTABLECIMIENTO DE RUTINAS DE SERVICIO.

CONTROLES Y REGISTROS.

- DE OPERACIÓN (REPORTE DEL OPERADOR)

ESTE REPORTE DEBE CONTENER COMO MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- FECHA
- NOMBRE DEL OPERADOR
- TURNO Y FRENTE DE TRABAJO
- NÚMERO ECONÓMICO DE LA MÁQUINA

- LECTURA DEL HORÓMETRO AL INICIAR SU TRABAJO
- LECTURA DEL HORÓMETRO AL FINALIZAR SU TRABAJO
- DETALLE DE LOS TIEMPOS PERDIDOS Y CAUSA
- FALLAS MÉCANICAS OBSERVADAS
- VOLUMEN DE TRABAJO EJECUTADO
- DE REQUISICIONES

REPORTES MECÁNICOS

- DE INSPECCIÓN
- DE SERVICIOS
- DE TRABAJO
- BITÁCORAS Ó HISTORIAS DEL LAS MÁQUINAS

SE LLEVA UNA HISTORIA POR CADA MÁQUINA. EN ELLA

SE REGISTRAN:

- DATOS DE CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MÁQUINA.
- NÚMERO ECONÓMICO
- CONTROL DE SERVICIOS EFECTUADOS
- CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- CONTROL DE REPARACIONES ETC.
- CONTROL DE COSTOS.

EMPLEO DE METODOS RECORDATORIOS

- PROGRAMA SEMANAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- INCIDENCIAS DE FALLAS

POLITICA DE ALMACEN

- SE DEBEN ESTABLECER CANTIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE LAS DIFERENTES REFACCIONES Y MATERIALES QUE SEA NECESARIO TENER EN ALMACÉN.



- EL ALMACÉN DEBE INFORMAR CON CIERTA PERIODICIDAD DE LOS MOVIMIENTOS DE REFACCIONES.
- EL ALMACÉN REGISTRA E INFORMA DE LOS CONSUMOS DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

RECURSOS COMPLEMENTARIOS.

Aquí consideramos los recursos externos que se encuentran a disposición de usuarios de equipo o consumidores de ciertos artículos proporcionados generalmente por proveedores

- CATÁLOGOS DE PARTES
- CATÁLOGOS DE OPERACIÓN
- CATÁLOGOS DE MANTENIMIENTO
- INSTRUCTIVO DE OPERADORES
- INSTRUCTIVO DE MECÁNICOS
- INFORMACIÓN TÉCNICA.

VI.- C O N T R O L

CONTROL DE OPERACION

LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA FORMA LA PARTE VITAL DE LA PRODUCTIVIDAD.

EL 50 % DE LA EFECTIVIDAD DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO SE TIENE CON UNA CORRECTA OPERACIÓN.



LOS REQUISITOS MÍNIMOS REQUERIDOS POR LOS OPERADORES AL SER SELECCIONADOS SON:

- CONOCIMIENTO DE LA MÁQUINA
- CONOCIMIENTO DEL TRABAJO
- HABILIDAD
- RESPONSABILIDAD

DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE QUE COMO PARTE DE SU TRABAJO, - LOS OPERADORES DEBEN DESARROLLAR DIARIAMENTE LAS SIGUIENTES NORMAS:

REVISIÓN VISUAL DE LA MÁQUINA

- A).- SI EXISTEN PARTES SUELTAS O POR CAERSE
- B).- SI HAY DESGASTE ANORMAL DE PARTES
- C).- SI ESTÁ ENGRASADA SUFICIENTEMENTE O EXISTE DEFICIENCIA.

REVISIÓN DE NIVELES DE ACEITE Y AGUA:

- A).- ACEITE MOTOR
- B).- ACEITE HIDRÁULICO
- C).- ACEITE TRANSMISIÓN
- D).- AGUA, RADIADOR Y BATERÍAS
- E).- COMBUSTIBLE

REVISIÓN DE MEDIDORES"

- PRESIÓN
- TEMPERATURA



- CORRIENTE: CUANDO SE ARRANCA, Y DAR TIEMPO RAZONABLE PARA QUE LAS LECTURAS SEAN LAS NORMALES EN VACIO.
- TRABAJAR SELECCIONANDO ADECUADAMENTE LA VELOCIDAD Y VIGILANDO CONTINUAMENTE QUE LOS MEDIDORES INDIQUEN LAS LECTURAS NORMALES DE OPERACIÓN.
- AL TERMINAR SU TURNO ENTREGAR SU REPORTE DE OPERACIÓN Y HACER LAS OBSERVACIONES DEL COMPORTAMIENTO DE LA MÁQUINA DURANTE SU TURNO.

CONTROL DE COSTOS.

LOS COSTOS DE MAQUINARIA SE DIVIDEN EN:

- A).- COSTOS DE PROPIEDAD
- B).- COSTOS DE OPERACIÓN (USO)

A) COSTO DE PROPIEDAD. - SON LOS GASTOS O DESEMBOLSOS QUE EFECTÚA EL PROPIETARIO DE UNA MÁQUINA PARA MANTENERLA EN SU POSESIÓN, SE DENOMINAN TAMBIÉN " COSTOS FIJOS ". DENTRO DE ESTOS COSTOS SE CONSIDERA LA DEPRECIACIÓN, INTERESES, SEGUROS, IMPUESTOS Y ALMACENAJE.

DEPRECIACIÓN. - ES LA DISMINUCIÓN GRADUAL DEL PRECIO DE ADQUISICIÓN EN UNA MÁQUINA COMO CONSECUENCIA DE SU UTILIZACIÓN. SE SIGUE GENERALMENTE EL TIPO DE DEPRECIACIÓN LINEAL, ES DECIR, LA-

MAQUINA SE DEPRECIA UNA MISMA CANTIDAD POR UNIDAD DE TIEMPO.

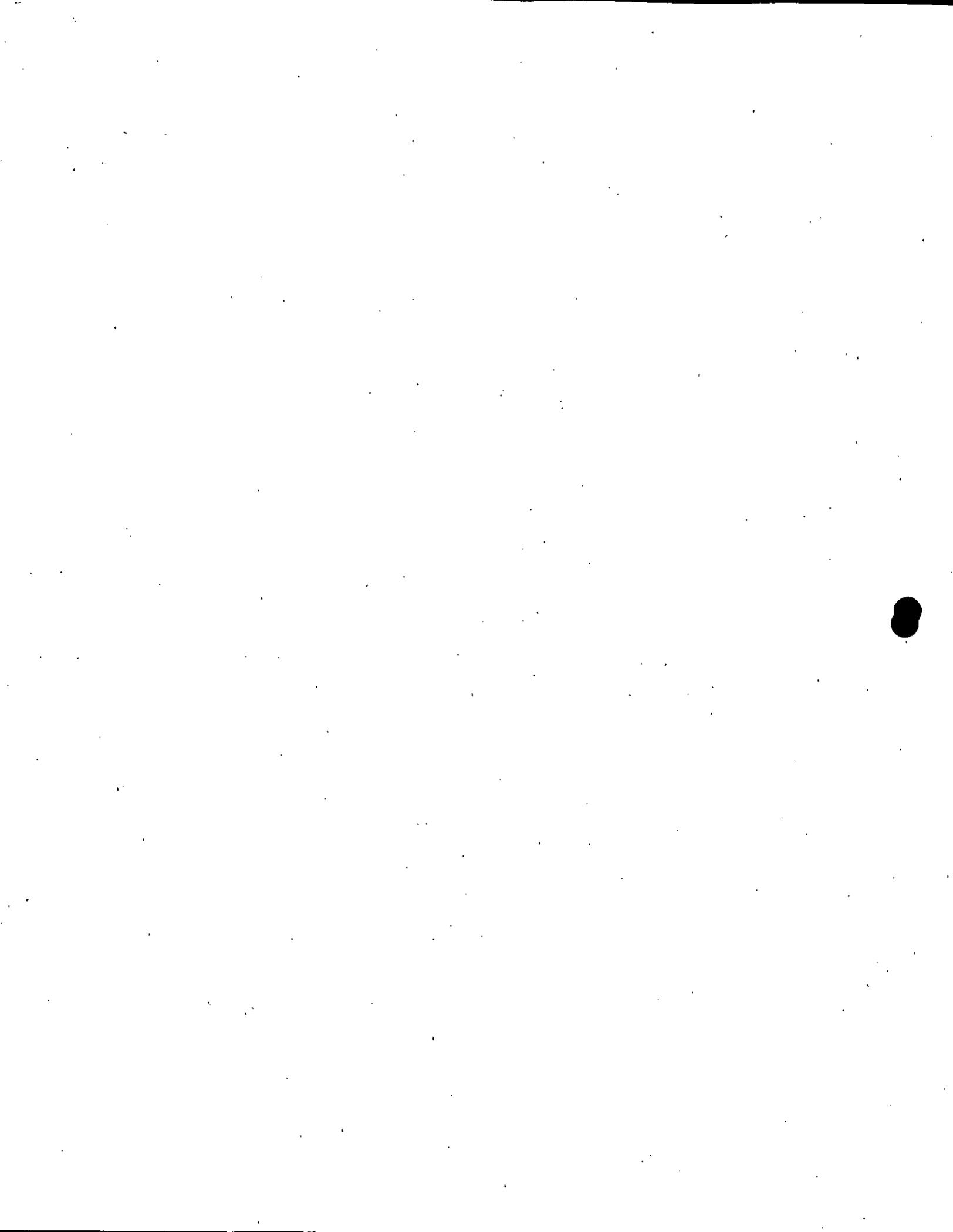
$$D = \frac{VA - VR}{\text{HRS. VIDA ÚTIL}}$$

$$\text{DEPRECIACION} = \frac{\text{VALOR DE ADQUISICIÓN} - \text{VALOR DE RESCATE}}{\text{VIDA ÚTIL ESTIMADA EN HORAS}}$$

DONDE:

- VALOR DE ADQUISICIÓN = AL COSTO EN SÍ DEL EQUIPO + INTERESES + TRANSPORTES + IMPUESTOS + SEGUROS + ALMACENAJE.
- VALOR DE RESCATE = EL IMPORTE QUE SE OBTENDRÍA POR CONCEPTO DE VENTA DE DICHO EQUIPO AL TÉRMINO DE LA OBRA.
- VIDA ÚTIL ESTIMADA = EL TIEMPO TOTAL ESTIMADO EN HORAS DE LO QUE PODRÍA DURAR EL EQUIPO TRABAJANDO, MULTIPLICADO POR UN PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN

EJEMPLO: UN TRACTOR SOBRE ORUGAS TIENE UN COSTO L.A.E. EN EL EXTRANJERO DE \$ 3'500.000 M. N. . EL COSTO POR CONCEPTO DE IMPUESTOS, FLETES, MANIOBRAS, SEGUROS Y EMBAQUES, SUMA \$ 985.000 M. N.



EL FABRICANTE INDICA QUE DICHA MÁQUINA TIENE UNA "VIDA" ESTIMADA DE 12,000 HORAS.

LA OBRA ESTIMA UTILIZARLA SOBRE UN 75 % DEL TIEMPO TOTAL DE VIDA.

CONSIDERAR COMO VALOR DE RESCATE UN 25% DEL PRECIO DE ADQUISICIÓN (INCLUYENDO INFLACIÓN).

POR LO QUE EL VALOR DE DEPRECIACIÓN SERÁ:

$$\text{DEPR.} = \frac{(3'500 + 985) - 875}{12,000 \times 0.75 \text{ Hrs.}} = \frac{3'610 \$}{9,000 \text{ HRS.}}$$

$$\text{DERP.} = \$ 401.11 / \text{HRS.}$$

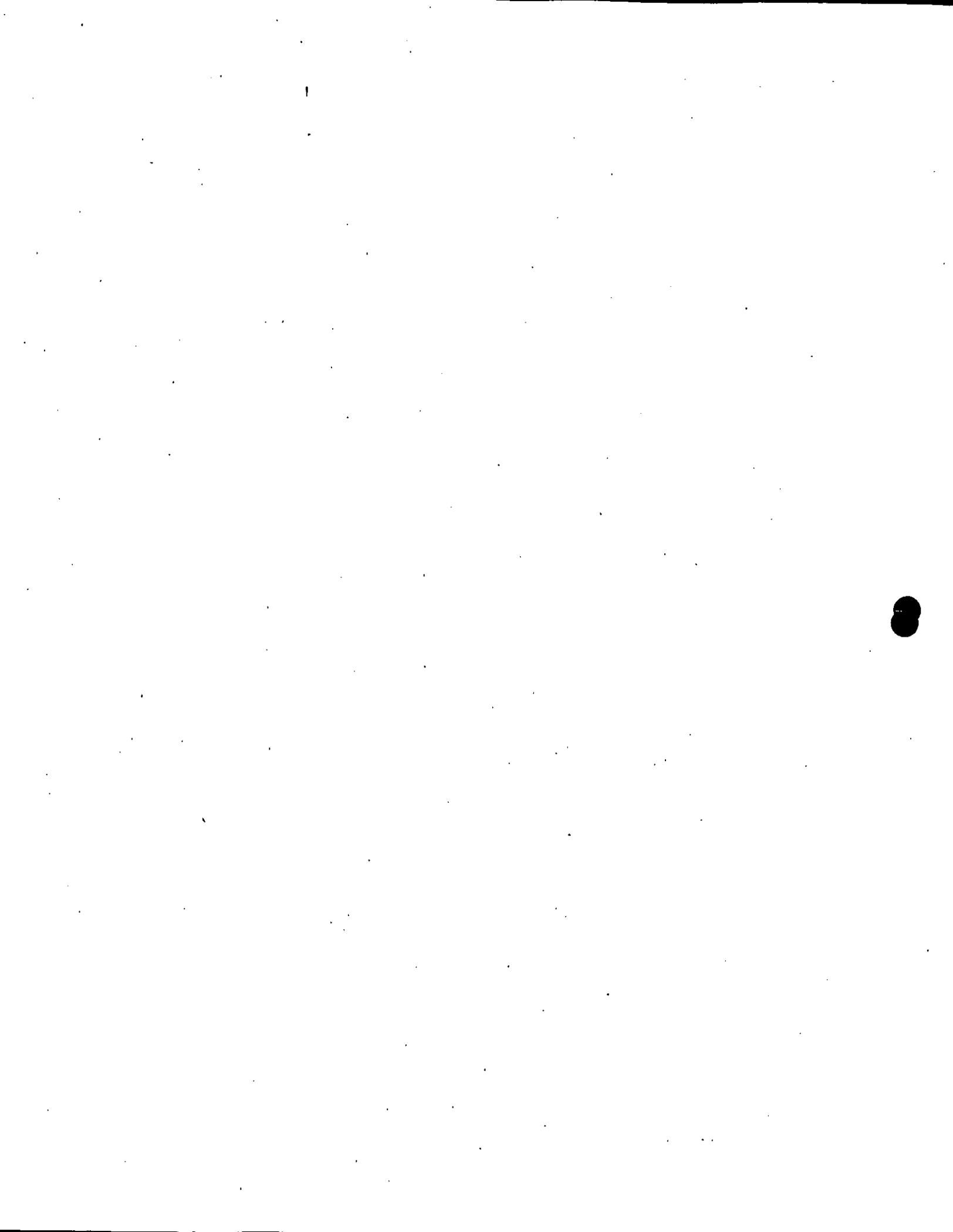
INTERESES. - ES EL CARGO POR INTERESES DEL CAPITAL INVERTIDO O EL CRÉDITO OBTENIDO Y SE PRESENTA POR:

$$I = \frac{(VA + VR) I}{2 (\text{HRS. EFECT. AL AÑO})}$$

$$\text{INTERESES} = \frac{(VA + VR) \text{TASA DE INTERESES ANUAL EN VIGOR}}{2 (\text{HORAS DE TRABAJO EFECTIVAS AL AÑO})}$$

VA: VALOR DE ADQUISICIÓN. VR: VALOR DE RESCATE.

SEGUROS. - CARGO POR EL VALOR DE LAS PRIMAS QUE SE PAGAN PARA CUBRIR LOS RIESGOS POR ACCIDENTE DE TRABAJO O TRANSPORTE A QUE ESTÁ SUJETA LA MAQUINARIA DURANTE SU VIDA ÚTIL.



IMPUESTOS.- VARIAN CONSIDERABLEMENTE DE UN PAÍS A OTRO PERO LOS MÁS COMUNES SON, LOS QUE SE APLICAN SOBRE LA POSESION Y OPERACIÓN DEL EQUIPO.

ALMACENAJE.-ES EL CARGO NECESARIO PARA CUBRIR LAS EROGACIONES POR CONCEPTO DE ALMACENAJE Y VIGILANCIA DE LA MAQUINARIA DURANTE SU PERÍODOS DE INACTIVIDAD.

B) COSTOS DE OPERACIÓN.- (USO) :- SE DENOMINA TAMBIÉN "COSTOS VARIABLES" Y SE DIVIDEN EN:

- SALARIOS DE OPERACIÓN.
- CONSUMO
- MANTENIMIENTO MAYOR.
- MANTENIMIENTO MENOR.
- LLANTAS
- ARTÍCULOS ESPECIALES.

SALARIOS DE OPERACIÓN.- ES EL DERIVADO DE LAS EROGACIONES QUE SE HACEN POR CONCEPTO DEL PAGO DE SALARIOS AL PERSONAL ENCARGADO DE OPERAR LAS MÁQUINAS.

CONSUMOS.- SON LOS ORIGINADOS POR LOS CARGOS QUE SE DERIVAN DE LAS EROGACIONES POR LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

- COMBUSTIBLE U OTRAS FUENTES DE ENERGÍA.
- LUBRICANTES Y ELEMENTOS, FILTROS.

MANTENIMIENTO MAYOR.- ES EL CARGO ORIGINADO POR TODOS LOS

26

GASTOS NECESARIOS PARA EFECTUAR REPARACIONES MAYORES -
O COSTOSAS DE LOS DIFERENTES CONJUNTOS DE UNA MÁQUINA,
QUE POR ESPECIFICACIONES DE DURABILIDAD DEBEN HACERSE-
PARA CONSERVAR LA MAQUINARIA EN CONDICIONES DE TRABAJO
DURANTE SU VIDA ÚTIL.

MANTENIMIENTO MENOR.- SON LOS COSTOS OCASIONADOS POR -
LOS MATERIALES, REFACCIONES Y MANO DE OBRA NECESARIOS-
PARA DAR CONSERVACIÓN AL EQUIPO.

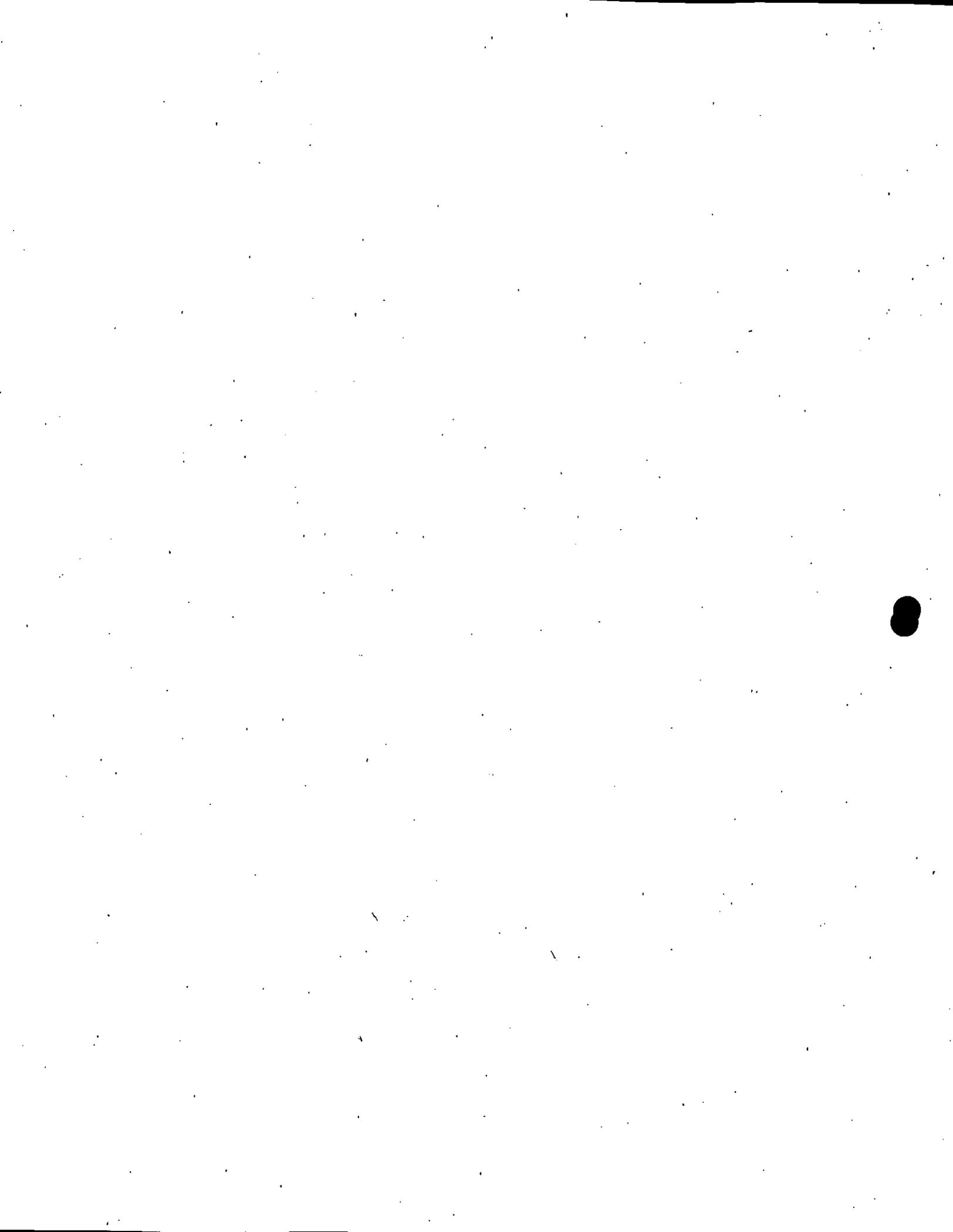
LLANTAS.- DEBIDO A QUE LAS LLANTAS TIENEN MENOR DURA -
CIÓN QUE LOS OTROS CONJUNTOS DE UN EQUIPO, SE CONSIDE -
RA NECESARIO LLEVAR SU COSTO POR SEPARADO, Y SE DIVI -
DE EN;

AMORTIZACIÓN.- CARGO POR LA DISMINUCIÓN DE-
VALOR DE LA LLANTA COMO CON-
SECUENCIA DEL USO.

$$\text{AMORTIZACIÓN} = \frac{\text{VALOR DE ADQUISICIÓN}}{\text{LLANTAS VIDA ESTIMADA EN HORAS}}$$

OTROS.- CARGO POR VALOR DE CÁMARAS, VÁLVULAS,
CORBATAS, SELLOS, ETC.

ARTÍCULOS ESPECIALES.- CARGO POR CONCEPTO DE CUCHI-
LLAS, GAVILANES, VÁSTAGOS DE ESCARIFICADORES, DIEN-
TES; ETC.



OBJETIVOS DE LA MAQUINARIA

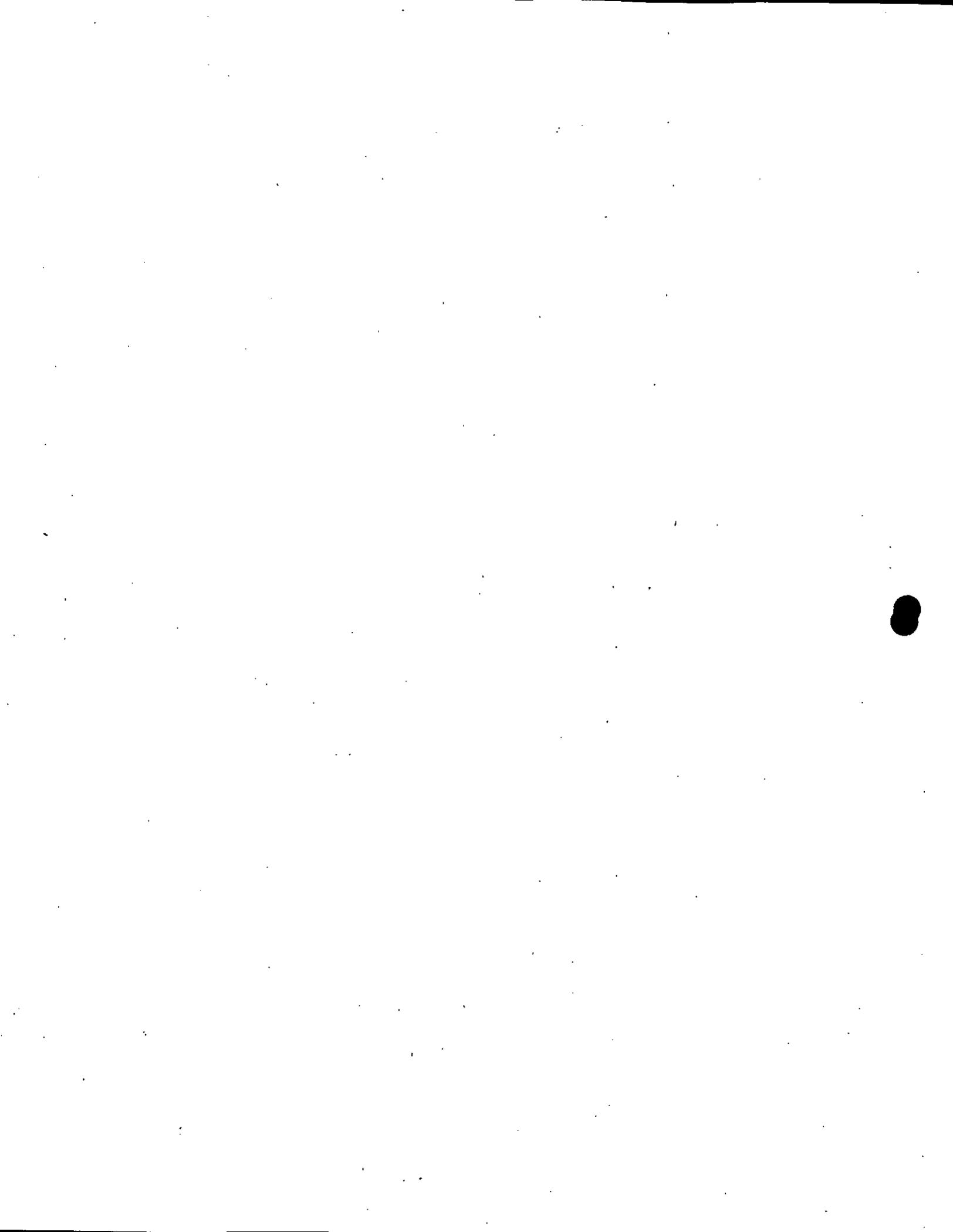
OBTENER UNA ALTA PRODUCTIVIDAD CON BAJOS COSTOS DE OPERACIÓN.

PARA OBRAS BAJO CONTRATO, LOS ANÁLISIS DE MAQUINARIA EN LOS PRECIOS - UNITARIOS DEL PRESUPUESTO DEBEN CONTEMPLAR INTERNAMENTE PARA LA COMPAÑIA LA CUOTA COBRADA POR LA MAQUINARIA, DEBE SER LO SUFICIENTEMENTE - BAJA Y SIN EMBARGO PRESUPUESTARIAMENTE SE CALCULÓ LO SUFICIENTEMENTE - ALTA PARA CUBRIR TODAS LAS CUOTAS CONTRACTUALES, EXCEDENTES Y UTILIDADES POR LO QUE LA VIGILANCIA DE TODOS LOS COSTOS DEBEN EFECTUARSE - DIARIAMENTE BAJO UN SISTEMA DE LIBRO DIARIO, ANTES DE QUE SE OLVIDEN, PARA OBTENER UN COSTO MENSUAL, Y COMPARAR DE ACUERDO AL PRESUPUESTO - Y PLANEAR EL COMPORTAMIENTO EN RELACIÓN A LA DISPONIBILIDAD DE LOS - RECURSOS ECONÓMICOS:

- * IDENTIFICACIÓN DE MUERTOS (EQUIPO OBSOLETO)
- * CAPITAL DE TRABAJO NECESARIO
- * SISTEMA FUNDAMENTALMENTE SÓLIDO QUE PERMITA UN ÁGIL COMPROBACIÓN Y - DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS.
- * DA MAYOR EFECTIVIDAD DEJAR AL PERSONAL LA OPORTUNIDAD DE QUE UTILICE - LO QUE YA SABE, QUE INTENTAR IMPLANTAR O ENSEÑAR UN SISTEMA NUEVO.

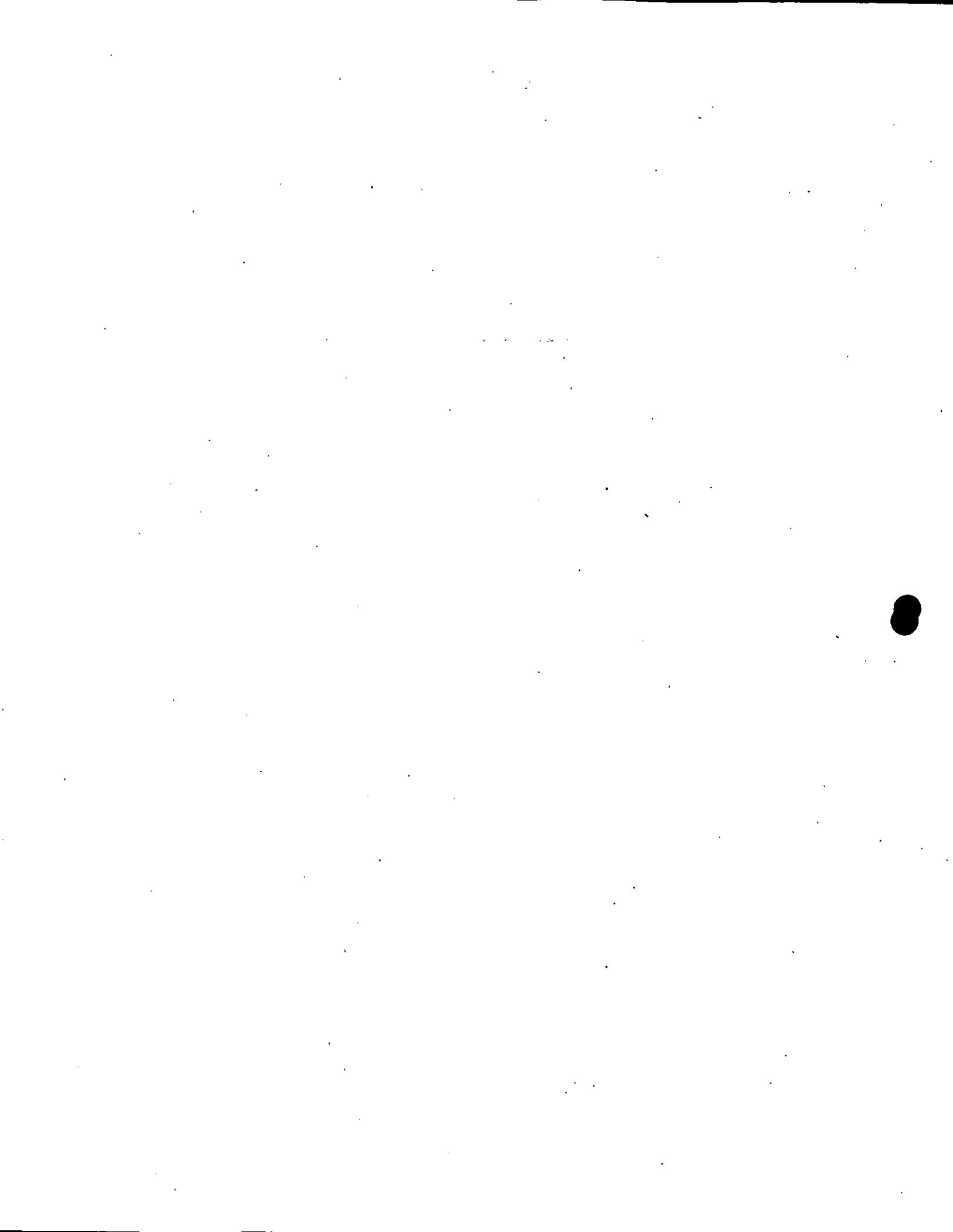
SI BIEN EL DISEÑO DE UNA ORGANIZACIÓN ES IMPORTANTE ES MÁS IMPORTANTE EL COMPROMISO DEL INDIVIDUO CON EL DISEÑO.

UN ESFUERZO DE PERSONAL ORGANIZADO PARA EL CAMBIO, TRIUNFA SOBRE UNO DESORGANIZADO.



LA EFECTIVIDAD DEBE EVALUARSE CONSTANTEMENTE A BASE DE INDICADORES CLAROS Y PRECISOS.

CUANDO SE PIENSA EN CAPACITACIÓN, PENSAR EN CAPACITAR LA ORGANIZACIÓN, NO SIEMPRE A LOS INDIVIDUOS.

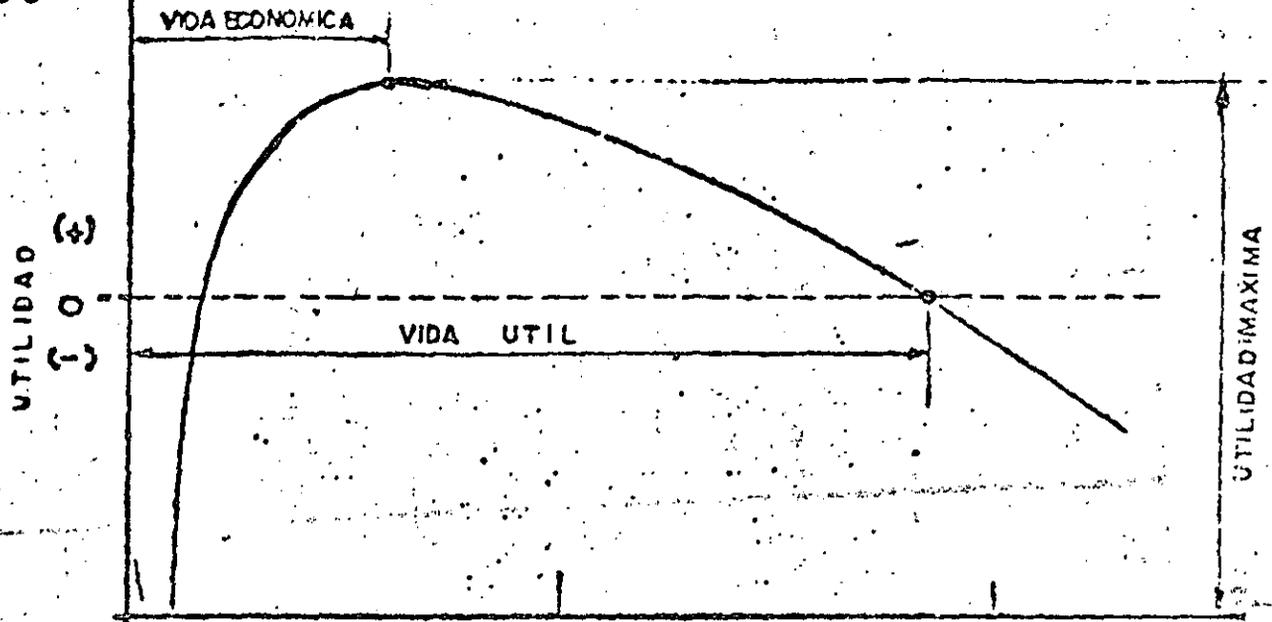


PERIODOS DE VIDA ECONOMICA DE DIVERSAS FUENTES

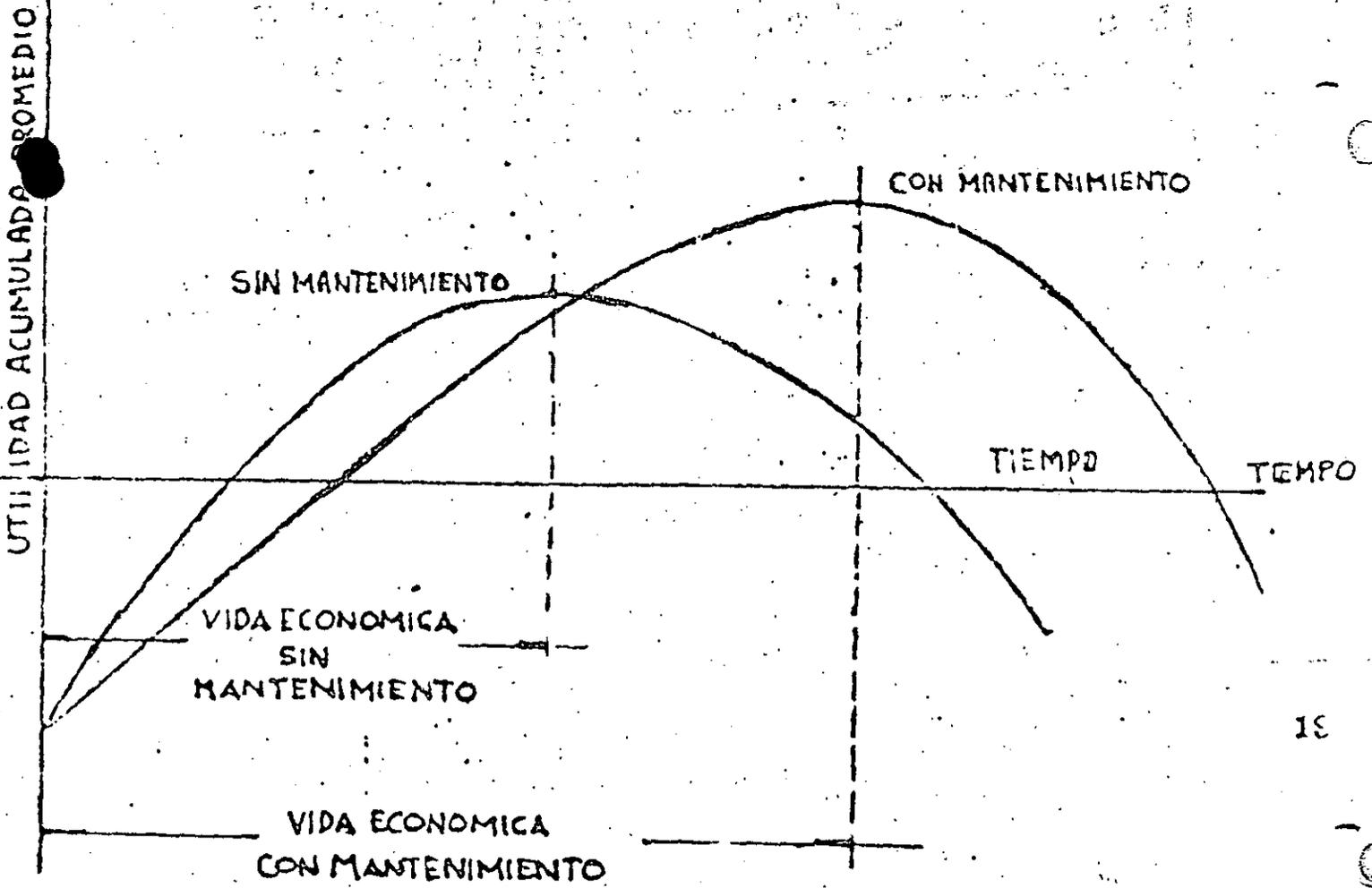
MAQUINA	SRIA. HOY. Y CRED. PUB.	ASOC. DE PULAS Y DRAGAS	LIBRO AMARILLO	SRIA. DE RECURSOS HICR.	PEURIFUY	CAJ. NAL. IND. CONST	SRIA. OBRAS PUBLICA
CAMIONES 5 TONS. MOTOR GASOLINA	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 7040 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 8000 Hrs.	8000 H
CARGADOR FRONTAL DRUGA DE MAS DE 83 HP.	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 5280 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 7000 Hrs.	5 AÑOS 6000 Hrs.	10000 H
COMPACTADORES VIBRATORIOS PULSAD.	5 AÑOS	-----	4 AÑOS 5632 Hrs.	-----	-----	4 AÑOS 6400 Hrs.	10000 H
COMPRESORES PORTATILES 210 - 1200 P.C.M.	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 6000 Hrs.	5 AÑOS 6000 Hrs.	5 AÑOS 6000 Hrs.	5 AÑOS 6000 Hrs.	8000
DRAGAS DRUGAS 2 1/2 - 3 Y d3	5 AÑOS	16 AÑOS 28800 Hrs.	625 AÑOS 7700 Hrs.	8 AÑOS 16000 Hrs.	588 AÑOS 9408 Hrs.	625 AÑOS 8750 Hrs.	13400
MOTOCONFORMADORAS	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 7400 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 8000 Hrs.	10000 H
MOTOSCREPAS	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 7040 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 8000 Hrs.	12000 H
MOTOR DRUGA CON POWER SWIFT	5 AÑOS	-----	5 AÑOS 6000 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 10000 Hrs.	5 AÑOS 8000 Hrs.	12000 H



UTILIDADES EN FUNCION DEL TIEMPO.



TIEMPO AÑOS GRAFICA NO. 1

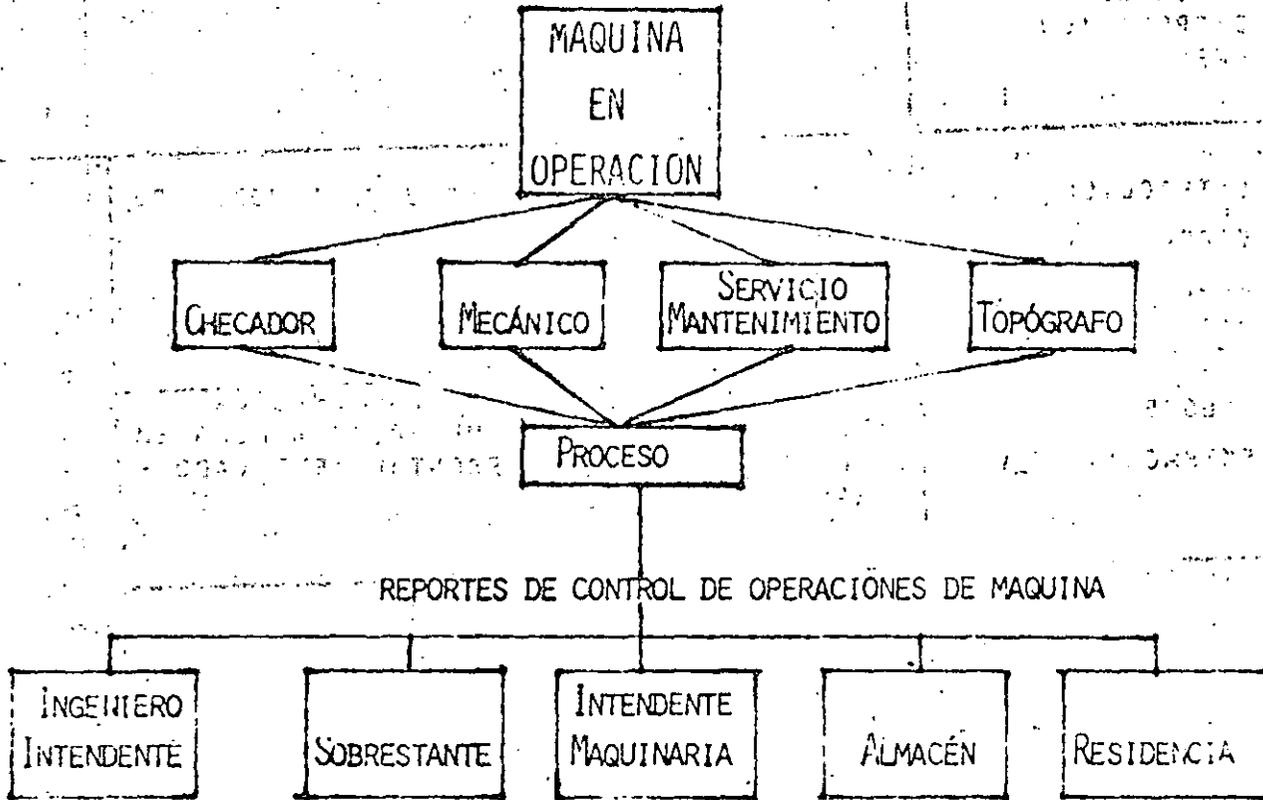


ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1980-1981

1980-1981

SISTEMA



FLUJO DE INFORMACIÓN



MOVIMIENTO DE TIERRAS

PARTE	OPERACION	MAQUINARIA: USUAL
DESMONTE	ROZA DESYERBE TALA EXTRACCION TOCONES DESENRAICE ESCOGIDO DISPOSICION QUEMA	TRACTORES CON EQUIPO ESPECIALES; CARGADOR FRONTAL CON CUCHARON ESPECIAL MOTOCONFORMADORAS DESVARADORAS SIERRAS MECANICAS PORTATILES QUEMADORES
DESPALME	EXTRACCION CARGA ACARREO DISPOSICION	TRACTORES CON HOJA EMPUJADORA "DOZZERS" CARGADOR FRONTAL MOTOCONFORMADORA EXCAVADORAS CONVERTIBLES, CAMIONES
EXCAVACION	AFLOJE EXTRACCION	COMPRESORES, EQUIPO DE BARRENACION, TRACTORES CON ARADO "RIPPER" Y HOJA EMPUJADORA; CARGADOR FRONTAL, EXCAVADORAS CONVERTIBLES
CARGA		CARGADOR FRONTAL EXCAVADORAS CONVERTIBLES TRANSPORTADORES DE BANDA 6 CANJILONES
TRANSPORTE		TRACTORES CON HOJA EMPUJADORA CARGADOR FRONTAL; TRANSPORTADORES DE BANDA, EXCAVADORAS CONVERTIBLES, CAMIONES.
TENDIDO		TRACTORES CON HOJA EMPUJADORA MOTOCONFORMADORAS COMPACTADORES AUTOPROPULSADOS CON HOJA EMPUJADORA.
COMPACTACION	INCORPORACION AGUA HOMOGEINIZACION DENSIFICADO	APLANADORAS TANDEM Y DE TRES RUEDAS RODILLOS AUTOPROPULSADOS 6 JALADOS, ESTATICOS 6 VIBRATORIOS. PLACAS VIBRATORIAS. COMPACTADORES MANUALES PIPAS Y TANQUES REGADORES, (EQUIPO DE TERRACERIA)
AFINE	PRECORTE RECORTE RENIVELACION	COMPRESORES, EQUIPO DE BARRENACION TRACTOR CON HOJA EMPUJADORA CARGADOR FRONTAL CON CUCHARON ESPECIAL MOTOCONFORMADORA

ESCREPAS Y MOTOESCREPAS

PRODUCCION DE AGREGADOS

P A R T E		O P E R A C I O N	M A Q U I N A R I A U S U A L
O B T E N C I O N	DE BANCO DESMONTE DESPALME EXCAVACION	(MISMA QUE PARA TERRACERIA) (1)	(MISMA QUE PARA TERRACERIA)
	DE PEPENA	SELECCION RECOLECCION	TRACTORES CON HOJA EMPUJADORA Y HOJA ESPECIAL, (MANO DE OBRA); CARGADOR FRONTAL.
	DE DESPERDICIO	CARGA (2)	
C A R G A			CARGADOR FRONTAL, EXCAVADORA CONVERTIBLE.
T R A N S O P O R T E			VEHICULOS DE Y FUERA DE CARRETERA.
T R A T A M I E N T O	DISGREGADO	TENDIDO RODILLADO DESPIEDRE ACAMELLONADO	TRACTOR CON HOJA EMPUJADORA RODILLO CON REJAS; RODILLO LISO. (MANO DE OBRA), CRIBAS SIMPLES, CRIBAS VIBRATORIAS MOTOCONFORMADORA.
	LAVADO	ALIMENTACION LIMPIEZA SEPARACION ELIMINACION DESP.	ALIMENTADORES VIBRATORIOS, DE BANDA. LAVADORA VIBRATORIA, ESTATICA. CRIBAS VIBRATORIAS. TRANSPORTADOR DE GUSANO; BOMBA DE LODOS (MANO DE OBRA).
	CRIBADO	ALIMENTACION SEPARACION DISTRIBUCION	ALIMENTADORES VIBRATORIOS, DE BANDA, DE CADENA CRIBAS SIMPLES, CRIBAS VIBRATORIAS, CILINDRICAS TRANSPORTADORES DE BANDA, DE CANJILONES.
	TRITURACION PARCIAL	ALIMENTACION FRAGMENTACION SEPARACION (2) DISTRIBUCION (3)	ALIMENTADORES VIBRATORIOS, DE CADENA. QUEBRADORAS DE: QUIJADAS, DE CONOS, DE MARTILLOS; GRANULADORAS; MOLINOS DE RODILLOS. CRIBAS VIBRATORIAS, CILINDRICAS. TRANSPORTADORES DE BANDA, DE CANJILONES.
	TRITURACION TOTAL	ALIMENTACION PRE-CRIBADO FRAGMENTACION SEPARACION DISTRIBUCION	ALIMENTADORES VIBRATORIOS, DE CADENA REJAS VIBRATORIAS, ESTATICAS. QUEBRADORAS DE: QUIJADAS, DE CONOS, DE MARTILLOS; GRANULADORAS; MOLINOS DE RODILLOS. CRIBAS VIBRATORIAS, CILINDRICAS. TRANSPORTADORES DE BANDA, DE CANJILONES.
C A R G A			CARGADOR FRONTAL, TRANSPORTADORES, EXCAVADORA CONVERTIBLE.
T R A N S P O R T E			VEHICULOS DE Y DE FUERA DE CARRETERA, TRANSPORTADORES.
ALMACENAJE	EN PATIOS	SELECCION DESCARGA APILADO	TRACTORES CON HOJA EMPUJADORA, MOTOCONFORMADORAS, CARGADOR FRONTAL, TRANSPORTADORES DE BANDA.
	EN TOLVAS	SELECCION DESCARGA ELEVACION DISTRIBUCION	TRANSPORTADORES DE CANJILONES, DE BANDA; CARGADOR FRONTAL, EXCAVADORA CONVERTIBLE TRACTOR CON HOJA EMP. MOTOCONFORMADORA)



**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.

ADMINISTRACION DE PERSONAL

PROF. ING. ERNESTO BERNAL VELAZCO

I N T R O D U C C I O N

EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA

- ELEMENTOS:
- MATERIALES
 - TECNICOS
 - HUMANOS

ADMINISTRAR: ES OBTENER RESULTADOS A TRAVES DE LOS DEMAS.

EL EXITO DEL JEFE, DEPENDE DE LA COORDINACION DE ESFUERZOS DE SUS SUBORDINADOS, ENCAMINADOS HACIA UN OBJETIVO COMUN, MAXIMIZANDO SUS ACTIVIDADES.

DEFINICION: ES EL CONJUNTO DE PRINCIPIOS, REGLAS Y TECNICAS, QUE BUSCAN DESTACAR EL ASPECTO HUMANO EN LOS INTEGRANTES DE UNA EMPRESA, CON EL FIN DE OBTENER LA MAXIMA EFICIENCIA EN EL LOGRO DE SUS OBJETIVOS ARMONIZADOS CON LOS INTERESES PARTICULARES Y DE GRUPO.

FUNCIONES

PRINCIPALES:

1. SELECCION DE PERSONAL
2. CONTRATACION DE PERSONAL
3. NOMINAS
4. SEGURO SOCIAL
5. RELACIONES LABORALES
6. CONTROL DE PERSONAL
7. SUELDOS
8. CALIFICACION DE MERITOS
9. DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS
10. SEGURIDAD INDUSTRIAL
11. SERVICIOS AL PERSONAL Y PRESTACIONES

1. SELECCION DE PERSONAL:

- RECLUTAMIENTO (INVESTIGACION DE SITIOS DE)
- ATENCION A SOLICITUDES
- ENTREVISTAS
- EXAMENES DE ADMISION
- VERIFICACION DE REFERENCIAS
- EXAMEN MEDICO

2. CONTRATACION:

- CONTRATO DE TIEMPO INDEFINIDO
- CONTRATO POR OBRA DETERMINADA
- CONTRATO POR SERVICIOS PROFESIONALES
- INDUCCION
 - MANUAL DE BIENVENIDA
 - MANUAL DE POLITICAS Y REGLAMENTOS
 - MANUAL DE ORGANIZACION

3. NOMINAS:

- PROCESO DE DATOS SOBRE PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR.
(SUELDO, VACACIONES, AGUINALDO, REP. DE UTILIDADES)
- DEDUCCIONES (IMSS, INFONAVIT, ISPT).

4. SEGURO SOCIAL:

- REGULACION Y SISTEMAS DE CONTROL DE AFILIACION
- REGISTRO (ALTA ANTE EL IMSS)
- PAGOS BIMESTRALES (EVENTUAL Y ORDINARIO).
- OBSERVANCIA DE LA INSCRIPCION DE REGISTROS PATRONALES, DE OBRA, DE SUBCONTRATISTAS
- ASESORIA A LOS TRABAJADORES SOBRE LOS DERECHOS DERIVADOS

5. RELACIONES LABORALES

- CONTRATO COLECTIVO
- RELACION CON SINDICATOS
- ATENCION A DEMANDAS DE LOS TRABAJADORES
- LIQUIDACION POR TERMINACION, SEPARACION VOLUNTARIA Y DESPIDO
- OBSERVANCIA ESTRICTA DEL ART. 123 Y LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO
- JUNTAS DE CONCILIACION Y ARBITRAJE (LOCALES)

6. CONTROL DE PERSONAL

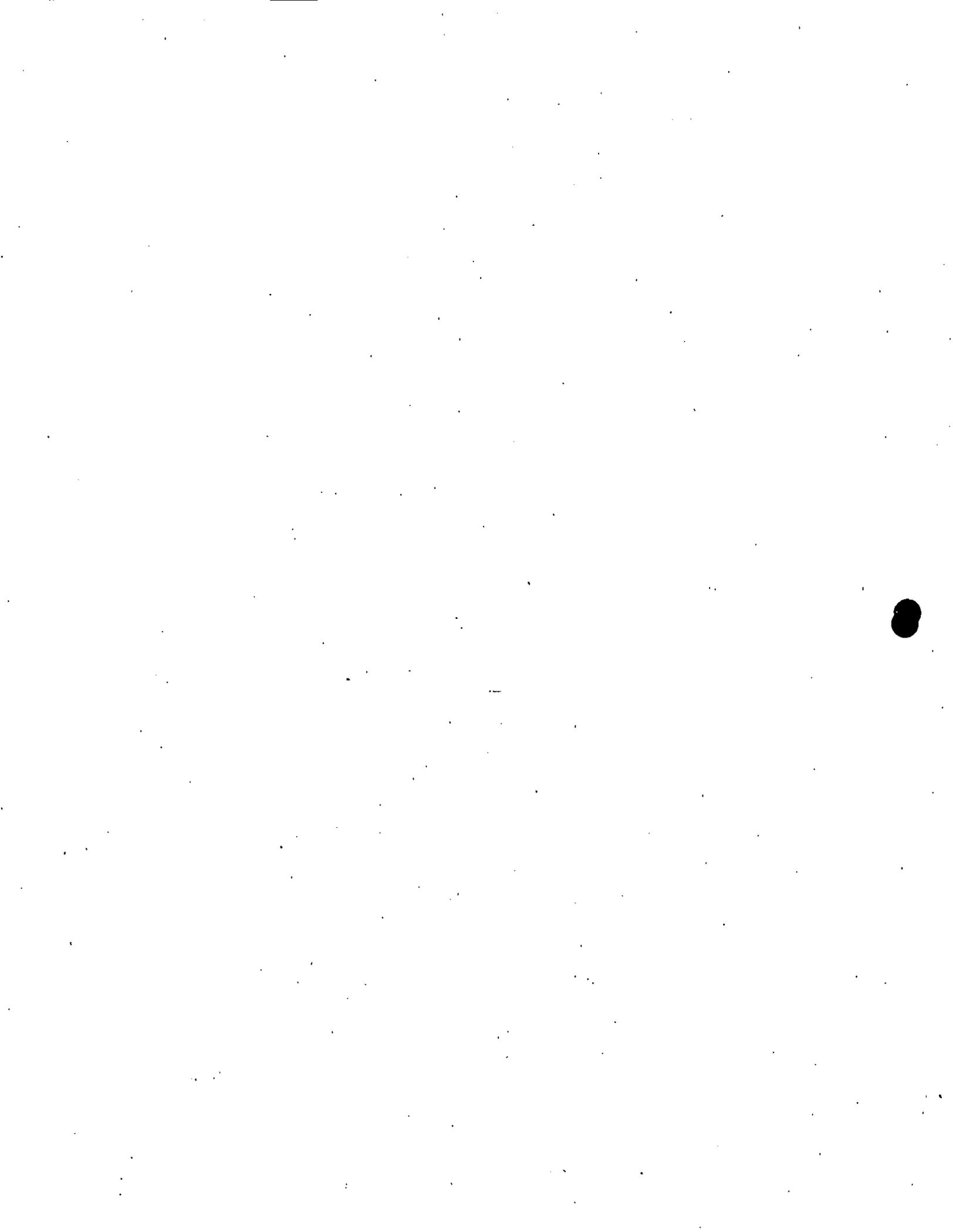
- EXPEDIENTES COMPLETOS
 - SOLICITUD DE EMPLEO
 - CURRICULUM VITAE
 - REQUISICION DE PERSONAL
 - CONTRATO DE TRABAJO
 - AVISO DE ALTA
 - R.F.C.
 - FOTOGRAFIA
 - ETC.
- INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

7. SUELDOS

- EXISTENCIA DE UN TABULADOR
- ANALISIS DE PUESTOS
 - ENCABEZADO
 - DESCRIPCION ESPECIFICA
 - DESCRIPCION GENERICA
 - ESPECIFICACIONES

8. CALIFICACION DE MERITOS

PUESTO: UNIDAD DE TRABAJO ESPECIFICO E IMPERSONAL.



ANALISIS DE PUESTOS
VALUACION DE PUESTOS IMPERSONAL

CALIFICACION DE MERITOS PERSONAL

SE CALIFICA: CREATIVIDAD, INICIATIVA, PERSISTENCIA, -
HABILIDAD PARA TRABAJAR CON OTROS; CRITERIO, ADAPTA--
BILIDAD, LIDERAZGO, CONFIANZA EN SI MISMO, ACTITUD;

9. CAPACITACION Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS

DEFINICION: ACTIVIDAD QUE SE REALIZA DENTRO Y -
FUERA DE LA ORGANIZACION, TENDIENTE
A PROVOCAR UN CAMBIO POSITIVO EN LA
ACTITUD MENTAL, EN LOS CONOCIMIENTOS
EN LAS HABILIDADES Y EN LA CONDUCTA
DE LOS QUE SE CAPACITEN.

 ADIESTRAMIENTO - OBREROS
ENTRENAMIENTO CAPACITACION - SOBRESTANTES
 DESARROLLO - PROFESIONALES

ELEMENTOS CLAVES PARA EL EXITO DE UN PROGRAMA DE EN--
TRENAMIENTO:.

- A) MOTIVACION
- B) FORMACION

A) MOTIVACION:

- LA MOTIVACION DE HOMBRES QUE SE ADAPTEN Y ESTI--
MEN A LA EMPRESA ES LA TAREA MAS DIFICIL QUE PUE--
DE EXISTIR Y REVISTE DE UNA LABOR DE PACIENCIA Y
SUMO CUIDADO.

TAMBIEN VOLUNTAD DE ACTUAR.

- ES UNA OBLIGACION DEL JEFE HACIA SUS SUBORDINADOS.

B) FORMACION:

- LA FORMACION ES EL UNICO MEDIO QUE PERMITE PERMANENTEMENTE Y EN TODOS LOS NIVELES, ADAPTAR A UN HOMBRE EN UNA FUNCION.
- LA FORMACION DEBE SER CONTINUA. RESPONDE A UNA NECESIDAD VITAL DE LA EMPRESA.
- CON LA FORMACION SE PERSIGUE:
 - . MANTENER Y DESARROLLAR LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS
 - . PROPORCIONAR ENSEÑANZA BASICA A LOS HOMBRRES INTRODUCIDOS EN FUNCIONES NUEVAS
 - . FACILITAR LA TOMA DE POSESION DE UN PUESTO
 - . PREPARAR EL ACCESO A PUESTOS SUPERIORES
 - . INFLUIR EN LAS COSTUMBRES Y APTITUDES POR MEDIO DE UNA ACCION EDUCATIVA

10. SEGURIDAD INDUSTRIAL

- NO SOLO POR PROTEGER A LOS TRABAJADORES, SINO POR EXIGENCIAS DE LA L.F.T., A TENER COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.
- REGISTRO DE:
 - . INDICE DE ACCIDENTES
 - . FRECUENCIA Y GRAVEDAD DE LOS MISMOS

11. SERVICIOS AL PERSONAL Y PRESTACIONES

PRESTACION: ES AQUEL BENEFICIO Y SERVICIO QUE UNA EMPRESA OFRECE A SU PERSONAL, -ADEMAS DE LOS ESTRICTAMENTE LEGALES-, PARA - AYUDARLE A RESOLVER SUS PROBLEMAS.

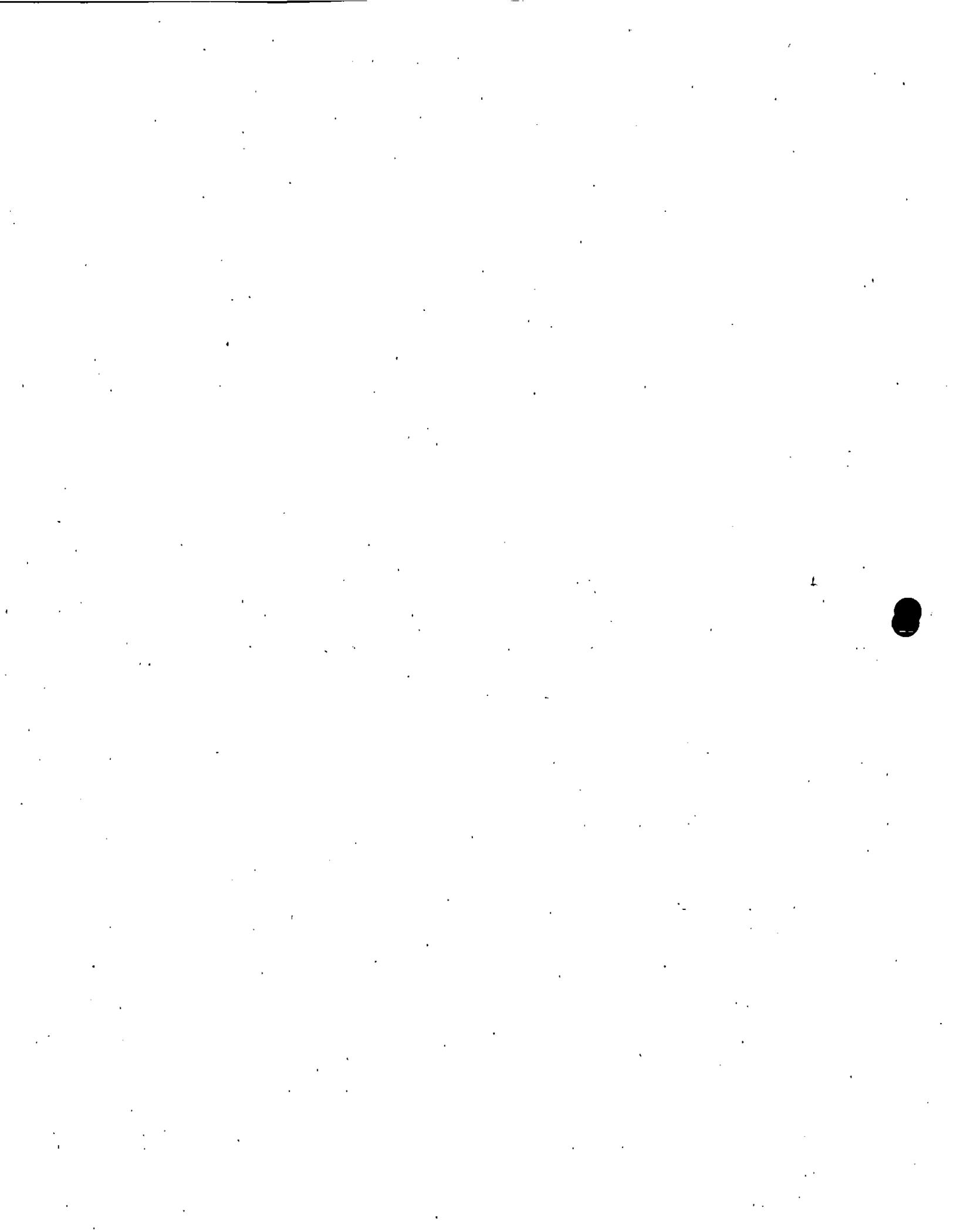
EJEMPLOS:

- PLANES DE SEGURO
- GASTOS MEDICOS
- CAJA DE AHORRO
- BONIFICACION POR PUNTUALIDAD
- DESCTO. Y FINANCIAMIENTO DE VIAJES
- DESCTO. EN CASAS COMERCIALES
- BECAS Y FINANCIAMIENTO DE ESTUDIOS
- ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES

12. COMUNICACION

PASOS PARA QUE EXISTA UNA BUENA COMUNICACION:

- TRANSMISION
- CANAL DE COMUNICACION
- CONTENIDO
- RECEPTOR
- RESPUESTA



EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA

EN CUALQUIER ORGANIZACIÓN DE TRABAJO, EXISTEN DIVERSOS ELEMENTOS; EQUIPO, MAQUINARIA, LOCALES, ETC., PERO EL ELEMENTO MÁS IMPORTANTE ES EL FACTOR HUMANO, LOS INDIVIDUOS QUE TRABAJAN EN LA EMPRESA.

A ESTE FACTOR, EL HUMANO, SE LE HAN DEDICADO MÚLTIPLES ESTUDIOS DENTRO DE LOS PROBLEMAS DE LA ADMINISTRACIÓN, SOBRE TODO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE DIRECCIÓN. Y SABEMOS QUE LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA, ES EN ESENCIA, LOGRAR RESULTADOS A TRAVÉS DEL TRABAJO DE LOS DEMÁS. CUALQUIER EJECUTIVO O JEFE, DEBE COORDINAR -- LOS ESFUERZOS DE SU PERSONAL PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO ASIGNADO; A SU VEZ, EL JEFE DEBE COORDINARSE CON OTRAS PERSONAS DE SU MISMO NIVEL O DE NIVEL SUPERIOR. EL HOMBRE DE EMPRESA ESTÁ EN UNA CONTÍNUA RELACION CON PERSONAS; POR OTRO LADO, EL ÉXITO EN EL TRABAJO DEL EJECUTIVO DEPENDE EN GRAN PARTE DE LA COLABORACION EFICIENTE DE SUS SUBORDINADOS.

POR TODO LO ANTERIOR, ES QUE LAS RELACIONES HUMANAS SON TAN IMPORTANTES PARA EL EJECUTIVO, SOBRE TODO DESDE EL PUNTO DE VISTA HUMANO Y ADMINISTRATIVO. POR TANTO, EN ESTE CURSO HABLAREMOS DEL FACTOR HUMANO EN EL TRABAJO PERO DESDE EL ENFOQUE QUE LE INTERESA AL JEFE, FUNCIONARIO O EJECUTIVO.

DEFINICION DE RELACIONES INDUSTRIALES

PARA MEDIR LA CONVENIENCIA DE UNA FUNCION EN CUALQUIER EMPRESA, SE HACE NECESARIO ANTE TODO QUE ESTA FUNCION ESTE PERFECTAMENTE DEFINIDA. RELACIONES INDUSTRIALES NO ES OTRA COSA, SINO LAS RELACIONES ENTRE SERES HUMANOS EN EL AMBITO LABORAL PARA LA CONSECUCION DE METAS COMUNES.

EL HOMBRE, DICEN LOS ECONOMISTAS ES EL ELEMENTO MAS IMPORTANTE DE LA PRODUCCION. UNA EMPRESA, INDEPENDIENTEMENTE DE SU TAMAÑO Y DE SUS FUNCIONES, ESTA INTEGRADA POR HOMBRES EN SU ACEPCION MAS SE CONCIBE COMO UNA ACCION ARDUA Y DIFICIL. DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO, ES UN NEGOCIO, O SEA UNA ENTIDAD PRODUCTIVA Y LUCRATIVA, ESTO ES, QUE PRODUCE BENEFICIOS, PERO NO SOLAMENTE EN UN SENTIDO: DEBE BENEFICIAR A LA COLECTIVIDAD, DEBE BENEFICIAR A LOS PATRONES QUE ESTAN INVIRTIENDO SU CAPITAL, Y DEBE TAMBIEN BENEFICIAR A TODOS LOS SERES HUMANOS QUE LA INTEGRAN. NOSOTROS QUE NOS DEDICAMOS A LA CONSTRUCCION, SABEMOS LA IMPORTANCIA QUE TIENEN LAS TECNICAS; TENEMOS LA MAQUINARIA EFICIENTE Y ADECUADA, PERO SABEMOS TAMBIEN QUE PARA CONJUGAR TODOS ESTOS ELEMENTOS ES IMPRESCINDIBLE LA PARTICIPACION DEL HOMBRE. CONTAMOS CON INGENIEROS Y ARQUITECTOS IDONEOS QUE PLANEAN, DISEÑAN Y CONCIBEN UNA OBRA; CONTAMOS CON EL PERSONAL QUE SELECCIONA Y ADQUIERE LOS MATERIALES ADECUADOS, DE MAXIMA CALIDAD Y AL MEJOR PRECIO POSIBLE, PERO EN ESTA INDUSTRIA LA MANO DE OBRA ES BASICA, PORQUE REPRESENTA EL 30% APROXIMADAMENTE

TE DE LOS COSTOS TOTALES.

LAS ACTIVIDADES DE RELACIONES INDUSTRIALES NO SON EJECUTIVAS SI-
NO DE ASESORAMIENTO Y SERVICIO Y TIENEN COMO OBJETIVO PRINCIPAL
AYUDAR A LOS DIRECTIVOS PARA EL SEÑALAMIENTO DE POLITICAS, TEC-
NICAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS; PARA QUE PUEDAN DESARROLLAR -
EFICIENTEMENTE SUS FUNCIONES DE DIRECCION, INTEGRACION, MOTIVA-
CION Y DESARROLLO DE SU PERSONAL.

LAS FUNCIONES DE RELACIONES INDUSTRIALES TIENEN UN PUNTO CLAVE
DENTRO DE UNA EMPRESA, PUES SU MISION ESENCIAL ES LA DE INTE--
GRAR Y CONCORDAR AL ELEMENTO HUMANO PARA LA CONSECUCION DE UNA
META COMUN, Y ESTA FUNCION SE CONCRETIZA EN UNA ADECUADA ADMI-
NISTRACION Y DESARROLLO DE PERSONAL.

QUE ES LA ADMINISTRACION DE PERSONAL?

ES LA TECNICA PARA OBTENER LA MAXIMA EFICIENCIA Y COOPERACION
EN LAS RELACIONES HUMANAS DE LA EMPRESA.

ES EL CONJUNTO DE PRINCIPIOS, REGLAS Y TECNICAS, QUE BUSCAN DES-
TACAR EL ASPECTO HUMANO EN LOS INTEGRANTES DE LA EMPRESA, CON -
EL FIN DE OBTENER LA MAXIMA EFICIENCIA EN EL LOGRO DE SUS OBJE-
TIVOS ARMONIZADOS CON LOS INTERESES PARTICULARES Y DE GRUPO.

LAS FUNCIONES DE ESTA AREA EN UNA EMPRESA SON:

1. SELECCION DE PERSONAL
2. CONTRATACION DE PERSONAL



- 3. NOMINAS
- 4. SEGURO SOCIAL
- 5. RELACIONES LABORALES
- 6. CONTROL DE PERSONAL
- 7. SUELDOS
- 8. CALIFICACION DE MERITOS
- 9. DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS
- 10. SEGURIDAD INDUSTRIAL
- 11. SERVICIOS AL PERSONAL Y PRESTACIONES

DESCRIBIREMOS A CONTINUACION DICHAS FUNCIONES, TRATANDO DE --
 APLICARLAS EN LO POSIBLE A LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

SELECCION DE PERSONAL.

MUCHAS COMPAÑIAS FABRICANTES DE MAQUINARIA PARA LA CONSTRUCCION,
 OFRECEN CATALOGOS ATRACTIVOS EN QUE SE PRESENTAN Y ENUMERAN LAS
 CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE QUE SE TRATA; PERO UN EMPRESARIO
 CUIDADOSO NO SE CONTENTA CON REVISAR ESTOS CATALOGOS, SINO QUE,
 DENTRO DE SUS POSIBILIDADES VISITA A LAS INDUSTRIAS RESPECTIVAS
 Y OBSERVA POR SI MISMO LA OPERACION DE ESA MAQUINARIA Y DESPUES
 DE COMPARAR LAS VENTAJAS QUE ELLA PRESENTA, CON OTRAS YA ANALI-
 ZADAS DECIDE DONDE DEBE FINCAR SU PEDIDO.

ESTE PROCEDIMIENTO PARECE TAN NATURAL QUE NADIE DISCUTE SU CON-
 VENIENCIA; PERO EN CAMBIO, NO SE HA PRESTADO TODAVIA LA ATEN-
 CION ADECUADA A OTRO PROCESO SELECTIVO MAS IMPORTANTE Y MAS DE-
 LICADO QUE LA MAGUINARIA.

TODO EL EQUIPO, TODOS LOS IMPLEMENTOS CONSTRUCTIVOS SON MATERIA



INERTE QUE REQUIERE DE LA MANO DEL HOMBRE PARA RENDIR UTILIDAD Y ASI COMO EN MULTIPLES VARIANTES EN LA MAQUINARIA QUE OFRECEN LOS DISTINTOS FABRICANTES, ASI SON LAS DISTINTAS APTITUDES, LAS CAPACIDADES Y LAS POSIBILIDADES DEL HOMBRE QUE OFRECE SU TRABAJO. LA SELECCION DEL TRABAJADOR ADECUADO PARA TODOS LOS PUESTOS DE LA COMPANIA, ES UNA FUNCION DE ENORME IMPORTANCIA Y DE LA CUAL PUEDE DERIVAR EN MUCHOS CASOS, EL BUEN EXITO O EL FRACASO DE UNA EMPRESA DETERMINADA.

ESTA SELECCION ADECUADA VIENE A CONSTITUIR LO QUE SE CONOCE COMO EL PROCESO DE SELECCION DE PERSONAL, CUYO OBJETIVO ES PROPORCIONAR A LA EMPRESA, EL PERSONAL CON EL POTENCIAL NECESARIO A DESARROLLAR DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS SOLICITADAS Y OPORTUNIDAD CON QUE SE REQUIERE. EL PROCEDIMIENTO QUE SE SIGUE EN LA SELECCION ES:

1. COMO PRIMER PASO BUSCAR LAS PROMOCIONES O REUBICACIONES DEL PERSONAL DE LA MISMA COMPANIA.
2. REVISAR EL ARCHIVO DE SOLICITUDES DE TRABAJO.
3. ANALIZAR LAS RECOMENDACIONES DEL PERSONAL DE NUESTRA MISMA COMPANIA.
4. RECLUTAMIENTO, A TRAVES DE DIFERENTES FUENTES, COMO PUEDEN SER LAS UNIVERSIDADES, INSTITUTOS, EL PERIODICO, BOLSAS DE TRABAJO.
5. HOJA DE SOLICITUD.
6. ENTREVISTA PREVIA QUE SE TIENE EN EL DEPARTAMENTO DE SELECCION.

7. ENTREVISTA CON EL JEFE DEL AREA QUE SOLICITA AL CANDIDATO.
8. EXAMEN PRACTICO DE HABILIDADES.
9. EN ALGUNOS CASOS EXPLORACION PSICOLOGICA, MAS BIEN TEST - DE CAPACIDAD, APTITUDES E INTERESES, Y PERSONALIDAD, Y ENTREVISTA EN SU CASO.
10. INVESTIGACION DE ANTECEDENTES LABORALES Y DE REFERENCIAS PERSONALES.
11. EXAMEN MEDICO.

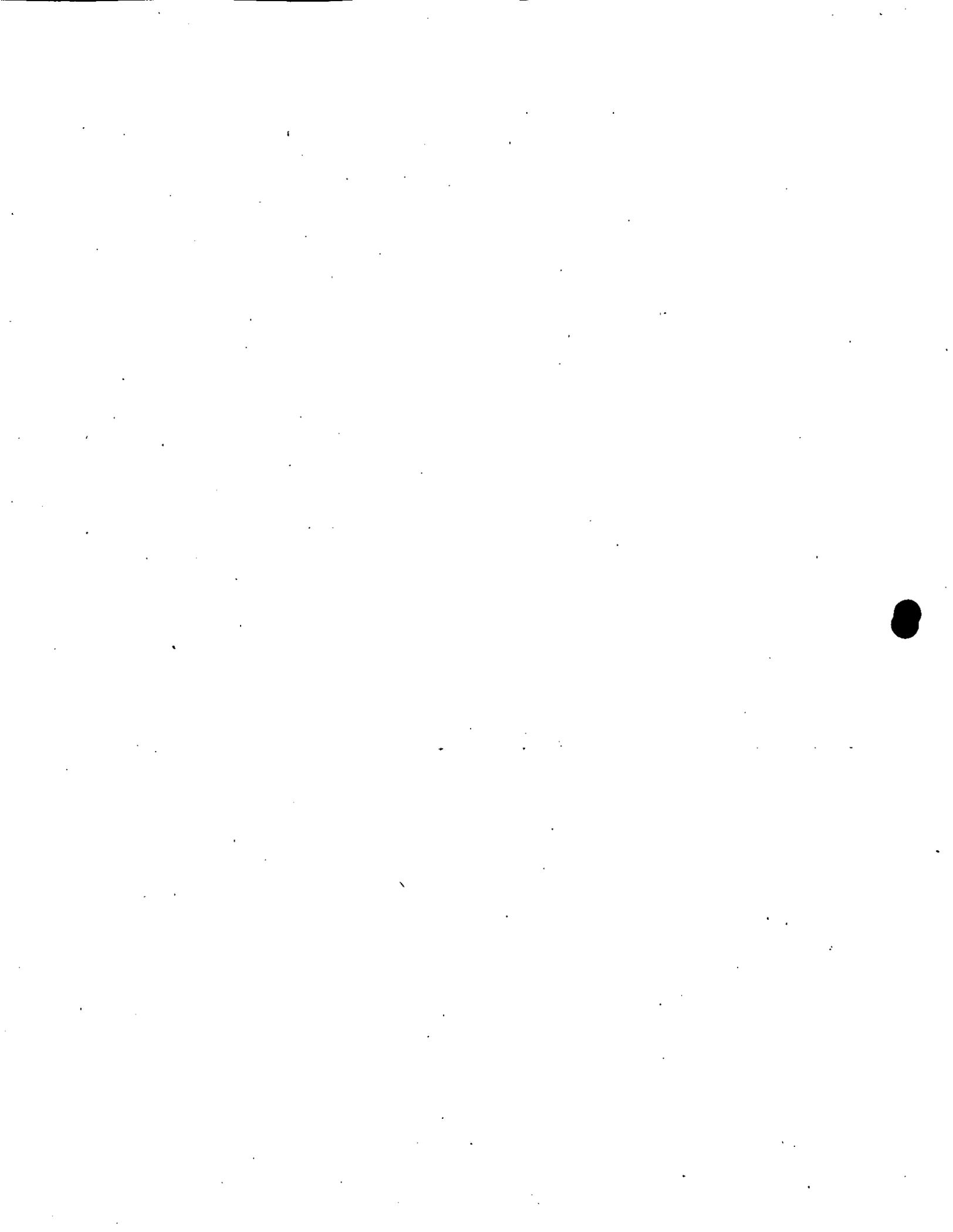
LA FUNCION DE SELECCION DE PERSONAL EN ALGUNAS DE SUS FASES SE REALIZA EN FORMA CONJUNTA CON LOS NIVELES DE MANDO DE LA DEPENDENCIA QUE REQUIERA AL O A LOS ELEMENTOS DE NUEVO INGRESO, PUESTO QUE SON ELLOS (LOS NIVELES DE MANDO) QUIENES UTILIZARAN LOS SERVICIOS DEL NUEVO EMPLEADO.

CONTRATACION DE PERSONAL.

UNA VEZ LLEVADO A CABO EL PROCESO DE SELECCION DEL CANDIDATO Y DETERMINADO QUE ES LA PERSONA IDONEA PARA CUBRIR UNA VACANTE, SE PROCEDERA A SU CONTRATACION.

ESTE ES UN TRAMITE NECESARIO E IMPORTANTE YA QUE EN EL CONTRATO SE DETERMINA EL TIPO DE RELACION LABORAL QUE TENDRAN AMBAS PARTES, SE DETERMINA EL SUELDO QUE UNA PERSONA VA A PERCIBIR, Y EN EL CASO DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, PARA QUE OBRA ESTA CONTRATADA Y QUIEN SERA SU JEFE RESPONSABLE

DENTRO DE LOS DIVERSOS TIPO DE CONTRATOS, LOS QUE CON MAYOR



FRECUENCIA SE UTILIZAN EN LAS COMPAÑIAS CONSTRUCTORAS SON
LOS SIGUIENTES:

- A) CONTRATO POR TIEMPO INDEFINIDO
- B) CONTRATO POR OBRA DETERMINADA
- C) CONTRATO POR SERVICIOS PROFESIONALES

A TRAVES DE LA INDUCCION, EL NUEVO EMPLEADO RECIBE INFORMACION
SOBRE LA ORGANIZACION, SUS POLITICAS Y SUS REGLAMENTOS. ESTO
DEBE HACERSE EN TAL FORMA QUE SE LE AYUDE A SENTIRSE RAPIDAMENTE
TE "COMO EN SU CASA" ANTES DE QUE UN EMPLEADO RECIEN CONTRATADO
DO SEA ENTRENADO EN LA COMPAÑIA PARA UN TRABAJO ESPECIFICO, DEBE
DARSELE LA BIENVENIDA COMO MIEMBRO DE LA ORGANIZACION. LA MA-
YORIA DE LA GENTE RECUERDA POR MUCHO TIEMPO SU PRIMER DIA DE --
EMPLEO. LAS IMPRESIONES INICIALES Y LA INFORMACION PESAN MUCHO
PARA LAS FUTURAS ACTITUDES HACIA EL TRABAJO Y LA COMPAÑIA.

LA CORDIAL BIENVENIDA A LA ORGANIZACION NO ES EL UNICO PROPOSITO
DE LA BUENA INDUCCION; PORQUE HAY OTRO OBJETIVO IGUALMENTE
IMPORTANTE COMO ES EL DE PROPORCIONAR AL NUEVO EMPLEADO INFOR-
MACION CORRECTA Y UTIL SOBRE LA COMPAÑIA, LOS SERVICIOS QUE --
BRINDA A SUS EMPLEADOS, Y LAS POLITICAS DE PERSONAL QUE LE ---
AFECTARAN AL IGUAL QUE A LOS DEMAS EMPLEADOS. LA EXPERIENCIA
ADQUIRIDA CON PROGRAMAS BIEN PLANEADOS PARA LA INDUCCION DE --
EMPLEADOS EN LA INDUSTRIA, EN EL GOBIERNO Y EN LAS FUERZAS AR-
MADAS ES TAN FAVORABLE EN TERMINOS DE SATISFACCION SUBSECUENTE
PARA LOS EMPLEADOS Y PARA SU EJECUCION, QUE NINGUNA ORGANIZA-

CIÓN, EXCEPTO POSIBLEMENTE UNA MUY PEQUEÑA, PUEDA PERMITIRSE EL OMITIR ESE PROCEDIMIENTO EN SU PROGRAMA DE PERSONAL.

UN BUEN PROGRAMA DE INDUCCION CONSTA DE TRES PARTES:

1. INFORMACION INTRODUCTORIA PROPORCIONADA INFORMALMENTE O EN REUNIONES DE GRUPO EN EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.

2. INFORMACION ULTERIOR PROPORCIONADA POR EL SUPERVISOR DEL NUEVO EMPLEADO EN EL DEPARTAMENTO, SOBRE LAS FACILIDADES Y REQUISITOS DEPARTAMENTALES.

3. ENTREVISTA DE SECUENCIA VARIAS SEMANAS DESPUES DE QUE EL NUEVO EMPLEADO HA ESTADO YA EN EL TRABAJO; CONDUCTIDA POR EL SUPERVISOR O POR UN REPRESENTANTE DE RELACIONES INDUSTRIALES, PARA CONTESTAR POSTERIORES PREGUNTAS QUE EL NUEVO EMPLEADO PUEDA PRESENTAR, Y REPETIR ALGO DE LA INFORMACION PRIMITIVA, A GUISA DE ENFASIS.

EL SIGUIENTE DELINEAMIENTO SUMARIO, BASADO EN PARTE EN UNA EXTENSIVA SUPERVISION SOBRE LOS PROGRAMAS DE INDUCCION PARA EMPLEADOS DE FABRICA, ES ILUSTRATIVO DE LAS CLASES DE INFORMACION QUE DEBEN SUMINISTRARSE EN LA BIEN PLANEADA INDUCCION EN CUALQUIER ORGANIZACION:

1. EN EL AREA DE PERSONAL-INFORMACION INTRODUCTORIA-PROPORCIONADA POR EL JEFE DE PERSONAL.

A. LA COMPANIA -SU HISTORIA, DESARROLLO, ORGANIZACION, MANEJO, PRODUCTOS Y TIPO DE INDUSTRIA.

B. POLITICA DE PERSONAL-LO QUE EL NUEVO EMPLEADO PUEDE ESPERAR DE LA COMPANIA, Y LO QUE LA COMPANIA, EN --

CAMBIO, ESPERA DE EL.

C. CONDICIONES DE EMPLEO; REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DISCIPLINARIOS.

D. ACTIVIDADES Y SERVICIOS DE, Y PARA LOS EMPLEADOS - TALES COMO PLANES DE BENEFICIO, ACTIVIDADES FUERA DEL TRABAJO, OPORTUNIDADES DE AUTO-MEJORAMIENTO.

2. EN EL DEPARTAMENTO EN QUE HAYA DE TRABAJAR EL NUEVO EMPLEADO, POSTERIOR INFORMACION PROPORCIONADA POR EL SUPERVISOR:

A. PRESENTACION A OTROS SUPERVISORES SUBORDINADOS, A CUYAS ORDENES DEBERA TRABAJAR EL NUEVO EMPLEADO.

B. REGLAS Y REGLAMENTOS DEPARTAMENTALES; MEDIDAS DE SALUD Y SEGURIDAD.

C. GIRA POR EL DEPARTAMENTO PARA MOSTRAR LA RELACION DEL TRABAJO DEL EMPLEADO, CON OTROS DEL DEPARTAMENTO, TAFLEROS DE BOLETINES, ETC. QUE SE PROVEEN PARA LOS EMPLEADOS.

D. DESCRIPCION DEL TRABAJO-SUS DEBERES, ESTANDARES, SEGURIDAD, HORAS O TASA DE SALARIOS INCENTIVOS Y METODOS PARA COMPLETAR EL SALARIO, LUGAR DE TRABAJO, HERRAMIENTAS, USO Y CUIDADO DEL EQUIPO. (ESTA FASE SE FUNDE EN EL ENTENDIMIENTO REAL DEL TRABAJO).

E. PRESENTACION A LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO, CON POSIBLE ASIGNACION DEL NUEVO EMPLEADO A UN "PADRINO" CON QUIEN EL NUEVO ELEMENTO SE SIENTA CON MAS LIBERTAD PARA EXPRESARSE Y PARA HACER PREGUNTAS.

3. ENTREVISTA DE CONTINUIDAD CONDUCTA VARIAS SEMANAS MAS TARDE, YA SEA POR UN REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL O DEL DE ENTRENAMIENTO, O POR EL SUPERVISOR DEPARTAMENTAL PREFERENTEMENTE ESTE ULTIMO, QUIEN:

A. CONTESTA LAS PREGUNTAS QUE EL NUEVO EMPLEADO HAGA SOBRE SUS RELACIONES CON LA COMPANIA, SUS POLITICAS Y SUS PROCEDIMIENTOS.

B. REPITE ALGO DE LA INFORMACION PRIMITIVA SOBRE LAS POLITICAS DE LA COMPANIA, SUS REGLAS DISCIPLINARIAS, ETC.

C. VERIFICA EL INTERES DEL EMPLEADO EN EL INGRESO VOLUNTARIO AL SEGURO DE GRUPO O A OTRAS ACTIVIDADES O SERVICIOS.

D. LLEVA AL EMPLEADO A UN RECORRIDO POR LA PLANTA, PARA QUE ESTE PUEDA COMPRENDER MEJOR LAS RELACIONES DE SU TRABAJO Y DE SU DEPARTAMENTO CON OTROS TRABAJOS Y DEPARTAMENTOS.

E. VERIFICA SOBRE EL EXITO DE LA COLABORACION INICIAL EN EL TRABAJO Y DEL SUBSECUENTE ENTRENAMIENTO, CON MIRAS A UNA MAYOR MEJORA O POSIBLEMENTE A LA TRANSFERENCIA A OTRO TRABAJO SI ESTO PARECIERA DESEABLE.

EN RESUMEN EL PROGRAMA TOTAL DE INDUCCION DEBE DIRIGIRSE A PROPORCIONAR AL NUEVO EMPLEADO UN SENTIMIENTO DE QUE "PERTENECE" A LA ORGANIZACION. GRAN PARTE DEL EXITO DEL SUBSECUENTE ENTRENAMIENTO Y DE LA SUBSECUENTE EJECUCION DEPENDE DE LA BUENA INDUCCION, Y EL FRACASO SE MIDE EN TERMINOS DE DESCONTENTO, MAL TRABAJO O TRABAJO DEFECTUOSO, O LENTO, Y EN TEMPO-



00 11
RALIDAD LABORAL.

NOMINAS.

EN LA SECCION DE NOMINAS, SE HACEN TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES QUE SE OCUPAN DE PROCESAR LA INFORMACION Y CALCULOS CORRESPONDIENTES DE LAS PERCEPCIONES Y DEDUCCIONES A QUE SE HACEN ACREDITORES LOS EMPLEADOS POR SUELDOS DEVENGADOS, PARA QUE UNA VEZ HECHOS, SE TURNEN AL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD PARA HACER LOS REGISTROS CORRESPONDIENTES. SU FUNCION PRINCIPAL ES LA RECOPIACION DE LA DOCUMENTACION NECESARIA, INDISPENSABLE PARA PROCESAR LA NOMINA.

LA INFORMACION OBTENIDA, SE PROCESA Y REGISTRA SISTEMATICAMENTE EN FORMAS ESPECIALES, PARA QUE LOS DATOS BASICOS REQUERIDOS SEAN LA BASE PARA LA CREACION DEL RECIBO DE LOS EMPLEADOS.

ESTOS DATOS SE VERIFICAN POR MEDIO DE UNA REVISION, EN DONDE SE VE QUE LOS REGISTROS ESTEN CORRECTAMENTE PROCESADOS, HACIENDO LAS CORRECCIONES QUE SE CREAN CONVENIENTES, PARA QUE ESTA INFORMACION SEA EFECTUADA, CON PRECISION Y SIN ERRORES. POSTERIORMENTE SE PRESENTA A LA GERENCIA DE RELACIONES INDUSTRIALES O EN SU DEFECTO, AL DEPARTAMENTO DE PERSONAL PARA SU AUTORIZACION.

ADEMAS DE LA ELABORACION DE LAS NOMINAS QUINCENALES, SON FUNCIONES DE ESTA SECCION, LA ELABORACION DE LA LISTA DE RAYA SEMANAL Y LOS PAGOS BIMESTRALES AL INFONAVIT. ADEMAS DE LO ANTERIOR SE AUXILIA A CONTABILIDAD EN LA DECLARACION ANUAL DE IM-

PUESTOS SOBRE PRODUCTOS DE TRABAJO, ELABORACION DE NOMINAS DE PARTICIPACION DE UTILIDADES, Y GRATIFICACION ANUAL O AGUINALDO. SEGURO SOCIAL.

EL OBJETIVO DE ESTA SECCION, ES LA REGULACION Y SISTEMAS DE CONTROL DE AFILIACION DE LOS EMPLEADOS DE OFICINA AL SEGURO SOCIAL, VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS PLANILLAS DE PAGO DE LAS OBRAS DEL VALLE DE MEXICO - DEL INTERIOR DE LA REPUBLICA, ASI COMO LA APLICACION Y CONTROL DE COTIZACIONES, CAMBIOS DE GRUPO, ALTAS Y BAJAS.

DENTRO DE LAS ACTIVIDADES MAS IMPORTANTES DESTACAN LAS SIGUIENTES:

- REGISTRO DE LOS TRABAJADORES DENTRO DEL TIEMPO QUE MARCA LA LEY.
- OBSERVAR QUE LOS PAGOS BIMESTRALES ESTEN DENTRO DEL PLAZO REQUERIDO EVITANDO CON ESTO RECARGOS Y CEDULAS DE DIFERENCIAS.
- ASESORAMIENTO A LOS JEFES DE OFICINA EN LA INSCRIPCION DE REGISTROS PATRONALES, REGISTROS DE OBRA, REGISTROS DE SUBCONTRATISTAS, EN LA FORMULACION DE LIQUIDACIONES BIMESTRALES TANTO DEL REGIMEN EVENTUAL COMO DEL REGIMEN ORDINARIO, EN LA ATENCION DE LOS VERIFICADORES Y AUDITORES DEL INSTITUTO.
- ASESORAMIENTO A ASEGURADOS EN LO QUE RESPECTA AL OTORGAMIENTO DE LAS PRESTACIONES A QUE TIENEN DERECHO.

LA LEY DEL IMSS FIJA UN REGIMEN ESPECIAL PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. SU VERIFICACION, INSCRIPCION Y CONTROL, ES DIFERENTE PARA CUALQUIER OTRO TIPO DE INDUSTRIA DE AHI LA IMPORTANCIA DE ESTE CONTROL Y LO NECESARIO QUE ES QUE TODA OBRA ENVIE OPORTUNAMENTE LAS LIQUIDACIONES BIMESTRALES.

RELACIONES LABORALES.

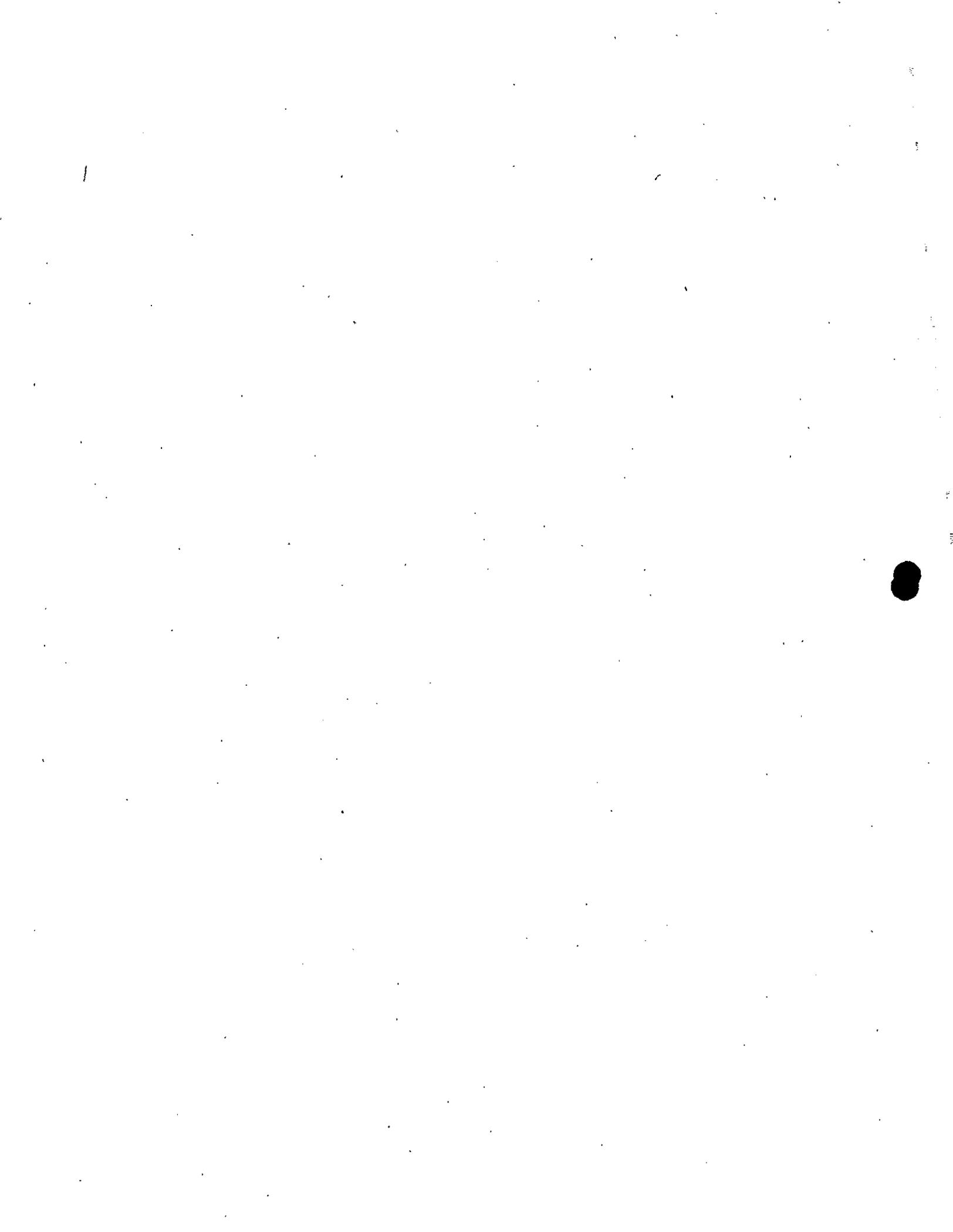
DEBIDO A LA POLITICA LABORAL QUE TIENE MEXICO, SUFRIENDO CAMBIOS SIN PRECEDENTES, ES NECESARIO ESTAR AL DIA EN ESTA MATERIA, POR LO QUE SE DEBE CONTAR CON EL CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO PARA TODAS LAS OBRAS DETERMINADAS QUE SE CONSTRUYAN. ES MUY IMPORTANTE CONTAR CON EL CONTRATO COLECTIVO EN EL INICIO DE LA OBRA, PARA EVITAR PROBLEMAS INTERGREMIALES QUE ENTORPEZCAN O FRELEN LA MARCHA DE LA MISMA.

LOS DATOS QUE SE REQUIEREN PARA LA SOLICITUD DE UN CONTRATO COLECTIVO SON:

- 1.- SABER QUE SE VA A CONSTRUIR
- 2.- LOCALIZACION DE LA CONSTRUCCION
- 3.- DOMICILIO EN SU CASO.
- 4.- EL CLIENTE
- 5.- TABULADOR BASE.

EN MATERIA LABORAL ES IMPORTANTE CONTAR CON LA ASESORIA DE UN BUEN ABOGADO LABORAL, QUIEN SE ENCARGARA DE LA OBTENCION DEL CONTRATO COLECTIVO, DE LA RESOLUCION DE LAS DEMANDAS Y LIQUIDACION DE ALGUNOS TRABAJADORES.

CUANDO EXISTE UNA DEMANDA SE TIENEN QUE ENVIAR LOS DATOS AL ABC



GADO PARA QUE SEA CONTESTADA POR EL EN TERMINOS JURIDICOS, DEBEN TENERSE EN CUENTA LA NECESIDAD DE QUE SE TENGA EN LA OBRA LOS DATOS DE CADA TRABAJADOR COMO: DATOS GENERALES, PUESTO, FRENTE, SALARIO DIARIO, FECHA DE INGRESO, FECHA DE BAJA Y CAUSAS DE LA MISMA.

ES NECESARIO TAMBIEN QUE SE ESPECIFIQUEN CLARAMENTE LAS CAUSAS DE LA BAJA YA QUE CUANDO ESTAS NO ESTAN MUY CLARAS CREAN PROBLEMAS QUE FRENAN LA RESOLUCION DE LA DEMANDA.

CUANDO EN UNA OBRA SE TERMINA UN FRENTE DE TRABAJO Y ELLO PROVOCA LA REDUCCION DE PERSONAL, SE EVITAN LAS DEMANDAS SI SE PROGRAMA UN OFICIO SINDICAL QUE PUEDE HACER EL DELEGADO, ENVIANDOLO CON LOS NOMBRES DE LOS TRABAJADORES QUE SE VAN A DAR DE BAJA. EL JEFE DE PERSONAL ENVIARA ESTA DOCUMENTACION AL ABOGADO PARA QUE ANTE LA AUTORIDAD LABORAL SE PROCESA LA BAJA, EVITANDO CON ESTO LAS DEMANDAS. CLARO ESTA QUE ESTO REQUIERE BUENAS RELACIONES CON EL DELEGADO.

LAS DEMANDAS LABORALES SON UN RIESGO MUY COSTOSO DEBIDO A LO LENTO DEL PROCESO Y A QUE SE ACUMULAN SALARIOS CAIDOS; LAS INSPECCIONES DE LA JUNTA SON EL PROCESO MAS LENTO YA QUE MUCHAS VECES SE ENVIA EL EXPEDIENTE A LA JUNTA LOCAL (MUNICIPIO) Y EN OCASIONES ESTA NO LE DA CELERIDAD.

POR LO ANTERIOR ES IMPORTANTE EL CONTROL DE LOS SUBCONTRATISTAS Y QUE SE REALICE CONTRATO CON LOS MISMOS; EN CUANTO A LOS DESTACADOS, SE REQUIERE VIGILANCIA ESTRECHA Y CONTROL DE SUS TRABAJADORES, YA QUE LA OBLIGACION, EN CASO DE UN PROBLEMA LABORAL, SE FIJA EN EL TITULAR DEL CONTRATO, QUE DEBE SER SOL-

LO ES, HACIENDONOS CON ESTO PATRONES SUSTITUTOS.

CONTROL DE PERSONAL.

BASICAMENTE SE DEBEN LLEVAR LOS SIGUIENTES CONTROLES: CONTROL DE PERSONAL EL CUAL SUGERIMOS SEA LLEVADO POR MEDIO DEL STEEL FLEX, EN DONDE SON REGISTRADAS TODAS LAS ALTAS, BAJAS Y CAMBIOS DE DEPARTAMENTO. CONSIDERAMOS QUE ES UNA HERRAMIENTA ADECUADA PARA CONTROLES EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS DEBIDO A LA FACILIDAD CON QUE SE MANEJA Y CON LO CUAL SE PUEDEN TENER AL DIA LOS DATOS DE TODO EL PERSONAL TANTO DE OFICINA CENTRAL COMO DE OBRAS.

POR LO QUE RESPECTA AL CONTROL DE SUELDOS Y POR SU GRADO DE CONFIDENCIALIDAD, SON CONTROLADOS EN REGISTROS DIFERENTES, LO CUAL NOS SIRVE PARA QUE CONJUNTAMENTE CON NOMINAS SE LLEVEN A CABO LOS CAMBIOS NECESARIOS.

OTRO CONTROL DE GRAN IMPORTANCIA ES EL DE EXPEDIENTES, CON EL CUAL NOSOTROS TENEMOS EL REGISTRO DE TODO EL PERSONAL EXISTENTE. LOS EXPEDIENTES DEBERAN ESTAR INTEGRADOS CON LOS SIGUIENTES DATOS:

- SOLICITUD DE EMPLEO O CURRICULUM VITAE.
- REQUISICION DE PERSONAL
- CONTRATO DE TRABAJO
- AVISO DE MOVIMIENTO DE ALTA.
- AVISO DE ALTA DEL SEGURO SOCIAL.
- FOTOGRAFIA.

POR LA MISMA NECESIDAD DE INTEGRAR EL ARCHIVO DE EXPEDIENTES RE-

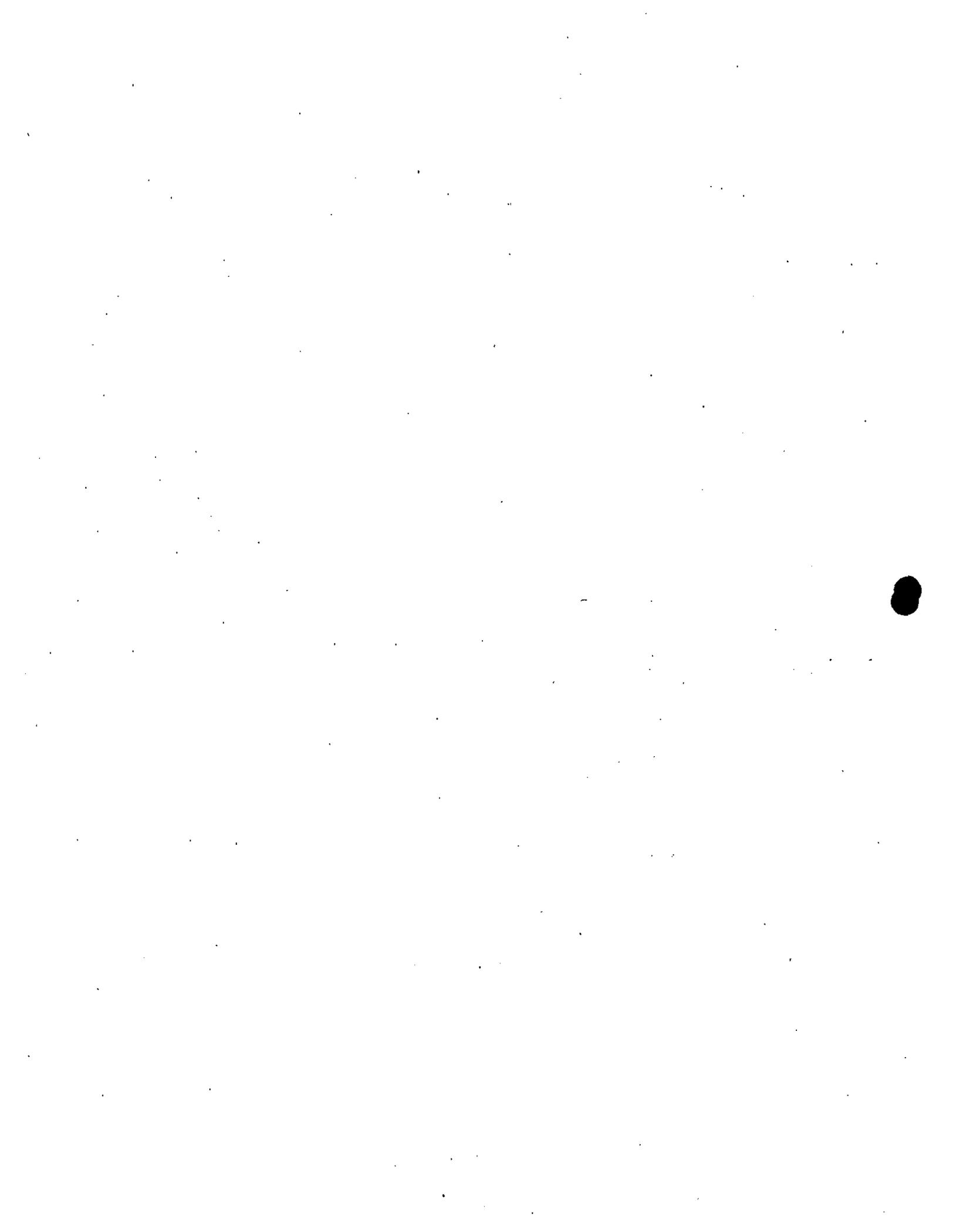
COMENDAMOS EL INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS , CON EL CUAL
PODEMOS VER EL PERSONAL CON QUE CONTAMOS EN LA ACTUALIDAD,
LA CAPACIDAD QUE TIENE, ASI COMO SU PREPARACION. UNA FORMA
SENCILLA PARA OBTENERLO, SERIA LA QUE SE PRESENTA EN LA PA-
GINA SIGUIENTE.

PODEMOS HABLAR DE OTRO TIPO DE CONTROL, QUE ES LA CARTERA -
DE SOLICITUDES DE EMPLEO. EL ARCHIVO QUE HEMOS CREADO CON -
TODAS LAS SOLICITUDES DE EMPLEO, ES DE GRAN IMPORTANCIA YA -
QUE NOS PERMITE ACUDIR A EL PARA BUSCAR UNA SOLICITUD QUE
SEA NECESARIA EN UN MOMENTO DETERMINADO. E INCLUSIVE ABRIR --
NUESTRA CARTERA A OTRAS INSTITUCIONES, PARA OCASIONALMENTE -
HACER UN INTERCAMBIO DE PERSONAL SOLICITANTE.

SUELDOS.

EL SUELDO QUE SE PAGA AL TRABAJADOR, INDEPENDIEMENTE DE -
SER CONTRAPRESTACION A LOS SERVICIOS QUE EL MISMO ENTREGA A
LA EMPRESA, ES UN RENGLON QUE NO SE PUEDE DESCUIDAR, PUESTO
QUE ADEMAS DE SER EL MEDIO PRINCIPAL PARA SATISFACER LAS
NECESIDADES ECONOMICAS ELEMENTALES, EN LA MAYORIA DE LOS CA-
SOS SE CONVIERTE EN FOCO DE INCONFORMIDADES, EN CAUSAS DE --
INJUSTICIA Y CONSECUENTEMENTE, EN MOTIVO DE DISMINUCION DE
EFICIENCIA DE LOS EMPLEADOS QUE SE SIENTEN AFECTADOS DIREC-
TAMENTE.

ES IMPORTANTE CONTAR CON UN CRITERIO UNIFORME EN ESTE REN-
GLON; PARA ELLO ES NECESARIO LA EXISTENCIA DE UN TABULADOR,
EL CUAL DEBERA REGULAR LAS CONTRATACIONES.



VIMIENTOS DEL PERSONAL DENTRO DE LA ESTRUCTURA JERARQUICA DE PUESTOS TOMANDO EN CUENTA ESTE TABULADOR, YA QUE ESTA ES LA UNICA FORMA DE PROGRAMAR DE MANERA JUSTA Y ADECUADA, AUMENTOS DE SUELDO.

SE DEBE ADEMAS HACER ANALISIS DE PUESTOS, PARA QUE CADA UNO DE ELLOS ESTE DEBIDAMENTE ENCUADRADO EN EL TABULADOR, CON LA AYUDA QUE NOS PUEDEN DAR LAS ENCUESTAS EN EL MERCADO Y QUE NOS MANTENGAN EN EL NIVEL COMPETITIVO CON OTRAS EMPRESAS.

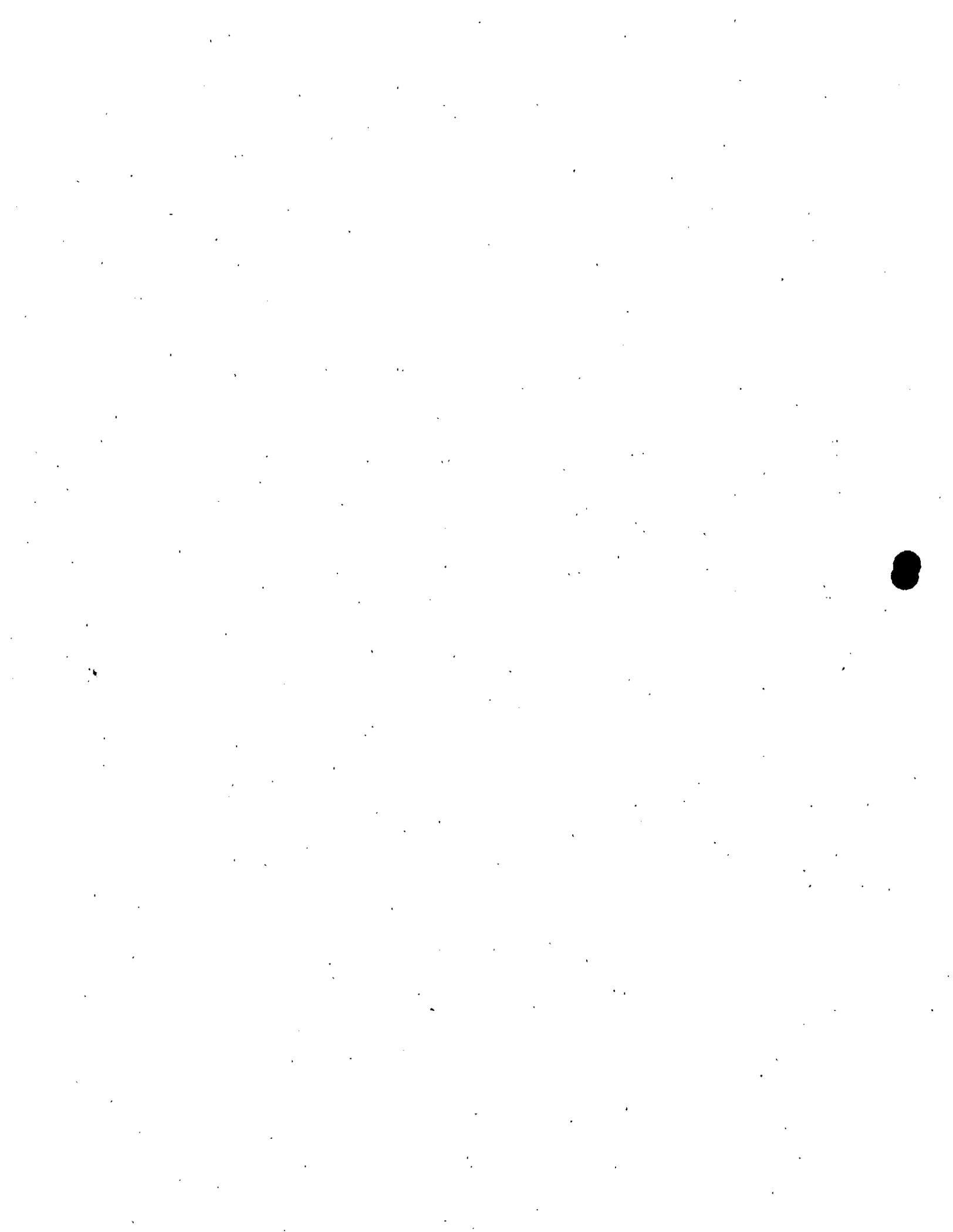
CAPACITACION Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS.

ENTENDEMOS POR CAPACITACION LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA DENTRO DE UNA ORGANIZACION TENDIENDO A PROVOCAR UN CAMBIO POSITIVO EN LA ACTITUD MENTAL, EN LOS CONOCIMIENTOS, EN LAS HABILIDADES Y EN LA CONDUCTA DE LOS QUE SE CAPACITEN.

TIENE POR OBJETO PERFECCIONAR AL HOMBRE EN LO QUE YA CONOCE Y SABE HACER, DESARROLLAR PLENAMENTE SU POTENCIAL, PREPARAN- DOLO PARA FUTURAS ACTIVIDADES Y HABILITARLO PARA QUE PUEDA PRESTAR UN MAYOR SERVICIO A SU FAMILIA, A SU EMPRESA Y A LA COMUNIDAD.

EN EL AREA DE CAPACITACION Y DESARROLLO DE PERSONAL EN LA -- EMPRESA, ESTA ENCARGADA DE ELABORAR LOS PROGRAMAS ADECUADOS PARA AYUDAR AL GRUPO DIRECTIVO EN SU RESPONSABILIDAD DE PLANEAR Y DESARROLLAR LOS RECURSOS HUMANOS DE LA COMPANIA.

ESTOS PROGRAMAS SE ENFOCAN A RESOLVER NECESIDADES ESPECIFICAS, INDIVIDUALES O DE GRUPO .



ALMACENISTAS, ADMINISTRADORES, JEFES DE OFICINA, ETC. , NECESITAN ESTAR BIEN PREPARADOS PARA DESEMPEÑAR SUS FUNCIONES CON EL MAXIMO DE PRODUCTIVIDAD AL MINIMO DE COSTO.

LOS EJECUTIVOS NECESITAN SER DESARROLLADOS PARA IR ADQUIRIENDO NUEVAS HABILIDADES Y RESPONSABILIDADES.

HAY DOS ELEMENTOS IMPORTANTES QUE SON CLAVE PARA EL EXITO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACION:

A) MOTIVACION

B) FORMACION

VEAMOS A CONTINUACION EN QUE CONSISTEN ESTOS IMPORTANTES FACTORES:

A) MOTIVACION.

CON LOS GRANDES ADELANTOS DE LA TECNICA, COMO SON LAS MAQUINAS ELECTRONICAS TRANSISTORIZADAS, LOS NUEVOS MODELOS MATEMATICOS Y LOS DESCUBRIMIENTOS DE TECNICAS TAN AVANZADAS PARA SER USADAS EN LA ADMINISTRACION MODERNA, CADA VEZ SE HACE MAS DIFICIL VISUALIZAR QUE LA BUENA MARCHA DE UNA EMPRESA SE LOGRA UNICAMENTE A TRAVES DE LOS RECURSOS HUMANOS CON QUE CUENTA. SIN EMBARGO, UNA HERRAMIENTA O UNA PIEZA DE UNA MAQUINA, PUEDEN SER REEMPLAZADAS CON GRAN FACILIDAD POR OTRAS MAS MODERNAS Y MAS DURADERAS; EN CAMBIO LA MOTIVACION DE HOMBRES QUE SE ADAPTEN Y ESTIMEN A LA EMPRESA ES LA TAREA MAS DIFICIL QUE PUEDA EXISTIR, Y REVISTE UNA LABOR DE PACIENCIA Y SUMO CUIDADO .



TODO SER CAPAZ Y LEAL A UNA EMPRESA ES DIFÍCIL DE REEMPLAZAR, POR LO QUE LAS EMPRESAS DEBEN HACER TODO EL ESFUERZO NECESARIO PARA MANTENER DEBIDAMENTE MOTIVADO A SU PERSONAL.

PARA ELLO ES NECESARIO QUE CONOZCAMOS Y ENTENDAMOS LO QUE ES LA MOTIVACION.

LA GENTE DIFIERE NO SOLO EN SU CAPACIDAD PARA ACTUAR SINO -- TAMBIEN EN SU VOLUNTAD PARA ACTUAR O MOTIVACION, LA MOTIVACION DE UNA PERSONA DEPENDE DE LA FUERZA DE SUS MOTIVOS. LOS MOTIVOS SON A VECES DEFINIDOS COMO NECESIDADES, ANHELOS, TENDENCIAS, DESEOS O IMPULSOS EN EL INTERIOR DEL INDIVIDUO.

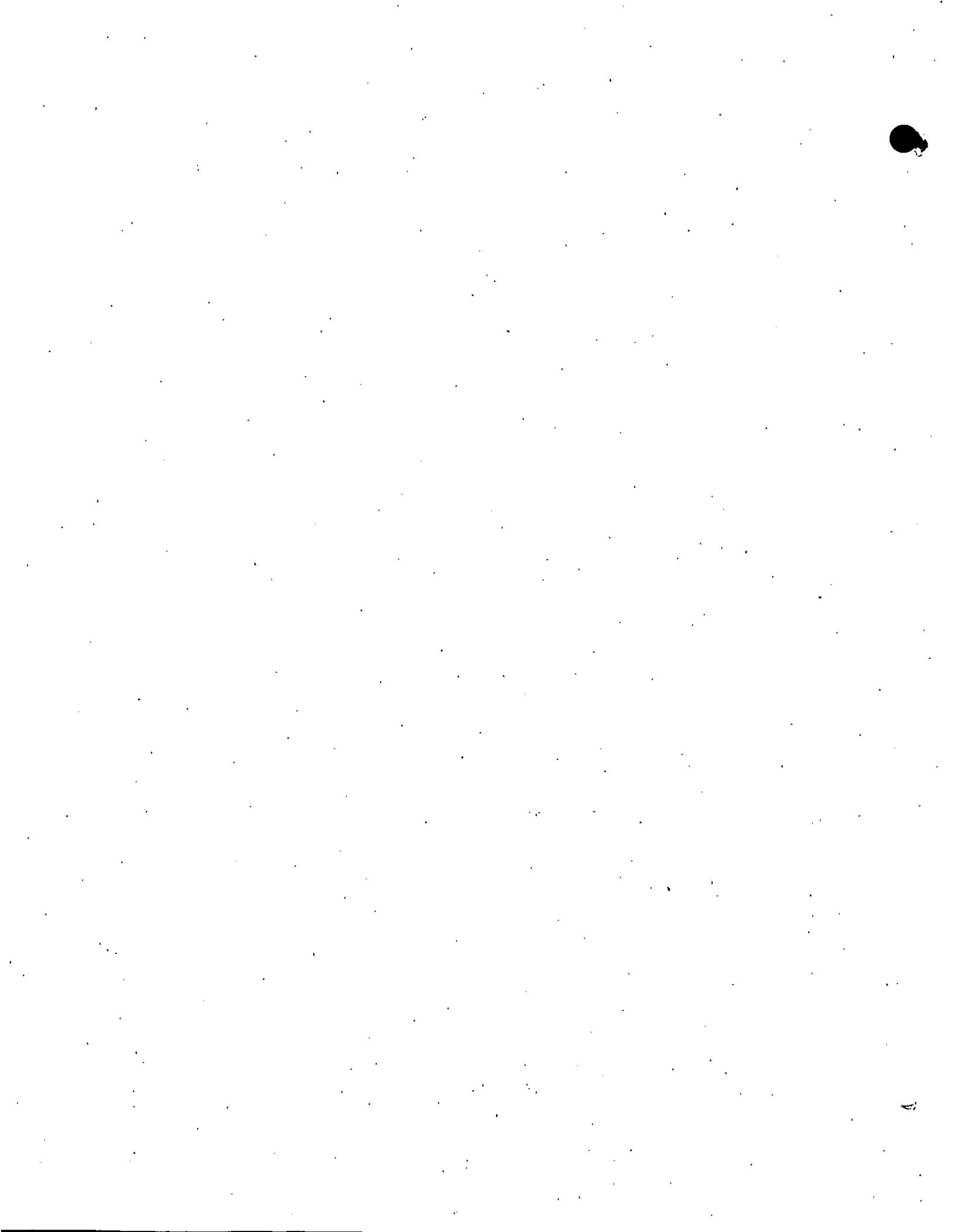
LOS MOTIVOS SE DIRIGEN HACIA METAS.

LOS MOTIVOS SON LOS "POR QUÉS" DEL COMPORTAMIENTO.

AHORA BIEN, MOTIVAR A SUS SUBORDINADOS ES UN OBJETIVO OBLIGATORIO DE TODO JEFE, A TRAVES DE LA CREACION DEL CLIMA MAS PROPIICIO DE TRABAJO, DE MANERA QUE ESTEN A GUSTO Y SIENTAN SATISFECOS SUS DESEOS MAS IMPORTANTES. NO DEBEMOS OLVIDAR QUE CADA EMPLEADO RESPONDE A UN TIPO DIFERENTE DE MOTIVACION Y HAY UNA MOTIVACION PARA CADA EMPLEADO: A UNOS LES GUSTA QUE LES PIDAN SU OPINION, A OTROS LES GUSTA QUE LOS ALABEN Y OTROS QUE QUIEREN ESTAR INFORMADOS DE TODO LO QUE PASA A SU ALREDEDOR. LO QUE EN SINTESIS SIGNIFICARIA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE MOTIVACION QUE SE ENCUENTRE CIMENTADO EN PRINCIPIOS PSICO-SOCIOLOGICOS EN USOS Y PRACTICAS DE LA EMPRESA Y EN LAS CONVENCIONES SOBRE LOS FINES QUE PERSIGUE EL HOMBRE.

PODRIAMOS RESUMIR DICIENDO QUE LA MOTIVACION ES EL QUERER.

ES DECIR PARA QUE SE LOGRE ESA INTEGRACION DE OBJETIVOS ENTRE EMPRESAS Y HOMBRES, AMBOS DEBEN IDENTIFICARSE PERFECTAMENTE.



EN EL QUERER HACERLO.

B) FORMACION.

LIGADO INTIMAMENTE AL ASPECTO DE MOTIVACION, SE ENCUENTRA EL ASPECTO DE FORMACION, A EFECTOS DE LOGRAR UNA ADECUADA ADMINISTRACION DE PERSONAL.

LA FORMACION ES EL UNICO MEDIO QUE PERMITE PERMANENTEMENTE Y EN TODOS LOS NIVELES ADAPTAR UN HOMBRE A UNA FUNCION, LLENAR LA DISTANCIA QUE INEVITABLEMENTE EXISTE ENTRE LOS CONOCIMIENTOS LAS APTITUDES Y LA CONDUCTA DEL UNO Y LAS EXIGENCIAS DE LA OTRA. LA FORMACION SUPONE A LA VEZ LA APRECIACION DEL HOMBRE Y EL CONOCIMIENTO DE LA FUNCION.

ESTA FORMACION NO PODRIA ADQUIRIRSE TOTALMENTE: EL HOMBRE EVOLUCIONA Y LAS FUNCIONES SE TRANSFORMAN SIN CESAR. LA FORMACION SOLO PUEDE SER CONTINUA. RESPONDE A UNA NECESIDAD VITAL PARA LA EMPRESA. ESTA SE ADAPTA A LAS CAMBIANTES PRESIONES TECNICAS, ECONOMICAS Y SOCIALES, PERO MAS POR LA CAPACIDAD DE EVOLUCION DE SUS DIRIGENTES Y DE SU PERSONAL QUE POR LA MOVILIDAD DE SUS MEDIOS MATERIALES.

LA VARIEDAD DE NECESIDADES DENTRO DE LA EMPRESA CONSTITUYE UN CAMPO COMPLEJO.

CON LA FORMACION SE PERSIGUE:

- MANTENER Y DESARROLLAR LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS.
- PROPORCIONAR ENSEÑANZA BASICA A LOS HOMBRES

- INTRODUCIDOS EN FUNCIONES NUEVAS.
- FACILITAR LA TOMA DE POSESION DEL CARGO A UN NUEVO TITULAR.
 - PREPARAR EL ACCESO A PUESTOS SUPERIORES, COMPLETANDO LA ESPECIALIZACION ADQUIRIDA DURANTE UNA CARRERA PROFESIONAL.
 - DAR A CADA UNO UNA MAYOR PREPARACION EN SU TRABAJO ACTUAL.
 - INFLUIR EN LAS COSTUMBRES Y APTITUDES POR MEDIO DE UNA ACCION EDUCATIVA.

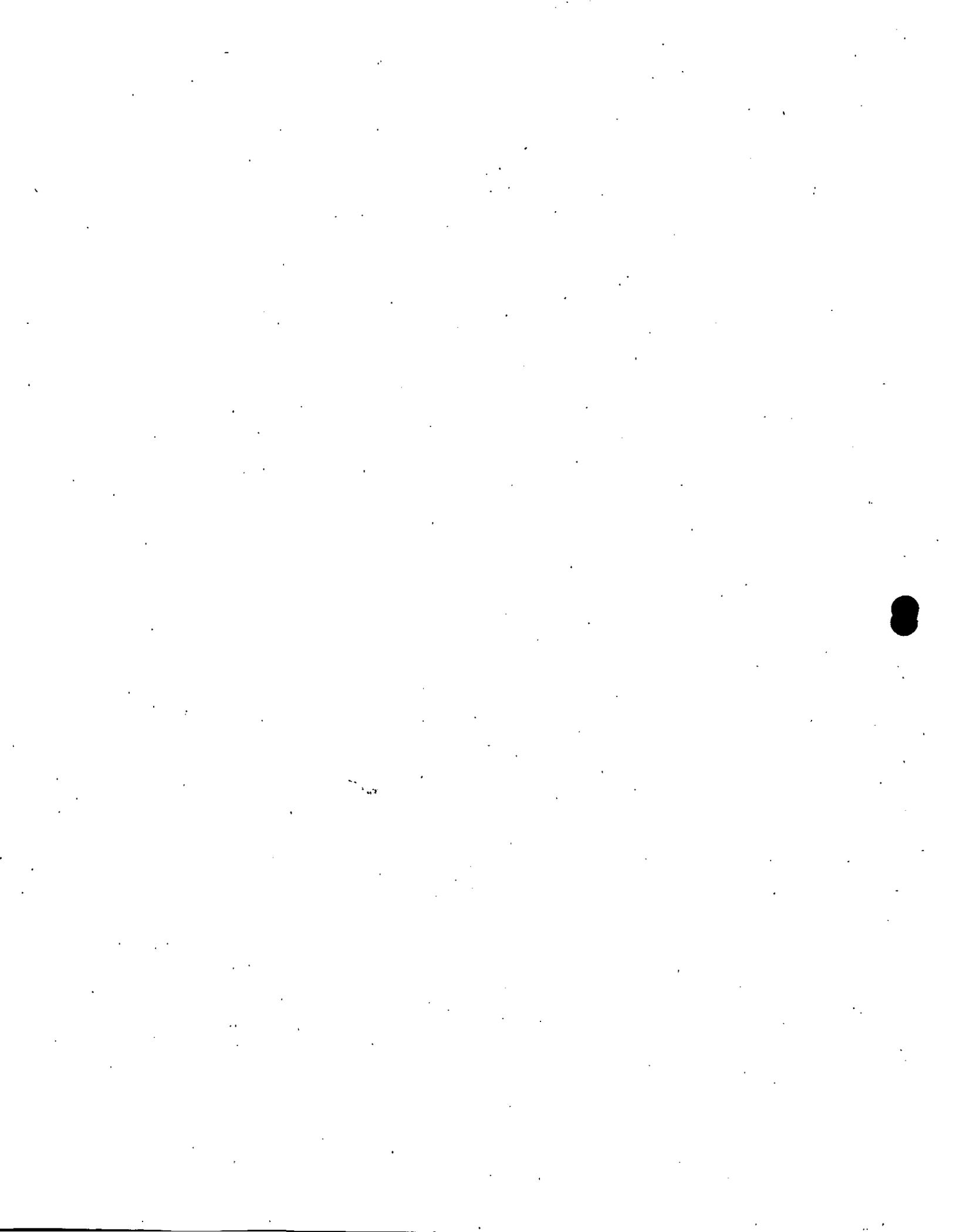
LA COMPLEJIDAD DE LA EMPRESA Y SU CONSTANTE EVOLUCION DAN A LA FORMACION SUS VERDADERAS DIMENSIONES. EL ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DEBE DE REUNIR LAS CARACTERISTICAS SIGUIENTES":

A) GENERALIDAD.

A TODOS LOS NIVELES, EN TODOS LOS SECTORES DEBE TRATARSE DE QUE LOS HOMBRES SE ADAPTEN MEJOR A SUS FUNCIONES, INTEGRAR LAS ACCIONES DE TODOS, PREPARARLOS PARA TAREAS NUEVAS.

B) CONTINUIDAD.

EN ESTA TAREA NO HAY PLAZOS. ANTE LAS EXIGENCIAS QUE SURGEN, QUE SE DIVERSIFICAN, Y SE MULTIPLICAN SIN CESAR, DEBE RESPONDERSE CON UN ESFUERZO CONTINUO. LA EMPRESA VIVE Y SE DESARROLLA POR SUS HOMBRES. MAS QUE CUALQUIER OTRO FACTOR, ESTOS CONSTITUYEN SU FUERZA VIVA, SU CAPACIDAD DE ADAPTACION, SU POTENCIAL DE PROGRESO.



EL MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE ESTA FUERZA INTERNA CREA LA NECESIDAD DE UNA INVERSION INTELECTUAL PERMANENTE.

AL RESPECTO LA DIRECCION GENERAL DE UNA DE LAS MAS IMPORTANTES EMPRESAS DE E.E.UU. AFIRMA:

"DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTRICTO DE LA DIRECCION DE UN NEGOCIO, EL DESARROLLO DE LOS MANDOS TIENE LA MISMA NATURALEZA QUE UNA INVERSION DE CAPITAL. DEBEN REALIZARSE LAS PREVISIONES ADECUADAS PARA CONSTITUIR EL ESTADO MAYOR DEL MANANA; LAS NUEVAS FABRICAS, LAS NUEVAS MAQUINAS Y LOS NUEVOS PRODUCTOS. LA GESTION DE UN NEGOCIO CUENTA NECESARIAMENTE CON RESERVAS DE AMORTIZACIONES PARA REEMPLAZAR EQUIPO O EDIFICIOS USADOS O ANTICUADOS Y LA ACUMULACION DE CAPITAL PARA UNA EXPANSION SANEADA. POR UN PROCEDIMIENTO RIGUROSAMENTE IDENTICO, DEBEN CONSTITUIRSE PREVISIONES PARA FACILITAR LA SUBSTITUCION GRADUAL DE LOS MANDOS SALIENTES Y EL DESARROLLO DEL POTENCIAL QUE REPRESENTA EL ENCUADRE DE LA EMPRESA. LA EMPRESA TENDRA DIFICULTADES EN UN FUTURO SEGUN LA FALTA DE PREVISION DE LA DIRECCION ACTUAL, SI ESTA NO SABE REALIZAR LAS INVERSIONES NECESARIAS EN LA PREPARACION DE LOS FUTUROS MANDOS QUE PRECISARA LA ORGANIZACION.

SI ESTA INVERSION QUIERE SER EFECTIVA SERA, PROBABLEMENTE, COSTOSA. TAMBIEN DEBE SER CONTINUA AÑO TRAS AÑO, SIN CONSIDERAR LAS BUENAS O MALAS EPOCAS DE LOS NEGOCIOS. LA CAPACIDAD DE NUESTROS FUTUROS MANDOS NO PUEDE DESARROLLARSE EN UNAS HORAS. ES UN PROCESO QUE, NORMALMENTE, DURA VARIOS --

AL COMBINAR E IDENTIFICAR PLENAMENTE ESTAS DOS FUERZAS TENDREMOS ARMAS PODEROSAS PARA CONJUGAR ARMONIOSAMENTE LOS INTERESES DE LOS HOMBRES CON LOS OBJETIVOS DE LAS EMPRESAS. EN ESTO CONSISTE, NI MAS NI MENOS, EL AUTENTICO DESARROLLO DE LA ORGANIZACION.

PARA TERMINAR DISTINGUIREMOS LAS SIGUIENTES TRES GRANDES---AREAS RELACIONADAS CON EL ASPECTO FORMACION:

1.- ADIESTRAMIENTO.

SE LLEVA A CABO PARA PERFECCIONAR O DESPERTAR AQUELLA HABILIDAD O DESTREZA, EN EL TRABAJO PREPONDERANTEMENTE FISICO.

EJEMPLO: OBRERO EN UNA MAQUINA.

2.- CAPACITACION.

ES PROPORCIONAR CONOCIMIENTO SOBRE TODO EN LOS ASPECTOS TECNICOS DEL TRABAJO. EJEMPLO: EMPLEADOS Y EJECUTIVOS CUYO TRABAJO TIENE UN ASPECTO INTELLECTUAL IMPORTANTE.

3.- DESARROLLO.

ES EL PROGRESO INTEGRAL DE HOMBRE.

- ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS.
- FORTALECIMIENTO DE LA VOLUNTAD.
- DISCIPLINA DEL CARACTER
- LA ADQUISICION DE TODAS LAS HABILIDADES QUE SON REQUERIDAS AL DESARROLLO DE LOS EJECUTIVOS.

- PREPARACION PARA ASUMIR NUEVAS RESPONSABILIDADES EN LA EMPRESA.

CALIFICACION DE MERITOS

- 1.- OBJETIVO: EL OBJETIVO DE ESTE PROGRAMA ES QUE TODO AQUEL QUE EJERZA SUPERVISION REVISE PERIODICAMENTE CON CADA UNO DE SUS EMPLEADOS LA FORMA EN QUE ESTOS HAN TRABAJADO EN UN PERIODO DETERMINADO Y QUE ELABOREN LOS PLANES DE ACCION NECESARIOS PARA DESARROLLAR SUS HABILIDADES, CONOCIMIENTOS Y APTITUDES.
- 2.- BENEFICIOS: LA REVISION DEL DESEMPEÑO, INDISPENSABLE PARA LA ADMINISTRACION DE PERSONAL. PROPORCIONA LA INFORMACION NECESARIA PARA CONSIDERAR AL PERSONAL PARA PROMOCIONES, TRANSFERENCIAS, ADMINISTRACION DE SUELDOS, CAPACITACION Y DESARROLLO.
- 3.- FRECUENCIA DE LA REVISION: SE ELABORARA SEMESTRALMENTE.
- 4.- FORMAS: PARA LA ELABORACION DE ESTE PROGRAMA SE UTILIZARA UNA FORMA, LA CUAL DEBERA SER ANALIZADA CUIDADOSAMENTE POR EL JEFE INMEDIATO (SUPERVISOR) PARA ESTAR EN POSIBILIDAD DE LLEVAR A CABO UNA REVISION ADECUADA. ESTA FORMA ES LA SIGUIENTE.

FORMA DE REVISION DEL DESEMPEÑO

ESTA FORMA CONTIENE INFORMACION SOBRE EL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADO EN EL PUESTO ACTUAL, DURANTE UN PERIODO DETERMINADO, Y CONTIENE LO SIGUIENTE:

A) DATOS GENERALES: ESTA PARTE ES LLENADA POR EL CALIFICADOR, LOS DATOS QUE NO CONOZCA SERAN LLENADOS POR RELACIONES INDUSTRIALES.

B) DESEMPEÑO ANTERIOR: ESTA PARTE ES LLENADA POR RELACIONES INDUSTRIALES.

C) CALIFICACION GENERAL DEL DESEMPEÑO ACTUAL: ESTA SECCION ES LLENADA POR EL JEFE INMEDIATO. LA CALIFICACION GENERAL ESTA DETERMINADA POR EL COMPENDIO DE CALIFICACIONES QUE SE OTORGUEN A LOS DIVERSOS FACTORES DE DESEMPEÑO. ES IMPORTANTE TOMAR EN CUENTA QUE UNICAMENTE LOS FACTORES DE DESEMPEÑO, SON LA BASE DE LA CALIFICACION GENERAL.

D) FACTORES DE DESEMPEÑO: EL EMPLEADO DEBERA SER CALIFICADO EN CADA FACTOR, TOMANDO EN CUENTA LA EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA CON QUE HA DESARROLLADO LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES QUE TIENE ASIGNADAS. LAS DEFINICIONES DE LOS FACTORES DEL DESEMPEÑO SON LAS SIGUIENTES:

CANTIDAD DE TRABAJO: RESULTADOS MEDIDOS CONTRA LOS REQUERIMIENTOS Y OBJETIVOS DEL PUESTO. TERMINACION OPORTUNA DE LOS TRABAJOS ASIGNADOS AL EMPLEADO.

ES INDISPENSABLE TOMAR EN CUENTA QUE EN ESTE FACTOR DEBEN CONSIDERARSE TODAS LAS RESPONSABILIDADES Y DEBERES QUE EL EMPLEADO TIENE.

CALIDAD DE TRABAJO: EFECTIVIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ASIGNACIONES DE TRABAJO. CONTENIDO, CLARIDAD, PRESENTACION, MINUCIOSIDAD, ETC.

ANALISIS DE PROBLEMAS: DESGLOSA EL EMPLEADO LOS PROBLEMAS EN SUS PARTES ESENCIALES, RECOPILANDO HECHOS E INFORMACION Y LAS EVALUA PARA CONOCER SU SIGNIFICADO. ?

TOMA DE DECISIONES: SELECCIONA OPORTUNAMENTE LA ALTERNATIVA MAS ADECUADA BASADO EN EL ANALISIS DE SITUACIONES ?

PLANEACION: DETERMINA ANTICIPADAMENTE EN FORMA SISTEMATICA Y PRACTICA LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA DESARROLLAR SU TRABAJO EFICIENTEMENTE?

DELEGACION: ASIGNA ADECUADAMENTE TRABAJO A SUS SUBORDINADOS? MANTIENE LA SUPERVISION NECESARIA SOBRE EL TRABAJO DE SUS SUBORDINADOS?

CONTROL: UTILIZA METODOS Y/O SISTEMAS QUE LE PERMITEN CONOCER LA SITUACION DE SUS ASIGNACIONES DE TRABAJO? EMPLEA EFICIENTEMENTE EL PERSONAL Y EQUIPO BAJO SU RESPONSABILIDAD?

OSTIENE LOS OBJETIVOS DE COSTOS Y CALIDAD ESTABLECIDOS?

DESARROLLO DEL PERSONAL: DE ACUERDO A LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION Y DESARROLLO DE LA EMPRESA, ENTRENA Y ORIENTA EN FORMA ADECUADA A SU PERSONAL .

ELABORA Y LLEVA A CABO PLANES DE DESARROLLO PARA SUS SUBORDINADOS?

LAS CALIFICACIONES CON QUE DEBEN SER EVALUADOS LOS FACTORES ANTERIORES SON LAS SIGUIENTES:

NO APLICABLE (NA) : EL FACTOR NO SE PUEDE EVALUAR, DEBIDO A LA NATURALEZA DE LAS FUNCIONES DESEMPEÑADAS POR EL EMPLEADO.

INSATISFACTORIO (I): EL EMPLEADO NO CUMPLE LOS REQUERIMIENTOS DEL PUESTO QUE OCUPA. ESTE TIPO DE EMPLEADO TIENE DEFICIENCIAS BIEN DEFINIDAS QUE NO LE PERMITEN DESEMPEÑARSE EN FORMA SATISFACTORIA.

SATISFACTORIO (S): EL EMPLEADO CUMPLE EN FORMA ACEPTABLE LOS REQUERIMIENTOS DEL PUESTO. EL EMPLEADO REQUIERE SUPERVISION DIRECTA Y CONSTANTE EN EL DESEMPEÑO DE SU TRABAJO.

MUY SATISFACTORIO (MS): EL EMPLEADO CUMPLE EN FORMA EFICIENTE LOS REQUERIMIENTOS DEL PUESTO. REQUIERE POCASUPERVISION EN EL DESEMPEÑO DE SU TRABAJO.

SOBRESALIENTE (SO): EL EMPLEADO SOBREPASA NOTABLEMENTE LOS REQUERIMIENTOS DEL PUESTO. UNICAMENTE REQUIERE SUPERVISION EN FUNCION DE LOS RESULTADOS DE SU TRABAJO.

CARACTERISTICAS PERSONALES: SE HAN ENUMERADO UNA SERIE DE HABILIDADES Y ACTITUDES PERSONALES NECESARIAS PARA DESEMPEÑAR ADECUADAMENTE EL PUESTO, LAS CUALES DEBERAN SER EVALUADAS PARA LLEGAR A LOS ESTANDARES NORMALES O A LA EXCELENCIA. SIN

EMBARGO, DEBE TENERSE EN CUENTA QUE LA EVALUACION DE ESTAS -
CARACTERISTICAS, NO DEBEN INFLUIR EN LA CALIFICACION DEL DE-
SEMPEÑO EN FORMA DETERMINANTE. LAS DEFINICIONES DE LAS CARAC-
TERISTICAS PERSONALES SON:

CREATIVIDAD: HABILIDAD PARA APLICAR LA IMAGINACION Y ORIGINA-
LIDAD PARA EL DESARROLLO Y/O MEJORAS DE SISTEMAS Y METODOS.

INICIATIVA: HABILIDAD PARA INTRODUCIR E IMPLANTAR NUEVAS IDEAS,
METODOS, CONCEPTOS, ETC.

PERSISTENCIA: TENACIDAD, PERSEVERANCIA. FORMA EN QUE PERSIGUE
SUS OBJETIVOS HASTA ALCANZARLOS.

HABILIDAD PARA TRABAJAR CON OTROS: FACILIDAD PARA RELACIONARSE
CON SU JEFE INMEDIATO, SUBORDINADOS, COMPAÑEROS DE TRABAJO Y -
PUBLICO EN GENERAL. TIENE TACTO Y ESTA CONSCIENTE DEL EFECTO
QUE SU CONDUCTA PUEDE CAUSAR EN LOS DEMAS.

CRITERIO: MADUREZ, JUICIO. HABILIDAD PARA COMPRENDER TODAS LAS
FACETAS DE UN PROBLEMA Y PARA VALORAR LAS DIFERENTES ALTERNATI-
VAS Y LLEGAR A UNA DECISION.

ADAPTABILIDAD: HABILIDAD PARA ENTENDER Y AJUSTARSE A LOS CAM-
BIOS Y PARA ACEPTAR NUEVAS SITUACIONES.

PERSUACION: HABILIDAD PARA INFLUIR Y CONVENCER.

LIDERAZGO: HABILIDAD PARA MANTENER EL AMBIENTE QUE PROPICIE,
LA MOTIVACION DE COMPAÑEROS Y SUBORDINADOS PARA EL LOGRO DE -
OBJETIVOS.

CONFIANZA EN SI MISMO: HABILIDAD PARA ACTUAR CON FIRMEZA Y --
MOSTRAR SEGURIDAD.

ACTITUD: DISPOSICION HACIA LAS NORMAS Y POLITICAS DE LA ORGANIZACION Y HACIA SU TRABAJO, ACEPTANDO OBSERVACIONES, CRITICAS Y COMENTARIOS SOBRE EL DESEMPEÑO DEL MISMO.

LAS CALIFICACIONES CON QUE DEBEN SER EVALUADAS LAS CARACTERISTICAS PERSONALES SON:

- *N.A. NO APLICABLE. LO ANTERIOR SE PRESENTA CUANDO POR LA NATURALEZA DEL TRABAJO, ALGUNA O ALGUNAS CARACTERISTICAS PERSONALES NO SE PUEDAN EVALUAR EN EL PUESTO.
- *1.- NECESITA MEJORAR PARA ALCANZAR EL NIVEL MINIMO REQUERIDO.
- *2.- CUBRE O ALCANZA EL NIVEL REQUERIDO.
- *3.- EL EMPLEADO DEMUESTRA TENER CUALIDADES O HABILIDADES -- EXCEPCIONALES.

NECESIDADES DE DESARROLLO EN EL PUESTO ACTUAL: EN ESTA SECCION SE DEBERAN INDICAR LOS CONOCIMIENTOS Y/O HABILIDADES IMPORTANTES Y TRASCENDENTES, QUE REQUIERE EL EMPLEADO PARA DESEMPEÑAR ADECUADAMENTE SU PUESTO.

ESTAS NECESIDADES DEBERAN SER FORMULADAS, TOMANDO EN CUENTA TANTO LOS REQUISITOS DEL PUESTO, COMO LOS DE LA PERSONA QUE LO DESEMPEÑA, ENUMERANDOLAS EN ORDEN DE IMPORTANCIA. DESCRIBA DETALLADAMENTE LOS SINTOMAS QUE REFLEJAN LAS DEFICIENCIAS Y/O NECESIDADES QUE EL EMPLEADO TENGA EN CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y APTITUDES.

CON ESTA INFORMACION RELACIONES INDUSTRIALES Y EL GERENTE -- DE CADA AREA, FORMULARAN LOS PLANES DE ACCION NECESARIOS PA-

RA EL DESARROLLO DEL EMPLEADO.

APROBACIONES: UNA VEZ QUE EL JEFE INMEDIATO HAYA TERMINADO DE LLENAR LA FORMA DE REVISION DEL DESEMPEÑO, ESTA DEBERA SER REVISADA Y APROBADA POR EL SIGUIENTE NIVEL DE SUPERVISION ANTES DE SER COMENTADA CON EL EMPLEADO QUE ESTA SIENDO EVALUADO.

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

CADA DIA SE HACE MAS NECESARIO QUE TODA EMPRESA CONSTRUCTORA TENGA UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SU IMPORTANCIA SE SUSTENTA NO SOLAMENTE POR LA PROTECCION A LOS TRABAJADORES, SINO POR EXIGENCIA DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, A TENER -- COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.

UN BUEN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEBE CONTAR CON EL REGISTRO DE:

- INDICE DE ACCIDENTES.
- FRECUENCIA Y GRAVEDAD DE LOS MISMOS.

ESTO DA COMO RESULTADO MEDIDAS DISCIPLINARIAS DE SEGURIDAD, AHORRO EN DESPERDICIOS DE MATERIALES, TIEMPO Y SOBRE TODO -- ORDEN, BENEFICIOS POR REDUCCIONES DE GRADO DE RIESGO ANTE EL IMSS, REDUCIENDO CON ESTO LOS COSTOS DE MANO DE OBRA.

LA FINALIDAD DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL ES EVITAR ACCIDENTES EN EL TRABAJO, CON LO QUE SE PROTEGE:

- AL TRABAJADOR DURANTE EL DESEMPEÑO DE SUS LABORES.
- A LA FAMILIA QUE DEPENDE DE EL
- A LOS INTERESES DE LA EMPRESA
- A LA ECONOMIA DEL PAIS.

SIENDO LA FINALIDAD DE ESTA AREA EL EVITAR LOS ACCIDENTES, LA TECNICA DE SEGURIDAD NOS PROPORCIONA LOS SIGUIENTES MEDIOS PA-

RA LOGRARLO:

- INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO.
- INVESTIGACION Y ANALISIS DE LOS ACCIDENTES.
- ADIESTRAMIENTO Y SUPERVISION DEL PERSONAL
- ANALISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO.

ESTOS MEDIOS AYUDAN A LA LOCALIZACION DE LAS POSIBLES CAUSAS DE ACCIDENTES; DETERMINANDOSE ESTAS, DEBERA APLICARSE LA ACCION CORRECTIVA NECESARIA Y OBSERVAR LOS RESULTADOS.

ES MUY IMPORTANTE PARA LOS QUE TRABAJAMOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, QUE NO OLVIDEMOS QUE LAS CONDICIONES DEL MEDIO DE TRABAJO, SON RAPIDAMENTE MODIFICADAS POR EL AVANCE DE LA OBRA Y QUE LAS LABORES DE TIPO REPETITIVO SE VEN MUY AFECTADAS POR ESTE MOTIVO.

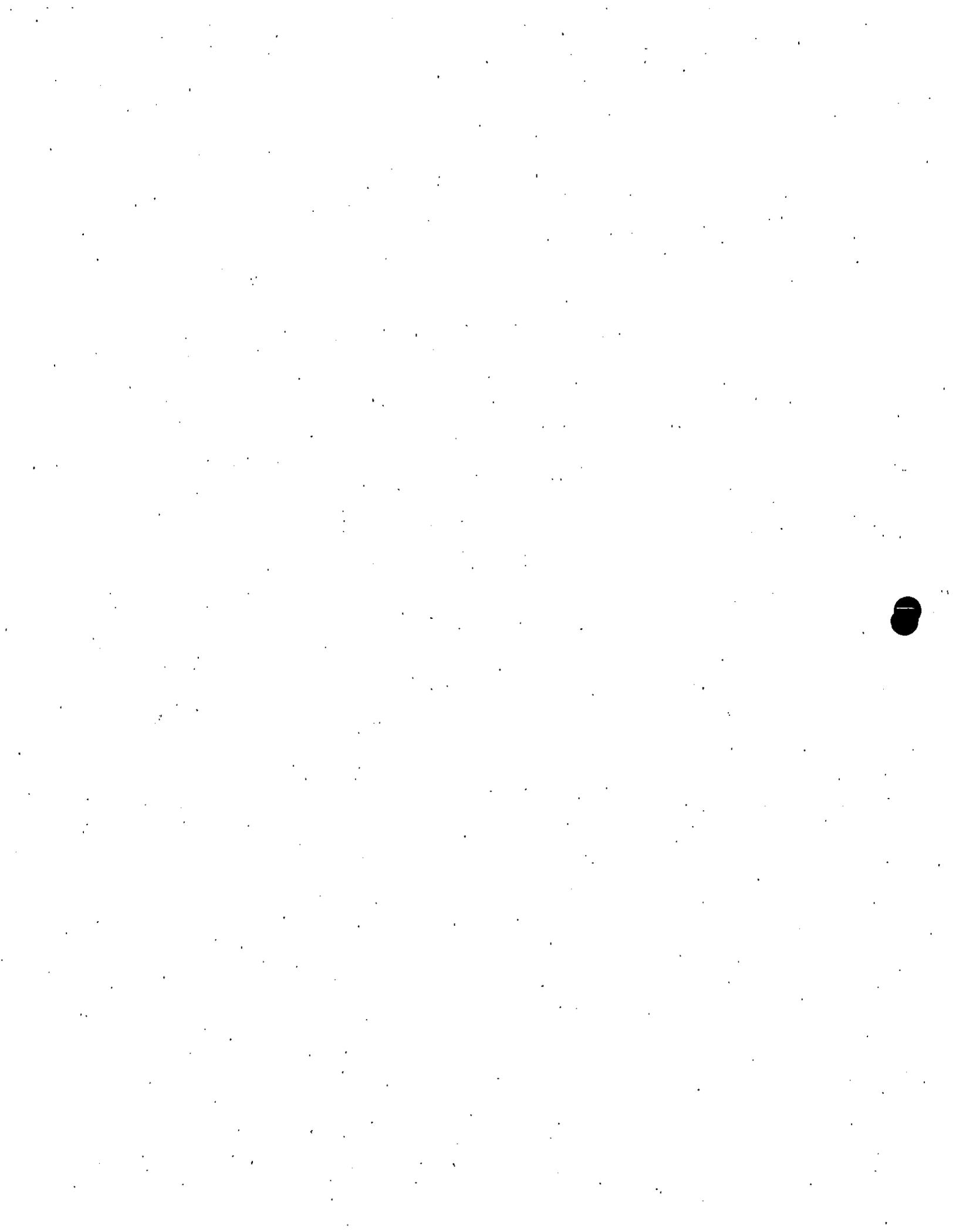
LO ANTERIOR SUGIERE QUE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD DEBEN SER ALTAMENTE DINAMICAS O SEA APLICAR DE INMEDIATO LA ACCION CORRECTIVA Y LOGRAR UNA SUPERVISION COMPLETA Y CONSTANTE.

SERVICIOS AL PERSONAL Y PRESTACIONES.

TODA EMPRESA QUE DESEE MOTIVAR DE ALGUNA MANERA A SU PERSONAL, DEBERA PENSAR EN QUE BENEFICIOS PUEDE OFRECER AL MISMO.

ENTENDEMOS POR PRESTACIONES AQUELLOS SERVICIOS Y BENEFICIOS QUE UNA EMPRESA OFRECE A SU PERSONAL- ADEMAS DE LOS ESTRICTAMENTE LEGALES - PARA AYUDARLE A RESOLVER SUS PROBLEMAS.

DEBEMOS ESTAR CONSCIENTES DE QUE EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA, POR PEQUEÑA QUE ESTA SEA, EXISTE UNA MAYORIA DE SU PERSONAL



QUE ES PROFESIONISTA Y COMO TAL, NO ESTA SUJETO A REGULACIONES LEGALES, QUE REDUNDEN EN PRESTACIONES: POR ELLO DEBEMOS CONTAR CON UN PLAN DE BENEFICIOS, QUE ENTRE OTROS INCLUYERA:

- PLANES DE SEGURO.
- GASTOS MEDICOS
- CAJA DE AHORRO.
- BONIFICACIONES POR PUNTUALIDAD.
- DESCUENTO Y FINANCIAMIENTO EN VIAJES.
- DESCUENTO EN CASAS COMERCIALES.
- BECAS Y FINANCIAMIENTO DE ESTUDIOS.
- ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES, ETC.

CREEMOS QUE TODA EMPRESA DEBE PENSAR EN ESTOS PLANES CUYAS VENTAJAS SON PARA EL PERSONAL Y PARA LA MISMA EMPRESA.

POR UNA PARTE, EL PERSONAL TENDRA TRANQUILIDAD Y MOTIVACION, LO QUE ELEVARA EL INDICE DE SU PRODUCTIVIDAD.

POR OTRA, CONVIENE PENSAR UN MOMENTO SI COMO EMPRESA NO CONVIENE MAS- DESDE EL PUNTO DE VISTA FISCAL - INCENTIVAR AL PERSONAL, ESPECIALMENTE DE LOS NIVELES MEDIOS HACIA ARRIBA, POR MEDIO DE PRESTACIONES MAS QUE CON AUMENTOS DE SUELDO, QUE CASI SIEMPRE REPERCUTEN DE MANERA ONEROSA EN LOS IMPUESTOS.

COMUNICACIONES

1.- CONCEPTO:

EL RELACIONAMIENTO, EL CONTACTO HUMANO NECESARIO E IMPRESCINDIBLE QUE TIENEN ENTRE SI LAS PERSONAS QUE PRESTAN SUS SERVICIOS EN UNA COMPANIA, ES LO QUE SE ENTIENDE POR COMUNICACION.

EXISTEN EN TODA EMPRESA DOS TIPOS DE COMUNICACION:

- A) LA COMUNICACION OFICIAL.
- B) LA COMUNICACION EXTRAOFICIAL O INFORMAL.

AMBAS SE ENCUENTRAN UNIDAS Y CONSTITUYEN LA VERDADERA ESTRUCTURA HUMANA O SOCIAL DE LA EMPRESA.

SIN DIFICULTAD PUEDE ADVERTIRSE QUE PARA LA VIDA DE TODA EMPRESA, PARA SU DESARROLLO, PARA SU PROGRESO, PARA LA REALIZACION DE LOS OBJETIVOS QUE PERSIGUE, LA COMUNICACION ENTRE LAS MULTIPLES PERSONAS QUE LA INTEGRAN ES ALGO DE FUNDAMENTAL IMPORTANCIA.

TODA COMUNICACION DEBE SER RECIPROCA.

2.- DIFERENTES TIPOS DE COMUNICACION OFICIAL:

A) COMUNICACION VERTICAL DESCENDENTE:

ES LA COMUNICACION POR MEDIO DE LA CUAL LOS JEFES SE PONEN EN CONTACTO CON SUS SUBORDINADOS, SEGUN LOS DIFERENTES NIVELES JERARQUICOS Y GRADOS DE AUTORIDAD QUE LES SON PROPIOS.

1. ORDENES.
2. INSTRUCCIONES.

3. INFORMACION:

4. JUNTAS Y ASAMBLEAS.

B) COMUNICACION VERTICAL ASCENDENTE:

ES AQUELLA POR LA CUAL LOS SUBORDINADOS ENTRAN EN CONTACTO CON SUS SUPERIORES.

1. QUEJAS

2. SUGERENCIAS

3. REPORTES Y CONSULTAS.

C) COMUNICACION LATERAL:

SE REFIERE A LOS CONTACTOS QUE GUARDAN ENTRE SI LOS INDIVIDUOS QUE PERTENECEN AL MISMO NIVEL JERARQUICO, COMO DIRECTORES, JEFES DEPARTAMENTALES, SUPERVISORES, EMPLEADOS, ETC.

1. COMITES

2. MESAS REDONDAS.

3. JUNTAS

4. ASESORIA Y CONSEJO

3.- PREPARAR UNA ORDEN:

DAR UNA ORDEN ES PROPORCIONAR AL QUE LA RECIBE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ORDEN MAL DADA = TRABAJO MAL HECHO.

LA PREPARACION DE UNA ORDEN SE COMPONE DE CUATRO FASES:

A REUNIR TODOS LOS DATOS DEL PROBLEMA A RESOLVER .

DE QUÉ SE TRATA? CUAL ES EXACTAMENTE EL TRABAJO QUE DEBE

HACERSE? PORQUE? CUAL ES EL FIN QUE HAY QUE ALCANZAR.

- B . PENSAR EN LOS HOMBRES A QUIENES SE REDACTA LA INSTRUCCION.
 QUIEN DARA A LOS EJECUTANTES LA ORDEN O LA INSTRUCCION.
 QUIEN LA EJECUTARA, COMO ESCOGER A LOS EJECUTANTES, CUANTAS PERSONAS.
- C . ES FUNCION DE LOS HOMBRES DETERMINAR LOS MEDIOS QUE HAYAN DE PONERSE A SU DISPOSICION:
 DONDE SERA EJECUTADO EL TRABAJO. SITUACION.
 CUANDO EN QUE MOMENTO EN QUE CIRCUNSTANCIAS EN QUE PLAZO.
 COMO MATERIALES, APARATOS, HERRAMIENTAS, RIESGOS, METODO, MODO DE OPERAR.
- D . TENER EN CUENTA LOS VARIOS CASOS POSIBLES; NORMALES O PROBABLES:
 MEDIR EL PRO Y EL CONTRA.
 NO DEDUCIR CONCLUSIONES PRECIPITADAS.
 NO OLVIDAR LA DURACION DEL TRABAJO.
 SI SE TIENE ALGUNA DUDA MAS VALE CONSULTAR CON LOS SUPERIORES ANTES DE HACER UN DISPARATE.
 TENER INICIATIVA DENTRO DEL LIMITE DE LA PROPIA COMPETENCIA.
 DESPUES DE TOMADA UNA DECISION DESECHAR TODA DUDA.
- 4.- DAR UNA ORDEN:
- I: SI SE TRATA DE REDACTAR LA ORDEN, ESTA DEBERA SER:
 COMPLETA: CONTENER LO ESENCIAL, LOS DETALLES DE IMPOR-



TANCIA, LOS ESCOLLOS QUE HAY QUE EVITAR.

CONCISA: ES DECIR SENCILLA, BREVE.

CLARA: COMPRENSIBLE PARA LOS QUE HAYAN DE RECIBIRLA,
FACIL DE RECORDAR, LOGICA, RAZONABLE, COORDINADA, POSITIVA.

2. EMITIR LA ORDEN, BIEN SEA POR ESCRITO O VERBALMENTE, LA FORMA DE DAR LA ORDEN DEBERA SER:

PERSUASIVA, CONVINCENTE, DIRECTA, QUE REFLEJE LA PROPIA PERSUACION.

ADAPTADA: SENSATA, ACEPTABLE DE BUENA GANA, AL NIVEL DE LOS QUE DEBEN EJECUTARLA.

3. ASEGURARSE DE QUE LA ORDEN HA SIDO COMPRENDIDA BIEN, LO QUE PUEDE LOGRARSE HACIENDOLA REPETIR (CONFRONTACION) O PREGUNTANDO AL EJECUTANTE COMO PIENSA HACER SU TRABAJO. ESCUCHAR LAS OBSERVACIONES, LAS OBJECIONES EVENTUALES -- REFUTARLAS LOGICAMENTE PARA QUE NINGUNA DUDA O RESTRICCIÓN MENTAL ESTORBE O FRENE LA EJECUCION.

5.- CONTROLAR LA EJECUCION:

EL CONTROL DURANTE LA EJECUCION PERMITE INTERVENIR OPORTUNAMENTE CUANDO:

1. EL OBRERO NO HA COMPRENDIDO BIEN.
2. LAS ORDENES HAN SIDO MAL INTERPRETADAS.
3. LAS ORDENES NO HAN SIDO SUFICIENTEMENTE EXPLICITAS NI COMPLETAS
4. LA CAPACIDAD PROFESIONAL DE OBRERO ES INSUFICIENTE.

5. APARECE CIERTA NEGLIGENCIA POR FATIGA, FALTA DE CUIDADO O MALA VOLUNTAD.
6. LA COORDINACION DE LOS ESFUERZOS DE TODOS LOS MIEMBROS DEL EQUIPO ES INSUFICIENTE.

EL CONTROL DESPUES DE LA EJECUCION ES NECESARIO PARA

1. APRECIAR LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y PERMITIR ALABAR O AMONESTAR CON EQUIDAD.
2. RECOGER LAS SUGERENCIAS, OBSERVACIONES O QUEJAS.
3. OBTENER DE LA COMPETENCIA DE LOS EJECUTANTES INFORMACIONES VERIDICAS QUE PERMITAN POR SI SOLAS VALORAR LOS CONOCIMIENTOS PROFESIONALES Y ASEGURAR POSTERIORMENTE UNA DISTRIBUCION PERFECTAMENTE EQUILIBRADA DEL TRABAJO.
4. DEDUCIR DE LOS HECHOS, ENSEÑANZAS PARA UNA MEJOR ORGANIZACION DEL TRABAJO; REDUCCION DE LA FATIGA, AUMENTO DE LA SEGURIDAD, SIMPLIFICACION DEL TRABAJO, ESTIMULO.
5. AYUDAR AL EJECUTADOR A DESCUBRIR LAS CAUSAS DE LOS ERRORES, INVESTIGANDO CON EL LA FORMA DE REMEDIARLOS, MODIFICANDO LA MANERA DE OPERAR.

CUÁNDO Y CÓMO HACER ESTOS CONTROLES.

1. SISTEMÁTICAMENTE; LOS EJECUTANTES DEBEN ESTAR ADVERTIDOS DE LA EXISTENCIA DEL CONTROL Y CONOCER SU MECANISMO (DIRECTO, CONTINUO, POR SONDEOS...), HAY QUE "JUGAR LIMPIO".
2. RÁPIDAMENTE, SIN DIFICULTAD.
3. CON UNA FRECUENCIA ACOMODADA A LA CAPACIDAD Y A LA CONCIENCIA PROFESIONAL DE LOS EJECUTANTES.

4. REFIRIÉNDOSE EXACTAMENTE A LAS INSTRUCCIONES Y A LAS ORDENES DADAS.
5. DENTRO DEL MARCO DE LA PROPIA COMPETENCIA: LLAMAR A LOS ESPECIALISTAS CUANDO HAYA NECESIDAD.
6. INTERROGANDO, PROVOCANDO OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS.

DURANTE EL CONTROL, GUARDAR CLARA NOCIÓN DE LAS PROPORCIONES, DANDO A CADA COSA ÚNICAMENTE SU IMPORTANCIA RELATIVA; CON UN SENTIDO REALISTA, DISTINGUIR LO ESENCIAL DE LO ACCESORIO. SER OBJETIVO EN LAS APRECIACIONES.

6.- RESUMEN DE LOS PUNTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PROCESO DE DAR UNA ORDEN:

- A) PLANEAR Y PREPARAR LA ORDEN QUE SE VA A DAR.
- B) ASEGURARSE QUE A QUIEN SE VA A DAR LA ORDEN ES LA PERSONA INDICADA.
- C) REPARAR UN MOMENTO EN LA FORMA EN QUE SE VA A DAR LA ORDEN.
- D) HACER QUE LA ORDEN TENGA LA IMPORTANCIA DEBIDA PARA AQUEL QUE HA DE EJECUTARLA.
- E) ACOMPAÑAR LA ORDEN DE UNA EXPLICACION.
- F) ASEGURARSE DE QUE LA ORDEN ES ENTENDIDA.
- G) VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN.

LA VIOLACION DE ESTAS REGLAS PUEDE OCASIONAR NO SOLAMENTE EL INCUMPLIMIENTO O LA DEFECTUOSA EJECUCION DE UN MANDATO, SINO, INCLUSIVE LA CREACION DE RESENTIMIENTOS, INCOMPRESIO-

42
NES Y ANTAGONISMOS ENTRE LOS JEFES Y SUS SUBORDINADOS.

7.- INSTRUCCIONES:

POR REGLA GENERAL LAS INSTRUCCIONES SE AJUSTAN A LOS MISMOS REQUISITOS DE LAS ORDENES, CON UNA SOLA DIFERENCIA:-- MIENTRAS LAS ORDENES SON SIEMPRE CONCRETAS, Y POR LO TANTO, SE REFIEREN A UNA SITUACION DETERMINADA, LAS INSTRUCCIONES SON DE CARACTER GENERAL Y SE REFIEREN A UNA CUESTION DE MUCHO MAYOR AMPLITUD.

8.- INFORMACION:

MANUALES DE INSTRUCCION, PERIODICOS, REVISTAS, FOLLETOS, AVISOS AL PERSONAL, CARTAS DE FELICITACION DE LOS JEFES A LOS INFERIORES, ETC.

9.- COMUNICACIONES ESCRITAS:

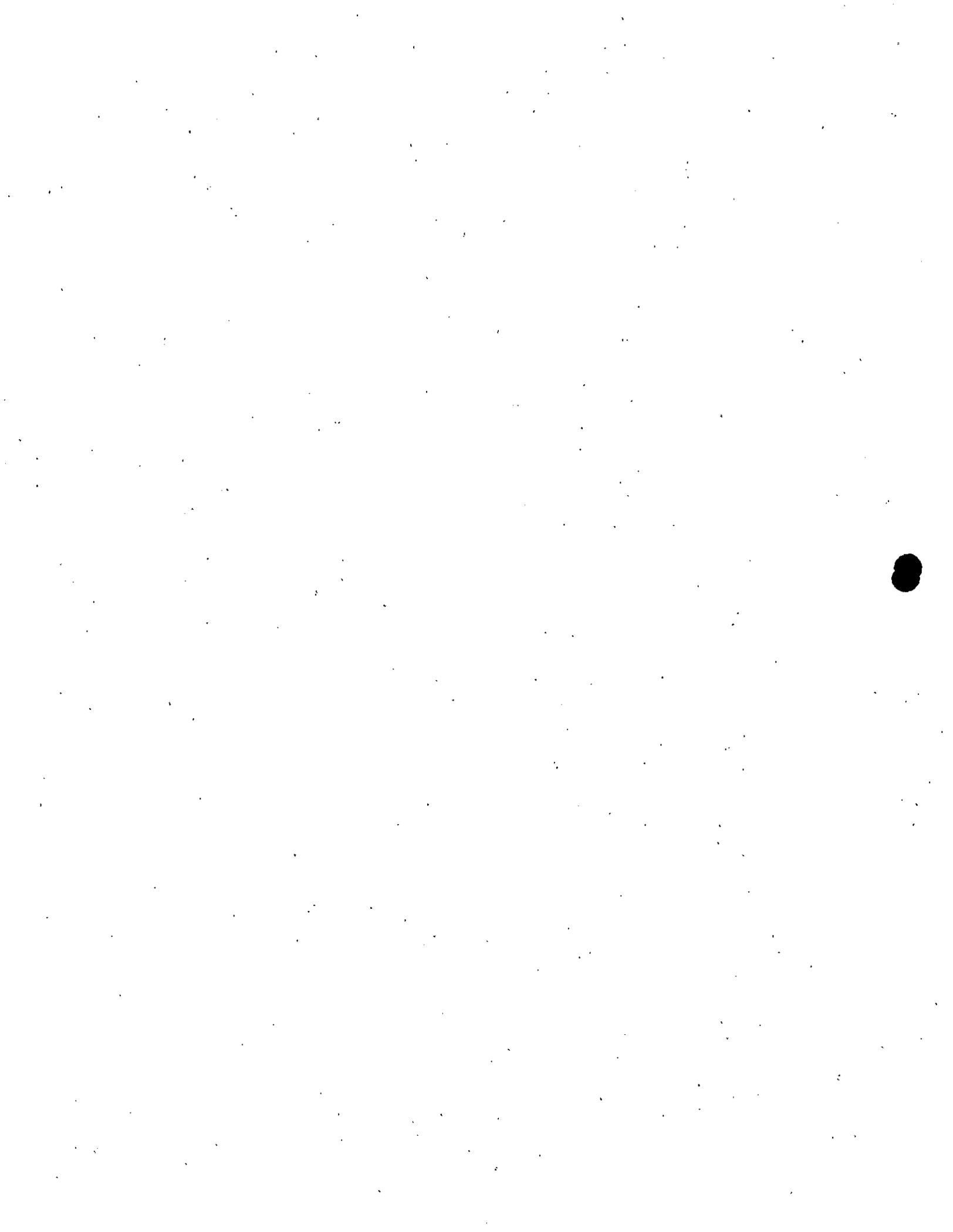
- A) AUTORIDAD.
- B) EXACTITUD.
- C) PERMANENCIA.
- D) AMPLITUD.

COMUNICACIONES ORALES:

- A) PERSONALES.
- B) DOBLE SENTIDO.
- C) FLEXIBILIDAD.
- D) EFICACIA.

10.- COMO ESCRIBIR UN MEJOR INFORME:

LA HABILIDAD DE ESCRIBIR INFORMES CLAROS ES UNA VENTAJA



VALIOSA PARA CUALQUIER SUPERVISOR. LOS INFORMES QUE SE LE SOLICITAN SE REFIEREN A QUEJAS, SEGURIDAD, SALIDAS, DATOS DE PRODUCCION, SUGESTIONES, INFORMACIONES, FALTAS DE DISCIPLINA, ETC.

UN SUPERVISOR PUEDE MEJORAR SU HABILIDAD PARA REDACTAR INFORMES CLAROS, APLICANDO LAS SIGUIENTES INDICACIONES:

- A) PROCURE TENER LAS IDEAS CLARAS EN SU MENTE. UN PENSAMIENTO NEBULOSO HACE AMONTONAR DEMASIADAS EXPLICACIONES EN LUGAR DE IR DERECHO AL ASUNTO.
- B) PREGUNTENSE A SI MISMO SI CONOCE TODO EL ASUNTO; NO SOLO DEL LADO DE USTED SINO LO QUE LA OTRA PERSONA NECESITA COMPRENDER.
- C) SEA BREVE, EL TIEMPO VALE DINERO. LO MISMO SI SE TRATA DEL GERENTE GENERAL O DE LOS OBREROS.
- D) EN UNA COMUNICACION O INFORME ABARQUE SOLO UN ASUNTO PRINCIPAL. SI TIENE MAS DE UN TEMA QUE TRATAR, ESCRIBA DOS INFORMES O MAS.
- E) USE PALABRAS SENCILLAS, DE LAS QUE SE USAN A DIARIO. EN CASO NECESARIO EMPLEAR TERMINOS TECNICOS QUE SEGURAMENTE SERAN COMPRENDIDOS POR QUIENES HABRAN DE LEER EL INFORME.
- F) USE PALABRAS ESPECIFICAS EN LUGAR DE EMPLEAR TERMINOS GENERALES:
EL DIBUJO TIENE VARIOS COLORES (NO).
EL DIBUJO ES A CUADROS ROJOS Y VERDES (SI).
- G) USE UNA PALABRA EN LUGAR DE FRASES SIN SENTIDO.

- H) USE ORACIONES BREVES, LIMITADAS SI ES POSIBLE A 22 PALABRAS.
- I) CUANDO SE REFIERA A ALGUNAS PERSONAS PROCURE MENCIONAR SUS NOMBRES.
- J) ESCRIBA TAL COMO HABLA.
- K) EVITE LAS ABREVIATURAS, SALVO LAS MUY CONOCIDAS.
- L) COMPRUEBE TODAS LAS CIFRAS PARA ASEGURARSE DE QUE ESTAN CORRECTAS.
SIEMPRE QUE LE SEA POSIBLE FORME TABLAS.
- M) ASEGURESE DE PONER LA FECHA EN CADA INFORME.
- N) ESCRIBA CON TINTA Y LETRA CLARA Y CON LA MAYOR LIMPIEZA POSIBLE PRESENTE SU TRABAJO ESCRITO A MAQUINA.

11.- COMUNICACION INFORMAL:

ES UN HECHO CORRIENTE QUE EL PERSONAL DE LAS EMPRESAS SE SUBDIVIDE EN MULTIPLES GRUPOS FACILMENTE IDENTIFICABLES, COMO POR EJEMPLO, LOS GRUPOS FEMENILES, LOS EMPLEADOS DE OFICINA, LOS OBREROS DE UN DETERMINADO DEPARTAMENTO, LOS TECNICOS, LOS JEFES DE SUPERIOR CATEGORIA, ETC. EN CADA UNO DE ESTOS GRUPOS SE ESTABLECEN COSTUMBRES Y MULTIPLES RELACIONES QUE A MENUDO TIENEN TANTA O MAS IMPORTANCIA QUE LOS VINCULOS PURAMENTE FORMALES DERIVADOS DIRECTAMENTE DEL TRABAJO.

PARA LA VIDA DE TODA EMPRESA ES MUY IMPORTANTE CONOCER CON EL NOMBRE DE ORGANIZACION INFORMAL, YA QUE UNAS VECES PUEDEN FAVORECER ENORMEMENTE EL RELACIONAMIENTO OFI-

CIAL Y OTRAS, POR LO CONTRARIO, OBSTACULIZAR ENORMEMENTE Y HASTA LLEGAR A CONSTITUIR BARRERAS INFRANQUEABLES PARA EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LA EMPRESA. LOS JEFES DEBEN ESTUDIAR Y COMPRENDER TALES VINCULOS A FIN DE ALENTAR Y PROTEGER LOS QUE COINCIDAN CON LAS RELACIONES OFICIALES E IMPEDIR LOS QUE TENGAN UNA TENDENCIA CONTRARIA.

EL CAMPO INMENSO Y EXTRAORDINARIAMENTE COMPLEJO DE LOS CONTACTOS Y COMUNICACIONES ENTRE INDIVIDUOS Y GRUPOS ES SUMAMENTE FECUNDO PARA SACAR DE EL MULTIPLES RECURSOS FAVORABLES PARA LA MEJOR REALIZACION DE LOS FINES QUE LA PROPIA EMPRESA PERSIGUE.

REVISION DEL DESEMPEÑO DEL EMPLEADO

NOMBRE _____ CLAVE _____
 PUESTO _____ GERENCIA U OBRA _____
 DEPARTAMENTO _____
 ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO _____ MES _____ AÑO _____ ANTIGÜEDAD EN _____ MES _____ DÍA _____ AÑO _____

CALIFICACION GENERAL DEL DESEMPEÑO ACTUAL	DESEMPEÑO ANTERIOR			EN EL PUESTO	EN OTRO PUESTO				
	CALIFICACION	MES	AÑO						
FACTORES DE DESEMPEÑO	NA	1	5	MSSO	CARACTERISTICAS PERSONALES	NA	1	2	3
CANTIDAD DE TRABAJO					CREATIVIDAD				
CALIDAD DE TRABAJO					INICIATIVA				
ANALISIS DE PROBLEMAS					PERSISTENCIA				
TOMA DE DECISIONES					HABILIDAD PARA TRABAJAR CON OTROS				
PLANEACION					CRITERIO				
DELEGACION					ADAPTABILIDAD				
CONTROL					PERSUASION				
HABILIDAD PARA COMUNICARSE					LIDERAZGO				
DESARROLLO DEL PERSONAL					CONFIANZA EN SI MISMO				
					ACTITUD				

NECESIDADES DE DESARROLLO EN EL PUESTO ACTUAL

FAVOR DE INDICAR LOS CONOCIMIENTOS Y/O HABILIDADES QUE LE SEAN NECESARIOS AL EMPLEADO PARA DESEMPEÑAR DEBIDAMENTE EL PUESTO ACTUAL.

CALIFICO	REVISO Y APROBO
NOMBRE _____	NOMBRE _____
PUESTO _____	PUESTO _____
FIRMA _____	FIRMA _____

FECHA _____ MES _____ DÍA _____ AÑO _____

OBRA

GERENCIA

PROGRAMA DE PERSONAL DE OBRA

AÑO

FECHA DE FORMULACION

NOJA

CATEGORIAS	MES	TOTALES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

OBSERVACIONES:



**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.



ADMINISTRACION DE SUMINISTROS

PROF. ING. ERNESTO BERNAL VELAZCO

V. ADMINISTRACION DE SUMINISTROS

TEMARIO

1. LAS COMPRAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
2. ORGANIZACION INTEGRADA DE COMPRAS
3. PLANEACION DE COMPRAS

- A). RESPONSABILIDAD ECONOMICA
- B). DETERMINACION DE LAS AREAS DE ACTIVIDAD MAS RENTABLES, METODOS.
- C). RELACIONES INTERORGANIZACIONALES

1. COMPRAS - PRODUCCION
2. COMPRAS - PLANEACION
3. COMPRAS - FINANZAS
4. COMPRAS - LEGAL
5. COMPRAS - DIRECCION

4. PERSONAL DE COMPRAS

- A). LEYES Y PRINCIPIOS
- B). DECISIONES
- C). RELACIONES CON JEFES
- D). RELACIONES CON COLABORADORES

5. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS

- OBJETIVOS DE COMPANIA
OBJETIVOS DE DEPARTAMENTO

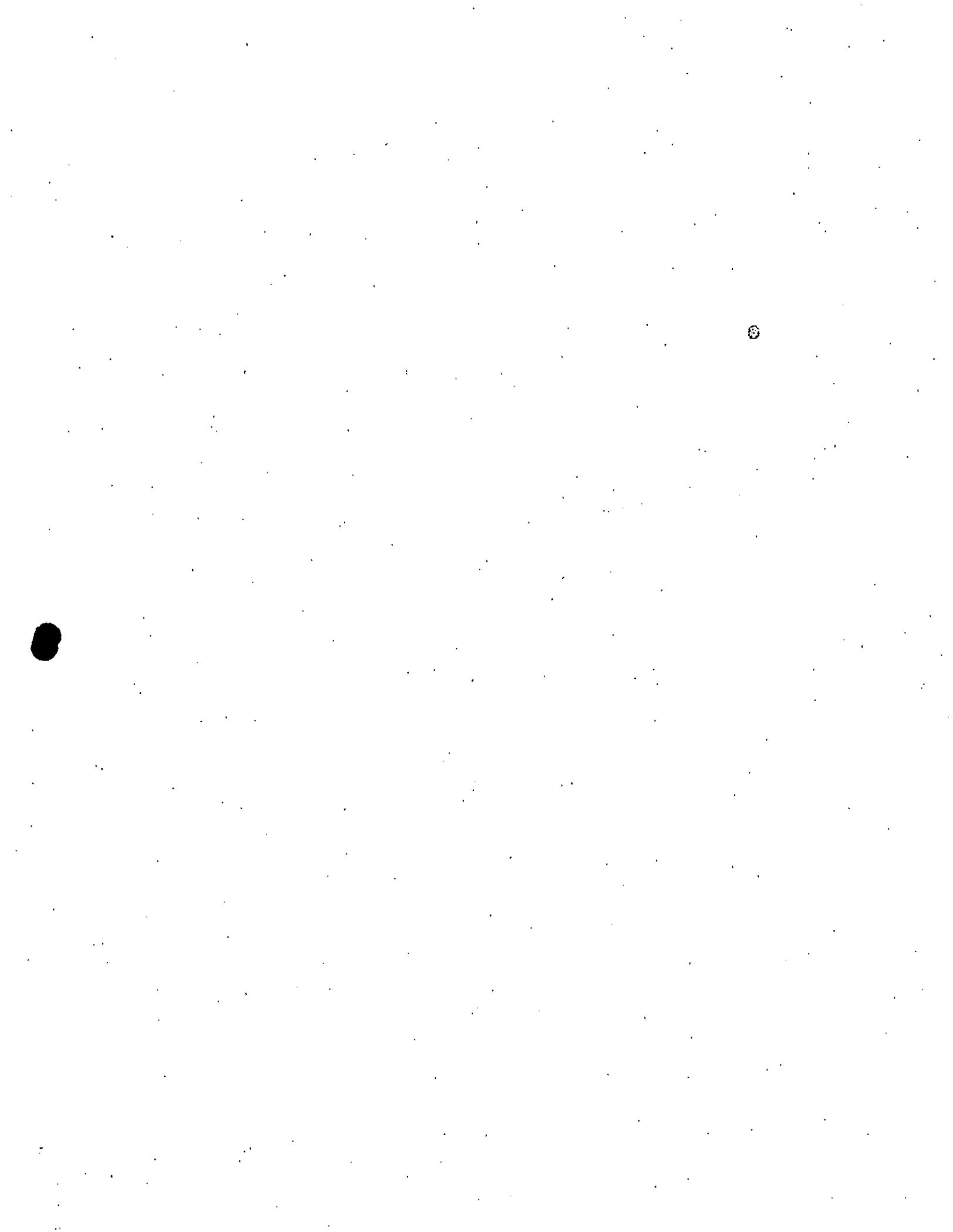
1.- LAS COMPRAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

- VENTA ANTICIPADA A LA PRODUCCION.
- PRODUCTOS SIEMPRE DIFERENTES, GRAN VARIEDAD DE TIPOS.
- CONDICIONES Y LOCALIZACION SIEMPRE DIFERENTE.

EL SUMINISTRO SE ENFRENTA A MUCHOS PROBLEMAS, MENCIONAREMOS ALGUNOS :

- GRAN CANTIDAD DE ARTICULOS Y DE PROVEEDORES.
- LA PREVISION DE NECESIDADES VARIA CONFORME SE REALIZA LA OBRA.
- LA INFORMACION PUEDE MEJORARSE SIEMPRE Y CUANDO SU COSTO DE OBTENCION NO SEA MAYOR DE LOS BENEFICIOS QUE SIGNIFICA.
- GENERALMENTE LOS ARTICULOS NO SON ENTREGADOS EN OBRA, NO SON DE ENTREGA INMEDIATA Y A MENUDO SON DE IMPORTACION.
- LA MAQUINARIA DEBE SEGUIR UN PROCESO DE SELECCION, QUE TOQUE EN CUENTA RENDIMIENTO DE LA INVERSION, COSTO TOTAL Y VALOR COMERCIAL DE RESCATE.
- EL APOYO EN SERVICIO Y REFACCIONES SE DEBE CONSIDERAR PARA LA SELECCION DE MAQUINARIA.
- LA NEGOCIACION DEBE CUBRIR ASPECTOS TECNICOS, DE SERVICIO Y FINANCIEROS.



2.- ORGANIZACION INTEGRADA DE COMPRAS.

TRANSPORTACION DE MATERIALES Y REFACCIONES.

- ENTREGA DE ARTICULOS EN OBRA.
- REVISION EFECTIVA Y OPORTUNA DE PRECIOS Y CONDICIONES.
- CONTROL DE ARTICULOS SURTIDOS Y PENDIENTES.
- ECONOMIA Y EFICIENCIA DEL TRANSPORTE.
- NECESIDAD DE ARTICULOS DE IMPORTACION.

ALMACENES.

- ENTREGA MAS OPORTUNA DE ARTICULOS DE CONSUMO.
- POSIBILIDAD DE CONSIGNACIONES CENTRALIZADAS.
- TANQUE REGULADOR DE ALMACENES DE OBRA.
- DISMINUCION DE LAS EXISTENCIAS GLOBALES.
- APLICACION DE MAXIMOS Y MINIMOS PARA ARTICULOS DE DEMANDA CALCULABLE.

COMPRAS

TRANSPORTACION DE MATERIALES Y REFACCIONES

ALMACENES

SUMINISTROS (ADMINISTRACION DE MATERIALES)

- 1
- 2

- 1 IT DOESN'T HAVE TO BE OFFICIAL.
- 2 WHEN PURCHASING AND M/M ARE DIVORCED.

2.- ORGANIZACION INTEGRADA DE COMPRAS.

ADMINISTRACION DE MAQUINARIA.

- LA NECESIDAD DE CONOCER Y CONTROLAR LOS PROGRAMAS DE UTILIZACION.
- LA COORDINACION DE LAS FECHAS DE DISPONIBILIDAD CON LAS DE UTILIZACION EN NUEVAS OBRAS.
- LAS ALTERNATIVAS DE CUBRIR NECESIDADES EN LAPROS PEQUEÑOS CON MAQUINARIA RENTADA.
- LA CALIFICACION DE MAQUINARIA PROPIA Y RENTADA PARA FUTURAS ADQUISICIONES.

TRANSPORTACION DE MAQUINARIA.

- LA NECESIDAD DE CUMPLIR CON FECHAS Y CONTROLAR CAMBIOS DE MAQUINARIA ENTRE OBRAS, ENVIOS Y RECEPCIONES.
- EL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y ECONOMIA.

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA. • 3

- EL CONTROL SOBRE EL COSTO DE MANTENIMIENTO MAYOR (REPARACIONES) Y MANTENIMIENTO MENOR Y LA ESTANDARIZACION DE MAQUINARIA.
- LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACION DE LA MAQUINA DURANTE SU VIDA.
- LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LOS DE UTILIZACION Y DISPONIBILIDAD.
- LA EXISTENCIA DE REFACCIONES, ESTANDARIZACION, CONJUNTOS.

- 3 MAKE LUBRICATION PAY ITS WAY.

2.- ORGANIZACION INTEGRADA DE COMPRAS.

TRANSPORTACION DE MAQUINARIA.

ADMINISTRACION DE MAQUINARIA.

COMPRAS

ALMACENES

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA

TRANSPORTACION DE MATERIALES Y REFACCIONES.

MAQUINARIA Y SUMINISTROS

3.- PLANEACION DE COMPRAS.

a) RESPONSABILIDAD ECONOMICA.

INSUMOS Y SUS PORCENTAJES PROMEDIOS PARA LA EJECUCION DE UNA OBRA DE CONSTRUCCION PESADA.

MANO DE OBRA	30 %
MATERIALES	30 %
MAQUINARIA	25 %
REFACCIONES	15 %
	<hr/>
	100 %

3

8.- PLANEACION DE COMPRAS.

b) DETERMINACION DE LAS AREAS DE ACTIVIDAD MAS RENTABLES.

- PROGRAMACION,

DURANTE LA ELABORACION DEL CONCURSO Y LA REALIZACION DE LA OBRA.

IDENTIFICACION DE MATERIALES, CUANTIFICACION DE CANTIDADES REQUERIDAS Y COTIZACION.

ANALISIS DEL MERCADO DE OFERTA EXISTENTE.

- CLASIFICACION DE PROVEEDORES.

POR IMPORTANCIA DE PRODUCTOS EN OBRA.

POR ESTRUCTURA DE MERCADO (MONOPOLISTAS, IMPORTACION, ETC.)

POR VOLUMEN DE COMPRA.

CATALOGO DE PROVEEDORES

DOCUMENTOS NECESARIO EN CADA EMPRESA.

CONSISTE EN TENER RELACIONADOS TODOS Y CADA UNO DE LOS PROVEEDORES IMPORTANTES PARA LA EMPRESA, CONTENIENDO EN ESTE CATALOGO LA INFORMACION DE:

NOMBRE DE LA EMPRESA.

DOMICILIO, TELEFONO.

NOMBRE DE LOS PRINCIPALES EJECUTIVOS.

PERSONA QUE ATIENDE A LA EMPRESA.

LINEA DE CREDITO DESTINADA.

CATALOGO CRUZADO DE ACUERDO A PRODUCTOS Y PROVEEDORES; PARA UN MEJOR CONTROL DE PRECIOS Y SERVICIOS.

CATALOGO DE PRECIOS

ESTA ESTRECHAMENTE RELACIONADO CON EL CATALOGO DE PROVEEDORES, NOS PERMITE TENER UN CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS PRECIOS A LOS QUE COMPRAREMOS.

ES CONVENIENTE TENER ARCHIVOS DE TODAS LAS LISTAS DE PRECIOS Y ESTAR ACTUALIZANDOLAS PARA UN MEJOR CONTROL DEL FLUJO DE RECEPCION Y AUTORIZACION DE FACTURAS.

- PROBLEMAS DE PRECIOS CON FLUCTUACION.
- REVISION DE PRECIOS SELECTIVA.
- ACTUALIZACION DE LISTAS DE PRECIOS.
- QUIEN TIENE INGERENCIA Y ACCESO A LISTAS DE PRECIOS.
- CONFIDENCIALIDAD.

RELACION ENTRE LA UTILIDAD POR VENTAS Y LA UTILIDAD POR COMPRAS.

EJEMPLO:

UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EJECUTA 10,000.000 AL AÑO CON UN MARGEN DE UTILIDAD NETA DESPUES DE IMPUESTOS DEL 4%, NOS DA 400,000 DE UTILIDAD.

SUPONGAMOS QUE EN EL CURSO DEL AÑO ESTA MISMA EMPRESA COMPRO:

MATERIALES	2,000.000
MAQUINARIA	2,000.000
REFACCIONES	1,000.000

COMPRAS ANUALES TOTALES 5,000.000

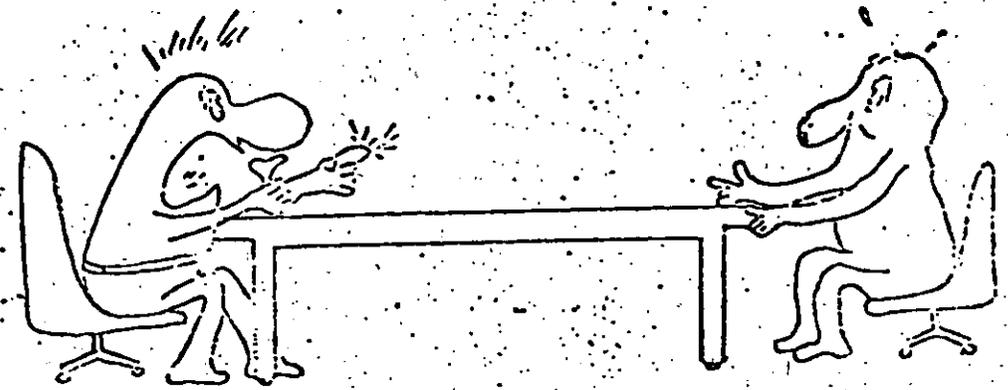
SI CONSIDERAMOS QUE LOS AHORROS OBTENIDOS EN LAS COMPRAS SE REFLEJAN DIRECTAMENTE EN UTILIDADES, PODEMOS VER QUE:

EL ESFUERZO DE AHORRAR 8% EN COMPRAS DARIA LOS MISMOS RESULTADOS QUE EL DUPLICAR EL VOLUMEN DE OBRA EJECUTADA (SUPO NIENDO QUE LOS MARGENES SE MANTIENEN).

ESTOY LISTO PARA EMPEZAR A NEGOCIAR,
TAN PRONTO COMO USTED ESTE LISTO PARA CAPITULAR.

12

OBJETIVO.- A TRAVÉS DE LOS 9 PUNTOS HACER PASAR 4 LÍNEAS RECTAS CONECTADAS, SIN SEPARAR EL LAPIZ DEL PAPEL. SE PERMITE CRUZAR LÍNEAS PERO NO HACER DOS VECES EL MISMO TRAZO.



9

$$N_p - V_p = N_c - V_c$$

8.- PLANEACION DE COMPRAS.

b) METODOS.

- DENTRO DE TECNICAS DE LA NEGOCIACION SE ESTUDIAN LOS FACTORES PARA LA SELECCION DEL PROVEEDOR Y LA CONVENIENCIA DE INCLUIRLOS EN CONTRATOS. * 4

- 1) MENOR PRECIO. * 5
 - 2) EXISTENCIA GARANTIZADA.
 - 3) EMPACADO.
 - 4) TIEMPO DE ENTREGA.
 - 5) FLETE Y COSTO DE EMPACADO INCLUIDO.
 - 6) SEGURO INCLUIDO.
 - 7) DESCUENTO POR PAGO DE CONTADO.
 - 8) CONDICIONES DE CREDITO.
CORTO PLAZO: DESCUENTO, DOCUMENTADO?
LARGO PLAZO: TIEMPO, VENCIMIENTO, TASA DE INTERESES,
CUOTA DE REASEGURO.
 - 9) GARANTIA DEL PRODUCTO.
 - 10) GARANTIA DE RECOMPRA.
 - 11) ASISTENCIA TECNICA.
 - 12) SERVICIO DE ENTREGA.
 - 13) ENTREGAS MAS FRECUENTES Y ENTREGAS DE EMERGENCIA.
 - 14) PROTECCION DEL PRECIO.
 - 15) DESCUENTOS POR VOLUMEN.
 - 16) MANUALES.
 - 17) FACTURACION SIMPLIFICADA (MENSUAL).
 - 18) PLANES DE RENTA CON OPCION DE COMPRA.
 - 19) PUBLICIDAD PAGADA.
 - 20) EXCLUSIVIDAD.
- E T C .

* 4 CONTRACT BUYING ELIMINATES EXCESS ORDERS.

* 5 BUY QUALITY, NOT JUST PRICE.

14

PREPARACION PARA LA NEGOCIACION

- 1) ANALIZAR LA SITUACION PROPIA.
- 2) ANALIZAR LA SITUACION DEL PROVEEDOR.
- 3) DECISION DEL CAMINO A SEGUIR
- 4) ESTABLECER LOS OBJETIVOS DE LA NEGOCIACION.
- 5) ESTABLECER UN PROGRAMA.
- 6) IDENTIFICAR A LOS NEGOCIADORES DEL PROVEEDOR.
- 7) SELECCIONAR EL LUGAR Y A NUESTRO NEGOCIADOR.

TECNICAS DE LA NEGOCIACION.

CONDUCCION DE LA NEGOCIACION

- 1) ANUNCIAR LAS REGLAS.
- 2) TOMAR LA INICIATIVA.
- 3) REVISAR TODA LA INFORMACION.
- 4) USAR EL ANALISIS DE COSTO/PRECIO.
- 5) DETENER O DESVIAR LA NEGOCIACION EN ALGUN PUNTO DIFICIL.
- 6) ESCUCHAR ATENTAMENTE.
- 7) ASEGURARSE DE QUE UN CAMBIO DE ESTRATEGIA HA SIDO ENTENDIDO.
- 8) NO RESPONDER SIEMPRE COMO SE SUPONE.
- 9) TENER PRESENTE LA IDEA DE CONCESION.

SOPORTADOR

ASPECTOS PRODUCTIVOS

- MUY ALTOS ESTANDARES PARA EL Y PARA OTROS.
- MUY IDEALISTA.
- ADMIRADOR DE LOS TRIUNFOS DE OTROS.
- HUMILDAD.
- GRAN CONFIANZA EN OTRAS GENTES.
- SU LEMA: "SI CUMPO CON MI DEBER CONSCIENTEMENTE, SERE RECOMPENSADO SIN PERDIRLO."

ASPECTOS NO PRODUCTIVOS

- RESULTA MUY CONFIADO EN OTROS.
- SU TRATO LLEGA A DEFERENCIAL, OBSECUOSO.
- VULNERABLE CUANDO EL OBJETIVO ES DIFICIL DE ALCANZAR.
- SE DESILUSIONA FACILMENTE.

ASPECTOS NEGATIVOS

- AUTO-AGRESION CUANDO ENTRA EN CONFLICTO.
- SE VUELVE INSÉGURO, MUY DEPENDIENTE.
- PUEDE DARSE POR VENCIDO EN LUGAR DE LUCHAR POR LO QUE CREE ES CORRECTO.

CONSERVADOR

ASPECTOS PRODUCTIVOS

- ES MUY RACIONAL, TIENE GRAN CONFIANZA EN HECHOS. ES LOGICO.
- PREFIERE SISTEMAS, ORDEN, DIRECCION DE OTROS.
- A MENUDO PESA TODAS LAS ALTERNATIVAS.
- PREVIENE Y ESQUIVA PROBLEMAS RIESGOSOS.
- REQUIERE PRONOSTICOS.
- MAXIMIZA EL USO DE SISTEMA, PROCEDIMIENTO.
- PARA CONVENCERLO DE CAMBIOS SE REQUIERE PROBAR AMPLIAMENTE LA CONVENIENCIA.
- LEMA: "DEES PRESERVAR LO QUE TIENES A CUALQUIER PRECIO"

ASPECTOS NO PRODUCTIVOS

- DESARROLLA LA PARALISIS DEL ANALISIS.
- PERSISTE CON METODOS ANTICUADOS.

ASPECTOS NEGATIVOS

- ALMACENA GRAN CANTIDAD DE INFORMACION.
- RESULTA FRIO E INDIFERENTE A OTROS.

ADAPTABLE

ASPECTOS PRODUCTIVOS

- UTILIZA SU HABILIDAD SOCIAL PARA NEGOCIAR.
- HACE ENFASIS EN SU IDENTIFICACION CON LA EPOCA.
- JOVIAL, ALEGRE, BROMISTA.
- SENSIBLE A NECESIDADES DE OTROS.

ASPECTOS NO PRODUCTIVOS

- DEMASIADO SOLICITO.
- RESULTA ANIÑADO, LE GUSTA BROMEAR DEMASIADO.
- TIENDE A PARECER ALOCADO A VECES.
- PUEDE PERDER SENTIDO DE SU PROPIA IDENTIDAD.
- RESULTA AMBIVALENTE, DEMASIADO FLEXIBLE.

ASPECTOS NEGATIVOS

- SE COMPROMETE EXCESIVAMENTE.
- APARECE COMO QUE ESTA SIEMPRE DE ACUERDO AUNQUE SEA LO CONTRARIO.

CONTROLADOR

ASPECTOS PRODUCTIVOS

- GUSTA DE HACERSE CARGO, CONTROLAR LAS SITUACIONES.
- ACTUA RAPIDO, APROVECHA LAS OPORTUNIDADES.
- GUSTA DE PROBLEMAS, PREFIERE MANEJAR ASUNTOS QUE SON DIFICILES DE DOMINAR.
- NOVEDAD Y VARIEDAD SON ASPECTOS IMPORTANTES.
- PREFIERE DIRIGIR Y COORDINAR EL TRABAJO DE OTROS.
- SU LEMA: "SI QUIERES QUE LAS COSAS SUCEDAN TU DEBES SER QUIEN LAS HAGA SUCEDER."

ASPECTOS NO PRODUCTIVOS

- SE CONVIERTE EN MANIPULADOR, RESULTA IMPULSIVO.
- BUSCA NUEVAS COSAS POR LA NOVEDAD, ABANDONA ESTILOS ANTERIORES AUN UTILES.
- QUITA AUTONOMIA Y OPORTUNIDAD A OTROS.

ASPECTOS NEGATIVOS

- TIENDE ABIERTAMENTE A DEMANDAR SUS IDEAS.
- ES RAPIDO PARA DEFENDER SU POSICION.
- LISTO PARA EL COMBATE.
- RESULTA COERCITIVO, LES DICE A OTROS COMO DEBE HACERSE.

3.- PLANEACION DE COMPRAS.

e) RELACIONES INTERORGANIZACIONALES.

SUMINISTROS

ASESORA CON NUEVOS PRODUCTOS Y EQUIPOS.

PRODUCCION * 6

ESTABLECE Y PROGRAMA SUS NECESIDADES A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

SELECCION Y UTILIZACION MAS ADECUADA.

SUMINISTROS

COTIZA, ORIENTA, EN LA DETERMINACION DE PRECIOS DE CONCURSO. SE COMPROMETE EN CALIDAD Y PRECIOS.

PLANEACION * 7

PRONOSTICA TIPO DE OBRAS CON MAQUINARIA Y ARTICULOS REQUERIDOS.

ESTRATEGIA EN LICITACIONES DETERMINAN MARGENES DE UTILIDAD, TOMANDO EN CUENTA EL RIESGO.

SUMINISTROS

NEGOCIA LAS CONDICIONES QUE CUMPLEN CON REQUISITOS DE FINANZAS.

FINANZAS

ESTABLECE POLITICAS, CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO.

ESTABLECE UNA ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO DE PROVEEDORES.

- 6 PRODUCT IMPROVEMENT NEVER ENDS.
- 7 BUYING FOR PRODUCTION.

8.- PLANEACION DE COMPRAS.

e) RELACIONES INTERORGANIZACIONALES.

SUMINISTROS

REQUIERE DE TRAMITACION LICENCIAS, PERMISOS Y ASESORIA EN CONTRATOS.

LEGAL

ORIENTA A COMPRAS EN LA REALIZACION DE CONVENIOS, CONTRATOS Y EN SUS RESPONSABILIDADES LEGALES.

COORDINAN EL FUNCIONAMIENTO CON Estricto APEGO A NORMAS LEGALES.

SUMINISTROS

INFORMA DE LAS ADQUISICIONES, CONDICIONES, PRECIO Y LOGROS COMPLEMENTARIOS.

DIRECCION

ESTABLECE POLITICAS GENERALES DE EMPRESA APLICABLES DESDE SUMINISTROS.

EVALUAN EL FUNCIONAMIENTO DE SUMINISTROS CON RESPECTO A LAS POLITICAS GENERALES.

PERSONAL DE COMPRAS

LA LEY DE PARKISON.

"EL TRABAJO EXISTENTE, INDEPENDIEMENTE DE SU CANTIDAD, SE REALIZA DE MANERA TAL QUE OCUPA LA TOTALIDAD DEL TIEMPO DISPONIBLE"

COROLARIO:

"EL NUMERO DE EMPLEADOS Y FUNCIONES SE INCREMENTA EN FORMA CONTINUA INDEPENDIEMENTE DEL TRABAJO A REALIZAR"

"LOS GASTOS SE ELEVAN HASTA EQUILIBRARSE CON LOS INGRESOS"

EJEMPLOS DE OFICINAS QUE SE LLENAN DE TRABAJO INTERNO.

"EL TIEMPO QUE SE USA EN TOMAR UNA DECISION ES INVERSAMENTE PROPORCIONAL AL MONTO QUE EL ASUNTO INVOLUCRA"

EL PRINCIPIO DE PETER.

"EN TODA JERARQUIA CADA EMPLEADO TIENDE A LLEGAR A SU NIVEL DE INCOMPETENCIA".

11

DECISIONES

TODAS LAS DECISIONES DEBEN TOMARSE EN UNA ORGANIZACION EN LA FORMA MAS SENCILLA POSIBLE.

HAY DOS CLASES DE DECISIONES: AQUELLAS QUE REVOCARLAS CUESTA CARO Y AQUELLAS QUE NO CUESTA NADA REVOCARLAS.

LA DECISION DE SI SE CONSTRUYE UN EDSEL O UN MUSTANG (O DETERMINAR SI SE ESTABLECE NUESTRA NUEVA PLANTA EN ORLANDO O EN YAKIMA) NO DEBEN TOMARSE APRESURADAMENTE, NI TAMPOCO SIN TOMAR EN CUENTA LAS OPINIONES DE LOS QUE VAN A TRABAJAR EN ELLA Y DE LOS ESPECIALISTAS.

PERO LAS DECISIONES COMUN Y CORRIENTES - COMO POR EJEMPLO A QUE HORA PONER EN SERVICIO LA CAFETERIA PARA EL LUNCH O QUE MARCA DE LAPICES COMPRAR - DEBEN TOMARSE RAPIDO. NO HAY CASO EN UTILIZAR 3 SEMANAS PARA TOMAR UNA DECISION QUE SE PUEDA TOMAR EN 3 SEGUNDOS - Y CORREGIRSE SIN GASTO ALGUNO POSTERIORMENTE SI NO ESTUVO CORRECTA. TODA LA ORGANIZACION PUEDE PERMANECER INACTIVA MIENTRAS USTED OSCILA ENTRE EL COLOR CAFE O EL AZUL CLARO PARA LAS TAZAS DE CAFE.

UP THE ORGANIZATION

ROBERT TOWSEND

RELACIONES CON JEFES.

DESOBEDIENCIA

UN COMANDANTE EN JEFE (EJECUTIVO) NO PUEDE JUSTIFICAR SUS ERRORES EN BATALLA, (LA OPERACION DE LA EMPRESA), POR SEGUIR UNA ORDEN DADA POR SU SUPERIOR (JEFE) O POR SU SOBERANO (JEFE DEL JEFE) CUANDO LA PERSONA QUE DA LA ORDEN ESTÁ AUSENTE DEL CAMPO DE OPERACIONES Y NO ESTÁ CONSCIENTE DE LOS ACONTECIMIENTOS. POR LO CUAL CUALQUIER COMANDANTE EN JEFE (EJECUTIVO) QUE RECIBE INSTRUCCIONES DE EJECUTAR UN PLAN QUE CONSIDERA DEFECTUOSO AL LLEVARLO A CABO, ESTÁ EN FALTA; EL DEBE MOSTRAR SUS RAZONES, INSISTIR EN QUE EL PLAN SEA CAMBIADO, Y FINALMENTE PRESENTAR SU RENUNCIA ANTES DE SER INSTRUMENTO DE LA DERROTA DE SU EJERCITO (EMPRESA).

12

NAPOLEON, PENSAMIENTOS Y MAXIMAS MILITARES.

(VI) EL ELEMENTO HUMANO.

CALIFIQUE A SU JEFE COMO DIRECTOR

EN CADA CARACTERISTICA PONGA DEL 0 AL 10.

EL ES:

- 1..... DISPONIBLE. SI TENGO UN PROBLEMA QUE NO PUEDO RESOLVER, EL ESTA ALLI, PERO ES CAPAZ DE HACER QUE YO MEJORE MI NIVEL LO MAS POSIBLE PARA TRAERLE SOLUCIONES, NO PROBLEMAS.
- 2..... ESTIMULANTE, RAPIDO PARA DARME A CONOCER LA INFORMACION, O PARA PONERME EN CONTACTO CON LA GENTE QUE ME PUEDE SER UTIL, O ME PUEDE SERVIR A MI DESARROLLO PROFESIONAL.
- 3..... CON BUEN HUMOR, TIENE UNA AMPLIA MEDIDA DEL SENTIDO DEL HUMOR, SE RIE AUN MAS CUANDO EL CHISTE ES SOBRE EL MISMO.
- 4..... JUSTO, SE PREOCUPA DE MI Y DE COMO ME VA, ME CREE CUANDO DEBE CREERME, PERO ME LIGA A MI PROMESA.
- 5..... DECISIVO, DECIDIDO A LLEGAR A ESAS PEQUEÑAS Y NO IMPORTANTES (COMO SE DECIDEN) DECISIONES QUE PUEDEN ENTRETENER DURANTE DIAS A LAS ORGANIZACIONES.
- 6..... HUMILDE, ADMITE SUS ERRORES ABIERTAMENTE, APRENDE DE SUS ERRORES Y ESPERA QUE SU GENTE HAGA LO MISMO.
- 7..... OBJETIVO, DISTINGUE LO APARENTEMENTE IMPORTANTE (COMO LA VISITA DE UN DIRECTOR) DE LO VERDADERAMENTE IMPORTANTE (UNA REUNION CON SU GENTE) YA VA DONDE LO NECESITAN.
- 8..... DURO, NO PERMITIRIA A LA GENTE DE MAS ARRIBA (GERENTES) O PERSONAS IMPORTANTES DE FUERA QUE DESPERDICIASUN SU TIEMPO O EL TIEMPO DE SU GENTE, ES MAS CELOSO DEL TIEMPO DE SU GENTE QUE DEL SUYO.

- 9..... EFECTIVO, ME ENSEÑA QUE LE DIGA MIS ERRORES CON LOS CUALES HE APRENDIDO, Y SI HE HECHO ALGO PARA CORREGIRLOS, ME DICE QUE NO LO INTERRUMPA CON POSIBLES BUENAS NOTICIAS PARA LAS CUALES NO HAY NECESIDAD DE QUE EL HAGA NADA.
- 10..... PACIENTE, SABE CUANDO MORDER EL ANZUELO — HASTA QUE YO RESUELVA MI PROPIO PROBLEMA.

UP THE ORGANIZATION

ROBERT TOWSEND

DELEGACION DE AUTORIDAD

MUCHOS HABLAN DE DELEGACION PERO POCOS DELEGAN AUTORIDAD EN ASUNTOS DE IMPORTANCIA.

LA AUTORIDAD SE DELEGA, LA RESPONSABILIDAD SE COMPARTE. AL DELEGAR LO MAS POSIBLE ASUNTOS IMPORTANTES, SE CREA UNA ATMOSFERA EN LA CUAL LA GENTE PROSPERA.

EJEMPLO: SE PRESENTA A RENOVACION UN CONTRATO IMPORTANTE CON UN PROVEEDOR. ES SU PROVEEDOR MAS IMPORTANTE. ¿CUANTOS GERENTES DELEGARIAN ESA DECISION? TIENE USTED RAZON: NINGUNO. PERO DEBE USTED HACERLO. HE AQUI UNA FORMA:

- 1.- LOCALICE AL HOMBRE EN SU ORGANIZACION PARA QUIEN UN BUEN CONTRATO SIGNIFICARIA LO MAXIMO (PUEDE ENCONTRAR SE MAS DE DOS NIVELES ABAJO DE USTED - Y AQUI EMPIEZA A FUNCIONAR ESTE PLAN VITAL DE TRABAJO).
- 2.- TOMESE EL TRABAJO DE ESCRIBIR EN UNA HOJA DE PAPEL LO MAXIMO Y LO MINIMO QUE USTED ESPERA DE CADA ASPECTO DEL CONTRATO.
- 3.- DE A SU ORGANIZACION (INCLUYENDO A JUAN - EL HOMBRE QUE USTED HA ESCOGIDO PARA NEGOCIAR) UN PAR DE DIAS PARA DISCUTIR LO QUE HA ESCRITO, PARA QUE PROPONGA, DISMINUYA, SUPRIMA, AÑADA Y MODIFIQUE. DESPUES VUELVALO A ESCRIBIR, MANDE LLAMAR A JUAN A SU OFICINA (CON SU JEFE, -

RELACIONES CON COLABORADORESLIDERAZGO

PARA DIRIGIR LA GENTE, HAY QUE CAMINAR TRAS ELLA. LAO - TZE.
UN VERDADERO LIDER SE RECONOCE CUANDO SU GENTE SE SUPERA CONTINUAMENTE.

DELEGACION DE AUTORIDAD

MUCHOS PERMITEN HACER A SUS COLABORADORES COSAS SIN TRASCENDENCIA, POCOS DELEGAN ASUNTOS IMPORTANTES.

CLAVE: DELEGAR ASUNTOS IMPORTANTES TANTO COMO SEA POSIBLE CREA UN CLIMA APROPIADO PARA EL DESARROLLO DE LA GENTE.

PROMOCION INTERNA

ALGUNOS EJECUTIVOS SE QUEJAN POR FALTA DE PERSONAL Y LO BUSCAN FUERA DE LA EMPRESA. EN CONGRUENCIA CON LOS PUNTOS ANTERIORES, SE DEBE BUSCAR DENTRO DE LA EMPRESA A ALGUIEN CON REPUTACION DE GANADOR.

29
SI HAY ALGUNO ENTRE EL Y USTED - SUPONGO QUE EL ESTA EN FAVOR DE ESTO O IGNORELO).

4.- TENIENDO A JUAN EN OTRA EXTENSION, USTED LLAMA TELEFONICAMENTE A LA PERSONA QUE VA A TOMAR LA DECISION DEL PROVEEDOR, Y DESPUES DE LOS SALUDOS Y COMENTARIOS DE RIGOR, USTED DICE: LE PRESENTO A JUAN LE HE PEDIDO QUE SEA EL QUIEN NEGOCIE ESTE CONTRATO CON USTED. TODO LO QUE EL DECIDA ES CORRECTO, QUIERO UN CONTRATO FIRMADO EN 30 DIAS.

AHORA BIEN, YO SE QUE NOVENTA Y NUEVE DE CIEEN GERENTES NO TOMARIAN ESTE RIESGO. PERO, ES UN RIESGO? JUAN ESTA MAS CERCA DEL PUNTO DE LA PRACTICA. EL ESTARIA MUY AFECTADO POR UN MAL CONTRATO. EL SABE CUANTO GANA O PIERDE LA COMPAÑIA POR CADA CONCESION OTORGADA (Y ELLOS SABEN LO QUE SABE). Y EL EMPLEARA TODO SU TIEMPO EN ELLO DURANTE LOS SIGUIENTES 30 DIAS. LO HARIA USTED? YO SOSTENGO QUE LA COMPAÑIA CONSEGUIRA UN CONTRATO MAS FAVORABLE CADA VEZ.

TOME NOTA DE QUE LE HA DADO AUTORIDAD MAXIMA Y RESPONSABILIDAD A JUAN. Y HA SIDO ATENTO CON SUS PROVEEDORES (Y HAGO GRAN ENFASIS EN ELLO) DICIENDOLES POR ANTICIPADO LAS REGLAS.

UP THE ORGANIZATION

ROBERT TOWSEND

30 30
4.- ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS.

OBJETIVOS DE COMPAÑIA.

- 1.- SUPERVIVENCIA.
- 2.- UTILIDAD.
- 3.- CRECIMIENTO.

OBJETIVOS DE DEPARTAMENTO.

- CENTRO DE UTILIDAD. * 9
- REDUCCION DE COSTO. * 10
- CONTRIBUCION EN OTRAS AREAS. * 11

- * 9 MAKE PURCHASING A PROFIT CENTER
 - * 10 WHAT IS A VALID COST REDUCTION?
 - * 11 WHAT PURCHASING CONTRIBUTES TO MANAGEMENT.
- 15



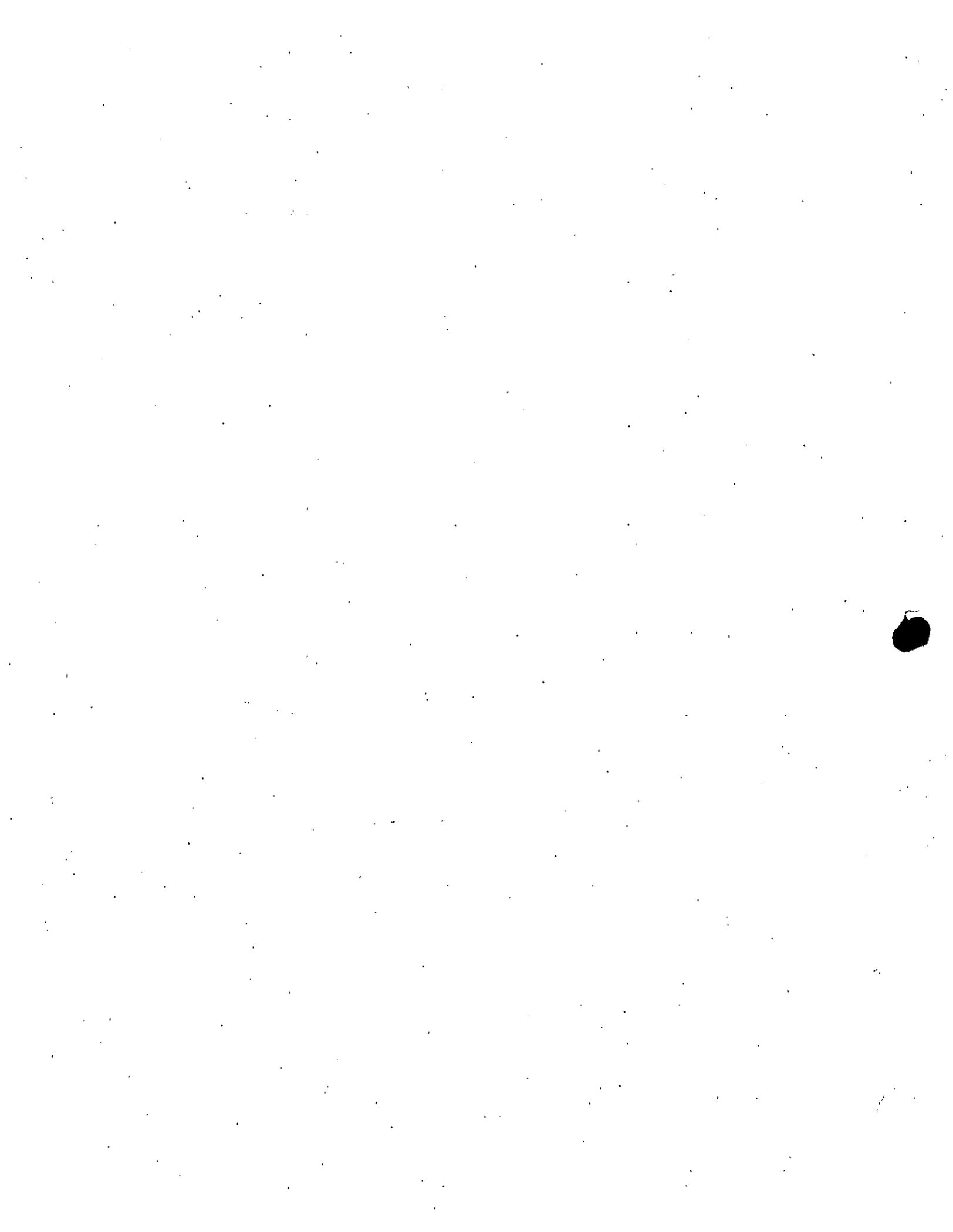
**DIVISION DE EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.**

CURSO: "ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION"

**EN COLABORACION CON INGENIEROS CIVILES ASOCIADOS, (ICA)
A IMPARTIRSE EN COATZACOALCOS, VER. DEL 20 AL 25 DE
AGOSTO DE 1984.**

SEGURIDAD INDUSTRIAL

PROF. ING. ERNESTO BERNAL VELAZCO



1

SEGURIDAD INDUSTRIAL

INTRODUCCION

CADA DIA SE HACE MAS NECESARIO QUE TODA EMPRESA CONSTRUCTORA TENGA UN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SU IMPORTANCIA SE SUSTENTA NO SOLAMENTE POR LA PROTECCION A LOS TRABAJADORES, SINO POR EXIGENCIA DE NUESTRA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, A TENER COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.

UN BUEN PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEBE CONTAR CON EL REGISTRO DE:

- INDICE DE ACCIDENTES
- FRECUENCIA Y GRAVEDAD DE LOS MISMOS

ESTO DA COMO RESULTADO MEDIDAS DISCIPLINARIAS DE SEGURIDAD, AHORRO EN DESPERDICIOS DE MATERIALES, TIEMPO Y SOBRE TODO ORDEN, BENEFICIOS POR REDUCCIONES DE GRADO DE RIESGO ANTE EL I.M.S.S., REDUCIENDO CON ESTO LOS COSTOS DE MANO DE OBRA.

LA FINALIDAD DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL ES REDUCIR E ELIMINAR LOS ACCIDENTES EN EL TRABAJO, CON LO QUE SE PROTEGE:

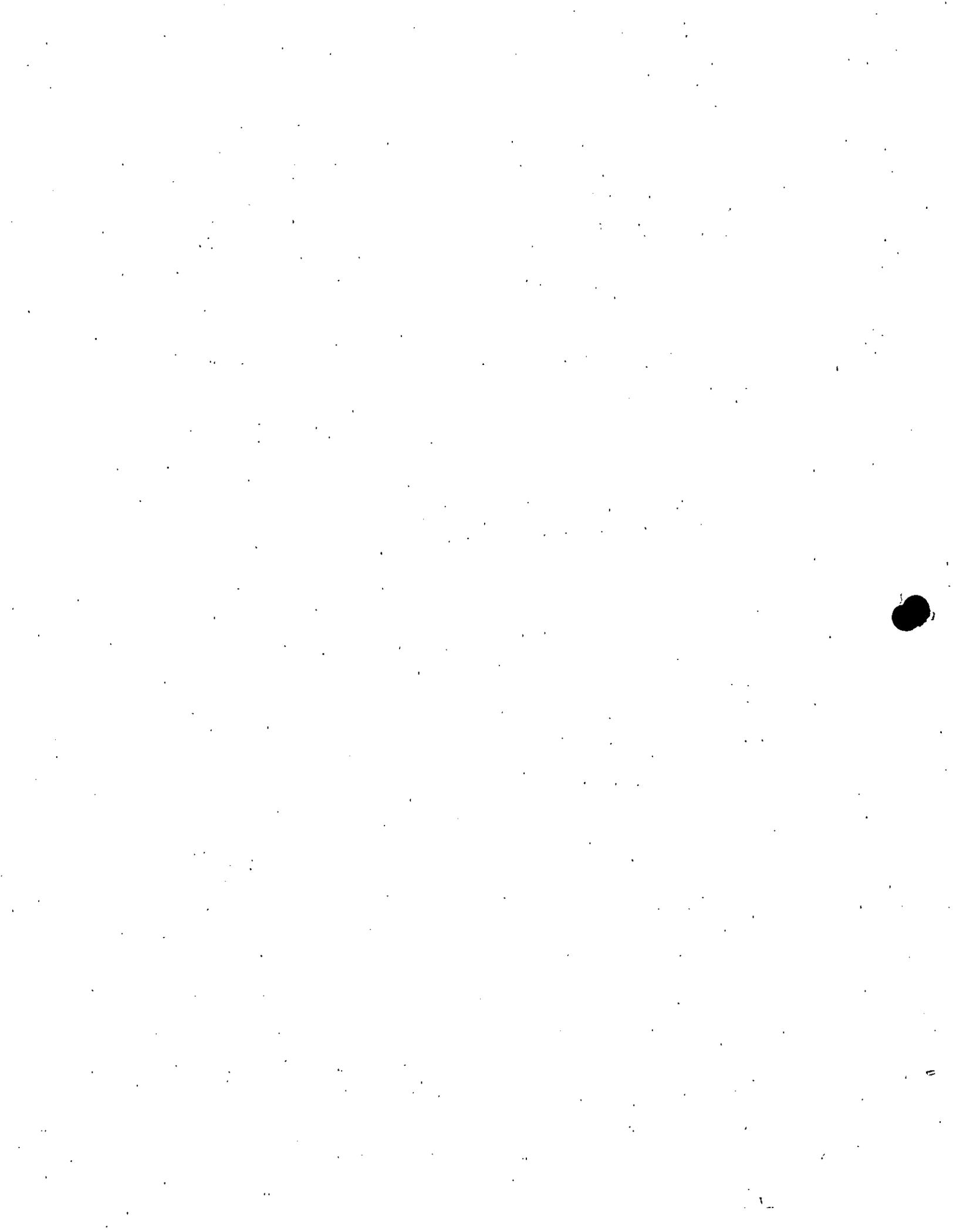


- AL TRABAJADOR DURANTE EL DESEMPEÑO DE SU LABOR
- A LA FAMILIA QUE DEPENDE DE EL
- A LOS INTERESES DE LA EMPRESA
- A LA ECONOMIA DEL PAIS

ES MUY IMPORTANTE LA DETERMINACION DE LAS CAUSAS DE ACCIDENTES Y SU ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DONDE LAS CONDICIONES DEL MEDIO DE TRABAJO, SON RAPIDAMENTE MODIFICADAS POR EL AVANCE DE LA OBRA.

LO ANTERIOR SUGIERE QUE LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD DEBEN SER ALTAMENTE DINAMICAS O SEA APLICAR DE INMEDIATO LA ACCION CORRECTIVA Y LOGRAR UNA SUPERVISION COMPLETA Y CONSTANTE DE:

- SITIO DE TRABAJO
- CAUSAS DE ACCIDENTES
- EQUIPO DE SEGURIDAD
- ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL.



SEGURIDAD INDUSTRIAL:

- | | |
|--------------|--|
| 1. HUMANO | PROTECCION |
| 2. LEGAL | DERECHO LABORAL |
| 3. ECONOMICO | REFLEJO DEL ORDEN , LIMPIEZA,
SEGURIDAD E HIGIENE |
| 4. TECNICO | INVOLUCRA LA TOTALIDAD DE
LOS PROCEDIMIENTOS CONS--
TRUCTIVOS. |

II. PROBLEMAS INHERENTES A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION 4

1. LA EVENTUALIDAD DEL TRABAJO

ESTA SITUACION LIMITA LA EDUCACION DIRECTA Y PROGRAMADA DEL PERSONAL.

2. LA CONDICION DINAMICA DEL MEDIO

TRAJE COMO CONSECUENCIA LA DIFICULTAD DE DISEÑAR FLUJOS ---
CONSTANTES DE MOVIMIENTOS DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUI-

POS.

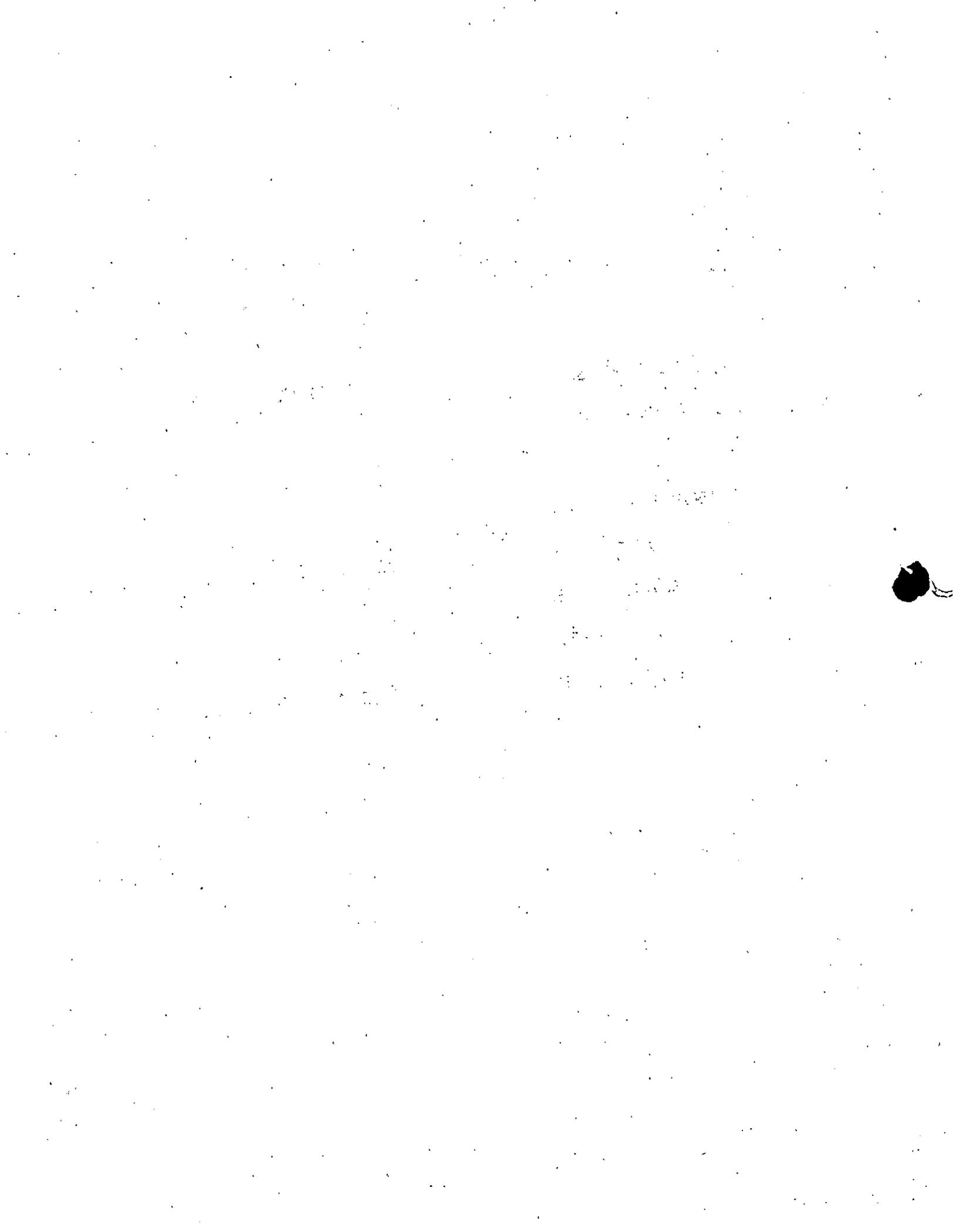
3. EL EXODO DE LAS GENTES DEL CAMPO A LAS LABORES INDUSTRIALES.

LA INEXPERIENCIA Y FALTA DE DISCIPLINA Y CONOCIMIENTO VUEL-

III. GUIA DE SEGURIDAD

1. CONVENCIMIENTO DEL JEFE DE PROYECTO, SUPERINTENDENTE O RESIDENTE, DEL CUAL EMANA EL CONVENCIMIENTO DE LOS SUBORDINADOS, HASTA LOS NIVELES INFERIORES.
2. EQUIPO NECESARIO DE PROTECCION PERSONAL, DE ACUERDO CON EL TRABAJO Y LAS CONDICIONES DEL LUGAR.
 - A) CASCO DE SEGURIDAD. FIBRA DE VIDRIO - ALUMINIO
 - B) BOTAS DE HULE
 - C) CARETAS Y MANGAS DE PROTECCION. SOLDADORES
 - D) GOOGLES. ESMERILADO, CINCELADO, ETC.
 - E) GUANTES, ZAPATOS Y CINTURONES DE SEGURIDAD PARA MANIOBRAS
 - F) MASCARILLAS DE PROTECCION VIAS RESPIRATORIAS
 - G) EQUIPOS ESPECIALES. TRABAJOS ESPECIFICOS
3. MEDIDAS HIGIENICAS.
 - A) ACONDICIONAMIENTO DE LETRINAS
 - B) ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
 - C) ACONDICIONAMIENTO DE COMEDORES
4. DELIMITAR AREAS DE PREFABRICACION
5. ACONDICIONAMIENTO DE ALMACEN DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS.
6. ACONDICIONAMIENTO DE ALMACENES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y - GASEOSOS.

7. COLOCACION DE EXTINGUIDORES Y EQUIPOS CONTRA INCENDIO. 6
8. INSTALACION DE CARTELES Y AVISOS DE PRECAUCION.
9. INSTALACION DE PROTECCIONES (BARDAS, BARANDALES, ETC.).
10. REVISIONES CONTINUAS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION.
11. FORMAR CUADRILLAS DE LIMPIEZA.
12. CONTAR CON UN BOTIQUIN Y LA ENFERMERIA DE PRIMEROS AUXILIOS. ---
CAPACITAR A CIERTO PERSONAL DE OBRA EN LOS PRINCIPIOS BASICOS DE
PRIMEROS AUXILIOS.
13. FORMACION DE COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD CON TRA-
BAJADORES Y SUPERVISORES.
14. VACUNACION ANTITETANICA A TRAVES DEL SEGURO SOCIAL.
15. DELIMITAR AREAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS.
16. DELEGAR RESPONSABILIDADES DIRECTAS SOBRE SEGURIDAD.



IV. CONTROL

1. MANTENER UN ARCHIVO ACTUALIZADO DE LOS ACCIDENTES MAYORES CON OBJETO DE PODER DICTAR MEDIDAS PREVENTIVAS.

2. CALCULAR MENSUALMENTE LOS INDICES DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD COMPARATIVO CON EL I.M.S.S.

3. ELABORAR GRAFICAS DE:
 - % ACCIDENTES VS. CATEGORIAS TRABAJADORES
 - % ACCIDENTES VS. AREAS DE TRABAJO
 - % ACCIDENTES VS. HORARIO EN QUE OCURRIERON
 - % ACCIDENTES VS. PARTES DEL CUERPO AFECTADAS

V. LOS ACCIDENTES MAS COMUNES Y SU PREVENCION

<u>ACCIDENTES</u>	<u>AGENTES</u>	<u>CAUSAS</u>	<u>PREVENCION</u>
PIQUETES DE CLAVO.	CIMBRAS Y MADE- RAS VARIAS CON CLAVOS.	FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA.	DESARROLLAR UN PLAN DE LIMPIEZA EN LA OBRA.
REBABAS EN LOS --- OJOS.	ESMERIAL, CIN- CEL, TALADRO, SOPLETE.	FALTA DE EQUIPO DE PROTECCION.	ADQUIRIR EL EQUIPO DE PROTECCION NECESARIO Y REQUERIR SU USO.
MACHUCONES.	MATERIAL, EQUI- PO, HERRAMIENT- TA, MAQUINARIA.	FALTA DE ADIES- TRAMIENTO Y DE EQUIPO PROTEC- TOR.	ADIESTRAR AL PERSONAL Y PROPORCIONAR GUAN- TES Y ZAPATOS DE SEGU- RIDAD PARA MANIOBRAS Y TRABAJOS.
CAIDAS.	DIFERENTES NIVE- LES DE TRABAJO POZOS.	FALTA DE PROTEC- CION Y DE AVISOS.	COLOCAR AVISOS Y VA- LLAS ALREDEDOR DE LOS POZOS Y PROPORCIONAR CINTURONES DE SEGU- RIDAD PARA TRABAJOS DE ALTURA.
TORCEDURAS.	ACTO INSEGURO.	FALTA DE ADIES- TRAMIENTO Y DE SUPERVISION.	ADIESTRAR Y VIGILAR AL PERSONAL PARA QUE TRA- BAJE ADECUADAMENTE.

