

9
20.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

CAMPUS ARAGÓN

**“NORMATIVIDAD TECNICA ADMINISTRATIVA
PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
INGENIERIA ”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO CIVIL**

P R E S E N T A :

ROMELIA ELIZABETH CORONA LOPEZ

ASESOR DE TESIS:

ING. JOSE MARIO AVALOS HERNANDEZ

MÉXICO

265546

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN
DIRECCION

ROMELIA ELIZABETH CORONA LÓPEZ
P R E S E N T E .

En contestación a la solicitud de fecha 12 de marzo del año en curso, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. JOSÉ MARIO AVALOS HERNÁNDEZ pueda dirigirle el trabajo de tesis denominado, "NORMATIVIDAD TÉCNICA ADMINISTRATIVA PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE INGENIERÍA", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"
San Juan de Aragón, México., 19 de marzo de 1998
EL DIRECTOR

Lic. CARLOS EDUARDO LEVY VÁZQUEZ

YR
Z

c c p- Jefe de la Unidad Académica.
c c p Jefatura del Area de Ingeniería Civil.
c c p Asesor de Tesis.

CELV/AIR/lla.

REFLEXION

SOÑAR EN ALCANZAR UNA META,
QUE PUEDE SER DIFÍCIL DE LOGRAR.
VIVIR POR LOGRAR UNA META,
LUCHANDO SE PODRÁ LLEGAR.
ESFORZÁNDOSE SIEMPRE TENEMOS QUE VIVIR,
PARA QUE UN DÍA,
EN NUESTRO CAMINO POR LA VIDA,
LA META QUE QUERAMOS OBTENER,
SEAMOS SIEMPRE LOS PRIMEROS EN LLEGAR.

EL PRESENTE TRABAJO,
ES LA REALIZACIÓN DE UN SUEÑO
QUE HACE AÑOS,
ME PARECÍA IMPOSIBLE QUE FUERA A SER REALIDAD,
PERO EL DÍA DE HOY,
ESTOY AQUÍ LOGRANDO LA META QUE ME HABÍA PROPUESTO.

DESEO EXPRESAR UN AGRADECIMIENTO MUY ESPECIAL
A MI ESPOSO EL ING. IGNACIO HERNÁNDEZ PEÑA,
A MIS HIJOS ROMELIA Y LUIS IGNACIO HERNÁNDEZ CORONA,
YA QUE ESTE LOGRO,
NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN EL APOYO QUE ME BRINDARON
Y EL TIEMPO DE DIVERSIÓN QUE TUVIERON QUE SACRIFICAR,
DEBIDO A MIS ESTUDIOS.

GRACIAS POR TODO.

AGRADECIMIENTOS

ANTES DE MENCIONAR LOS AGRADECIMIENTOS PARTICULARES DE TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE INTERVINIERON PARA QUE ESTE TRABAJO SE CONCLUYERA CON ÉXITO, QUIERO RENDIR UN HOMENAJE PÓSTUMO A LA MEMORIA DE MI MADRE LA SRA. EMÉRITA LÓPEZ ROMERO ASÍ COMO A MI ABUELITA LA SR. REFUGIO ROMERO, YA QUE DESDE DONDE SE ENCUENTRAN ME HAN DADO LAS FUERZAS SUFICIENTES PARA SALIR ADELANTE.

**AGRADEZCO A DIOS, POR HABER DEJADO A MI LADO A LA SRA. ARCADIA LÓPEZ ROMERO QUE HASTA EL MOMENTO HA OCUPADO EL LUGAR DE MI MADRE.
GRACIAS POR TODO TU APOYO.**

**A MI PADRE PROF. ABRAHAM CORONA GALICIA AGRADECERLE EL INTERÉS QUE HA TENIDO POR QUE SUS HIJOS LLEGUEN A SER UNOS PROFESIONISTAS, DESEO EXPRESARLE MI SATISFACCIÓN DE QUE NO FUI LA EXCEPCIÓN.
GRACIAS.**

A MIS HERMANOS:

ARQ. MARÍA GPE. MARINELA CORONA LÓPEZ

LIC. MARÍA LOURDES CORONA LÓPEZ

ING. PABLO ALONSO CORONA LÓPEZ.

ING. MARÍA INÉS CORONA LÓPEZ

Y ESPECIALMENTE A MIS CUÑADOS:

ING. VICTOR MANUEL RAMÍREZ GALLEGOS.

PROF. MANUEL MARQUEZ MELENDEZ.

YA QUE JUNTOS SIEMPRE HEMOS PASADO LOS BUENOS Y MALOS
MOMENTOS.

UN AGRADECIMIENTO MUY ESPECIAL :

**AL ING. JOSE MARIO AVALOS HERNÁNDEZ,
QUE SIEMPRE ESTUVO DISPUESTO A LA REVISIÓN
Y MEJORAMIENTO DE MI TRABAJO DE TESIS.**

**A LA EMPRESA COLINAS DE BUEN, S.A. DE C.V.
POR HABERME BRINDADO LA OPORTUNIDAD DE OCUPAR
PARTE DE MI TIEMPO DE TRABAJO, EN LA INVESTIGACIÓN
Y TRAMITES DE MI TESIS.**

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO
POR TODO EL APOYO QUE ME BRINDARON.**

**Y A TI, QUE SIEMPRE HAS ESTADO A MI LADO
APOYÁNDOME SIN ESPERAR NADA A CAMBIO.
GRACIAS DIOS MÍO.**

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
I.- ANTECEDENTES	3
I.1.- DEFINICIONES	3
I.2.- OPERACIONES ESENCIALES	5
I.3.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE ADMINISTRACIÓN	7
I.4.- FUNCIONES PRINCIPALES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	8
I.4.1.-Función de Planeación.	8
I.4.2.-Función de Organización.	8
I.4.3.-Función de Integración.	10
I.4.4.-Función de Dirección.	11
I.4.5.-Función de Control.	12
II.- ESTRUCTURACIÓN DE LA EMPRESA.	14
II.1.- LA IMPORTANCIA DEL PUESTO.	14
II.1.1.-Principio de la Unidad de Mando.	15
II.1.2.-Principio de Equilibrio de Autoridad-Responsabilidad.	16
II.1.3.-Principio de Equilibrio entre Dirección-Control.	16
II.2.- REGLAS PARA LLEVAR ACABO LA DIVISIÓN DE FUNCIONES Y DEPARTAMENTALIZACIÓN.	17
II.3.- SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN.	19
II.3.1.-Organización Lineal.	19
II.3.2.-Organización Funcional.	20
II.3.3.-Organización Lineal y Staff.	23

II.4.- ORGANIGRAMAS.	25
II.4.1.-Organigramas Verticales.	26
II.4.2.-Organigramas Horizontales.	27
II.4.3.-Organigramas Circulares.	27
II.4.4.-Organigrama Escalar.	30
II.5.- CURRICULUM VITAE.	32
II.5.1.-Función del Curriculum Vitae.	33
II.5.2.-Ideas falsas del Curriculum Vitae.	34
II.5.3.-Características de un buen Curriculum Vitae.	36
II.5.4.-Elaboración de un Curriculum Vitae.	36
II.5.5.-Curriculum Vitae Cronológico.	38
II.5.6.-Curriculum Vitae Analítico.	39
II.5.7.-Presentación del Curriculum Vitae.	39
III.- INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.	41
III.1.- ANÁLISIS DE PUESTOS.	41
III.1.1.-Descripción de puestos.	43
III.1.2.-Recopilación de datos.	60
III.2.- EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.	61
III.2.1.-Beneficios.	62
III.2.1.1.-Para la empresa.	62
III.2.1.2.-Para los supervisores.	62
III.2.1.3.-Para el trabajador.	63
III.2.1.4.-Para el departamento de personal.	63
III.3.- ANÁLISIS DE PUESTOS DE ALTOS EJECUTIVOS.	73
III.3.1.-Contenido del análisis de puestos de Altos Ejecutivos.	74

IV.- SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS.

IV.1.- DEFINICIÓN DE PRECIO UNITARIO.	86
IV.2.- CARGOS QUE INTEGRAN UN PRECIO UNITARIO.	86
IV.2.1.-Cargos Directos.	87
IV.2.1.1.-Cargos Directos por Mano de Obra.	87
IV.2.1.2.-Cargos Directos por Materiales.	89
IV.2.1.3.-Cargos Directos por Maquinaria.	90
IV.2.1.4.-Cargos Directos por Herramienta.	91
IV.2.2.-Cargos Indirectos.	93
IV.2.2.1.-Gastos Indirectos por operación.	93
IV.2.2.2.-Gastos Indirectos de Obra.	94
IV.2.3.- Financiamiento.	97
IV.2.4.- Utilidad.	97
IV.2.5.- Imprevisto.	97
IV.3.- PRESUPUESTOS.	100
IV.3.1.- Aspectos básicos para la elaboración de un Presupuesto.	101
IV.3.2.- Elementos que conforman un presupuesto.	103
IV.3.2.1.-Listado de Conceptos.	103
IV.3.2.2.-Explosión de Insumos.	103
IV.3.2.3.-Análisis de Precios Unitarios.	104
IV.3.2.4.-Análisis del Factor del Salario Real.	104
IV.3.2.5.-Programa de obra.	104
IV.3.2.6.-Tabulador de Salarios Integrados.	105
IV.3.2.7.-Relación de maquinaria.	105
IV.4.- EJEMPLO DE COMO SE GENERARÍA UNA BASE DE DATOS.	107

V.- SISTEMAS DE INFORMACION Y CONTROL DE PROYECTOS.	110
V.1.- LISTA DE CLIENTES.	110
V.2.- DATOS DE LOS PRESUPUESTOS.	112
V.3.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.	114
V.4.- CONTROL DE ESTIMACIONES Y COBRANZAS.	116
V.5.- REPORTES DE AVANCES.	118
V.6.- BASES DEL SISTEMA.	120
VI.- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES A CLIENTES.	
VI.1.- SISTEMAS Y NORMAS DE PROYECTO.	122
VI.2.- CLIENTES DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA	122
VI.2.1.-Gobierno Federal.	122
VI.2.2.-Obra Pública que no son del Gobierno Federal.	123
VI.2.3.-Industria y Comercio.	123
VI.2.4.-Profesionales.	123
VI.2.5.-Otros Clientes.	124
VI.3.- PROCEDIMIENTO A SEGUIR.	124
CONCLUSIONES	127
BIBLIOGRAFÍA.	128

INTRODUCCION

Coadyuvar con un trabajo escrito que marca la culminación de los estudios de Licenciatura en la Carrera de Ingeniería Civil, es el mayor reconocimiento al esfuerzo que a través del tiempo, le dedicaron a cada uno de nosotros los directivos y catedráticos de nuestra Escuela y por ende de la Universidad Nacional Autónoma de México, debido a que con su desempeño, forjan profesionistas de alta calidad humana, científica y tecnológica que engrandecen a México.

Ahora correspondo a la Universidad, elaborando el presente trabajo de Tesis, que engloba en su contexto las ramas Técnicas y Administrativas, que en conjunto pretenden contribuir con sus lineamientos a obtener con sentido lógico, la excelencia para una empresa de Servicios de Ingeniería.

Dentro del contenido del presente trabajo se mostraran las técnicas de pronosticar, evaluar, controlar y supervisar en todas sus etapas los proyectos que pretenda ejecutar la empresa en cuestión, haciendo notar que no se pretende que el contenido de la Tesis sea la panacea, pero si corresponder a las necesidades de las exigencias actuales y procurar fomentar el cambio en actitudes y métodos tradicionales que sean obsoletos.

Se hace notar la importancia de estructurar técnicamente las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles jerárquicos y actividades de los elementos materiales y humanos de la empresa, para lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos que se propongan para un futuro. Deberá acotarse el área de control de la Gerencia General, piramidando los niveles jerárquicos a fin de que se atiendan directamente el menor número posible de Jefes de Área, no pretender que cada área sea una unidad de negocio independiente y autónoma en varios aspectos.

Como parte de la Descripción de Puestos, se consideraran las responsabilidades y funciones de cada uno de ellos, adicionalmente, se describirán puestos que no existan dentro de la empresa, por la centralización de funciones corporativas pero que deben elaborarse a fin de que quede claro quien es el responsable designado para atender la función correspondiente dentro de la empresa.

INTRODUCCIÓN

Al hablar de la Evaluación de Desempeño se desea contar con una "radiografía" de como nos vemos a nosotros mismos y si después de reestructurar la organización y la Administración en la nueva evaluación se encuentran cambios positivos substanciales, se deberá tener conciencia unos con otros, en que debemos mejorar.

Se distinguirá al cliente, así como al presupuesto con su monto y fecha, para poder detectar, cuales de ellos culminan contratándose, lo que permitirá su seguimiento y la elaboración de estadísticas, así como planear acciones de visitas o llamadas telefónicas a los clientes esperando conocer directa o indirectamente las causas de rechazo del presupuesto.

Respecto al Control de Proyectos, el sistema permite introducir cambios substanciales de mecanización computarizada que simplificará el tiempo de actualización, homologará criterios y eliminará errores de operaciones aritméticas, nos permitirá elaborar diversos reportes en forma automática.

Se hace notar que para reestructurar la organización es importante implementar en base a funciones, la centralización del área de Finanzas, Contabilidad y Recursos Humanos, designando para cada una de estas, una persona con la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades de la empresa, con los canales de comunicación, sistemas y procedimientos adecuados dentro de las políticas y lineamientos corporativos.

Con lo anterior se puede decir que tomando en cuenta la metodología aquí expuesta se podrá llegar a la armonía entre las diferentes áreas que integran a la empresa optimizando tiempo y costos de inversión y por consiguiente lograr proyectos y empresas con alto nivel de productividad.

Se espera que cuando se consulte este trabajo proporcione la información que las futuras generaciones de Ingenieros requieran y que para aquellos que ya forman parte de trabajar en cualquier campo de la ingeniería consideren en la medida de sus necesidades la aportación del presente trabajo de tesis.

I.- ANTECEDENTES.

Desde que el hombre primitivo, que al agruparse inicia el proceso de culminación de metas comunes pasando por los constructores de las ciudades Egipcias, Olmecas, Incas, Mayas, etc., hasta los países mas desarrollados, todos necesitaron planear, organizarse, dirigirse y evaluar resultados, y cuanto mejor lo realizaron, más pronto alcanzaron sus fines.

En los albores de la Revolución Industrial del presente siglo, las organizaciones que pretenden perdurar se ven obligadas a racionalizar sus fines y lograr, sin amenazas ni sanciones, sus objetivos.

La organización ha existido siempre, desde que el hombre se unió en la comunidad más primitiva, se comunicó y se dividió el trabajo, realizó labores de organización.

El hombre es organizado de nacimiento, más cuando trabaja en grupo numeroso, su intuición deja de ser eficiente, al no contar con la información necesaria.

Para que un grupo de personas pueda trabajar efectivamente en la realización de ciertos propósitos, debe existir una estructura explícita de funciones y para el caso de empresas pequeñas y medianas es recomendable, tomar muy en cuenta las cualidades de cada persona y convertir la organización en un esquema elástico y dinámico, que sirva a las personas, en otras palabras, a usar la organización en función del individuo.

II.- DEFINICIONES.

Consideremos a la **ADMINISTRACIÓN**, como *"La integración dinámica y optima de las funciones de planeación, organización, dirección y control para alcanzar un fin grupal, de la manera mas económica y en el menor tiempo posible"*.

El objetivo de todo administrador, debiera ser, el profundo estudio del desarrollo de grupos y su ordenación para alcanzar metas comunes, lo más rápidamente posible. Ante una situación imprevista, un grupo de hombres reacciona de muy diferentes maneras, el común denominador de aquellos que la superan está constituido por el desarrollo de cuatro acciones básicas: **PLANEAR, ORGANIZARSE, DIRIGIRSE Y CONTROLAR RESULTADOS.**

Definiendo a la **PLANEACIÓN** como *"El estudio y selección de alternativas sobre pronósticos de operaciones futuras"*, por lo cual y para el caso de empresas de ingeniería, constará de tres etapas básicas:

- 1.- La planeación de su inicio.
- 2.- La planeación de su consolidación.
- 3.- La planeación del desarrollo de la misma.

Por tal motivo, se pretenden analizar los elementos mínimos a considerar para lograr que el buen funcionamiento de dicha empresa sea razonadamente factible y su continuidad, razonablemente posible.

Considerando a la **ORGANIZACIÓN** en empresas de ingeniería como *"La división lógica, óptima y ordenada de trabajos y responsabilidades, para alcanzar los pronósticos definidos por la planeación"*.

Para que un puesto o posición individual exista, debe tener objetivos claros, un área clara de autoridad y autonomía, un concepto definido de sus obligaciones y un entendimiento de las relaciones de esta posición, con otras, con las que requiera coordinarse.

Las personas agrupadas en equipo (comunicadas), logran objetivos que quizás individualmente no podrían obtener, sin embargo, existe otra razón de peso para crear una organización y es la limitación que tiene el administrador para supervisar efectivamente.

Considerando que la **DIRECCIÓN** de la empresa de ingeniería debe conceptuarse como *"La responsabilidad absoluta sobre la coordinación de recursos humanos y de capital, para satisfacer en forma óptima al cliente, al accionista y al personal que la integra, en forma continua y perdurable"*.

ANTECEDENTES

El directivo es la cúspide de la jerarquía empresarial, su condición de poder no lo libera de presiones, por el contrario, las multiplica sometiéndolo en el espacio de su actuación, a todo tipo de ellas.

El **CONTROL** en la empresa de ingeniería, se considera como el "*Establecimiento de sistemas que permitan detectar errores, desviaciones, causas y soluciones, de una manera expedita y económica*".

El control de un costo en sí mismo, no es productivo en términos de unidades finales, por tanto el control efectivo, será el que menos cuente en tiempo, dinero y esfuerzo, pero que, sin embargo, proporcione una visibilidad adecuada en forma periódica.

Por adecuada entendemos la mínima cantidad de datos necesarios, para informarnos sobre la situación actual, de los factores importantes que están midiendo la periodicidad, implica la disponibilidad de contar con estos datos a tiempo para tomar una acción correctiva. El menor costo significa que los datos se deben obtener de tal manera que produzcan la menor interrupción posible de los procesos productivos actuales de la empresa. (Ver figura I.A.)

Los principales puntos de apoyo para llevar la administración de cualquier gestión empresarial y las funciones más importantes de la misma son:

I.2.-OPERACIONES ESENCIALES.

- a).- **TÉCNICAS**: Producción, fabricación y transformación.
- b).- **COMERCIALES**: Compra, venta y cambio.
- c).- **FINANCIERAS**: Búsqueda y manejo de los capitales.
- d).- **SEGURIDAD**: Balance, costos, inventario, estadística.
- f).- **ADMINISTRATIVAS**: Previsión, organización, dirección, coordinación, control y supervisión.

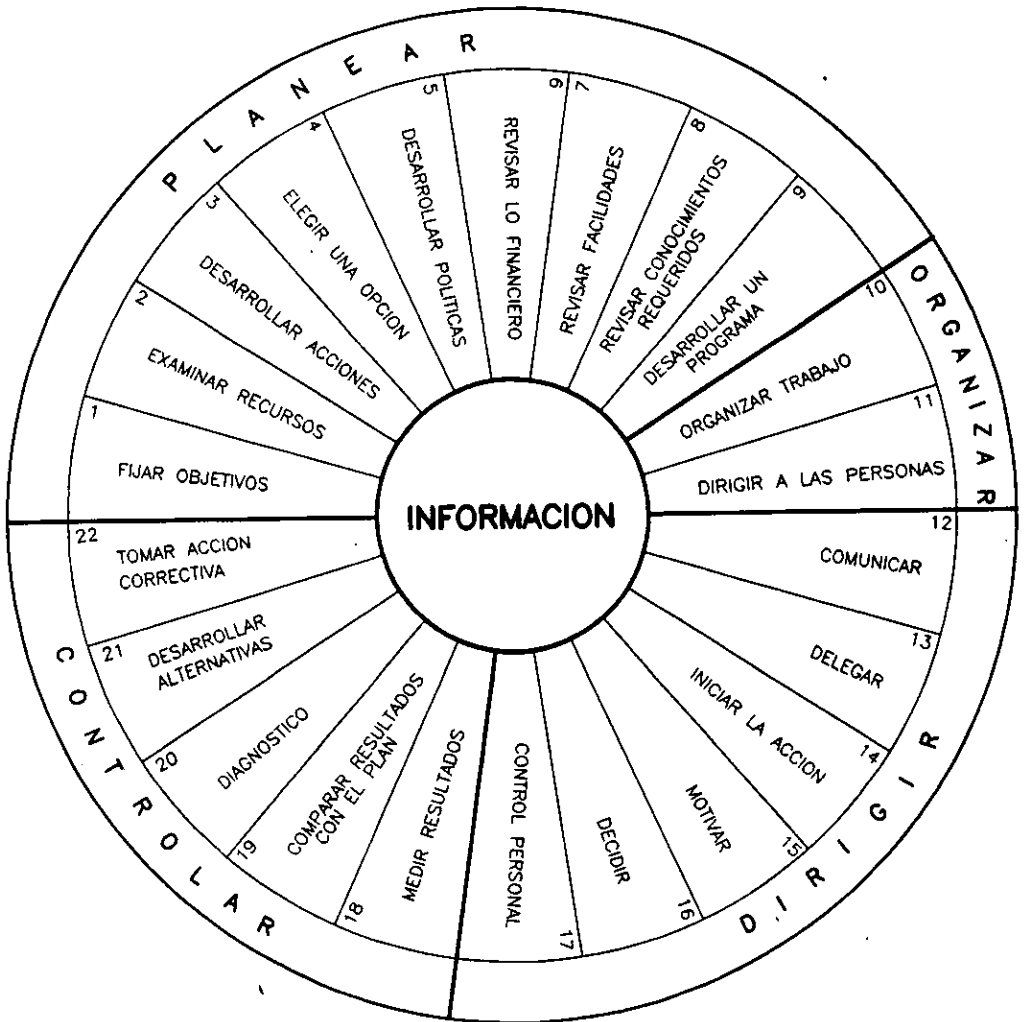


FIGURA I.A

I.3.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE ADMINISTRACIÓN.

a).- **DIVISIÓN DEL TRABAJO:** Principio de la especialización que propugna un uso efectivo de los recursos humanos en una empresa.

b).- **AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD:** Principio de orden que nos muestra la mancuerna indisoluble que existe entre el puesto y la autoridad, la persona y la responsabilidad.

c).- **DISCIPLINA:** Principio del acuerdo entre subordinados y jefes, bajo ciertas normas.

d).- **UNIDAD DE MANDO:** Principio de comunicación para establecer vínculos claros de instrucciones y quienes deben cumplirlas.

e).- **UNIDAD DE DIRECCIÓN:** Principio que señala la conveniencia de tener un solo plan y un solo jefe.

f).- **SUBORDINACIÓN DEL INTERÉS INDIVIDUAL AL INTERÉS GENERAL:** Principio de prioridad que busca la conciliación de los intereses particulares de las personas o departamentos de una empresa y el interés institucional.

g).- **REMUNERACIÓN:** Principio de reciprocidad que busca la óptima satisfacción de los recursos humanos y la optima satisfacción de los resultados de la empresa.

h).- **CENTRALIZACIÓN:** Principio de delegación que propugna por analizar el grado en que debe delegarse o no, la autoridad conferida a un puesto en la empresa, a fin de obtener los mejores resultados finales.

i).- **LÍNEA DE AUTORIDAD:** Principio que muestra la línea ascendente o descendente de jefes, a la cual deben ceñirse los subordinados para comunicarse con ellos.

j).- **ORDEN:** Principio de equilibrio que menciona la distribución de cosas y personas en una empresa.

k).- **EQUIDAD:** Principio de justicia que busca la lealtad de los recursos humanos de la empresa por medio del trato justo de sus superiores.

l).- **ESTABILIDAD EN EL TRABAJO:** Principio de seguridad que señala los problemas que tiene que afrontar la empresa por la salida excesiva de personal, sea por renuncia o cese.

m).- **INICIATIVA:** Principio de creatividad que permite a los subordinados utilizar sus conocimientos, habilidades y experiencias en beneficio propio y de la empresa.

n).-**ESPÍRITU DE GRUPO**: Principio de involucración, que busca la integración de equipos de trabajo, haciendo énfasis en la comunicación para lograrlo.

I.4.- FUNCIONES PRINCIPALES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO.

I.4.1.- FUNCIÓN DE PLANEACIÓN: o determinación del trabajo que debe ser realizado, a través de:

- a).- Definición de la razón de existir de la empresa (naturaleza y alcance del trabajo que debe ser realizado)
- b).- Estimación de lo que puede acontecer en el futuro (predicciones del futuro).
- c).- Establecimiento de objetivos y metas (determinación de los resultados que deben ser alcanzados).
- d).- Establecimiento de planes y estrategias de acción (formas de conseguir los resultados).
- e).- Establecimiento de los requisitos de oportunidad en el logro de los objetivos (el tiempo en que deben ser alcanzados).
- f).- Determinación de los recursos requeridos para obtener los resultados predeterminados (la elaboración de presupuestos).
- g).- Fijación de normas de operación, que nos permiten determinar las reglas o decisiones predeterminadas (fijación de políticas).
- h).- Establecimiento de procedimientos (determinación de métodos y procedimientos sistemáticos para realizar el trabajo).

I.4.2.- FUNCIÓN DE ORGANIZACIÓN o clasificación y división del trabajo en unidades administrables, a través de:

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

Los principios básicos para una buena organización son:

°Principio de la unidad de objetivo: Una estructura de organización es efectiva, si cada elemento de ella, ayuda a que los esfuerzos individuales contribuyan al logro de los objetivos de la empresa.

°Principio de eficiencia: Una organización es eficiente si está estructurada en tal forma, que los objetivos de la empresa se obtengan con el mínimo de costos ó de consecuencias imprevistas.

°Principio de amplitud de mando. El número de subordinados depende de la habilidad, conocimiento y experiencias del administrador.

°Principio escalar. Entre más claras sean las líneas de autoridad, más efectivos serán el proceso de toma de decisiones y las comunicaciones en la empresa.

°Principio de delegación. A cada administrador se le debe delegar autoridad suficiente para que pueda obtener los resultados que de él se esperan.

°Principio de responsabilidad absoluta.- El subordinado tiene, por sus actuaciones, responsabilidad absoluta ante su superior. Así mismo, el superior es responsable por las actividades de su subordinado dentro de la organización.

°Principio de paridad de autoridad y responsabilidad. La responsabilidad que se exija no puede ser mayor ni menor que la correspondiente al grado de autoridad que se haya delegado y en forma indudable la toma de responsabilidades induce a una autoridad legítima.

°Principio de paridad obligaciones-derechos.- A toda obligación corresponde un derecho y viceversa, en forma directa y proporcional.

°Principio de la unidad de mando.- La relación operacional de cada individuo con un solo superior, evita conflictos en las instrucciones y da un sentido más preciso a la responsabilidad individual.

°Principio de nivel de la autoridad.- Para que sea efectiva la delegación de autoridad es necesario que quien la reciba tome las decisiones que sean de su competencia sin trasladarlas a los niveles superiores de la empresa.

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

°Principio de la definición funcional.- Se deben definir claramente los resultados que se esperan de cada individuo o departamento, las actividades que deben realizar, la autoridad que les ha sido delegada y las relaciones de autoridad e información con otros individuos o departamentos.

°Principios de separación.-Si una actividad ha sido creada para controlar los resultados obtenidos de otra, quien realiza la primera de ellas no puede ejercer adecuadamente su responsabilidad, si depende del departamento cuya actividad debe evaluar.

°Principio de equilibrio.- La aplicación de principios o técnicas debe equilibrarse de acuerdo con su efectividad general.

°Principio de flexibilidad.- La estructura de organización puede cumplir más adecuadamente su propósito si dispone de mecanismos que la hagan flexible.

°Principio de oportunidad para el liderazgo.- Si la estructura de la organización y de la delegación de autoridad permiten que el administrador diseñe y mantenga un ambiente adecuado para el trabajo, se facilitará el ejercicio de sus habilidades para el liderazgo.

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

Hablar de organización es hablar de comunicación, sin comunicación cualquier intento organizativo sería irrealizable, más aún, la evolución de un hombre esta supeditada a la comunicación con otros hombres, su condición natural es el grupo.

Podemos definir a la **COMUNICACIÓN** como un *"Conjunto de procesos por los cuales se transmiten y se reciben datos, ideas, opiniones y actitudes, que constituyen la base para el entendimiento o acuerdo común.*

1.4.3.- FUNCIÓN DE INTEGRACIÓN o determinación de las necesidades de personal, asegura su disponibilidad para la ejecución del trabajo, a través de:

- a).- Análisis del trabajo para conocer las necesidades de capacitación del personal que se requiere.
- b).- Reclutamiento, selección e inducción a la empresa, de las personas que se han identificado dentro de las unidades organizacionales que componen la estructura de la empresa.

c).-Desarrollo de los recursos humanos o sea el ofrecimiento de oportunidades a los empleados y trabajadores para que se desarrollen con sus propias capacidades en relación con las necesidades de la organización.

1.4.4.- FUNCIÓN DE DIRECCIÓN (LIDERAZGO). o sea la toma de responsabilidad sobre el comportamiento humano necesario para el cumplimiento de los objetivos y las metas de la empresa, a través de:

a).-Asignación a cada empleado y trabajador de las funciones y rutinas específicas encomendadas a ellos de tal manera que se delimite con precisión la responsabilidad de trabajo que tienen.

b).-Influir en las personas para que trabajen en la forma deseada o influir en su motivación.

c).-Establecimiento de la comunicación o sea la implantación de un flujo efectivo de ideas y de información en todas las direcciones deseadas.

d).- Coordinación o sea la consecución de la armonía del esfuerzo del grupo hacia el cumplimiento de los objetivos individuales y del grupo mismo.

Los resultados que espera un cliente de una empresa de ingeniería, serán sin duda, calidad, costo y cumplimiento del compromiso pactado, las que espera un accionista, serán seguridad y rentabilidad sobre su inversión, mas lo que espera el personal no puede definirse en una forma simplista

Podría encuadrarse el sentido de la dirección hacia los recursos humanos en la siguiente frase: *"SE PUEDE PAGAR A UN HOMBRE POR SU TIEMPO, SU PRESENCIA A LOS ACTOS MECÁNICOS QUE REALIZA PARA CUMPLIR CON SU TRABAJO. SIN EMBARGO, NO SE PUEDE COMPRAR SU ENTUSIASMO, SU INICIATIVA O SU LEALTAD, PUES ESTAS SON COSAS QUE DEBEN GANARSE"*.

La comunicación, por tanto, será nuevamente el principal recurso del que dispone el directivo para obtener el entusiasmo, la creatividad y la lealtad de su personal, siempre y cuando, esta comunicación sea verdadera, consistente y seria. Una dirección con mentiras o inconsistente, no podrá obtener entusiasmo o lealtad.

ANTECEDENTES

Por último deseo hacer notar la vital importancia que un director tenga el saber escuchar y el tratar de comprender a sus subordinados, antes de dictar cualquier orden. La mejor y más rápida forma de hacer fracasar a un director, es gritando órdenes que parezcan provenir de sus vísceras y no de su intelecto, debemos influir, convencer y tratar de motivar, antes de ordenar, podríamos deducir que el interés del directivo por sus colaboradores es, a nuestro juicio, definitivo para el incremento de la productividad.

1.4.5.- FUNCIÓN DE CONTROL.- o sea asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos.

- a).- Establecimiento de estándares de tal manera que se tengan normas de ejecución efectiva en la consecución de los objetivos y metas propuestas.
- b).- Evaluación de lo realizado o alcanzado contra la ejecución o resultados planeados o esperados. Esta evaluación implica necesariamente una medición de la ejecución.
- c).- Toma de decisiones correctivas para lograr el mejoramiento en la ejecución de los objetivos.

Los elementos a controlar, serán en forma genérica:

- a).- RECURSOS.
- b).- TIEMPO.
- c).- CALIDAD.
- d).- CANTIDAD.

La creación de una empresa de ingeniería, conlleva una seria responsabilidad, es por ello que pretendo analizar los elementos mínimos a considerar para que su creación sea razonadamente factible y su continuidad, razonablemente posible.

La empresa de ingeniería, al igual que toda empresa productiva, debe reunir 3 elementos, sin los cuales sería imposible su desarrollo:

CLIENTES.- Sin los cuales sería inútil el producto o servicio.

RECURSOS HUMANOS.- Sin los cuales sería imposible la fabricación o integración del producto o servicio.

ANTECEDENTES

RECURSOS DE CAPITAL.- Sin los cuales también, sería imposible la realización del producto o servicio.

Se tiene que considerar al elemento humanos como *DEFINITIVAMENTE BÁSICO*, y que obtenido éste, el cliente llegará y el capital también.

El común denominador de los objetivos empresariales, tanto públicos como privados, es a nuestro juicio, la productividad, analizando las formas de incrementar esta, podemos concluir que la más adecuada es la capacitación. A través de ella, el hombre se engrandece y si capacitar es construir, una empresa sin una política definida de capacitación, estaría imposibilitada a desarrollarse.

Desafortunadamente los hombres más desamparados, las empresas más pequeñas y los países subdesarrollados, son los que requieren mayor capacitación.

Podremos concluir que los resultados esperados de una empresa de ingeniería se logran con la calidad especificada, en el tiempo convenido, en el precio pactado y con la utilidad planeada.

II.- ESTRUCTURACIÓN DE LA EMPRESA.

Este capítulo lo empiezo con una definición que generaliza la importancia que tiene una buena estructuración dentro de las empresas.

"Cuando más se divide el trabajo, dedicando a cada empleado a una actividad más limitada y concreta, se obtiene, de él, mayor eficiencia, precisión y destreza".

En este caso juega un papel importante la organización, ya que es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

En una organización, el trabajo debe dividirse en tareas manejables que puedan ser ejecutadas por los empleados asignados a ellas.

La división del trabajo no es sino el medio para obtener una mayor especialización y, con ella, mayor precisión, profundidad de conocimientos, destreza y perfección en cada una de las personas dedicadas a cada función.

Lo anterior es resultado natural de la limitación humana: es imposible, aun a mentes y capacidades privilegiadas, abarcarlo todo; por ello, cuanto menor sea el campo al que se dediquen, se obtendrá, mayor eficiencia en su trabajo.

II.1.- LA IMPORTANCIA DEL PUESTO.

La unidad más pequeña de una organización en la cual se agrupan y estructuran las tareas es el puesto.

Si la carga de trabajo de un puesto en particular es lo bastante pesada, se puede requerir más de un empleado para desempeñarlo. Tendrían que crearse puestos separados, comprendiendo cada uno de ellos las obligaciones y los deberes de esta posición, a los cuales se asignarían empleados adicionales. En consecuencia, una *posición* constituye el puesto o porción de éste que es desempeñado por un empleado individual.

El puesto, sirve para definir no sólo las actividades de la organización que va a desempeñar un empleado, sino también la relación de estas actividades con las ejecutadas por otros trabajadores para el logro de los objetivos de la organización. Proporciona los medios para dividir y asignar la autoridad y responsabilidad que deba ser ejercida por quienes ocupen los puestos. También establece las bases para la selección y entrenamiento de los empleados para evaluar su desempeño y para determinar su sueldo.

Si las actividades de un puesto no están organizadas con propiedad, esta situación puede dar como resultado confusión, conflictos interpersonales y frustración, y puede ser causa de descontento entre los empleados y de problemas para la gerencia.

El papel de un empleado ayuda a determinar su *status*, que es el rango que ocupa con respecto a otros en la organización. Cada uno de sus papeles en la organización afecta el status del empleado y afecta a su vez el papel que desempeña.

El papel de un empleado en el puesto está determinado formalmente por los deberes y responsabilidades que requiere el puesto que desempeña.

Las habilidades que un puesto exige de un individuo, así como sus obligaciones, condiciones de trabajo y paga, ayudan a determinar su status en el puesto.

Las expresiones tangibles y visibles, comúnmente denominadas *símbolos del status*, pueden servir para llamar la atención de otros, sobre el propio status. La ubicación del escritorio o su lugar de trabajo, las herramientas y equipo que usa y las ropas que viste pueden, en algunas organizaciones simbolizar el status. A nivel ejecutivo, la ubicación de la oficina y sus muebles, el espacio reservado para su estacionamiento y cosas parecidas son símbolos típicos del status que pueden proporcionar a los ejecutivos una fuente de satisfacción para el ego.

II.1.1.-EL PRINCIPIO DE LA UNIDAD DE MANDO

Es importante tenerlo presente para realizar la estructuración de la empresa, se define de la siguiente manera: "*Para cada función debe existir un solo jefe*".

Este principio establece la necesidad de que cada subordinado no reciba órdenes sobre una misma materia de dos personas distintas. Esto es *esencial* para el orden y la eficiencia que exige la organización : "*nadie puede servir a dos señores*".

II.1.2.-EL PRINCIPIO DE EQUILIBRIO DE AUTORIDAD-RESPONSABILIDAD.

Se debe precisar el grado de responsabilidad que corresponda al jefe de cada nivel jerárquico, así como la autoridad que éste debe de imponer.

La autoridad se ejerce de arriba hacia abajo, la responsabilidad va en la misma línea, pero de abajo hacia arriba.

Cada nivel jerárquico debe tener perfectamente señalado el grado de responsabilidad que en la función de la línea respectiva corresponde a cada jefe. Esa responsabilidad es, a su vez, el fundamento de la autoridad que debe concedérsele.

Un jefe que recibe la responsabilidad de realizar ciertas funciones, debe estar dotado de la autoridad para poder decidir en aquello que le ha sido encomendado como responsabilidad suya.

II.1.3.-EL PRINCIPIO DE EQUILIBRIO ENTRE DIRECCIÓN Y CONTROL.

Se basa fundamentalmente en que la administración no puede existir "*sin alguna delegación*", ya que esta consiste en "*hacer a través de otros*"

A cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de los controles adecuados, para asegurar la unidad de mando.

Alguien ha dicho que "*la autoridad se delega, mientras que la responsabilidad se comparte*".

II.2.- REGLAS PARA LLEVAR ACABO LA DIVISION DE FUNCIONES Y DEPARTAMENTALIZACION.

PRIMERA.-Teniendo en cuenta los objetivos y planes que se pretenden realizar, debe hacerse, ante todo, una lista escrita de todas las funciones, que requiera la empresa.

Dicha lista se hará tomando en cuenta las funciones que ya existen en nuestra empresa, las que conocemos en empresas similares, las recomendadas por folletos y manuales de organización, etc.

La lista debe ser lo más amplia que sea posible, no importando que pueda existir cierta superposición, total o parcial.

SEGUNDA.-Debe definirse en forma sencilla, o precisarse al menos, cada una de las funciones listadas. De ello podrá resultar:

a).-Que se encuentren dos o más idénticas, en este caso, se eliminarán algunas de ellas, dejando solo el título que se considere más oportuno.

b).-Que se encuentren algunas superposiciones parciales, al terminar este paso, deben quedar aquellas funciones que deban existir, sin tomar en cuenta a las personas concretas que podrán ocuparlas.

TERCERA.-Para cada una de las funciones del primer nivel se procede de idéntica manera, hasta establecer todas las funciones que deben existir en el segundo nivel jerárquico dentro de cada departamento o división.

CUARTA.-Se repite en forma idéntica esta operación, hasta alcanzar los últimos niveles dentro de cada uno de los departamentos y agotar todas las funciones que se desean analizar.

QUINTA.-Cuando se tiene una división funcional teórica, se reúnen las funciones obtenidas en unidades concretas de organización, atendiendo al número, calidad, preparación y experiencia, de las personas de que podemos disponer.

Estas unidades de organización se forman agrupando las funciones en cada línea básica, de acuerdo con tres criterios prácticos principales:

- a).- El trabajo que se debe hacer.
- b).- Las personas concretas de que se puede disponer.
- c).- Los lugares en que dicho trabajo se deba realizar.

La división de funciones y actividades, se forman, en las unidades de organización dentro de cada línea de mando y responsabilidad.

Aún cuando la nomenclatura no suele ser uniforme en las distintas empresas, quizás la más general es la que considere estos grupos del siguiente modo:

- 1.- División, en el primer nivel jerárquico.
- 2.- Departamento, en el segundo.
- 3.- Sección, en el tercero.
- 4.- Grupo y subgrupos en el cuarto.
- 5.-Unidad y subunidades, en el quinto.

El orden, y aun las denominaciones, cambian de empresa a empresa. La más usual es la denominación de departamentos, que se dividen en secciones.

II.3.-SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN.

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. Se expresan en las cartas y gráficas de organización y se complementan con los Análisis de Puestos.

II.3.1.-ORGANIZACION LINEAL.

Es aquella en que la autoridad y responsabilidad correlativa, se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo.

En este sistema cada individuo no tiene sino un solo jefe para todos los aspectos, ni recibe órdenes, consiguientemente, más que de él, y a él solo reporta.

Ventajas de este sistema:

- ° Es muy sencillo y claro.
- ° No hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad.
- ° Se facilita la rapidez de acción.
- ° Se crea una firme disciplina, porque cada jefe adquiere toda su autoridad, ya que para sus subordinados es el único que la posee.
- ° Es más fácil y útil en la pequeña empresa.

Desventajas del sistema:

- ° Se carece casi totalmente de los beneficios de la especialización.
- ° Se carece de flexibilidad en los casos de crecimiento de la empresa.
- ° Es difícil capacitar a un jefe en todos los aspectos que debe coordinar.
- ° Se facilita la arbitrariedad, porque cada jefe tiene cierto sentido de "propiedad" de su puesto.

- Los jefes están siempre recargados de detalles.
- La organización descansa en "hombres", y al perderse uno de éstos, se producen ciertos trastornos.
(Ver figura II.A.).

II.3.2.-ORGANIZACION FUNCIONAL:

En la organización lineal no se da la "especialización", y en la funcional se generan las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas del sistema:

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

Desventajas:

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

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN LINEAL

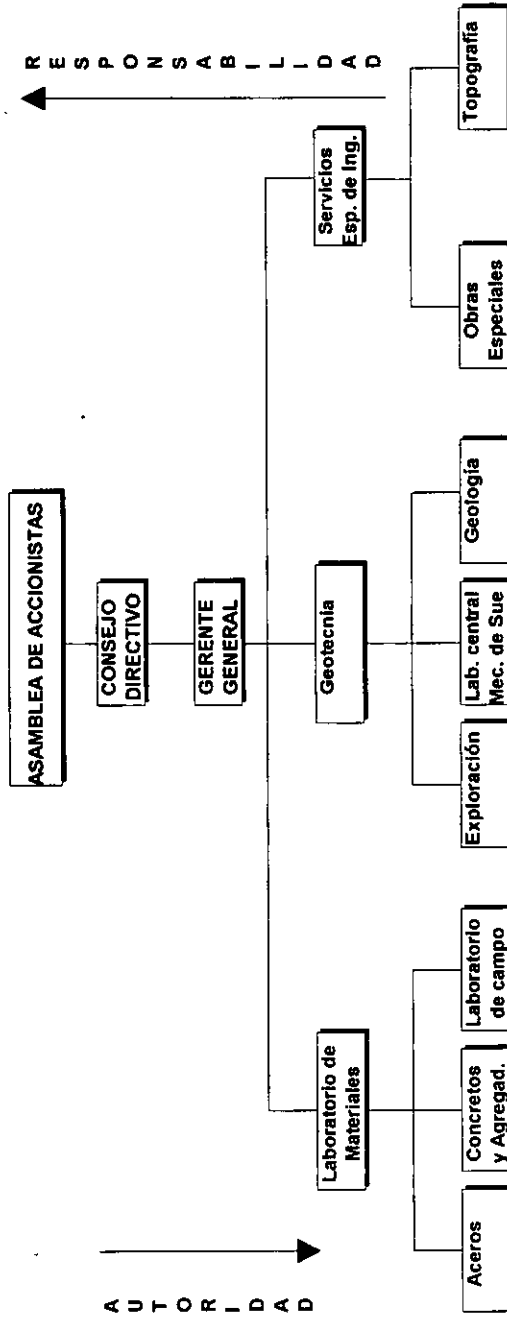


FIGURA II.A.

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

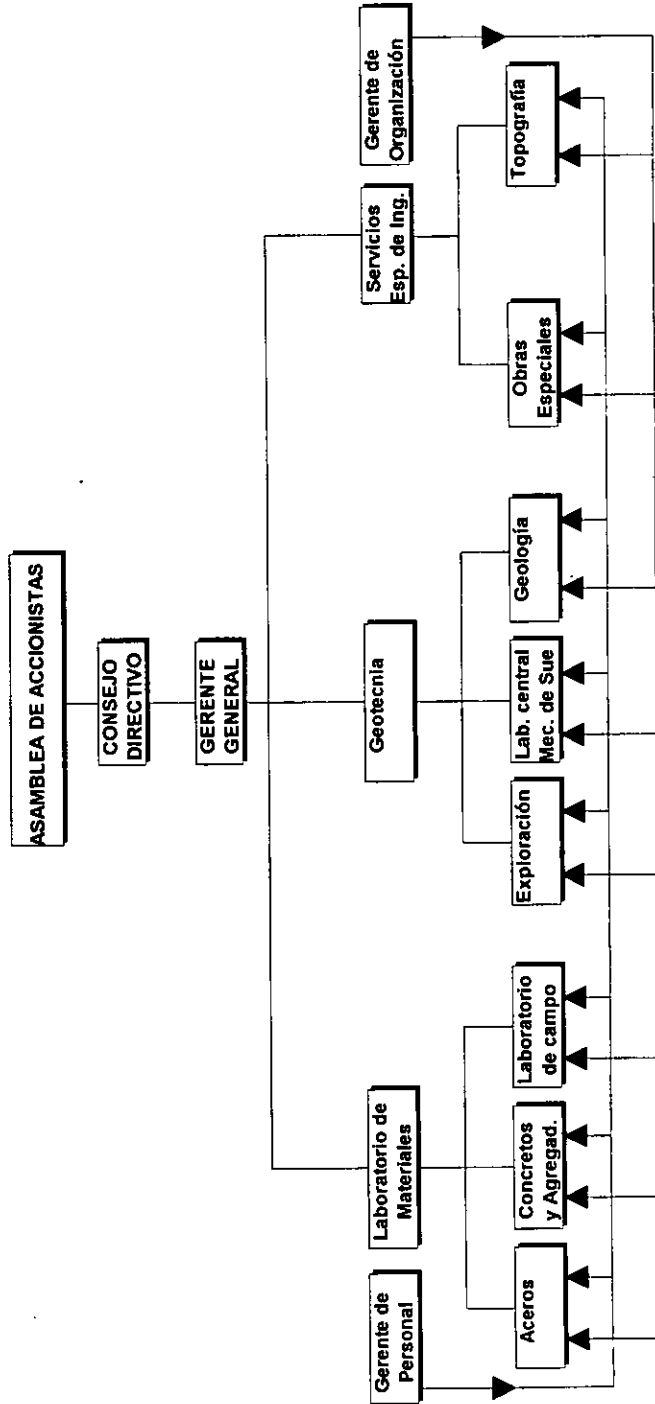


FIGURA II.B.

II.3.3.-ORGANIZACION LINEAL Y STAFF.

Este sistema trata de aprovechar las ventajas, y evitar las desventajas de los dos sistemas anteriores. Para ello:

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

Lógicamente, es el sistema más seguido actualmente, sobre todo por las grandes organizaciones. Todo el secreto de su éxito, parece depender que se precise lo que significa "asesoramiento y servicio".

(Ver figura II.C.)

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN LINEAL Y STAFF.

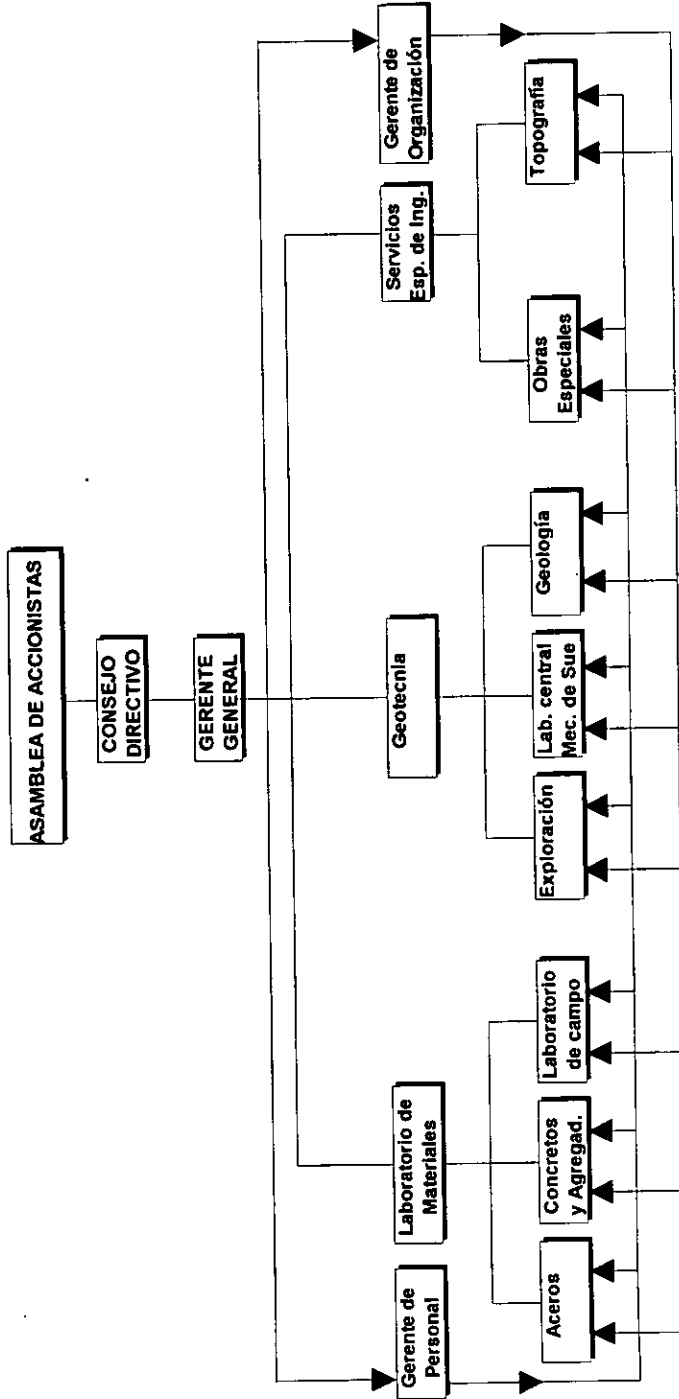


FIGURA 11. C.

II.4.-ORGANIGRAMAS.

Los Sistemas de Organización se representan en forma intuitiva y con objetividad en los llamados organigramas, conocidos también como Gráficas de Organización.

Consisten en hojas en las que cada *puesto de un jefe* se representa por un cuadro que encierra el nombre de ese puesto, (y en ocasiones de quien lo ocupa) representándose, por la unión de los cuadros mediante líneas, los canales de autoridad y responsabilidad.

Para que sirven los Organigramas:

Estos utilísimos instrumentos de organización nos revelan:

- 1.- La división de funciones.
- 2.- Los niveles jerárquicos.
- 3.- Las líneas de autoridad y responsabilidad.
- 4.- Los canales formales de la comunicación.
- 5.- La naturaleza lineal o staff del departamento. Esto suele indicarse, marcando la autoridad lineal con línea llena y la staff con línea punteada.
- 6.- Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.
- 7.- Las relaciones que existen entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento o sección.

Requisitos que deben cumplir los organigramas.

- 1.- Los organigramas deben ser, ante todo, muy claros, por ello se recomienda que no contengan un número excesivo de cuadros y de puestos, ya que esto, en vez de ayudar a la estructura administrativa de la empresa, puede producir mayores confusiones. Los cuadros deben quedar separados entre sí por espacios apropiados.

2.- Los organigramas no deben comprender ordinariamente a los trabajadores o empleados, lo más frecuente es hacerlos arrancar del Director o Gerente General y terminarlos con los jefes o supervisores del último nivel. En ocasiones se acostumbra incluir en ellos la Asamblea de Accionistas y el Consejo Administrativo.

3.- Los organigramas deben contener nombres de funciones y no de personas, Cuando se desea que estos últimos figuren, conviene colocar dentro del mismo cuadro, con una letra mayor el nombre del puesto y con letra menor el nombre de la persona que lo ocupe.

4.- Los organigramas no pueden representar un número muy grande de elementos de organización.

Los organigramas pueden ser:

II.4.1.-ORGANIGRAMAS VERTICALES.

En los organigramas verticales, cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquél por líneas que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad. De cada cuadro del segundo nivel se sacan líneas que indican la comunicación de autoridad y responsabilidad a los puestos que dependen de él y así sucesivamente.

Las ventajas son las siguientes:

- ° Son los más usados y por lo mismo, fácilmente comprendidos.
- ° Indican en forma objetiva las jerarquías del personal.

Como *desventajas* tienen, en cambio, que se produce el llamado "efecto de triangulación", ya que, después de dos niveles, es muy difícil indicar los puestos inferiores, para lo que se requeriría hacer cartas muy alargadas.(Ver figura II.A.)

II.4.2.-ORGANIGRAMAS HORIZONTALES.

Representan los mismos elementos de los anteriores y en la misma forma, sólo que comenzando el nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciéndose los demás niveles sucesivamente hacia la derecha.

Tienen como ventajas:

- ° Que siguen la forma normal en que acostumbramos leer.
- ° Que disminuyen en forma muy considerable el efecto de triangulación.
- ° Que indican mejor la longitud de los niveles por donde pasa la autoridad formal.
- ° Sin embargo son poco usados en nuestra práctica.
(Ver figura II.D.)

II.4.3.-ORGANIGRAMAS CIRCULARES.

Están formados por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima en la empresa, alrededor se trazan círculos concéntricos, cada uno de los cuales constituye un nivel de organización. En cada uno de esos círculos se coloca a los jefes inmediatos, y se les liga con líneas que representan los canales de autoridad y responsabilidad.

Tienen como ventajas:

- ° Señalar muy bien, forzando casi a ello, la importancia de los niveles jerárquicos.
- ° Eliminan, o disminuyen al menos, la idea del status más alto o más bajo.
- ° Permiten colocar mayor número de puestos en el mismo nivel.

Sin embargo, se ha señalado que resultan confusas y difíciles de leer que no permiten colocar con facilidad niveles donde hay un solo funcionario.
(Ver figura II.E.)

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN HORIZONTAL.

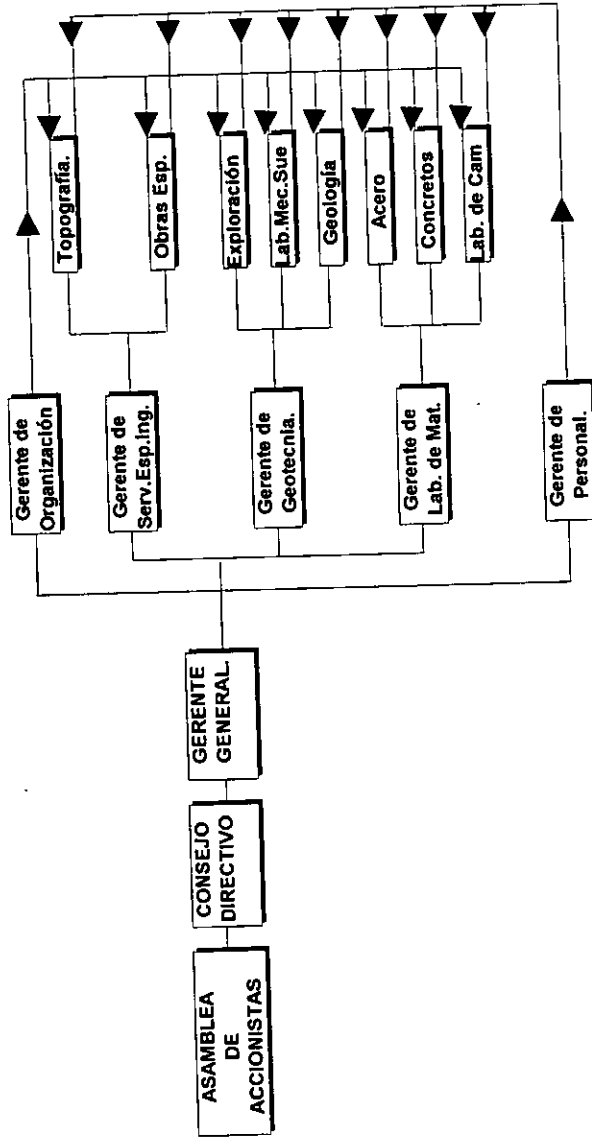


FIGURA II. D.

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN CIRCULAR.

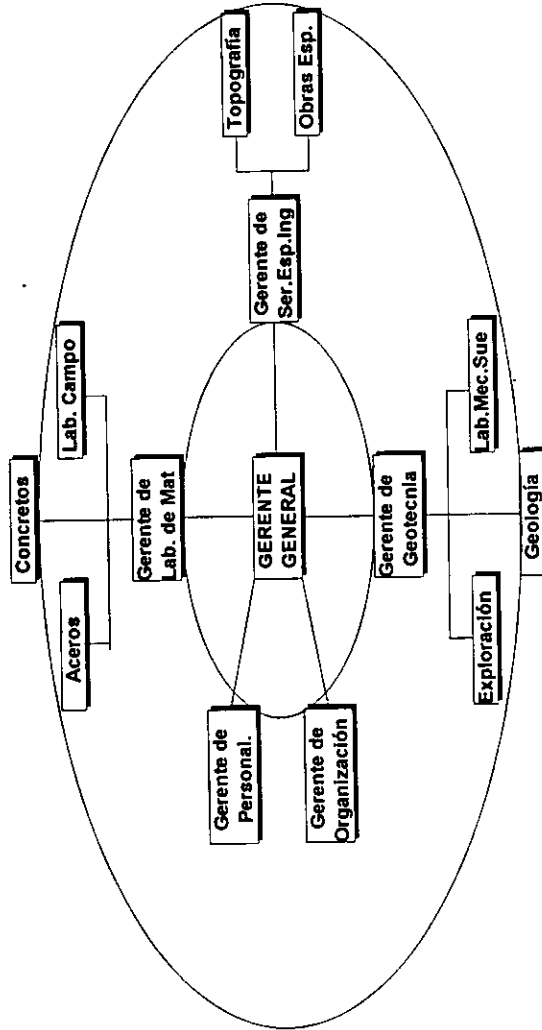


FIGURA II.E.

II.4.4.-ORGANIGRAMA ESCALAR

Consiste en señalar con distintas sangrias en el margen izquierdo los distintos niveles jerárquicos, ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes.

Pueden usarse, para mayor claridad, distintos tipos de letra, estos organigramas son poco usados.
(Ver figura II.F.)

SISTEMA DE ORGANIZACIÓN ESCALAR.

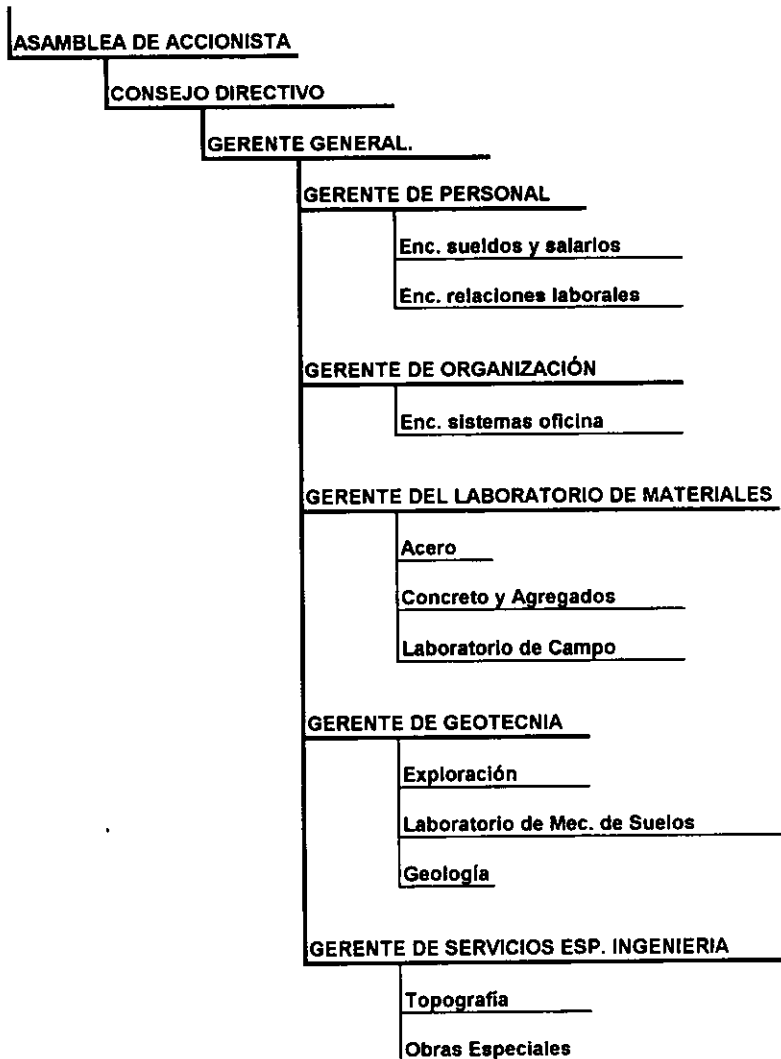


FIGURA II.F.

II.5.-CURRICULUM VITAE

El lanzamiento de un producto al mercado, así como la búsqueda de trabajo, es esencialmente un problema de comunicación. El objetivo es volver atractivo un producto, el cuál la gente deberá desear y en el cual querrá invertir.

Estos medios de comunicación pertenecen a tres categorías y corresponden a tres etapas sucesivas en el proceso de lanzamiento de un producto.

Primera etapa: La publicidad

Un curriculum vitae no es más que la publicidad del que aspira a obtener un trabajo. Se dirige a un público muy vasto, y su finalidad no es lograr que el aspirante sea contratado, sino que obtenga una entrevista.

Segunda etapa: La correspondencia directa con el cliente.

La eficiencia de una carta personal es directamente proporcional al conocimiento más o menos íntimo que tengamos de la persona con quien nos comunicamos.

Tercera etapa: La entrevista personal.

Esta entrevista reúne habitualmente al comprador, al vendedor y al producto.

La conclusión es que el curriculum vitae es la principal herramienta publicitaria de las empresas y que su alcance es general.

Si se dispusiera de un presupuesto considerable para dar a conocer los servicios que prestan las empresas, se podría recurrir a los siguientes métodos:

- Anuncios y entrevistas por radio y televisión.
- Anuncios y artículos sobre el producto en periódicos y revistas.
- Comunicados de prensa.
- Informe anual de la compañía.
- Despliegues, letreros y folletos.
- Conferencias.
- Exposiciones.

Cuándo una empresa, quiere publicitar los servicios a los cuáles se dedica, los medios en cuestión son mucho más limitados. Ante todo, el presupuesto y el tiempo de que dispone no le permitirían utilizar la generalidad de los medios mencionados.

Pero ante todo, en la búsqueda de trabajo, hay una tradición que se debe respetar: El curriculum vitae sigue siendo la "*herramienta publicitaria*" más común y más aceptada universalmente al menos en el nivel profesional. Pero también se puede utilizar un medio muy simple y poco costoso a nivel gerencial: la tarjeta de presentación (o de visita).

Cuando se busca trabajo, nuestros promotores de la empresa, entran en contacto con muchas personas que no sólo tendrán que recordarlos, sino contar con un medio simple y rápido para comunicarse con ellos, cuando un trabajo de su conveniencia este en puerta.

Estos encuentros no siempre son formales, no se podría llevar el curriculum vitae adondequiera que vayan, entregar una tarjeta de visita es un medio práctico y elegante. Aún cuando se envíe el curriculum vitae, es conveniente adjuntar una tarjeta de la persona a la cual tendrán que conectar en caso de requerir de los servicios. Esta tarjeta tiene que ser muy sobria. Basta con que presente:

- ° Nombre, logotipo, dirección, teléfono y No. de fax de la empresa a la cual representa.
- ° Nombre y puesto del representante de dicha empresa.

La tarjeta es fácil de guardar en el bolsillo o en la chaqueta, no se puede decir lo mismo de un curriculum vitae.

II.5.1.-FUNCION DEL CURRICULUM VITAE.

El curriculum vitae desempeña exactamente el mismo papel que el anuncio publicitario que lanza un producto nuevo, es decir informa e impulsa al público a consumir.

Su papel no es el de hallar un trabajo, sino el de informar a los clientes que estamos disponibles y tenemos interés en trabajar para esa compañía o dependencia, así como de describir los servicios y ventajas que ofrecemos. El resultado que se busca no es un

ofrecimiento de los servicios, sino una invitación para una entrevista, es decir una ocasión para vender nuestros servicios.

Tampoco es una breve autobiografía, ni siquiera un resumen del historial de la empresa. Es un anuncio publicitario que debe revelar claramente los servicios que ofrece la empresa. En consecuencia, toda información que no esté relacionada de alguna manera con los servicios que requiere el cliente para elaborar el trabajo deseado debe ser eliminada.

Es muy importante comprender que un cliente no se interesa en la información suministrada por un curriculum vitae *por si misma*. Solo le presta atención en la medida en que representa beneficios potenciales para su empresa.

Lamentablemente, hay una sola solución y no es la más cómoda: es preciso redactar un curriculum vitae por cada uno de los servicios o especialidades que se tengan dentro de la empresa. Por cierto, ello requiere tiempo y esfuerzo, pero debe pensarse en la inversión que se logrará, así como en los competidores: si el material publicitario de ellos es superior al de nosotros, tendrán mayores probabilidades de obtener los trabajos que a nosotros nos interesen.

II.5.2.-IDEAS FALSAS DEL CURRICULUM VITAE.

La búsqueda de un trabajo es una tarea ardua y bastante ingrata. Las empresas olvidan o ignoran que el reclutamiento y la selección de servicios, es también un trabajo penoso. La lectura de historiales no constituye el pasatiempo favorito de los clientes.

El curriculum vitae, no esta hecho para ser leído, sino para echarle una rápida ojeada, rara vez suscita más que algunos segundos de atención. Si la información que contiene no es fácilmente accesible ni está bien estructurada, se le tira o desecha por principio.

Debe presentar a la empresa como una *especialista* por ello es muy importante establecer un objetivo preciso en cuanto al trabajo que se busca, y orientar toda la información contenida en el curriculum vitae en función de ello.

Varios creen que el papel del curriculum vitae consiste en responder a todas las preguntas que un cliente se pueda plantear sobre la empresa. Para eso están las entrevistas. Debe servir para que se obtenga una entrevista con la persona indicada dentro de la empresa.

Debe cumplir la función de presentar sus principales aptitudes para el trabajo que se busca de manera tan convincente como para que el cliente desee saber más. Un cliente le propone una entrevista para conocer mejor los servicios que desempeña la empresa, no sólo para verificar la información que se le ha dado en el curriculum vitae.

COMO PROCEDE EL CLIENTE PARA ESCOGER A LOS MEJORES CANDIDATOS.

- 1.- Elimina a los candidatos cuyo curriculum vitae es tan confuso que resulta difícil establecer una relación entre el trabajo que se debe ejecutar y las calificaciones profesionales de la empresa.
- 2.- Elimina a las empresas cuyo curriculum vitae es incompleto: por ejemplo, aquellas que no precisan los datos de los trabajos que han ejecutado o no describen las responsabilidades propias de los trabajos anteriores.
- 3.- Elimina a los que no han tenido el cuidado de enviarle un curriculum vitae impecable y bien presentado. Los buenos modales siempre tienen su lugar. Enviar un curriculum vitae impecable constituye una muestra de cortesía, respeto y seriedad profesional.
- 4.- Eliminan a las empresas cuyo curriculum vitae es obviamente exagerado: los que huelen a alarde y falta de honestidad.

Es probable que así se elimina el ochenta por ciento de las empresas. Cuando se redacte el curriculum vitae, se debe asegurar estar entre el veinte por ciento que obtendrá las entrevistas.

II.5.3.-CARACTERISTICAS DE UN BUEN CURRICULUM VITAE.

- 1.- Se debe indicar: dirección, teléfonos, No. de Fax de la empresa.
- 2.- El cliente al leerlo debe estar en condiciones de comprender fácilmente qué tipo de servicio es el que ofrece la empresa. y de captar de una ojeada las aptitudes que tiene dicha empresa para cubrir sus necesidades.
- 3.- Toda la información que brinda la empresa debe guardar alguna relación con las aptitudes que se tengan para el servicio que requiera el cliente.
- 4.- El curriculum vitae debe ser breve, conciso y fácil de leer. El estilo telegráfico es el más apropiado porque es rápido y da una impresión de acción.
- 5.- La información debe estar organizada de manera lógica y debe haber títulos y subtítulos que separen con claridad los diversos elementos.
- 6.- Debe ser completo: nada se debe dar por sentado. Se evitan las abreviaturas, se describen las dependencias para las cuales ha trabajado, se detallan las responsabilidades de cada servicio que se ha brindado.
- 7.- Debe ser un fiel representante. Se debe cuidar su aspecto ya que es la primera impresión que, si es favorable, puede valer una entrevista. De lo contrario, puede eliminar a la empresa de la competencia.

II.5.4.-ELABORACION DE UN CURRICULUM VITAE.

La elaboración de un curriculum vitae se hace en tres etapas:

Ira.- Compilación de datos.

Se tienen que preparar argumentos sólidos para demostrar que se es un candidato superior a los demás para la clase de servicios que son requeridos. Existen una gran competencia en el mercado laboral. No bastará con que se declare que es una empresa valiosa; tendrá que demostrarse. Y ninguna demostración es más convincente que las realizaciones concretas; se debe confiar en todo lo que la empresa ha realizado. La honestidad es imprescindible, pero la modestia no cuenta cuando se trata de poner en juego la competencia de la empresa.

2da.- Selección de información.

Cuando se escoge la información que se incluirá en el curriculum vitae, siempre debe hacerse esta pregunta: *¿Tiene esta información alguna relación con la competencia y el servicio que se desea brindar?* Se sigue que toda información negativa respecto de la empresa no tiene lugar en el curriculum vitae.

Si la empresa tiene problemas se podrían reducir sus oportunidades de hallar un trabajo, no debe hacerlos constar en su curriculum vitae.

Ello no significa que se esté mintiendo o engañando al cliente, al omitir estos importantes datos. La finalidad de este, consiste en obtener una entrevista para tener la oportunidad de defender nuestra causa personalmente. Entonces será el momento de hablar de las desventajas.

3ra.- Composición.

Se debe organizar en pocas páginas la información que se ha escogido, de manera clara y atractiva, para llamar la atención de los clientes e incitarlos a conceder una entrevista.

Hay varios modos de proceder, que corresponden a diversos tipos de curriculum vitae.

Existen dos tipos. Por razones prácticas, se les da una denominación "*curriculum vitae cronológico*" y "*curriculum vitae analítico*", aunque ambos tipos contienen una parte cronológica y una parte analítica.

Existe también el *curriculum vitae narrativo*, que presenta la información en forma de notas biográficas. Este tipo no desempeña bien su papel: no permite clasificar la información bajo diversos rótulos y subtítulos, requiere además de una lectura atenta y más lenta.

II.5.5.- CURRICULUM VITAE CRONOLÓGICO.

Es el más popular y eficaz en la mayor parte de los casos. Presenta varias ventajas:

- ° *Es clásico.* Los clientes están habituados a él. Allí hallan fácilmente la información que les interesa.
- ° *Es específico.* Cada trabajo ejecutado está analizado en detalle.
- ° *Es lógico.* El orden en que esta compuesto es evidente.
- ° Permite seguir la evolución profesional de la empresa.

He aquí el plan de un buen curriculum vitae cronológico:

- 1.- Nombre, domicilio, No. de fax y más de un número telefónico, si es posible.
- 2.- Especialidad buscada.
- 3.- Resumen.
- 4.- Experiencia (orden cronológico inverso).
Por cada trabajo que se halla ejecutado se pone:

Nombre del trabajo ejecutado.
Nombre de la dependencia o de la organización con una muy breve descripción.
Fechas de ejecución del trabajo. (basta con mes y año).
Tareas y responsabilidades.

- 5.- Formación.
- 6.- Datos diversos.

Los puntos 4 y 5 pueden ir invertidos. Se debe exponer en primer lugar la parte más importante de la experiencia que se tenga de la empresa así como su formación.

II.5.6.-CURRICULUM VITAE ANALÍTICO.

El único inconveniente del curriculum vitae cronológico es que obliga al cliente a analizar la experiencia en función de sus propias necesidades, al contrario del analítico.

No difiere del cronológico sino únicamente en el punto 4 relacionado con la experiencia que en este caso quedaría de la siguiente manera:

4.- Experiencia.- Lista de trabajos ejecutados en orden cronológico inverso, con un mínimo de datos sobre las dependencias, las tareas y responsabilidades vinculadas con cada uno de estos trabajos.

Este curriculum vitae es el más difícil de componer. Requiere un considerable trabajo de investigación y análisis pero resulta muy eficaz. Permite clasificar la experiencia y agruparla en categorías que corresponden a las tareas directamente asociadas con el trabajo buscado.

II.5.7.- PRESENTACIÓN DEL CURRICULUM VITAE.

La presentación del curriculum vitae es tan importante como el contenido. Los elementos que influyen en la apariencia son: *la compaginación, el papel, los caracteres de impresión y la calidad de la copia.*

La compaginación.

Un texto llama más la atención cuando está rodeado por espacio libre. Una buena compaginación es, ante todo, aireada. Hay que dejar un buen margen alrededor de la página y separar bien los diversos elementos que contiene.

Una buena compaginación da también una impresión de equilibrio: equilibrio entre el espacio libre y el texto impreso, entre los títulos y el texto seguido. entre la parte superior y la parte inferior de la página, la izquierda y la derecha.

Se puede obtener este equilibrio centrando todos los títulos, o usando mayúsculas en la parte de la izquierda para compensar el espacio ocupado en la derecha por un texto seguido. Las líneas horizontales y verticales también pueden contribuir a equilibrar el conjunto.

El papel.

Es importante usar un papel de formato comercial (tamaño carta). Hay por lo menos tres buenas razones. Primero, un curriculum vitae es un documento de negocios y debe presentarse como tal. Segundo, este formato permite estructurar la página con muchos espacios, lo que resultaría dificultoso en un papel de pequeñas dimensiones. Tercero, es fácil hacer copias y acomodarlas en un archivo.

El papel blanco siempre es apropiado, pero si se quiere llamar un poco más la atención se escoge un papel de color pastel uniforme: gris claro, celeste, crema o amarillo claro. Evite los colores oscuros o chillones, los motivos vuelven al texto más difícil de leer y reducen la concentración.

Los caracteres.

El curriculum vitae se debe dactilografiar de manera profesional, con una máquina de escribir eléctrica o en computadora utilizando impresora láser.

Utilice las mayúsculas para los títulos y subraye los subtítulos o escribalos en bastardilla, para que el texto resulte claro y fácil de leer.

Las copias.

Se pueden enviar copias del curriculum vitae a clientes. Estas copias, sin embargo, deben lucir como originales. Se podrá copiar el curriculum vitae en el papel de su elección, siempre que tenga las dimensiones estándar.

III.- INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.

La Administración ("*Hacer a través de otros*"), implica necesariamente como ya he señalado, delegar responsabilidad y autoridad. El grado de autoridad y responsabilidad que se da dentro de cada línea, determina los niveles jerárquicos.

III.1.-ANÁLISIS DE PUESTOS.

Analizar significa "*separar y ordenar*". La técnica de análisis de puestos consiste, por lo tanto, en reglas que se dan para separar los elementos del puesto y ordenarles adecuadamente, con la ayuda de las normas de la lógica y la gramática.

Dichas técnicas se aplican en tres aspectos:

- 1.- Cómo obtener los datos de lo que constituye el puesto.
- 2.- Cómo ordenar dichos datos.
- 3.- Cómo consignar los mismos.

El análisis comprende: la *descripción del puesto*, o sea la determinación técnica de lo que el trabajador debe hacer, y la *especificación del puesto*, que es la enunciación precisa de lo que el trabajador requiere para desempeñarlo con eficiencia.

El nombre de "*análisis de puestos*" responde a una urgente necesidad de las empresas: para organizar eficazmente los trabajos de éstas, es indispensable conocer con toda precisión "*lo que cada trabajador hace*" y "*las aptitudes que requiere para hacerlo bien*".

a).- Para los altos directivos de una negociación, representa la posibilidad de saber con todo detalle en un momento dado las obligaciones y características de cada puesto. Tal cosa les será utilísima pues, por razón de sus funciones, necesariamente tiene sólo una vista de conjunto de los trabajos concretos.

b).- Los supervisores, sobre todos los inmediatos al trabajador, conocen ciertamente las labores encomendadas a su vigilancia. Pero necesitan un instrumento en que se distingan con toda precisión y orden los elementos que integran cada puesto para explicarlo y exigir más apropiadamente las obligaciones que supone.

c).- Los trabajadores realizarán mejor y con mayor facilidad sus labores, si conocen con detalle cada una de las operaciones que las forman y los requisitos necesarios para hacerlas bien.

d).- Para el departamento de personal es básico el conocimiento preciso de las numerosas actividades que debe coordinar, si quiere cumplir su función estimulante de la eficiencia y la cooperación de los trabajadores.

Frente a ésta imperiosa necesidad existe una carencia casi absoluta de determinación de las labores.

Los contratos, por desgracia, se limitan ordinariamente a consignar "nombres de puestos" en su tabulador, tratándose de los colectivos, o en alguna cláusula de los individuales, dejando el contenido de los mismos a la apreciación, a la costumbre, a la imaginación, etc.

Esta ausencia total de determinación de las labores:

a).- Origina incertidumbre sobre las obligaciones que corresponden a cada obrero o empleado.

b).- Engendra el desconocimiento de las cualidades y responsabilidades que supone cada trabajo.

c).- Hace difícil exigir el exacto cumplimiento de las obligaciones del obrero.

d).- Da lugar a frecuentes discusiones sobre la forma de desarrollar el trabajo.

e).- Facilita que se eludan responsabilidades o que exista fuga de obligaciones.

f).- Obliga a realizar una selección y adiestramiento de personal puramente empíricos y, por lo mismo, llenos de defectos.

- g).- Entorpece la planeación y distribución de las labores.
- h).- Dificulta el señalamiento de remuneraciones apropiadas.
- i).- Impide realizar técnicamente el mejoramiento de los sistemas de trabajo.

Es difícil precisar los elementos que integran cada puesto ya que están formados por un conjunto de elementos impalpables, tales como la forma de realizar el trabajo, la responsabilidad que implica, las aptitudes que supone, los riesgos que origina, etc.

III.1.1.- DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

La forma escrita en que se consignan las operaciones materiales que debe realizar el trabajador, recibe el nombre de *DESCRIPCIÓN DE PUESTOS*.

La forma en la que se anotan metódicamente los requisitos de habilidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo que implica una labor, se llama *ESPECIFICACIÓN DE PUESTOS*.

Es indispensable realizar un *INVENTARIO DE LOS RECURSOS HUMANOS* de la empresa para:

- a).- Recopilar los datos personales de los trabajadores.
- b).- Recoger metódicamente los datos necesarios, con integridad y precisión.
- c).- Separar los elementos subjetivos del trabajo, de los objetivos y materiales, y ordenar ambos grupos.
- D).- Consignar por escrito en forma clara y sistemática los resultados del análisis.
(Ver Formato III.A, III.B).

Es requisito previo ineludible conocer la realidad que va a ser analizada: *el puesto*. Un trabajador realiza normalmente un conjunto fijo de actividades, porque de él depende la perfección de éstas y la organización misma de la empresa. Se forman así, grupos de las mismas actividades con unidad funcional perfectamente definida. Cada una de éstas unidades de trabajo recibe el nombre de "*puesto*".

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

PROCEDIMIENTO.

- OBJETIVO:** Contar con información personal de los empleados de la empresa.
- ALCANCE:** Gerencia General de la empresa.
- INICIA EN:** Envío de comunicado y formatos del inventario de Recursos Humanos.
- TERMINA EN:** Captura de la información de la base de datos.

Nº DE ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
1.-	Gerente General	Envía comunicado a responsables de área o jefes de personal piramidando el llenado de los formatos.
2.-	Responsables de Área o Jefes de Área.	Distribuyen a cada persona solicitando sea llenado, aclarar dudas y recoger dos días después.
3.-	Responsables de Área o Jefes de Área.	Da seguimiento y recoge formatos, revisa y en cada caso de faltar información establecer fecha de entrega.
4.-	Jefe de Personal.	Captura información en base de datos.
5.-	Jefe de Personal.	Archiva formatos e informa a Gerente General.
6.-	Jefe de Personal.	Actualiza semestralmente altas y bajas o cambios de datos.

AUTORIZA
GERENCIA GENERAL

Vº Bº
JEFE DE PERSONAL

ELABORA
ORGANIZACIÓN, PLANEACIÓN Y
CONTROL.

FUENTE: L.E.S.A.

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

DATOS PERSONALES.

FECHA: _____

I.- DATOS GENERALES		NOMBRE COMPLETO (APELLIDO PATERNO, MATERNO, NOMBRE)				PUESTO ACTUAL									
FECHA INGRESO	EMPRESA	PERSONAL DE INGRESO	AREA DE ADSCRIPCION (General de Depto.)	SEXO	ESTADO CIVIL	N° DE FALOS									
		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		F M											
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO		DOMICILIO (CALLE N°, COLONIA, DELEGACION, C.P.)				LICENCIA DE MANEJO (N° Y TIPO)									
TELEFONO	R.P.C.	HOMOCLAVE		N° APLIACION		I.M.S.S.									
		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td><td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>										N° CUENTA S.A.R.		EN CASO DE ACCIDENTE AVISAR A: (NOMBRE(S), TELEFONO(S))	
TIPO DE SANGRE	PADECE UNA ENFERMEDAD O ALERGIA														

II.- ESCOLARIDAD		INSTITUCION CERTIFICADO O TITULO	
MARQUE CON UNA " X " LOS ESTUDIOS CURSADOS			
CERTIFICADO O TITULO	()	PROFESIONAL	()
() PRIMARIA	()	CARRERA COMERCIAL	()
() SECUNDARIA	()	TECNICOS	()
() PREPARATORIA	()	OTROS	()
	()	IDIOMAS	()
CEDULA PROFESIONAL N° _____		ESTUDIA ACTUALMENTE SI () NO () ESPECIFIQUE _____	

III.- EXPERIENCIA LABORAL DENTRO DE LA EMPRESA			
MENCIONE LOS ULTIMOS TRES PUESTOS.			
NOMBRAMIENTOS	FECHA INICIO	FECHA TERMINACION	AREA DE ADSCRIPCION
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

FECHA: _____

CAPACITACION

MENCIONE LOS CURSOS DE CAPACITACION RECIBIDOS			
NOMBRE DEL CURSO	FECHA	DURACION	INSTITUCION
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

HAGO CONSTAR QUE LA INFORMACION ASENTADA ES VERDAD.

FIRMA DEL EMPLEADO.

ESTE DOCUMENTO ES CONFIDENCIAL POR LO QUE AGRADECEREMOS QUE UNA VEZ LLEVADO, LO ENTREGUE PERSONALMENTE AL JEFE DE PERSONAL EN SU LUGAR DE TRABAJO.

PUESTO, se define como: "el conjunto de operaciones, cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica e impersonal". Desglosando esta definición quedaría:

Conjunto de operaciones. Todo trabajador "hace algo" concreto y definido, sea en forma continua, sea periódica o eventualmente. Estas operaciones constituyen por su materialidad el elemento más visible y apreciable del puesto.

Cualidades, responsabilidades y condiciones. Para que estas operaciones sean productivas, el trabajador necesita poseer ciertas aptitudes físicas así como habilidades y conocimientos. Se engendra además en el trabajo un conjunto de responsabilidades que debe asumir. Y, por último, el trabajo se realiza dentro de un medio especial al que está sujeto el trabajador durante sus labores.

Unidad específica de trabajo. Como las operaciones y requisitos de un puesto están ligados con vista en la eficiencia de la producción y las posibilidades de la actuación humana normal, cada uno de ellos forma una unidad específica, es decir, que difiere de otros puestos por la naturaleza, número o estructuración de las operaciones que comprende, o de los requisitos que supone.

Impersonalidad del puesto. Las operaciones, cualidades, responsabilidades y condiciones de un puesto, son las que deben exigirse como mínimo indispensable a cualquiera que vaya a ocuparlo. Por eso, un mismo puesto puede ser desempeñado por varias personas a la vez, pueden trabajar en una oficina varias mecanógrafas, muchos choferes en una línea de transporte, que hacen exactamente lo mismo.

El título del puesto. Es el término con el que se conoce y determina. Todo el conjunto de operaciones y requisitos complejos que integran un puesto, tiene que designarse con una sola palabra, o a lo más, con unas cuantas.

Una descripción será buena si cualquiera que la lea tiene una idea clara y completa del puesto. Distinguiremos en ella tres etapas:

a).- El encabezado.- Contiene los datos de identificación del empleado y del puesto que desempeña.(Ver Formato III.C)

b).- La descripción Genérica.- Consiste en una explicación de conjunto de las actividades del puesto, considerado como un todo. Suele conocerse también con el nombre de definición, resumen o finalidades generales. Debe ser muy breve.(Ver Formato III.D).

Una buena descripción genérica sirve para obtener una buena descripción específica, pues bastará ir explicando detalladamente cada uno de los elementos de la primera.

c).- La descripción específica.- Consiste en una exposición detallada de las operaciones que realiza cualquier trabajador en un puesto determinado. Conviene exponer cada una en párrafo separado, a ser posible, con numeración ordinal.(Ver Formato III.E).

Para la técnica de "ANÁLISIS DE PUESTOS" su objetivo fundamental es la "separación y ordenamiento" científicos de los elementos que integran un puesto.

Se tiene casi siempre una idea global y confusa de cada puesto, pero muchos de los elementos que lo forman no están, ni perfectamente diferenciados, ni mucho menos sistemáticamente ordenados.

Se requiera pues fundamentalmente:

- 1.- Recabar todos los datos necesarios, con integridad y precisión.
- 2.- Separar los elementos objetivos que constituyen el trabajo, de los subjetivos que debe poseer el trabajador.
- 3.- Ordenar dentro de cada uno de estos grupos los datos correspondiente, de una manera lógica.
- 4.- Consignarlos por escrito clara y sistemáticamente.
- 5.- Organizar la conservación y el manejo del conjunto de los resultados del análisis.

FECHA: _____

**DESCRIPCION DE PUESTOS
ENCABEZADO**

Instrucciones:

El presente cuestionario, tiene como finalidad conocer todo lo referente al puesto que actualmente ocupas; para contestarlo toma en cuenta las principales responsabilidades y funciones que de tres meses a la fecha te han encomendado.

INFORMACION GENERAL

Nombre: _____

Puesto: _____

Reporta a: _____

Le Reportan: _____

Propósito
General
Del Puesto

Descripción de Responsabilidades

Describe tus responsabilidades iniciando con la principal, la que da razón de ser a tu puesto si tienes más de una, relaciónalas brevemente en orden decreciente de importancia.

Responsabilidades básicas:

DESCRIPCION GENERAL

Describe las principales funciones que realizas en tu puesto como parte normal de tus labores, indicando que haces, como lo haces y para que lo haces.
 Para facilitar el análisis del Puesto, inicia con las tareas, continúa con las actividades y termina con las funciones.
 Recuerda que una serie de tareas conduce a una actividad y un conjunto de estas, definen una función. Si requieres más espacio, agrega hojas normales.

Tareas	Actividades	Función
Tareas	Actividades	Función

DESCRIPCION ESPECIFICA.

A continuación, encontrarás un cuestionario con 12 puntos los que deberás contestar de acuerdo a las labores que realizas en el puesto que ocupas. Es conveniente escribir ejemplos en donde se te solicita.

Supervisión de Personal

Señala los Puestos que tu supervisas formalmente. Hazlo mediante un organigrama que inicie con el Puesto de tu jefe inmediato y termina con los puestos que te reportan a los Puestos que tu supervisas directamente.

		Total de Subordinados	
		Empleados .	Obreros
Directo			
Indirectos			

Total:
 FORMATO III.E

2. Naturaleza del Trabajo.

Marca con una X aquellas opciones que requiere tu puesto:

a.- ()	Labores repetitivas y sencillas de registro, clasificación entrega, acomodo, tramitación mecanografía o similares.
b.- ()	Trabajo de registro o reporte que requiera habilidad para redactar.
c.- ()	Maneja gran cantidad de papeles o materiales que debe mantener en orden para su futura localización.
d.- ()	Trabajo que requiere alto grado de atención y cuidado ya que existe el riesgo de cometer errores costosos.
e.- ()	Trabajo para el cual se requieren gran cantidad de instrucciones o procedimientos que debe seguir sin necesidad de consultarlos.
f.- ()	Trabajos que requiere alto grado de análisis, ya que maneja situaciones difíciles de entender o interpretar.
g.- ()	Trabajo de asesoría a terceros, consistente en entender sus necesidades, definir y poner en práctica soluciones con ellas.
h.- ()	Realiza básicamente trabajo especializado de alto nivel tecnológico.
i.- ()	Realiza básicamente trabajo de Dirección, lo cual implica Planear, Organizar, Dirigir y Controlar el Trabajo de otros.

Realiza otro tipo de trabajo (especifique)

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

En los siguientes factores señala solamente una opción dentro del paréntesis correspondiente.

Elige el número de la opción que mejor describa lo que tu puesto requiere.

1.- Responsabilidad Administrativa

a.- ()

1.-	Responsable de aplicar métodos, sistemas y procedimientos en su propio puesto solamente.
2.-	Responsable de aplicar y vigilar la aplicación de métodos, sistemas o procedimientos en un departamento o sección.
3.-	Responsable de proponer métodos, sistemas o procedimientos en un departamento o sección.
4.-	Responsable de autorizar los métodos, sistemas y procedimientos de una área de la Empresa.

2.- Planeación

a.- ()

1.-	Requiere una planeación mínima
2.-	Requiere planear actividades hasta con una semana de duración.
3.-	Requiere una planeación detallada por la duración y complejidad de las actividades.

3.- Creatividad

a.- ()

1.-	Requiere aplicar creatividad para mejorar procedimiento repetitivos sencillos.
2.-	Requiere constantemente generar nuevas ideas crear conceptos, formatos o productos como parte fundamental de su puesto.

Relaciones Externas

a.- ()

Objetivo del Contacto	
1.-	No tiene contactos externos salvo en forma esporádica y de tipo rutinario.
2.-	Contactos externos para trámites sencillos o repetitivos.
3.-	Requiere constantemente influir en terceras personas para lograr cambios o acciones importantes a las que normalmente se resisten.
4.-	Requiere gran habilidad en relaciones ya que estas constituyen un aspecto crítico de su puesto, que afecta los resultados de la Empresa.

b.- ()

Nivel del Contacto	
1.-	Público en General
1.-	Profesionistas en su mayoría
3.-	Ejecutivos a nivel medio
4.-	Directores de Empresa
5.-	Funcionarios de Gobierno.

Análisis/Solución de problemas

a.- ()

1.-	Generalmente sigue instrucciones y procedimientos claros de los que no se aparta.
2.-	Generalmente requieren aplicar juicio y criterio para interpretarlos o cubrir omisiones.
3.-	Generalmente requiere analizar problemas o situaciones complejas para desarrollar alternativas de acción novedosas, creativas muy especializadas.

b.- ()

1.-	Reporta los problemas o desviaciones que se presentan.
2.-	Responsable de solucionar problemas operativos con frecuencia y coordinar con terceros.
3.-	El puesto existe para solucionar problemas constantes, trabaja bajo presión.

Subordinación

a.- ()

1.-	Tiene o recibe instrucciones precisas y concretas sobre como y cuando hacer su trabajo.
2.-	Con base en instrucciones generales, asigna prioridades y plantea el trabajo, afectando los resultados de terceros. El avance se revisa en periodos menores de un mes.
3.-	Con base en objetivos generales planea el trabajo y controla su avance y calidad según lo requiera, reportando los resultados en periodos irregulares.
4.-	Es responsable de planear y controlar la ejecución de actividades, programas y proyectos de larga duración que exigen control de avance de su parte.

Toma de Decisiones

a.- ()

b.- ()

1.-	Toma decisiones sencillas y repetitivas con base en directrices claras de su jefe
2.-	Toma decisiones basándose en procedimientos ya establecidos y cuando no hay procedimientos claros desarrolla alternativas y las presenta a su jefe.
3.-	Generalmente toma decisiones que requieren amplios conocimientos técnicos o prácticos.
4.-	Toma prácticamente todas las decisiones, de su área, salvo las que se refieren a determinación de políticas. Sus decisiones no requieren ser ratificadas por su jefe.

1.-	Las decisiones solo afectan a su propio puesto.
2.-	Las decisiones afectan a otros en retrasos rehacer trabajos o modificaciones.
3.-	Las decisiones afectan a toda el área o departamento.
4.-	Las decisiones impactan los resultados de la empresa.

Indique 3 ejemplos del tipo de decisiones que debe tomar con frecuencia en su puesto.

1.-	
2.-	
3.-	

D.- Autoridad Técnica

a.- ()

Grado de especialidad técnica requerido para desempeñar el puesto. Considere que existen puestos con poco o ningún aspecto técnico, más bien orientadas a cuestiones administrativas u operativas.

1.-	Puesto no especializado de escasos aspectos técnicos.
2.-	Se requiere de algunos conocimientos técnicos pero que normalmente recibe apoyo de su jefe en los aspectos técnicos de su trabajo.
3.-	Puesto que requieren de conocimientos técnicos que debe dominar y aplicar sin apoyo de su jefe.
4.-	Puesto de alto contenido técnico donde la aportación tecnológica normalmente repercute en los resultados de la empresa.
5.-	Puesto cuyo ocupante se espera que sea la máxima autoridad en aspectos técnicos de su especialidad en la empresa.

11. Escolaridad

a.-()

Indique el grado mínimo de educación escolar requerida para desarrollar el puesto que usted ocupa.

No se refiere a su propia escolaridad.

1.-	Primaria
2.-	Secundaria o Comercio
3.-	Preparatoria o Carrera Corta
4.-	Carrera Profesional no terminada (mínimo 2 años completos)
5.-	Carrera Profesional Terminada
6.-	Otros (especifique).

12. Entrenamiento y/o Capacitación

a.-()

¿Para ocupar el puesto actual se requiere de un entrenamiento previo?

1.-	Sólo se requiere una inducción
2.-	Se requiere entrenamiento de aproximadamente un mes.
3.-	Se requiere entrenamiento de tres meses por lo menos.

Adicionalmente a la escolaridad ya indicada, ¿Se requiere de haber pasado por un puesto previo para ocupar el actual?

Cual debe ser ese puesto previo _____

Agradecemos la información proporcionada

OBSERVACIONES

FIRMAS

OCUPANTE DEL PUESTO

JEFE INMEDIATO

NOMBRE

NOMBRE

GERENCIA GENERAL

NOMBRE

Las personas encargada de recoger, ordenar y consignar los datos, reciben el nombre de "analista". Obviamente se comprende que debe tener capacidad de observación, mente analítica, corrección y claridad para expresarse.

En está, como en todas las técnicas de administración de personal, se requiere como punto de partida para implantarla el convencimiento y la aprobación de la gerencia. Para lograrlos es imprescindible presentar el planeamiento del sistema como una inversión, haciendo cálculos aproximados sobre su costo y listando los beneficios, directos e indirectos, que necesariamente rendirá. Como una base sobre el costo puede considerarse que en promedio cada "puesto" analizado implicará aproximadamente 5 horas de trabajo de un analista.

Podemos distinguir cuatro tipos principales de análisis de puestos:

- 1.- El que se realiza con el fin de mejorar los sistemas de trabajo. Prácticamente comprende sólo la descripción de puestos.
- 2.- El que se hace para orientar la selección de personal. En él lo fundamental es, por el contrario, la especificación, orientada con miras a constatar si un candidato posee los requisitos mínimos exigidos para desempeñar el puesto satisfactoriamente.
- 3.- El análisis formulado con miras al adiestramiento del trabajador. En él se pone énfasis especial en "el cómo" deben hacerse las operaciones, y se procura establecer grados en las cualidades que se requieren en un puesto.
- 4.- El que se estructura con la finalidad de servir a la evaluación de puestos. Suele ser el más amplio y preciso, pero en él se toman en cuenta sólo los elementos que pueden encontrarse en todos los puestos de una empresa.

Sin la cooperación o lo que es peor, con la oposición de los trabajadores, es muy difícil realizar un buen análisis de puestos y sus beneficios serán muy limitados. Por ello debe instruirse y convencerse al personal sobre sus finalidades y su utilidad.

Hay que procurar que el trabajador se sienta, como lo es en realidad, elemento importante en el análisis.

Es necesario contar con uno o varios analistas y para ello prepararlos convenientemente. Además de los conocimientos de esta técnica, requieren tener una idea general sobre los sistemas de producción empleados en la empresa, por lo que es útil que hagan un recorrido previo por ésta, en el que recibirán explicaciones generales que les ayudaran a apreciar más exactamente los elementos de cada puesto.

III.1.2.-RECOPILACIÓN DE DATOS.

Los principales medios para recoger los elementos que integran cada puesto pueden resumirse en los siguientes:

Observación directa.- Permite recabar datos con mayor intensidad y viveza. Pero usadas en forma exclusiva, es de ordinario insuficiente, como ocurre en aquellos puesto en que existen actividades periódicas o eventuales que pueden no ejecutarse en el momento de la observación, así como aquellas constituidas por un proceso que abarca todo un día o más.

Durante la observación conviene tomar datos escritos, pues, fuera de memorias privilegiadas, es imposible retenerlos todos.

Informes del trabajador.- De lo dicho se deduce que la observación debe completarse con explicaciones verbales del trabajador sobre sus labores y la forma de realizarlas. Estas tienen especial importancia para la descripción de puestos, pues nadie como él conoce los detalles de su trabajo. Debe dejársele que explique con amplitud, cuidando sólo de que lo haga ordenadamente. No debe preocuparse el analista por interrumpirlo para tomar anotaciones, puesto que esto hace sentir al trabajador, la importancia de sus informes.

Como una guía que permite al analista recoger los datos con integridad y precisión pueden tenerse en cuenta estas interrogaciones:

- 1.- ¿Qué es lo que hace?
- 2.- ¿Cómo lo hace?
- 3.- ¿Con qué fin lo hace?
- 4.- ¿Cuándo lo hace?
- 5.- ¿Dónde lo hace?

La practica más aconsejable.- Lo ordinario es usar de varios medios de recopilación al mismo tiempo: como una base que sirva al analista para interrogar a los trabajadores, el cuestionario presta una ayuda inmejorable, los informes de los primeros son utilísimos para la descripción, para la especificación y para asegurarnos de la integridad y precisión de los elementos recogidos, la observación da viveza a todos los elementos que nos han sido proporcionados.

(Ver Formatos III.A, III.B, III.C, III.D, III.E).

Nunca debe perder de vista quien analiza, que no investiga trabajadores, sino puestos.

III.2.- EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO:

En la evaluación de desempeño se consignan los requisitos mínimos para que el puesto sea eficientemente desempeñado. El objetivo principal es ayudar a los subordinados a mejorar. Mientras mejor sea la evaluación, los resultados en el desempeño del empleado serán también mejores. Si el desempeño de los subordinados mejora, surtirá un efecto en los resultados de su propio puesto.

Dentro de las técnicas de administración de personal estos requisitos se conocen ordinariamente con el nombre de "FACTORES". Todos los que se usan, caben dentro de las categorías de *habilidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo.*

En el grupo correspondiente a "*habilidad*", suelen colocarse factores tales como: adaptabilidad a diversos puestos, aptitud analítica, conocimiento de equipo, de operaciones, de herramientas, de métodos, criterio, destreza manual, don de mando, exactitud de cálculo, en mediciones en selección, en lecturas, en registro, experiencia, ingenio, iniciativa, instrucción general, inventiva, precisión.

En la categoría de "*esfuerzo*", pueden enumerarse, entre otros factores: atención continua, esfuerzo físico, esfuerzo mental, esfuerzo auditivo, esfuerzo visual, tensión nerviosa.

La "*responsabilidad*" puede referirse a: calidad, cantidad, datos confidenciales, dinero, costos, equipo, informes, procesos, trabajo de otros, seguridad de otros.

Las "condiciones de trabajo" comprenden factores como: ambiente circundante: (caliente, húmedo, mal iluminado, con suspensión de polvos, con ruido, etc), deterioro de ropas, peligro de accidentes de trabajo, peligro de enfermedades profesionales, postura incómoda.

III.2.1.- BENEFICIOS:

Señalaré los principales beneficios que representa esta técnica para la empresa, para los supervisores, para el departamento de personal y para los mismos trabajadores.

II.2.1.1.-PARA LA EMPRESA:

- 1.- Señala las lagunas que existen en la organización del trabajo y el encadenamiento de los puestos y funciones.
- 2.- Ayuda a establecer y repartir mejor las cargas de trabajo.
- 3.- Es una de las bases para un sistema técnico de ascensos.
- 4.- Sirve para fijar responsabilidades en la ejecución de las labores.
- 5.- Permite a los altos directivos discutir cualquier problema de trabajo sobre bases firmes.
- 6.- Facilita en general la mejor coordinación y organización de las actividades de la empresa.

III.2.1.2.-PARA LOS SUPERVISORES:

- 1.-Les da un conocimiento preciso y completo de las operaciones encomendadas a su vigilancia, permitiéndoles planear y distribuir mejor el trabajo.
- 2.-Les ayuda a explicar al trabajador la labor que desarrolla.
- 3.-Pueden exigir mejor a cada trabajador lo que debe hacer y la forma como debe hacerlo.
- 4.-Permite buscar el trabajador más apto para alguna labor accidental, y opinar sobre ascensos, cambios de métodos, etc.

- 5.- Evita interferencias en el mando y en la realización de los trabajos.
- 6.- Impide que al cambiar supervisor, los nuevos encuentren dificultades para exigir o dirigir el trabajo.

III.2.1.3.- PARA EL TRABAJADOR:

- 1.- Le hace conocer con precisión lo que debe hacer.
- 2.- Le señala con claridad sus responsabilidades.
- 3.- Le ayuda a conocer si está laborando bien.
- 4.- Impide que en sus funciones invada el campo de otros.
- 5.- Le señala sus fallas y aciertos, y hace que resalten sus méritos y su colaboración.

III.2.1.4.- PARA EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL:

- 1.- Es base fundamental para la mayoría de las técnicas que debe aplicar.
- 2.- Proporciona los requisitos que deben investigarse al seleccionar el personal.
- 3.- Permite colocar al trabajador en el puesto más conforme con sus aptitudes.
- 4.- Ayuda a determinar con precisión la materia del adiestramiento y a dar éste.
- 5.- Es requisito indispensable para establecer un sistema de valuación de puestos.
- 6.- Permite calificar adecuadamente los méritos de los trabajadores.
- 7.- Sirve de fundamento a cualquier sistema de salarios incentivos.
- 8.- Facilita la conducción de entrevistas, y el establecimiento de los sistemas de quejas.
(Ver Formato III.F).

EVALUACION DE DESEMPEÑO (FORMATO III.F)

INSTRUCTIVO PARA LA PERSONA QUE EFECTUA LA EVALUACION DE DESEMPEÑO

Antes de llenar el formato de evaluación del desempeño, lea cuidadosamente este instructivo.

OBJETIVO:

El objetivo primordial que se persigue, es ayudar a sus subordinados a mejorar. Usted es el responsable de lograrlo, por lo que es necesario que dedique tiempo y atención suficiente a esta labor.

REGLAS DE EVALUAR.

Mientras mejor sea la evaluación, los resultados en el desempeño del empleado serán también mejores. Si el desempeño de sus subordinados mejora, surtirá un efecto en los resultados de su propio puesto.

Con esto en la mente al hacer la evaluación, observe las siguientes reglas:

- 1° **Sea Justo.-** No permita que sus sentimientos personales influyan. Otorgue al empleado cuyo desempeño este evaluando, la misma imparcialidad que usted desearía en su posición.
- 2° **Sea Objetivo.-** No permita que su evaluación de un área de desempeño del empleado afecte a otras. Evalúe cada aspecto aisladamente de los demás.
- 3° **Sea Consistente.-** La evaluación cubre un periodo de un año. No se concentre en los hechos recientes, ni en los casos aislados. Procure documentar ejemplos durante el año en cuestión y utilícelos al evaluar el periodo.
- 4° **Sea Autonomo.-** No permita que el juicio de terceras personas afecte su apreciación del desempeño del empleado. Tome solamente la información de hechos concretos que complementen su propia apreciación.
- 5° **Sea Sólido.-** Proporcione ejemplos de casos concretos que den solidez a su evaluación. Utilice para ellos los espacios destinados a comentarios de cada factor a evaluar.

LLENADO DE FORMATO

El formato consta de tres partes:

- Los factores de evaluación.
- Los comentarios de apoyo.
- Los comentarios del empleado.

Los primeros nueve factores, son aplicables a todo el personal, los dos siguientes a las secretarías mientras que los cuatro restantes se aplicarán exclusivamente a los supervisores de más alto nivel.

Lea cuidadosamente la escala de puntuación que aparece en la primera pagina. Después aplíquela a cada factor anotando su decisión en la esquina superior derecha del recuadro del factor en cuestión.

Para decidir sobre el grado de la escala que mejor describe el desempeño del empleado en ese factor, usted deberá revisar los ejemplos de su desempeño.

Anote los mas importantes a manera de apoyo en el espacio de "comentarios".
*FUENTE I.E.S.A.

Una vez evaluados los factores que sean aplicables, lleve la sección de "comentarios de apoyo a la evaluación". Esta sección en ningún caso deberá quedar sin contestar. Sea más específico y evite las frases que "suenan bien" pero dicen poco.

Este es su compromiso como jefe del empleado evaluado.

Posteriormente verifique con el jefe de área o departamento para contar con una opinión más que apoye la evaluación que ha hecho.

ENTREVISTA DE EVALUACION

Este tipo de entrevista resulta generalmente amenazante para el empleado y lo pone nervioso: Tenga esto en mente cuando la entrevista se este llevando a cabo.

Inicie con comentarios no relacionados con el trabajo para que el empleado se relaje. Procure crear un clima de confianza y apertura para obtener mejores resultados.

Si en el transcurso de la entrevista sube la tensión, se estropea el clima y no habrá apertura, no se dará el resultado que se busca y hasta podría resultar contraproducente. En este caso, busque algún pretexto que justifique una interrupción y pospóngala para un momento más adecuado.

SECUENCIA DE LA ENTREVISTA.

1.- Una vez creado el clima propicio, explique al empleado el objetivo de la plática. Sea claro y específico, cuide de no dar falsas expectativas y jamas relacione este proceso con los aumentos de sueldo.

2.- Empezar a comentar al empleado su evaluación en los distintos factores. Inicie por aquellos en los que el empleado es más fuerte, en los que obtuvo más altas puntuaciones. No olvide darle siempre razones para la evaluación obtenida y que invariablemente sean ejemplos y hechos concretos.

Evite frases como: "Tengo la impresión de que....."
"No se por que, pero parece que..." "Siento que..." etc.

3.- Deje que el empleado hable, que diga sus inquietudes, que le de retroalimentación y aún que exprese su inconformidad. No permita que la entrevista se convierta en un "regateo de calificaciones".

Tome notas de lo que el empleado le diga que sea importante y ofrézcale observar mas detenidamente su desempeño en aquellos aspectos en los que se muestre inconforme. No modifique su evaluación pero tampoco ofrezca algo que no puede o simplemente no va hacer.

4.- Haga compromisos con el empleado y obténgalos de el durante la entrevista. Al finalizar resuma con el empleado los aspectos importantes de la plática, haciendo énfasis en los compromisos y en los objetivos de mejoramiento para la siguiente evaluación.

5.- Concluya la entrevista agradeciendo al empleado su colaboración y su apertura. Despidase con una frase estimulante para el empleado.

Recuerde que enfrancarse en discusiones no tendrá los resultados buscados. La entrevista es para retroalimentar al colaborador, no para demostrar que usted esta en lo correcto. Piense siempre que lo que se pretende es que esa persona salga con un "buen sabor de boca" que le impulse a mejorar su desempeño y que eso depende de usted.

EVALUACION DE DESEMPEÑO

(FORMATO III.F)

NOMBRE: _____

AREA DE ADSCRIPCION	DIRECCION O GERENCIA	FECHA DE INGRESO
_____	_____	_____
PUESTO ACTUAL	PERIODO A EVALUAR	
_____	DE: _____	
	A: _____	

OBJETIVO:

El evaluar el desempeño de sus subordinados, es ayudarlos a mejorar. Usted es responsable de lograr ese objetivo, por lo que es necesario que dedique tiempo y atención suficiente a esta labor.

INSTRUCCION

A cada uno de los factores indicados, asigneles la evaluación correspondiente que a su criterio describa el desempeño del evaluado en el recuadro. Al final de los factores evaluados, encontrará un recuadro donde registrará la suma total de los mismos como " puntuación final".

ESCALAS DE PUNTUACION

- (5) Con frecuencia supera las expectativas de su puesto.
- (4) Ocasionalmente supera las expectativas de su puesto.
- (3) Cumple satisfactoriamente con las expectativas de su puesto.
- (2) Ocasionalmente no cumple con las expectativas de su puesto.
- (1) Tiene problemas para desempeñar su puesto y no siempre cumple con las expectativas de su puesto.

I.-FACTORES

PARA PERSONAL GENERAL.

1.- RESPONSABILIDAD

Actitud hacia el trabajo, esfuerzo por realizarlo eficientemente y con calidad comprometido con la empresa, sus actividades y objetivos.

Comentarios:

2.- INICIATIVA.

Habilidad para anticiparse espontáneamente a problemas y situaciones, tomando acciones que favorezcan la eficiencia y calidad del trabajo.

Comentarios:

3.- PUNTUALIDAD Y DISCIPLINA.

Actitud de respeto y apego a las normas de la institución y a la autoridad formal.
Cumplimiento de reglas de conducta y presentación, así como al horario de trabajo.

Comentarios:

4.-COMUNICACION.

Habilidad para expresar y transmitir ideas en forma clara, completa y concisa de manera oral y escrita.

Comentarios:

5.-RESULTADOS.

Cumplimiento de metas y objetivos previstos en los programas de trabajo.

Comentarios:

6.-RELACIONES CON TERCEROS.

Habilidad para relacionarse correctamente con empleados, superiores, subordinados, etc., grado de interés para hacerlo.

Comentarios:

7.-CONOCIMIENTO Y APTITUD.

Capacidad que posee en relación a los requeridos para el puesto que ocupa. Interés por autodesarrollarse y mantenerse actualizado.

Comentarios:

8.- CALIDAD.

Capacidad para aprovechar totalmente los recursos para obtener los resultados esperados, con menor costo, en el plazo previsto, manteniendo estándares de calidad con el mínimo riesgo.

Comentarios:

9.- COOPERACION Y ACTITUD.

Disposición para colaborar con la empresa y su personal, para formar equipo y trabajar con él con una actitud positiva que apoye el logro de mejores resultados.

Comentarios:

SOLO SECRETARIAS.

10.- PRESENTACION PERSONAL.

Cualidad que la caracteriza por mantener una imagen personal y laboral que refuerce la imagen de la empresa.

Comentarios:

11.- CONSTANCIA Y TENACIDAD.

Característica general que se manifiesta por dar seguimiento a lo encomendado y no perder detalles al cumplir con las funciones de su puesto.

Comentarios:

SOLO SUPERVISORES Y GERENTES

12.- TOMA DE DECISIONES.

Capacidad para resolver problemas con apego a las normas y políticas establecidas.

Comentarios:

13.-DIRECCION Y SUPERVISION.

Facultad para dirigir las acciones de otros y hacer que estas se cumplan bajo la verificación y seguimiento de las mismas.

Comentarios:

14.- LIDERAZGO.

Capacidad para delegar responsabilidades y autoridad en sus subordinados de acuerdo a las necesidades del trabajo, así como habilidad para motivar, capacitar y desarrollar a estos:

Comentarios:

15.-.CAPACIDAD ADMINISTRATIVA.

Capacidad de mantener en las actividades inherente a su puesto.

Previsión
Planeación
Organización
Supervisión y Control.

Comentarios:

PUNTUACION FINAL.

PERSONAL GENERAL

SECRETARIAS.

SUPERVISIÓN Y GERENCIA.

II.- COMENTARIOS DE APOYO A LA EVALUACION.

II.1.- Cualidades más valiosas del empleado en su trabajo.

II.2.- Aspectos más importantes en los que deba superarse.

II.3.- Formas específicas en los que usted va ayudarlo a mejora su desempeño.

III.- COMENTARIOS DEL EMPLEADO.

Estoy totalmente de acuerdo con mi evaluación.

Estoy parcialmente de acuerdo con mi evaluación.

No estoy de acuerdo con mi evaluación.

¿ Por que ?

¿ Que va usted a hacer para mejorar su desempeño ?

¿ Que apoyo específico requerirá de su jefe para mejorar su desempeño.

ACTIVIDADES U OBJETIVOS QUE SE PROPONGA.

- 1.-

- 2.-

- 3.-

- 4.-

- 5.-

INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

	Nombre	Fecha	Firma
Evaluador (Jefe Inmediato)	_____	_____	_____
Vº Bº (Gerente de Área o Director)	_____	_____	_____
Evaluado (Empleado)	_____	_____	_____

*FUENTE I.E.S.A.

III.3.- ANÁLISIS DE PUESTOS DE ALTOS EJECUTIVOS.

El Análisis de Puestos en una técnica que, si bien es de enorme utilidad para la totalidad de los puestos de la empresa, reviste una importancia mayor tratándose de las funciones de los altos ejecutivos.

En efecto, la labor que se desempeña en estos puestos es indiscutiblemente la máxima trascendencia para una empresa. Sus actividades los convierten, no sólo en el cerebro de una organización, que tiene como misión, señalar, calificar, mejorar, las actividades de dicha empresa, sino en el corazón mismo de la organización, a quien corresponde impulsar, y modelar la vida toda de la negociación.

Por todo ello, en el Análisis del alto ejecutivo adquiere su máxima importancia el principio fayolista de "*la definición*" al que responde al Análisis de puesto.

No obstante, realizar el Análisis de Puesto de un alto ejecutivo no es lo mismo que hacer un Análisis de Puesto de un empleado o trabajador cualquiera. Su elaboración presenta problemas específicos.

Primer problema: La adaptación de hombre y puesto.

Es de sobra conocido el importante principio administrativo que enuncia que debe buscarse "*el hombre adecuado para el puesto adecuado*".

Este principio puede, a primera vista, parecer violado en el trabajo de un alto ejecutivo, en efecto, cuando se trata de sus funciones, un Análisis puede parecer como una camisa de fuerza que limita al jefe la facilidad para actuar en forma eficiente.

Un gerente que se conforma con hacer lo estrictamente necesario y normal, es mucho menos valioso que otro que hace innovaciones, reforma, desarrolla y mejora la empresa que le está encomendada. Un Análisis hecho sin tomar en cuenta estas características, puede referirse sólo a mínimos superables, que se desea como cosa normal, sean superados y que de hecho se estén superando.

En el caso de estas funciones de altos ejecutivos es en cierto sentido válida la frase: *"el puesto es el hombre"*.

Segundo problema: Conjunción de varios puestos en un sólo hombre.

Con demasiada frecuencia, sobre todo en las empresas de pequeña y mediana magnitud, un mismo hombre ocupa varios puestos ejecutivos, porque económicamente es imposible poner en cada uno de los que teóricamente deberían existir.

En este caso se cuidará de hacer que en la Especificación de Puesto se coloquen los requisitos mínimos que sean necesarios, y no en razón de una de las funciones, sino del conjunto de todas las que se asumen.

Tercer problema: Confusión de funciones y jerarquías.

Suele presentarse también en los Análisis de los altos ejecutivos la dificultad que surge de la confusión entre la función que se realiza y el status o jerarquía que se tiene.

Así, por ejemplo, suele ocurrir que puestos que tienen las mismas o muy parecidas funciones, difieren sólo en el nivel jerárquico. Esto suele reflejarse en la lucha por *"los títulos"*, no es raro encontrar que mientras la gerencia general llama a un colaborador suyo *"auxiliar de la gerencia"*, dicho colaborador trata de llamarse *"subgerente"*.

III.3.1.-CONTENIDO DEL ANÁLISIS DE PUESTOS DE ALTOS EJECUTIVOS

Evidentemente este Análisis, aunque sigue los lineamientos de un Análisis en general, requiere una estructura absolutamente específica y distinta de la de los Análisis ordinarios.

1.- Título del puesto.

El título de puesto de un alto ejecutivo, además del problema ya analizado anteriormente de confusión de jerarquías y funciones, implica que esté perfectamente determinado dentro del sistema de la organización de la empresa el método para fijar los títulos.

Sabemos que los nombres de Director General, Presidente, Gerente General, etc., en los altos niveles, y los de Jefe, Supervisor, Sobrestante, Cabo, etc., en los inferiores, suelen emplearse en forma distinta en cada empresa para los mismos puestos.

Lo más necesario es adoptar un sistema dentro de la empresa. Cuando se reglamenta adecuadamente dicho uso, aunque al principio algunos de los nombres no resultan muy usuales, fácilmente con la práctica adquieren plena aceptación y ayudan a la claridad en el manejo de los puestos. Lo importante está en adoptar un sistema lógico y consignarlo con toda claridad.

2.- Posición en la estructura de la empresa.

El alto ejecutivo es centro al que convergen todas las líneas superiores de autoridad y responsabilidad. Por ello tiene que fijarse cuidadosamente su posición jerárquica determinando:

- a).- Además de su jefe inmediato, al cual reporta respecto de la casi totalidad de los problemas que tiene a su cargo, aquellos otros jefes a los que debe meramente informar, o bien que tiene sobre él una autoridad funcional, por lo tanto parcial.
- b).- Por cuanto hace a sus subordinados, deben distinguirse aquellos que en forma inmediata reportan ante él, y aquellos otros que, aunque son subordinados de quienes dependen inmediatamente de él, siguen estando bajo su responsabilidad, de acuerdo con el principio según el cual la responsabilidad, aun delegada, sigue compartiéndose.
- c).- El alto ejecutivo es casi por definición una fuente de contactos. Puede decirse que los tiene con toda persona de la empresa y con todos aquellos que, fuera de ella, están relacionados con la misma.

3.- *Deberes Generales:*

El lugar que en el Análisis ordinario ocupa la descripción genérica, en el Análisis de un alto ejecutivo suele conocerse más bien como "definición", "deberes generales", "funciones básicas", etc.

En realidad resulta bastante difícil esta definición general, pues se corre el peligro de poner en ella cosas de suma vaguedad por la misma amplitud y variedad de las funciones de un jefe de esta categoría.

Para formular esta definición, ayuda el preguntarse:

- ¿Qué función llena ese puesto para la empresa?
- ¿Qué misión específica es la que se le tiene encomendada?
- ¿Qué espera la empresa de su trabajo?
- ¿Qué razones justifican la posición jerárquica que se le ha otorgado dentro de la organización?

Otros aspectos que pueden ayudar a formular esta definición son los que se derivan de los elementos de la administración.

- | | |
|---------------------------|---|
| a).- <i>Previsión:</i> | ¿Qué le corresponde realizar respecto de lo que puede hacer? |
| b).- <i>Planeación:</i> | ¿En qué grado interviene en la fijación de lo que se va hacer? |
| c).- <i>Organización:</i> | ¿Hasta qué punto y en qué forma tiene a su cargo determinar el cómo se va a hacer? |
| d).- <i>Integración:</i> | ¿En qué sentido interviene en la elección de las personas, jefes, etc. con quienes se va a hacer? |
| e).- <i>Dirección:</i> | ¿En qué aspectos, y en qué sentido le corresponde ver que se haga? |
| f).- <i>Control:</i> | ¿En que grado tiene encomendado revisar cómo se ha hecho? |

4.- Funciones Básicas.

Debe seguirse un orden funcional y no cronológico, ya que el gerente no puede normalmente atender los asuntos que se le presenten en un orden riguroso predeterminado

5.- Evaluación de desempeño.

Es útil añadir una enumeración de actividades muy general, de orden cronológico, semejante a la que se realiza en los Análisis ordinarios. Sirve ésta para responder a preguntas, muy frecuentes en un alto ejecutivo: ¿en qué se me va el día?, ¿cómo está distribuido mi tiempo?, ¿estoy dedicando mis energías a lo más importante de mi trabajo?, etc.

En esta evaluación habrá que distinguir las actividades diarias de las periódicas y eventuales y valorar en tiempo las dos primeras categorías.

6.- Especificación del puesto.

Esta especificación constituye lo más importante, pero a la vez lo más difícil y técnico, en el Análisis de Puestos de un alto ejecutivo.

Los factores, tendrán que ser distintos de los usados en el Análisis ordinario. Por otra parte cabe recordar lo dicho antes respecto a éste, en el sentido de que cada empresa requerirá factores diversos. Mencionare los más usuales.

a).- Conocimientos necesarios para ocupar el puesto.

Deben acreditarse los conocimientos de tipo académico que se suponen adquiridos en aprendizaje formal, cuidando inclusive de precisar el tipo de escuela, academia, etc., en que deben haberse recibido pues, dada la importancia de esos puestos, no basta el mero hecho de poseer un título para que la persona sea apta para una labor ejecutiva.

Cabe además establecerse el nivel de cultura general que se requiere, la que puede ser apreciada, sea por los estudios que se supone proporcionan ese nivel, o bien por comparación con otras actividades socialmente muy conocidas.

Debe precisarse con la mayor exactitud posible la experiencia adicional a los conocimientos, separando la que se requiere fuera de la empresa, de la que debe adquirirse dentro de ésta y fijando el tiempo normal para que un ejecutivo, también normal, pueda considerarse capacitado para ocupar el puesto de que se trate.

Deberán precisarse los puestos y jerarquías por los que ordinariamente debe pasarse para ingresar al puesto analizado, sin perjuicio de que en casos excepcionales pueda darse éste a persona que no los haya ocupado, ya que el hecho de marcar la ruta de ingreso, servirá de todos modos para buscar las características apropiadas en el candidato.

Debe por último establecerse en forma aproximada el tiempo que, después de haber entrado al puesto analizado, requerirá la persona que lo ocupe para desempeñarlo con eficiencia normal. Es evidente que todo jefe, al ingresar a un puesto nuevo, pese a toda su capacidad teórica y a toda su experiencia práctica, necesita familiarizarse con los requisitos y problemas de su nueva función para tomar decisiones acertadas.

b).- Autoridad.

Lo esencial en un jefe es la autoridad que ejerce y la responsabilidad que asume.

Después de algunas normas generales sobre la forma en qué se entiende delegada la autoridad, se fijarán los límites de dicha autoridad, o sea, aquellas cosas en las que el ejecutivo carece de facultades para decidir.

Estos límites pueden ser por tiempo, por monto de dinero, por políticas, por funciones administrativas, etc.

Para fijar la autoridad se cuidara también de precisar su tipo, puede tratarse de:

Autoridad Formal.- Es aquella que directamente le es comunicada a un jefe para que a su vez la delegue o la ejerza sobre otras personas.

Autoridad Técnica.- Aquella que es propia de los organismos "staff", los que por su propia naturaleza sólo imponen sus decisiones a través de la línea de autoridad formal y con el consentimiento de ésta, a base de convencimiento.

Autoridad Operativa.- Es la que no se ejerce sobre personas, sino solamente sobre actos propios, casi siempre de carácter técnico, en los que se debe decidir sobre lo que se va a hacer.

Se precisará también qué parte, dentro de la autoridad que se ejerce, corresponde a lo que debe hacerse, en qué parte se ha de determinar cómo debe hacerse y qué parte corresponde a ver que se haga.

c).- Responsabilidad.

El factor responsabilidad debe fijarse cuidadosamente en forma de que corresponda a la autoridad concedida.

La norma básica a este respecto será: " a cada grado de autoridad conferida corresponde natural y necesariamente un grado de responsabilidad asumida, y viceversa".
(Ver Formatos III.G, III.H, III.I, III.J, III.K, III.L).

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENTE GENERAL

REPORTA A: CONSEJO DE ACCIONISTAS

PROPÓSITO DEL PUESTO:

ADMINISTRAR LA EMPRESA DENTRO DEL MARCO DE REFERENCIA CORPORATIVO, UTILIZANDO LOS SERVICIOS CENTRALIZADOS DE FINANZAS CONTABILIDAD Y RECURSOS HUMANOS, CONFORME A LAS POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LOS ACCIONISTAS.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:

1.-RESPONDE DE LA INTEGRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL DE LA EMPRESA ASÍ COMO DE LOS RESULTADOS ECONÓMICOS DE LA MISMA.

2.-TIENE FACULTADES PARA DELEGAR AUTORIDAD Y COMPARTIR RESPONSABILIDADES CON LOS GERENTES Y LAS DIFERENTES ÁREAS DE NEGOCIO

3.-DIRIGE Y SUPERVISA TODO EL PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS A CLIENTES.

4.-DISTRIBUYE EL TRABAJO Y DA SEGUIMIENTO A:

° PRESUPUESTOS

° CRITERIOS DE ANÁLISIS

° SOLUCIONES TÉCNICAS.

° AUTORIZA COTIZACIONES.

° APRUEBA ESTUDIOS.

° ATIENDE LLAMADAS DE CLIENTES Y ENCAUSA LAS COMUNICACIONES.

° AUTORIZA GASTOS Y PAGOS.

5.-FINCAR OBJETIVOS EMPRESARIALES Y APROBAR OBJETIVOS DE LAS UNIDADES DEL NEGOCIO.

6.-ELABORAR EL PLAN ANUAL DE INGRESOS EGRESOS Y SU REVISIÓN MENSUAL.

7.-SUPERVISAR LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES.

8.-DAR SEGUIMIENTO AL CONTROL DE PROYECTOS EN PARTICULAR A LOS CONCEPTOS DE:

°AVANCE - °COSTO - °ESTIMACIONES - °COBRO.

9.-EFECTUAR JUNTAS DE COORDINACIÓN CON EL ÁREA DE FINANZAS Y CONTABILIDAD CORPORATIVAS.

10.-RENDIR INFORMES AL CONSEJO DIRECTIVO.

LO ANTERIOR SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENTE DE MONITOREO E INTELIGENCIA.

REPORTA A: GERENCIA GENERAL.

PROPÓSITO DEL PUESTO:

CONCENTRARSE EN LA BÚSQUEDA DE ACCIONES QUE HAGAN QUE CAMBIE SUBSTANCIALMENTE LA VIDA Y EL PROGRESO DE LA ORGANIZACIÓN, FOMENTAR LA COMUNICACIÓN Y LA COLABORACIÓN PARA LA DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:

- 1.- CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA Y DEL GRUPO DE EMPRESAS.
 - °TIPOS DE SERVICIOS Y PRODUCTOS.
 - °VOLUMEN DE VENTAS ANUAL HISTÓRICO.
 - °CURRICULA
 - °CLIENTES.
- 2.- RECABAR INFORMACIÓN DE SU SITUACIÓN ACTUAL.
 - °BALANCES Y ANEXOS
 - °ESTADOS DE RESULTADOS
 - °ORGANIGRAMA
 - °DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
 - °FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
 - °SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CONTROL.
 - °REPORTES Y SU PERIODICIDAD.
- 3.- INTEGRAR CARPETA DE INFORMACIÓN GENERAL.
- 4.- MANUALES DE POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- 5.- DISEÑAR FORMATO PARA EL INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.
- 6.- CAPACIDAD INSTALADA.
- 7.- CARGAS DE TRABAJO POR PUESTO:
 - °TAREAS, ACTIVIDADES Y FUNCIONES.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENTE DE PLANEACIÓN Y CONTROL.

REPORTA A: GERENTE GENERAL.

PROPÓSITO DEL PUESTO:

APOYA AL GERENTE GENERAL EN TODO LO RELATIVO A LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS EMPRESARIALES, PLANES Y PRESUPUESTOS ANUALES, SU REVISIÓN PERIÓDICO Y SU ACTUALIZACIÓN.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

- 1.-SISTEMAS, PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE TRABAJO.
- 2.-FORMAS TIPO PARA ORDENES DE TRABAJO.
- 3.-FORMAS DE REPORTES Y AVANCE, ESTIMACIÓN, FACTURACIÓN, COBRO.
- 4.-CONTROL DE COTIZACIONES, PRESUPUESTOS Y ESTIMACIONES.
- 5.-CONTROL DE PROYECTOS.
- 6.-CONTROL DE FACTURACIÓN Y COBRANZA.
- 7.-SISTEMAS DE INFORMACIÓN A GERENCIA GENERAL Y ACCIONISTAS.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENTE DE LABORATORIO DE MATERIALES.

REPORTA A: GERENTE GENERAL.

PROPÓSITO DEL PUESTO:

ADMINISTRAR ESTA UNIDAD DE NEGOCIO PARA BRINDAR A LOS CLIENTES CON OPORTUNIDAD Y CALIDAD, SERVICIOS DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:

- 1.-PROGRAMAR Y ORGANIZAR EL TRABAJO A EJECUTAR EN EL LABORATORIO CENTRAL Y EN LAS OBRAS, DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS Y CARGAS DE TRABAJO.
- 2.-PROGRAMAR Y ORGANIZAR LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS CONFORME A LO REQUERIDO POR SU ÁREA Y LO SOLICITADO POR LAS OTRAS.
- 3.-SUPERVISAR LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS.
- 4.-ATENCIÓN A CLIENTES INTERNOS Y EXTERNOS, RECEPCIÓN DE ORDENES DE TRABAJO Y SOLICITUDES DE PRESUPUESTOS.
- 5.-ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS ESTIMACIONES Y SOLICITAR SU FACTURACIÓN Y COBRO.
- 6.-INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y REDACCIÓN DE INFORMES TÉCNICOS.
- 7.-CAPACITAR Y ACTUALIZAR A SU PERSONAL.
- 8.-REDACCIÓN DE INFORMES A LA GERENCIA GENERAL.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENCIA DE GEOTECNIA

REPORTA A: GERENCIA GENERAL.

PROPÓSITO DEL PUESTO:

CONTAR CON UNA UNIDAD DE NEGOCIO INTEGRAL QUE COORDINE, DIRIJA Y CONTROLE LOS ESTUDIOS GEOTECNICOS CONTRATADOS POR LA EMPRESA. LOGRAR LA UNIDAD DE MANDO RESPECTO A LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA COMPLETA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS A SU CARGO.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:

1.-ELABORAR EL PLAN DE ACCIÓN A PRINCIPIO DE CADA AÑO CON BASE EN ESTADÍSTICAS Y EN PROGRAMAS DE TRABAJO.

2.-ESTIMAR EL VOLUMEN DE VENTAS CALENDARIZADO:
°INGRESOS - EGRESOS.

3.-FINCAR POR ESCRITO OBJETIVOS CONCRETOS DE LA GERENCIA A SU CARGO TALES COMO:

- ° INCREMENTOS DE VENTAS
- ° REDUCCIÓN DE TIEMPOS Y COSTOS.
- ° SISTEMATIZAR PROCESOS.

4.-ORGANIZAR LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL PERSONAL A SU CARGO.

5.-DIRIGIR, SUPERVISAR Y CONTROLAR LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES Y FUNCIONES NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS CONTRATADOS, A FIN DE QUE ESTOS SE REALICEN CON LA CALIDAD, TIEMPO Y COSTO PLANEADOS.

6.-RENDIR INFORMES PERIÓDICOS A LA GERENCIA GENERAL.

7.-COLABORAR CON EL RESTO DE LA ORGANIZACIÓN.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

PUESTO: GERENCIA DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE INGENIERÍA.

REPORTA A: GERENCIA GENERAL.

PROPÓSITOS DEL PUESTO:

CONCENTRAR EN UNA SOLA GERENCIA, LA RESPONSABILIDAD Y LA UNIDAD DE MANDO DE LA MAYOR PARTE DE LOS TRABAJOS QUE SE REALIZAN EN CAMPO.

PRINCIPALES RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:

- 1.-ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO ANUAL EN EL PRIMER MES DE CADA AÑO Y SU REVISIÓN MENSUAL DE LOS TRES MESES SIGUIENTES.
- 2.-INICIANDO CON LOS PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO INMEDIATO ANTERIOR QUE AUN SE ENCUENTREN EN PROCESO DE EJECUCIÓN Y/O CONTROL.
- 3.-FINCAR POR ESCRITO OBJETIVOS CONCRETOS DEL ÁREA A SU CARGO.
*REDUCCION DE TIEMPOS Y COSTOS
*SISTEMATIZACION DE PROCESOS Y MÉTODOS.
- 4.-ORGANIZAR LAS FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL PERSONAL A SU CARGO.
- 5.-COORDINAR, SUPERVISAR Y CONTROLAR LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS A SU CARGO.
- 6.-RESPONSABLE DE LA CALIDAD Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 7.-ELABORACIÓN DE REPORTES E INFORMES PERIÓDICOS.
- 8.-RECEPCIÓN DE ORDENES DE TRABAJO.
- 9.-DEFINIR ALCANCE, LINEAMIENTOS Y CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES.
- 10.-REVISIÓN DE COTIZACIONES.
- 11.-ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES.
- 12.-ELABORACIÓN DE ESTUDIOS.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

IV.- SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS.

El diccionario define un "SISTEMA, como un proceso ordenado, una serie de cosas, hechos y sucesos organizados".

A continuación haré una breve semblanza, en lo que consiste un Precio Unitario:

IV.1.-DEFINICION DE PRECIO UNITARIO:

"Es el precio por unidad de volumen de obra ejecutada según especificaciones, que deberá ser cubierta por el cliente".

La integración del Precio Unitario, requiere del conocimiento técnico de la obra y del marco normativo por parte del analista, deberá guardar concordancia con los procedimientos constructivos, con los programas de trabajo, de utilización de maquinaria y equipo, con los costos de los materiales en la época y en la zona, esto ayudara a obtener un soporte teórico practico y poder evaluar el rendimiento de la fuerza de trabajo y del equipo que interviene en cada concepto. Así como el costo de los insumos para cada región.

Los precios deberán expresarse siempre en Moneda Nacional y las unidades de medida de los conceptos de trabajo corresponderán al sistema métrico decimal. Cuando por las características de los trabajos y a juicio de la "dependencia" o "entidad" se requiera utilizar otras unidades de medida tales como: pieza, salida u otras similares estas unidades podrán ser empleadas.

IV.2.-CARGOS QUE INTEGRAN UN PRECIO UNITARIO.

El Precio Unitario se integra sumando todos los cargos directos e indirectos, correspondientes al concepto de trabajo, el cargo por la utilidad del contratista y aquellos cargos adicionales estipulados contractualmente.

IV.2.1.-CARGOS DIRECTOS:(Ver Cuadro IV.A)

Son los cargos aplicables al concepto de trabajo que se derivan de las erogaciones por mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, instalaciones y por patentes en su caso, efectuadas exclusivamente para realizar dicho concepto de trabajo.

IV.2.1.1.- CARGOS DIRECTOS POR MANO DE OBRA.

A).- SALARIOS:

Un cargo por mano de obra es el que se deriva de las erogaciones que hace "el Contratista", por el pago de salarios al personal que interviene exclusiva y directamente en la ejecución del concepto de trabajo de que se trate, incluyendo al cabo o primer mando.

El cargo de la mano de obra, lo obtenemos dividiendo el salario del personal, por unidad de tiempo, todo dividido entre el rendimiento es decir, el trabajo que desarrolla el personal por unidad de tiempo, medido en la misma unidad utilizada al valuar el salario.

$$\text{MANO DE OBRA} = \frac{\text{SALARIOS DEL PERSONAL}}{\text{RENDIMIENTOS.}}$$

Los salarios del personal que intervienen en la ejecución del concepto de trabajo por unidad de tiempo, incluirá todos los cargos y prestaciones.

B). SALARIO BASE:

La oferta y demanda de mano de obra, así como prestaciones sindicales señaladas regionalmente, establecen salarios y prestaciones muy superiores a los de la ley, estos desajustes se corrigen con una bonificación adicional al salario mínimo o un factor de demanda, el cuál se determina en base en un pleno conocimiento de los salarios y prestaciones comúnmente utilizadas en el lugar donde se localiza la obra y de este modo se establece el salario base a considerar.

C). SALARIO REAL INTEGRADO:

El salario real integrado que interviene en el concepto del trabajo es el producto del salario base de cotización por el *Factor de salario real*.

Se deberá realizar la determinación del Factor del Salario Real para cada obra en particular porque tanto la Ley Federal del Trabajo, como la costumbre y el Medio ambiente, reducen el tiempo efectivo de trabajo.

Los factores que determinan el Factor del Salario Real son los siguientes:

Días laborables: Corresponden a la diferencia entre los días de calendario pagados y los días no laborables.

Días no laborables: Son los días que no se labora, de conformidad con los artículos 69 y 74 (Un día de descanso, por cada seis días de trabajo y los días de descanso obligatorios) de la Ley Federal del Trabajo, además de los días no Laborables por tradición, por causas climatológicas y otros.

Días pagados: Corresponden al total de días de calendario pagados, mas las prestaciones de Ley (Aguinaldo y Vacaciones) y otras prestaciones contractuales convenidas con los sindicatos.

Impuestos: En este rubro, debemos tener presente todos los impuestos que afectaran el salario para poder considerarlo en el Factor de Salario Real, como son IMSS, Guarderías, INFONAVIT, SAR, y algunos estatales en su caso.

D).-RENDIMIENTOS:

Rendimiento es la cantidad de trabajo que desarrolla el personal por jornada, medido en la misma unidad utilizada al vahuar el salario del personal.

IV.1.2.- CARGOS DIRECTOS POR MATERIALES.

Es el correspondiente a las erogaciones que hace "el contratista" para adquirir o producir todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

El cargo unitario por concepto de materiales se podrá obtener multiplicando el precio del mercado mas económico por unidad de material de que se trate, puesto en el sitio de su utilización.

$$\text{PRECIO DE MATERIAL} = \frac{\text{PRECIO DE ADQUISICIÓN} + \text{ACARREOS} + \text{MERMAS}}{\text{PRECIO MAS ECONOMICO.}}$$

A).-BÁSICOS:

En general en la integración del precio unitario, se emplean "Básicos" o "Auxiliares", que son costos directos por materiales que pueden utilizarse en varias matrices de precio unitario, este es el caso de los concretos, morteros y lechadas, entre otros.

B).-CUANTIFICACION UNITARIA.

El precio unitario esta determinado en función de la unidad de obra, por lo cual es prioritario tener cuantificado correctamente el volumen del concepto a manejar y el de los insumos que intervendrán para su ejecución pues de esta manera se obtendrá un análisis confiable y efectivo.

C).-DESPERDICIOS:

Es común el manejo de porcentajes estándar de desperdicios a considerar, sin embargo es conveniente realizar un análisis específico para cada proyecto de acuerdo a especificaciones y procedimientos constructivos solicitados.

IV.2.1.3.-CARGOS DIRECTOS POR MAQUINARIA.

Es el que deriva del uso correcto de las máquinas, considerando estas como nuevas y que sean las adecuadas y necesarias para la ejecución del concepto de trabajo.

El cargo directo unitario por maquinaria se expresa como el cociente del costo horario directo de las máquinas, entre el rendimiento horario de dichas máquinas, se obtendrá mediante la ecuación:

$$CM = \frac{HMD}{RM}$$

Donde:

CM = Cargo directo unitario por maquinaria.

HMD= Representa el costo directo de la maquinaria.

RM = Representa el rendimiento horario de la máquina expresado en la unidad de que se trate.

El cargo directo por maquinaria se compone de:

Cargos Fijos.- Son los correspondientes a depreciación, inversión, seguros y mantenimiento.

Cargos por consumos.- Son los que se derivan de las erogaciones que resulten por el uso de combustibles u otras fuentes de energía y en su caso lubricantes y llantas.

Cargos por salarios para la operación.- Es el que resulta por concepto del pago de salarios del personal encargado de operar la máquina, por hora efectiva de trabajo de la misma.

NOTA: Dentro de los objetivos trazados en una empresa, esta el de la actualización permanente de costos horarios de referencia, conforme adquisiciones de maquinaria, política de depreciación, así como retroalimentación de costos en obra.

IV.2.1.4.- CARGO DIRECTO POR HERRAMIENTA.

A).-CARGO POR HERRAMIENTA DE MANO.

Este cargo corresponde al consumo por desgaste de herramienta de mano utilizadas en la ejecución del concepto de trabajo.

Este cargo se calculara mediante la formula:

$$HM = K * MO$$

Donde:

HM = Herramienta de mano de obra.

K = Representa un coeficiente cuya magnitud se fijara en función del tipo de trabajo de acuerdo con la experiencia.

MO = Representa el cargo unitario por concepto de mano de obra.

NOTA: Aunque la ley no lo menciona el coeficiente "K" varia de 3% a 5%.

EL COSTO DIRECTO SE RESUME COMO:

COSTO DIRECTO.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1.- MANO DE OBRA | <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Salarios 1.2. Salario Base 1.3. Salario Real Integrado
(Factor del Salario Real). 1.4. Rendimientos. |
| 2.- MATERIALES | <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Básicos 1.2. Cuantificación Unitaria. 1.3. Desperdicios. |
| 3.- MAQUINARIA Y EQUIPO. | <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Cargos fijos. 1.2. Cargos por Consumo. 1.3. Cargos por Operación. |
| 4.- HERRAMIENTA | <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Herramienta de mano. |

(CUADRO IV.A.)

IV.2.2.-CARGOS INDIRECTOS. (Ver cuadro IV.B).

En la industria de la construcción, el gasto indirecto se divide en dos grandes grupos, el gasto indirecto de operación (oficina matriz) y el gasto indirecto de cada una de las obras.

IV.2.2.1.-GASTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN:

Es la suma de gastos que por su naturaleza, son aplicables a todas las obras efectuadas en un lapso determinado como son:

A).-Gastos técnico y administrativos.

- ° Honorarios, sueldos y prestaciones.
- ° Servicios.

Son aquellos que representan la estructura ejecutiva, técnica administrativa y de asesores de la empresa.

B).- Alquileres y depreciación.

- ° Depreciación, mantenimiento y rentas.

Son aquellos gastos por concepto de bienes, muebles e inmuebles y de servicios, necesarios para el buen empleo de las funciones ejecutivas, técnicas, administrativas y de asesoría de la empresa.

C).- Obligaciones y seguros.

- ° Seguros, fianzas y financiamiento.

Son aquellos gastos obligatorios para la operación de la empresa y convenientes para la dilución de riesgos.

D).-Materiales de consumo.

- ° Materiales de consumo (Gastos de oficina).

Son aquellos gastos necesarios para el buen empleo de las funciones ejecutivas, técnicas, administrativas y de asesores de la empresa.

Descontando, debido a los cambios fiscales, los combustibles y lubricantes de los automóviles no utilitarios de los ejecutivos de la empresa y reflejándolos también en la utilidad.

E).- Capacitación y promoción.

El mejor camino que tiene la empresa para su crecimiento real, es a través de la capacitación de sus integrantes, no obstante, en este rubro deben considerarse adicionalmente gasto por concursos no ganados, proyectos no realizados, congresos, becas, etc.

Todos estos puntos antes mencionados son enunciativos mas no limitativos para la integración de los cargos directos de operación.

IV.2.2.2.- GASTOS INDIRECTOS DE OBRA.

Es la suma de todos los gastos que por su naturaleza, son de aplicación a todos los conceptos de una obra en especial.

A).- Gastos técnicos y administrativos.

- ° Honorarios, sueldos y prestaciones.
- ° Servicios.

Son aquellos que representa la estructura ejecutiva, técnica administrativa y de asesores de la obra.

B).- Traslado de personal en obra.

- ° Fletes y acarreos.

Son aquellos gastos por concepto de traslado de personal técnico y administrativo.

C).- Comunicaciones y fletes.

- ° Trabajos previos y auxiliares.

Son aquellos gastos que tiene por objeto, establecer un vinculo constante entre la oficina central y la de obra, así como el abasto de equipo idóneo para la misma, incluyendo mantenimiento y depreciaciones de otros equipos que no se incluyan en los costos directos.

D).- Construcciones provisionales.

° Depreciación, mantenimiento y rentas.

Son aquellos gastos necesarios para proteger los intereses del cliente, así como para mejorar la productividad de la obra.

E).- Consumos y varios.

° Gastos de oficina.

Son aquellos gastos destinados al consumo de energéticos, gastos de oficina y auxiliares.

F).- Obligaciones y seguros.

° Seguros, fianzas y financiamiento.

Son aquellos gastos obligados para la operación de la obra y convenientes para la dilución de riesgos.

G).- Capacitación y promoción.

Deben considerarse adicionalmente, gastos por concursos no ganados, proyectos no realizados, congresos, becas, etc.

EL COSTO INDIRECTO SE RESUME COMO:

**COSTO
INDIRECTO**

<p>1.- GASTOS DE OPERACIÓN (OFICINA MATRIZ)</p>	1.1. Gastos Técnico y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> °Honorarios °Sueldos °Prestaciones °Servicios
	1.2. Alquileres y Depreciación	<ul style="list-style-type: none"> °Depreciación °Mantenimiento °Rentas. °Seguros
	1.3. Obligaciones y Seguros.	<ul style="list-style-type: none"> °Fianzas °Financiamiento
	1.4. Materiales de Consumo.	<ul style="list-style-type: none"> °Gastos de Oficina.
	1.5. Capacitación y Promoción.	<ul style="list-style-type: none"> °
<p>2.- GASTOS DE OBRA</p>	2.1. Gastos Técnicos y Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> °Personal Téc. °Personal Adm. °Vigilancia °Bono Ind. °Viaticos y Sobresueldos
	2.2. Traslado de Personal a Obra	<ul style="list-style-type: none"> °Boletos (Avión y camión). °Camionetas °Camiones.
	2.3. Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> °Valija °Telefonía °Satélite.
	2.4. Construcciones Provisionales.	<ul style="list-style-type: none"> °Depreciación °Mantenimiento °Rentas.
	2.5. Consumos Varios	<ul style="list-style-type: none"> °Cons. Energ. °Gast. Ofic. Aux.
	2.6. Oblig. y Seg.	<ul style="list-style-type: none"> °Seguros °Fianzas °Financiamiento
	2.7. Cap. y Prom.	<ul style="list-style-type: none"> °

(CUADRO IV.B)

IV.2.3.-FINANCIAMIENTO.

Es un factor de costo de vital importancia, cuya imprevisión puede tener graves consecuencias en los resultados de una obra, y ocasionar grandes pérdidas.

El monto de los financiamientos dependerá de cada caso particular de la relación que exista entre el programa previsto de erogaciones y el programa esperado de ingresos, dependiendo el primero del programa de obra y el segundo de la forma de pago establecida.

IV.2.4.-UTILIDAD.

Este tema lleva a un campo en el que cada empresa debe determinar libremente sin más limitaciones que las que le fijen sus obligaciones para consigo misma y para con la sociedad.

Las "*utilidades*" tienen entonces un mínimo obligado, que es aquel que hace posible el cumplimiento de esta doble función.

La utilidad se expresa como un porcentaje de la suma del costo directo total y de los costos indirectos, y el criterio de valuación más significativo es el basado en el grado de riesgo a que está sujeto el contratista. Otros factores circunstanciales que pueden influir en la determinación del porcentaje de utilidad pueden ser: grado de dificultad, técnica de la obra, localización de la misma, plazo en que debe ejecutarse, magnitud, etc.

IV.2.5.-IMPREVISTOS.

Existe duda entre si se debe o no, incluir dentro de los costos indirectos, el aspecto de "*imprevistos*".

Hay que reconocer que existen en todo trabajo de construcción, causas o elementos de costo que no pueden ser calculados. No se pueden suprimir totalmente los errores, tanto en estimación como en ejecución. No se puede predecir un accidente, no se

pueden cubrir con seguro todas las eventualidades, ni se pueden prever demoras. Elementos de este tipo constituyen el riesgo de la construcción.

El criterio correcto de estimación de imprevistos, consistirán en tratar de suponer con alguna base razonable, los cargos de previsión para el mayor número posible de contingencias, reduciendo a un mínimo el factor marginal que servirá para cubrir en alguna proporción los riesgos verdaderamente imprevistos.

El ingeniero analista de precios unitarios, no es un ser supremo que pueda prever los gastos de fuerza mayor, tales como: ciclones, fenómenos telúricos, etc. de querer preverlos tendrá que tomar altos factores de seguridad y sus presupuestos serán tan elevados, que lo pondrán fuera de competencia en el mercado.

Una de las condiciones más importantes al establecer un precio unitario es señalar perfectamente el "*alcance total*" del mismo, es decir, debe especificarse claramente, todos los conceptos incluidos, ya que en muchas ocasiones se presentan serios problemas con los clientes por falta de claridad.

Cabe mencionar aquello que nos decía un maestro en la Universidad "*Lo importante no es definir si algunos conceptos son Costo Directo o Costo Indirecto, lo importante es Presupuestarlos*". (Ver Cuadro IV.C).

POR LO ANTES EXPUESTO SE DEDUCE QUE:

PRECIO UNITARIO:

1.- COSTO DIRECTO

2.- COSTO INDIRECTO

3.- FINANCIAMIENTO

4.- UTILIDAD .

5.- IMPREVISTOS

(CUADRO IV.C.)

IV.3.-PRESUPUESTOS.

A continuación, mencionó los aspectos más relevantes a considerar en la elaboración de un presupuesto así como los elementos principales que los componen.

Iniciaré con las siguientes definiciones:

PRESUPUESTO: *Es la cotización que se entrega a un cliente sobre una obra, en un tiempo y en un lugar determinado.*

PRESUPUESTO DE CONTRATO: *Es el presupuesto con los precios y volúmenes de obra, debidamente firmado por el cliente y que pasa a formar parte del contrato.*

Podemos definirlo como: *"una suposición de valor de un producto, para condiciones definidas, a un tiempo inmediato".*

El Presupuesto es el reflejo final de todas las consideraciones, de especificaciones, cuantificaciones, planeación, técnica, tiempo, análisis de costos y gastos indirectos sobre un producto.

IV.3.1.-ASPECTOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PRESUPUESTO:

A).- PLANOS.

- °Listado para verificar que se tienen todos.
- °Verificar que no existan contradicciones.
- °Autorizados y con fecha de entrega.
- °Control en la recepción.

B).- ESPECIFICACIONES.

°Completas.

°Claras.

°Congruentes con los planos y conceptos del presupuesto.

C).- DURACIÓN DE LA OBRA.

°Para definir recursos.

°Para determinar grado de dificultad.

°Para planear campamentos, talleres, oficinas, etc.

°Para definir procedimientos constructivos.

D).- CONTRATOS.

°Conocer el tipo de contrato para cada obra.

°Revisar cláusulas de escalatorias.

°Revisar cláusulas de estimaciones y pagos.

°Revisar cláusulas de multas, riesgos e imprevistos.

°Revisar cláusulas de suspensión y retrasos, etc.

E).- UBICACIÓN DE LA OBRA.

°Comunicaciones.

°Centros de distribución-mercadeo.

°Fuerza de trabajo en la región.

°Vías de comunicación.

°Distancias a otras ciudades.

°Accesos a la obra misma.

F).- CONDICIONES ATMOSFÉRICAS (En el periodo de ejecución).

°Máximas y mínimas de la temperatura.

°Condiciones climatológicas predominantes.

G).- CONDICIONES LABORALES.

°Impuestos y leyes locales.

°Influencia de sindicatos.

°Prestaciones locales.

°Sueldos locales reales.

Después de contar con toda la información anterior, deberá realizarse una planeación teniendo en cuenta:

- 1.- Logística de Obra.
- 2.- Procedimientos constructivos.
- 3.- Organigramas.

IV.3.2.-ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN PRESUPUESTO.(Ver Cuadro IV.D)

IV.3.2.1.- LISTADO DE CONCEPTOS:

Es la relación de conceptos con su unidad, volumen, precio unitario e importe correspondiente, totalizados por frentes y acumulados en un gran total.

- a).- Los conceptos se definen partiendo de los planos y las especificaciones.
- b).- La unidad escogida será la que mejor se adapte para la formación del Precio Unitario y las mediciones correspondientes.
- c).- El volumen se obtiene de las cuantificaciones de los planos, tomando en cuenta la unidad y las especificaciones correspondientes.
- d).- El Precio Unitario es analizado por el contratista ó quien cotice.
- e).- El importe por cada concepto se obtiene, multiplicando el volumen por el Precio Unitario correspondiente, y además obtenemos el importe total del presupuesto, realizando la sumatoria de todos los importes parciales.

IV.3.2.2.- EXPLOSIÓN DE INSUMOS:

Es el listado de todos y cada uno de los elementos que intervienen en el presupuesto, donde aparece el Precio del insumo, así como el volumen total requerido.

Esta explosión de insumos nos la proporciona el paquete de precios unitarios NEODATA, así como otros programas, y nos permite clasificarlos de diversas maneras:

- a).- Clasificación por importe: Esta se realiza de acuerdo al importe total de cada uno de los insumos, clasificándolos de mayor a menor.
- b).- Clasificación por texto: Esta se realiza por orden alfabético de los insumos.
- c).- Clasificación por cantidad. Esta se realiza de acuerdo al volumen de cada insumo, clasificándolos de mayor a menor.

d).- Clasificación por subcuentas. Esta la realiza el paquete por default, de acuerdo al orden alfabético de las cuentas de los insumos, y dentro de la cuenta los clasifica en orden numérico.

IV.3.2.3.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS:

El precio unitario es el importe de la remuneración o pago total que debe obtener el contratista por una unidad de obra terminada de cada uno de los conceptos que integran un presupuesto.

En la constitución de los precios unitarios podemos distinguir dos partes elementales: Los costos directos y los costos indirectos, los cuales fueron estudiados anteriormente.

IV.3.2.4.- ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL:

Al igual que el análisis de precios unitarios, el factor del salario real fue analizado anteriormente.

IV.3.2.5.- PROGRAMA DE OBRA:

Conforme a la planeación y logística de la obra se elaboraran los programas de obra correspondientes.

Dependiendo de la complejidad de la obra, será lo minucioso de cada uno de los distintos programas.

a).- *Programa General de Obra.*- Es aquel que engloba todas las partidas por ejecutar en el Proyecto y del cual se derivan los demás programas complementarios, además de que forman parte del contrato.

Para proceder a la programación de Materiales, Mano de Obra, Maquinaria, etc., es necesario realizar el Programa General de Obra en forma de barras.

b).- Programa de materiales: Corresponde a la programación del suministro de materiales, tanto los de compra local como los que se deben enviar al departamento de compras.

c).- Programa de Mano de Obra: Corresponde a la programación de los recursos humanos, y se debe fijar especial atención a la existencia de la fuerza de trabajo de la región.

d).- Programa de Maquinaria: Corresponde a la programación de la maquinaria a utilizar y que deberá enviarse al departamento de maquinaria.

e).- Programa de equipos: Corresponde a la programación del suministro de los equipos, y reviste vital importancia, pues en proyectos de gran envergadura la mayoría de los equipos suelen ser de importación, por lo que deberá realizarse con tiempo suficiente.

f).- Programa de flujo de efectivo: Corresponde a la programación de los recursos económicos, y que debe tomar en cuenta los periodos de recuperación por motivo de cobros de anticipo y estimaciones.

IV.3.2.6.- TABULADOR DE SALARIOS INTEGRADOS:

Es la relación que se entrega al cliente, donde aparecen todas y cada una de las categorías del personal que intervienen en la ejecución de los trabajos y partiendo de esta se elaboran todas las cuadrillas.

Esta tabla se integra del Salario Oficial de cada una de las categorías, mas la bonificación de demanda, lo que nos da como resultado la percepción diaria, la cual afectaremos por el factor de salario real, y obtendremos el salario nominal de cada una de las categorías.

IV.3.2.7.- RELACIÓN DE MAQUINARIA:

Es el listado de toda la maquinaria que será necesaria durante el desarrollo de los trabajos.

En esta relación, además de las principales características de la maquinaria, deberá indicarse cuales máquinas son propias, así como cuales serán rentadas y los posibles arrendadores.

ELEMENTOS DE UN PRESUPUESTO.

- | | |
|--|--|
| 1.- LISTADO DE CONCEPTOS | <ul style="list-style-type: none"> a).- Unidad b).- Volumen c).- Precio Unitario. d).- Importe. |
| 2.- EXPLOSIÓN DE INSUMOS | <ul style="list-style-type: none"> a).- Por importe b).- Por texto. c).- Por volumen d).- Por subcuentas. |
| 3.- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS. | <ul style="list-style-type: none"> a).- Costo Directo <ul style="list-style-type: none"> -Básicos -Compuestos -Costos horarios. b).- Costo Indirecto. |
| 4.- ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL (F.S.R.) | <ul style="list-style-type: none"> a).- Días Laborados b).- Días no Laborados <ul style="list-style-type: none"> -Ley -Costumbre. -Aguinaldo -Vacaciones. -IMSS -Guarderías -INFONAVIT -SAR -Estatales. c).- Días Pagados d).- Impuestos |
| 5.- PROGRAMAS DE OBRA | <ul style="list-style-type: none"> a).- General de Obra b).- De materiales c).- De mano de obra. d).- De maquinaria. e).- De equipos f).- De flujo de efectivo. |
| 6.- TABULADOR DE SALARIOS INTEGRADOS. | |
| 7.- RELACIÓN DE MAQUINARIA. | |

(CUADRO IV.D.)

V.4.- EJEMPLO DE COMO SE GENERARÍA UNA BASE DE DATOS.

Conociendo los conceptos y definiciones de Precios Unitarios y Presupuestos, se prosigue a elaborar el Sistema, o sea, a organizar la información, de tal manera que el procedimiento que se determine sea utilizado dentro de la empresa como si fuera un reglamento a seguir. Para ello es recomendable utilizar el software *NEODATA*, con él, se podrán realizar los presupuestos, creando una base de datos con los insumos, a los cuales se les designará una clave, como se presenta a continuación:

1.- CLAVES DEL SISTEMA.**Grupos de Insumos.**

CLAVE	GRUPO
I1 000 000	Materiales.
I2 000 000	Mano de Obra.
I3 000 000	Equipo y herramienta.
I4 000 000	Equipo Mayor.
I5 000 000	Cargos fijos
I6 000 000	Destajos
I7 000 000	Subcontratos.

Las claves serán alfanuméricas de ocho caracteres para identificar todos los elementos que intervienen en la elaboración de Precios Unitarios Básicos, definitivos, costos horarios, destajo, subcontratos, cargos fijos, etc.

Se determinarán los dos primeros campos, para definir el tipo de insumo por grupo, utilizando primero la letra I mayúscula, seguida de un dígito (1 al 9) para los grupos más comúnmente utilizados, en la explosión de insumos.

Se debe de considerar dar flexibilidad de ampliación al catálogo, sustituyendo el dígito del segundo campo por una letra para insumos especiales, Ejemplo:

Instalaciones Eléctricas se indicaría:

IE 000 000

SISTEMAS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

Los siguientes tres campos de la clave, serán siempre letras que orienten acerca del tipo de material. Ejemplos:

11 ACE 000	ACEROS EN GENERAL
11 CON 000	CONCRETOS.
11 TAB 000	TABIQUES.

Se procederá de la misma forma, con la mano de obra, cargos fijos, destajos, y subcontratos.

Los tres últimos campos definirán los trabajos o materiales similares, Ejemplo:

11 ACE 001	ACERO DE REFUERZO 1/2"
11 ACE 002	ACERO DE REFUERZO 5/8"

No sucederá lo mismo con el equipo, maquinaria y herramienta, en donde los siguientes tres campos se destinaron para determinar si la maquinaria esta Activa (ACT), Inactiva (INA) o Rentada (REN), ejemplo:

13 ACT 005	PERFORADORA ACTIVA
13 INA 005	PERFORADORA INACTIVA
13 REN 005	PERFORADORA RENTADA.

Para los Precios Unitarios definitivos que corresponderán a cada uno de los conceptos del catálogo del presupuesto definitivo, se requiere una clave interna base de la empresa, con la cuál se deberán elaborar todos los presupuestos, también se puede asignar otra clave optativa en la forma que lo solicite el cliente.

El Sistema *NEODATA*, permite obtener la relación de insumos clasificándolos de diversas maneras, por importe, por texto o por cantidad, así como actualizarlos, cuando sea necesario.

SISTEMAS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS

Contando ya con el Sistema de Precios Unitarios de la empresa, por medio de un formato que lo nombraríamos "*Orden para elaboración de Presupuestos*", solicitaríamos la realización de éste, al departamento de presupuestos, esto con la finalidad de llevar un control de todos los presupuestos que se realicen dentro de la empresa, facilitándose la elaboración de matrices ya que vamos a contar con las claves genéricas de Insumos y básicos.

LO ANTERIORMENTE SEÑALADO, ES EJEMPLIFICATIVO Y DE NINGUNA MANERA LIMITATIVO.

V.- SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS.

Aplicado a un departamento, un sistema conecta una variedad de información para controlar efectivamente el trabajo.

El objetivo del sistema de información y control de proyectos, es contar con una herramienta practica y sencilla de preferencia computarizada, que nos permita darle seguimiento a los proyectos que se estén ejecutando, obteniendo la información actualizada del control de clientes, presupuestos y proyectos, mediante una serie de reportes, los cuales deben de estar elaborados de acuerdo a las necesidades que se requieran.

V.1.-LISTA DE CLIENTES:

Es importante crear un reporte en donde tengamos los datos de nuestros clientes y por que no, considerar dentro de este directorio los posibles clientes que puedan necesitar de nuestros servicios, estos datos podrían ser:

- 1.- No. o Clave del Cliente.
- 2.- Nombre o Razón Social.
- 3.- Dirección de las oficinas centrales.
- 4.- Representante, al cual podremos dirigirnos.
- 5.- Teléfono y Fax de la empresa.
- 6.- El giro al cual se dedica.

(Ver Tabla V.A)

V.2.-DATOS DE LOS PRESUPUESTOS:

En todas las empresas se elaboran un número considerable de presupuestos a clientes, de los cuales, no son aceptados todos, por ello se debe de llevar un control que nos permita darle seguimiento. Los datos que se requieren son:

- 1.- Número consecutivo, que nos permita conocer la cantidad de presupuestos que se han elaborado.
- 2.- Clave oficial del presupuesto.
- 3.- Nombre del presupuesto.
- 4.- Fecha en la cual se entrego.
- 5.- Nombre del cliente.
- 6.- Importe del presupuesto.
- 7.- Observaciones, en donde indicariamos si fue aceptado o rechazado.

(Ver Tabla V.B.)

DATOS DE LOS PRESUPUESTOS

No.	CLAVE	NOMBRE DEL PRESUPUESTO	FECHA ENTREGA	NOMBRE DEL CLIENTE	IMPORTE DEL PRESUPUESTO	OBSERVACIONES
1	2	3	4	5	6	7

TABLA V/B.

V.3.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

En caso de que nuestro presupuesto fuera aceptado por el cliente, se generaría otro reporte en donde llevaríamos el control del proyecto, requiriendo de los datos generales:

- 1.- Número consecutivo
- 2.- Clave oficial de identificación del proyecto.
- 3.- Nombre oficial del proyecto.
- 4.- Nombre del cliente.
- 5.- Importe total contratado originalmente.
- 6.- Incremento o decremento del importe inicial.
- 7.- Importe actualizado.
- 8.- Importe de anticipo.
- 9.- Fecha de inicio convenida en contrato.
- 10.- Fecha de terminación convenida en contrato.
- 11.- Responsable del proyecto.

(Ver Tabla V.C.)

DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

No.	CLAVE	NOMBRE DEL PROYECTO	NOMBRE DEL CLIENTE	IMPORTE CONTRATADO	AUMENTO o DISMINUCION	IMPORTE ACTUALIZADO	IMPORTE ANTICIPO	FECHA INICIO	FECHA TERM.	RESPONSABLE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

TABLA V.C.

V.4.-CONTROL DE ESTIMACIONES Y COBRANZAS:

Al estar un proyecto en ejecución, se generaría otro reporte con la relación de estimaciones, amortizaciones de anticipos, facturación y cobros de cada uno de ellos, conteniendo los siguientes datos:

- 1.- Nombre del cliente.
- 2.- Nombre oficial del proyecto.
- 3.- No. del contrato.
- 4.- Importe del contrato.
- 5.- Importe del anticipo.
- 6.- Clave de la estimación.
- 7.- Periodo de estimación.
- 8.- Fecha de la estimación.
- 9.-Importe de la estimación sin I.V.A. incluido.
- 10.-Importe acumulado estimado sin I.V.A.
- 11.-Importe amortizado del anticipo sin I.V.A.
- 12.- Acumulado amortizado del anticipo sin I.V.A.
- 13.- No. de la factura.
- 14.- Fecha de facturación.
- 15.- Importe acumulado de facturación sin I.V.A.
- 16.- Importe acumulado de facturación con I.V.A.
- 17.- Acumulado de facturación con I.V.A.
- 18.- Fecha de cobro.
(Ver Tabla V.D.)

CONTROL DE ESTIMACIONES Y COBRANZAS

CLIENTE: _____
 PROYECTO: _____
 CONTRATO N°: _____
 IMPORTE CONTRATO: _____
 IMPORTE ANTICIPO: _____

1
 2
 3
 4
 5

No. Est.	Periodo		ESTIMACION				ANTICIPO			FACTURACION				COBROS	
	del	al	Fecha Est.	Importe sin I.V.A.	Acumulado sin I.V.A.	Amortización sin I.V.A.	Acumulación sin I.V.A.	Acumulado sin I.V.A.	No.	Fecha	Importe sin I.V.A.	Importe con I.V.A.	Acumulado con I.V.A.	Fecha de cobro.	
6	7		6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

V.5.-REPORTE DE AVANCES:

Por último, debemos de contar con un reporte que englobe los avances en tiempo, ejecución y estimaciones, conteniendo los siguientes datos:

- 1.- No. consecutivo.
- 2.- Clave oficial de identificación del proyecto.
- 3.- Nombre oficial del proyecto.
- 4.- Periodo de ejecución.
- 5.- Avance en tiempo (%)
- 6.- Avance proyecto (%)
- 7.- Avance estimado (\$)
- 8.- Avance facturado (\$)
- 9.- Avance cobrado (\$)

(Ver Tabla V.E.)

Dependiendo de la cantidad de proyectos que se generen dentro de la empresa, es como se le van a ir pidiendo los datos en determinado periodo que se requiera, de igual manera se podrá seleccionar un grupo de proyectos particulares por ejemplo:

- 1.- Por cliente.
- 2.- Por unidad de negocio.
- 3.- Con saldo por cobrar
- 4.- Finiquitados, etc.

SISTEMA DE INFORMACION Y CONTROL DE PROYECTOS.

REPORTE DE AVANCES

No.	CLAVE PROY.	NOMBRE DEL PROYECTO	Periodo Ejecución		AVANCE TIEMPO (%)	AVANCE PROYECTO(%)	AVANCE ESTIMADO(\$)	AVANCE FACTURADO(\$)	AVANCE COBRADO(\$)
			Del	Al					
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="9"/>

TABLA V.E.

V.6.-BASES DEL SISTEMA:

Fundamentalmente se requiere:

- 1.- Respetar la clave y nombre oficial en todos los documentos del proceso y de registro.
- 2.- Definir la periodicidad de corte.
- 3.- Introducir los cambios del periodo, con los reportes recibidos de los Jefes de Área hechos sobre un cuadro en donde aparecerán en blanco las columnas a llenar con datos.
- 4.- Incrementos o decrementos al monto original contratado de los que hayan sufrido un cambio debidamente aprobado por el cliente.
- 5.- Reprogramación de la fecha de terminación cuando el cliente haya autorizado por escrito una prórroga.
- 6.- A través de una copia oficial del formato de reportes, en cada fecha predeterminada para el corte de la información cada responsable de área, anotara los datos del periodo solicitados, por ejemplo:
 - ° Avance en el periodo que se reporta.
 - ° Estimaciones aprobadas por el cliente.
 - ° Cobranza real en el periodo.
- 7.- Los nuevos proyectos que se contraten se adicionaran al final de la lista y no desaparecerá ninguno durante todo el año, el primer día hábil del mes de Enero, todos los proyectos finiquitados al 100% se eliminarán del control respaldándolos en disco. Iniciando el año, única y exclusivamente con los proyectos vivos que requieren permanecer en control aun cuando ya no estén en ejecución, por ejemplo el caso en que se nos adeude un saldo finiquito o falte algún tipo de trámite que obligue a mantenerlo dentro del control.

La persona que se designe como responsable de llevar el control de proyectos y presupuestos, deberá de tener actualizada la base de datos, cargando al sistema:

- a).- Los presupuestos que se generen diariamente.
- c).- Los nuevos proyectos contratados con todos sus datos.

b).- Incrementos o decrementos al monto original contratado, de los que hayan sufrido un cambio debidamente aprobado por el cliente.

Se requiere para el corte de la información, que cada responsable de área, sea el encargado de anotar los datos del periodo que se vayan a presentar, en donde se tendrá que reportar:

- a).- Avances de obra.
- b).- Estimaciones aprobadas por el cliente.
- c).- Facturas considerando el No. e importe.
- d).- Cobranza real a la fecha.

Contando con toda esta información, podremos mantener actualizada nuestro *Sistema de Información y Control de proyectos.*

VI.- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES A CLIENTES.

VI.1.- SISTEMAS Y NORMAS DE PROYECTO.

Para una operación eficiente, una compañía debe normalizar los sistemas y los procedimientos. Esto no significa que una vez que se ha establecido un procedimiento sea inviolable, el procedimiento esta sujeto a mejoras y refinamientos. Pero dentro de lo razonable, es necesario seguir los procedimientos normalizados en todos los proyectos. Sin la normalización, el resultado será la pérdida de tiempo, la compañía será incapaz de operar de manera eficiente dentro de los presupuestos disponibles.

Se debe establecer un procedimiento típico para indicar cómo se debe desarrollar el trabajo.

Independientemente de cuál sea el procedimiento interno que se establezca, el objetivo último es el mismo: *operar de manera eficiente y económica.*

VI.2- CLIENTES DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA.

Cada cliente y cada proyecto tiene necesidades particulares. He aquí varias clases de clientes:

VI.2.1.-GOBIERNO FEDERAL.

Como el patrón mas importante de los Ingenieros y como el contratante más grande de sus servicios y productos, el gobierno federal es un cliente potencial para la mayoría de las empresas diseñadoras.

Para entrar en un concurso convocado por una dependencia gubernamental, una empresa debe de llenar un cuestionario periódicamente y entregarlo a la dependencia, el cuestionario detalla la organización de la empresa, el personal clave (su educación y experiencia) las áreas de capacidad especial y experiencia (incluso los proyectos terminados). La preparación de tales datos lleva tiempo. Sin embargo, muchas dependencias gubernamentales han normalizado sus requisitos, de tal manera que puede usarse varias veces el mismo cuestionario.

VI.2.2.- OBRAS PUBLICAS QUE NO SON DEL GOBIERNO FEDERAL.

Las obras públicas que no son realizadas por el Gobierno Federal están dentro de los dominios de los Estados, condados, ciudades y municipios. Estas dependencias están establecidas en ciertas regiones y su misión consiste en llevar a cabo obras públicas específicas, como son, transporte público, drenaje o suministra de Agua potable, entre otras.

Tales dependencias contratan consultores que realicen los trabajos necesarios de ingeniería para ejecutar las obras públicas o establecen una oficina interna que desempeñe las mismas funciones.

VI.2.3.- INDUSTRIA Y COMERCIO.

Con el crecimiento de las empresas industriales y comerciales y con sus posibilidades de erogación de capital, ha crecido el mercado potencial de las empresas diseñadoras dentro del campo de la construcción industrial y de oficinas.

VI.2.4.- PROFESIONALES.

Muchos ingenieros asesores tienen como clientes sólo a otros profesionales de la industria de la construcción. Con mucha frecuencia, estos ingenieros se especializan en una faceta del proyecto, como la Ingeniería mecánica o la Estructural.

Estas empresas prestan la mayoría de sus servicios bajo contrato a los arquitectos o ingenieros que son contratados por otros clientes para realizar el diseño de un proyecto, aunque dentro de sus propias empresas tengan la capacidad de sus propias especialidades.

VI.2.5.- OTROS CLIENTES.

Algunas veces, un propietario puede contratar a un Ingeniero par proyectos que pueden requerir desde solo unas pocas horas de atención hasta el diseño de toda una construcción. Con frecuencia los Ingenieros atestiguan como peritos sobre asuntos técnicos.

VI.3.- PROCEDIMIENTO A SEGUIR.

A fin de estar en posibilidades de planear y controlar todo el proceso de presupuestos y cotizaciones a clientes, se debe establecer como POLÍTICA EMPRESARIAL la siguiente:

Únicamente se deberán elaborar presupuestos previa presentación de la orden para su elaboración según Formato VI.A. debidamente llenado y firmado por el solicitante a fin de que se le asigne la clave correspondiente de control para su seguimiento.

Esta clave, estará formada por doce campos 000000000000 iniciando con la letra P de presupuestos, seguida de tres dígitos para anotar el numero consecutivo que le corresponda P023 seguida de tres letras mayúsculas para señalar el mes de su elaboración, P023FEB luego el día del mes y por ultimo una diagonal y los dos últimos dígitos del año quedando de la siguiente forma:

P023FEB16/98 correspondiente al presupuesto número veintitrés elaborado el 16 de Febrero de 1998.

1.- La persona que recibe la solicitud del cliente por entrevista personal, por llamada telefónica o a través de la gerencia general, deberá llenar a tinta y con letra de molde la orden "ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS" procurando no omitir ningún dato solicitado.

La descripción de los trabajos a ejecutar, alcances e instrucciones deberán ser claros concisos y suficientes a fin de evitar "rebotes" por imprecisiones.

**NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION
DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES A CLIENTES.**

En la mayoría de los casos, bastara con indicar la clave del concepto tomada del catalogo del "SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTOS", y el número de unidades o volumen a ejecutar y en su caso, las aclaraciones pertinentes.

2.- La persona responsable de la elaboración del presupuesto, recibe la orden asigna la clave y ejecuta el trabajo, entregando el presupuesto impreso junto con los análisis y la explosión de insumos correspondiente.

3.- La persona que ordeno el presupuesto, lo revisa y en su caso ordena las modificaciones necesarias hasta su aprobación, y entrega a la Gerencia General para la autorización y carta de envío correspondiente.

4.- El Gerente General, es la única persona autorizada para firmar presupuestos.

5.- Todos los presupuestos deberán de quedar perfectamente archivados o en su caso almacenados en la memoria de la computadora y cuando sea necesario se grabara en disco para conservarlo en el archivo.

6.- La misma persona que elabora presupuestos tendrá a su cargo el control general de presupuestos y cotizaciones y será responsable de asignar la clave secuencial correspondiente omitiendo reportes periódicos a la Gerencia General para su seguimiento.

7.- Cuando un presupuesto sea aprobado por el cliente, el Gerente General ordenara su inclusión en el "SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS" y girara la orden para su ejecución.

3

**NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION
DE PRESUPUESTOS Y COTIZACIONES A CLIENTES.**

CLAVE DEL PRESUPUESTO:

ORDEN PARA ELABORACION DE PRESUPUESTO

SOLICITO ASIGNAR CLAVE Y ELABORAR PRESUPUESTO PARA:

DATOS DEL CLIENTE

COMPANIA: _____
NOMBRE: _____
DIRECCION: _____
TELEFONO: _____
FAX: _____

INFORMACION GENERAL

OBRA: _____
UBICACION: _____
DIRIGIRSE A: _____

DESCRIPCION DEL TRABAJO A REALIZAR ALCANCE E INSTRUCCIONES

NOTA: DESCRIBIR ANEXOS (PLANOS, CROQUIS, FOTOGRAFIAS, ETC.)

NOMBRE Y FIRMA DE LA PERSONA
QUE ORDENA EL PRESUPUESTO

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN
RECIBE LA ORDEN

FECHA: _____

*FUENTE: I.E.S.A.

CONCLUSIONES

La propuesta de *Normatividad Técnica-Administrativa para un empresa de Servicios de Ingeniería*, que aquí expongo, trae consigo múltiples beneficios a las empresas tales como:

- ° Uniformiza criterios de información y control.
- ° Disminuye errores en operaciones aritméticas.
- ° Reduce el tiempo de elaboración al mínimo.
- ° Genera en forma automática diversos tipos de reporte.
- ° Se convierte en una herramienta valiosa para los jefes de área al contar con una copia oportuna y clara de la situación particular de los proyectos en que tiene responsabilidad para la toma de decisiones.
- ° Simplifica al mínimo el trabajo de reportar ya que se requiere solamente anotar los montos de AVANCE-ESTIMACION-COBRO del periodo.
- ° Facilita llevar estadísticas anuales.
- ° El sistema es flexible y permite introducir información adicional.

En una economía mundial cada vez más interdependiente en la que México se encuentra inmerso, sus empresas deben ser capaces de funcionar a niveles equiparables a las del resto de los países con los que comerciamos.

Los recursos disponibles deben ser utilizados en forma racional para tener un sector público funcional y el sector privado debe contar con medios financieros necesarios para la conservación y desarrollo de su planta productiva.

BIBLIOGRAFIA

1.- ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS

SUAREZ SALAZAR.
ED. LIMUSA.

2.-ADMINISTRACION DE EMPRESAS

AGUSTIN REYES PONCE.
ED. LIMUSA
SEGUNDA PARTE.

3.- ADMINISTRACION DE PERSONAL.

CHRUDEN/SHERMAN
C.E.C.S.A.

4.- COMO REDACTAR NUESTRO CURRICULUM.

JULIE BRAZEAU
ED. GEDISA

5.- EL ANALISIS DE PUESTOS

AGUSTIN REYES PONCE.
ED. LIMUSA

6.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y SU CONTROL

ING. VICTOR CHALE CRUZ.

7.- ANALISIS Y AJUSTE DE PRECIOS UNITARIOS.

I.C.A. CONSTRUCCION URBANA.

8.- PRESUPUESTOS, PROFORMA Y CONTROL DE COSTOS.

I.C.A. CONSTRUCCION URBANA.

9.- MANUAL DEL INGENIERO CIVIL.

FREDERICK S. MERRITT
TOMO I.
TERCERA EDICION