

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA <sup>4</sup> 2ej'

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ADMINISTRACION, CONTABILIDAD Y ECONOMIA



ELIS CON FALLA DE ORIGEN
-----------------------------

“IMPLANTACION DE UN SISTEMA CONTABLE EN UNA EMPRESA  
 DEDICADA A LA CONSTRUCCION”

**SEMINARIO DE INVESTIGACION**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN CONTADURIA

P R E S E N T A

ALMA GUADALUPE BAÑUELOS ALVARADO

GUADALAJARA, JAL. DICIEMBRE 1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

Página

## CAPITULO I

INTRODUCCION .....	1
--------------------	---

## CAPITULO II

LA VIVIENDA EN MEXICO .....	3
-----------------------------	---

## CAPITULO III

### SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE

Organización Contable .....	9
Sistema .....	10
La Contabilidad de Costos .....	11
Integración del Costo .....	14
Oficina Central .....	15
Avances de Obra .....	16
Control de Almacén, Obreros y Obra .....	18
Catálogo de Cuentas .....	21
Catálogo de Cuentas de Explotación de Obra .....	23
Plan Contable .....	36
Cuentas Plan Contable .....	36
Modificaciones al Plan .....	48
Cuadros de Mando .....	52
Catálogo de Cuentas (Contabilidad General) .....	59
Presupuestos .....	74
Presupuesto de Inversiones .....	76
Presupuestos de Producción .....	79
Presupuestos de Ventas .....	80
Presupuesto de Financiación .....	81
Comparación de Realizaciones y Previsiones .....	82

## CAPITULO IV

## FINANCIAMIENTO

Financiamiento de Obras .....	83
Fondo de Operación y Descuento a la Vivienda (FOVI) .....	83

## CAPITULO V

CONCLUSIONES .....	103
BIBLIOGRAFIA .....	105

C A P I T U L O    I

I N T R O D U C C I O N

I N T R O D U C C I O N

De entre todas las actividades industriales que estructuran la economía moderna, la rama de la construcción es una de aquellas en que la organización científica del trabajo, la racionalización de los métodos para lograr bajos costos, es de más difícil implantación.

Las empresas constructoras modernas deben de organizar al máximo sus obras, con el fin de trabajar con el pre - cio de costo más reducido y poder disponer de los medios necesarios para controlar rápida y eficazmente la actividad de su personal. Además, cabe citar las diferencias de forma -- ción, las divergencias de concepción, el contemplar muchas veces la hostilidad que reina entre el personal técnico, sin conocimientos administrativos y contables suficientes, que tienen cierto desprecio al personal contable, que emplea un lenguaje que los técnicos no comprenden e ignoran muchas veces los elementos técnicos indispensables que permitirían es tablecer un puente entre ellos. Esto puede parecer de impor tancia secundaria, pero constituye frecuentemente un gran -- obstáculo para la puesta en marcha de una organización que permita implantar un buen sistema contable que incluya la contabilidad de costos (explotación general de la obra) y la contabilidad general en la empresa constructora.

Como resultado, nos hallamos con una cierta descon fianza del personal técnico, responsable de la dirección de las obras, frente a las cifras proporcionadas por el servi - cio contable, cuya exactitud impugna con frecuencia, criti - cando el sistema de cálculo y reprochando el que le vengán - facilitadas con retraso, esto último, resulta muchas veces - fundado, pues la complejidad de las operaciones a registrar y a distribuir, la escasez del personal administrativo y la frecuente ausencia de toda mecanización hacen que el servi -

cio contable no pueda proporcionar rápidamente los datos útiles para el control de la marcha de los trabajos. Todo esto debe tratar de atenuarse, los dirigentes están cada vez más convencidos de la necesidad de organizar el control interno e implantación de un buen sistema de información contable, - para obtener resultados reales, mediante una íntima colaboración de los servicios técnico y contable. Aún así, no basta con resolver todos los problemas técnicos que pueda emplear la dirección de la obra, sino que precisa que su ejecución - se lleve a cabo en las mejores condiciones de organización, de método y de economía, con el fin de que el resultado financiero de las operaciones se halle de acuerdo con los esfuerzos y erogaciones realizadas.

Una regla de oro de una buena contabilidad en las - empresas constructoras es llevar a cabo una comparación entre los gastos de obra y los ingresos correspondientes o el rendimiento de la obra. Implantando la contabilidad en forma adecuada se puede extraer de ella datos que permitirán, - en forma de cuadros y gráficas, confeccionar un verdadero cuadro de mandos. Con esto, la dirección de la empresa podrá disponer de un instrumento de control y se hallará por consiguiente, en condiciones de tomar todas aquellas decisiones tendientes a eliminar las fallas eventuales constatadas. Así pues, parece haber llegado el momento de acentuar el aspecto indispensable de la contabilidad y de intentar definir lo que puede y debe ser un control interno en la empresa constructora.

El siguiente trabajo lo he tratado de enfocar a --- aquellas constructoras que se dedican a la construcción de viviendas de interés social, y he considerado que no estaría completo si no se incluyeran en él aquellos aspectos financieros que le son afines, como el financiamiento que da el Banco de México para dichas viviendas, por lo que en el transcurso del trabajo trataré de cumplir con ello.

C A P I T U L O   I I

LA VIVIENDA EN MEXICO



Queriendo hacer un énfasis muy importante para todas aquellas empresas constructoras que se dedican a la promoción y construcción de casa-habitación, escribo lo siguiente con respecto al problema de la vivienda que existe en México.

La vivienda es una necesidad básica cuya satisfacción condiciona a la alimentación, la salud y la educación, tomando en cuenta el hábitat natural y social donde se constituya en hogar, y no sólo en cuanto a su uso como inmueble, sino también en su dimensión como elemento generador de desarrollo del grupo social en su relación con las actividades económicas, sociales, políticas, culturales y recreativas, dando así lugar a que la vivienda tenga la categoría de derecho social de todos los mexicanos.

La magnitud de la problemática habitacional revela la necesidad de analizar la vivienda; reflejados en los datos censales reportan que aproximadamente el 10% de las familias convivían hacinadas al menos con otra familia en una misma vivienda; del 30% al 40% de las viviendas contaba con un solo cuarto; más del 23% tenía piso de tierra; casi el 62% tenía techo y/o muros construidos con materiales inapropiados; más del 50% carecía del suministro de agua potable y del servicio de drenaje al interior de la vivienda; cerca del 29% no contaba con servicio de agua potable y aproximadamente el 25% carecía de energía eléctrica; alrededor del 62% de las viviendas se había edificado en condiciones estructurales deficientes con alto grado de riesgo; más del 65% había sido construido con métodos no convencionales por sus propios usuarios y cerca del 33% se encontraba en situación jurídica irregular. En 1982 había un déficit de Vivienda total y parcial de 2.772 millones.

Actualmente los requerimientos anuales de vivienda

se estiman en más de 500,000 unidades, que comprenden las correspondientes al incremento demográfico y las derivadas del deterioro del inventario existente. Para fines de 1982, la situación general de vivienda se había agravado como consecuencia de la compleja situación económica que ocasionó desajustes entre su oferta y demanda, como resultado del incremento de los precios de los insumos y de la tecnología para la construcción, del aumento en el costo del financiamiento y de la fuerte especulación manifiesta en el mercado de tierra para vivienda y en el habitacional.

Por otra parte, la disminución de la actividad económica que ha ocasionado un mayor desempleo, la subutilización de la planta productiva y el cierre de operaciones de empresas constructoras y productores de los materiales de construcción, así como el de pequeñas industrias y organizaciones de actividades artesanales. La tradicional orientación hacia la vivienda terminada y la escasa inversión pública en vivienda para arrendamiento, y la problemática que representa para la inversión privada en vivienda para arrendamiento por el alto costo del crédito que obliga a los particulares a cancelar sus proyectos de inversión en este ramo de la actividad productiva y que han provocado la disminución de la oferta general de la vivienda. Los trámites y permisos para la construcción de vivienda son complicados y elevados en costos y la irregularidad de la tenencia, que dificulta la dotación de infraestructura y el equipamiento y la prestación de los servicios públicos, particularmente en las grandes zonas habitacionales del país y en donde cabe señalar que la problemática de la vivienda difiere sustancialmente del ámbito urbano al rural.

La vivienda Urbana manifiesta una fuerte dependencia del proceso productivo industrial y se vincula estrechamente a la especulación, aunque proporciona a sus moradores servicios de mejor calidad que en el medio rural. De 1950 a

la fecha, el ritmo de crecimiento de la población urbana ha sido más acelerado que el de la rural, lo cual ha provocado que exista un déficit mayor de vivienda en el medio urbano. De acuerdo a diferentes estudios realizados sobre la regionalización de la población, así como de las deficiencias de vivienda, se desprende que éstas representan mayor concentración en la zona centro del país, particularmente el Distrito Federal; con base en una muestra del X Censo General de Población 1980, se puede estimar que el 22% de las deficiencias de vivienda se localiza en la zona norte, el 12% en la zona sur y el 66% en la zona centro.

La solución del problema de la escasez de vivienda debe ser señalada, como prioridad nacional en donde participen ampliamente los sectores público, social y privado. Esto es, que se debe resolver esta insuficiencia creando las condiciones para que los recursos que se destinan a la producción de vivienda no resulten limitados para atender los requerimientos de la población de menores ingresos, lo cual limita la posibilidad de atender su requerimiento de vivienda; acabar con la especulación comercial con la tierra para la vivienda; regularizar la oferta de los insumos y componentes de vivienda y sus sistemas de comercialización; avanzar en los mecanismos que conforman la estructura productiva y constructiva; es decir, modernizarla para superar las formas tradicionales que se han visto superadas por el elevado crecimiento demográfico, que supera al de la vivienda, lo que produce actualmente un rezago difícil de atender, fomentar la investigación y aplicación de nuevas técnicas que permitan el aprovechamiento de los recursos tanto humanos como financieros en acciones de vivienda, con lo cual se busca fomentar el desarrollo de tecnologías constructivas y sistemas de financiamiento que tengan amplia cobertura social, buscando que se canalicen un mayor volumen de recursos a los sectores más necesitados y desprotegidos procurando una mayor productividad y eficiencia en la aplicación de los recursos; elimi

nar el tortuguismo burocrático que hace lentos los procesos de dotación y construcción de vivienda por parte de las empresas dedicadas a ello.

Tiene que existir una amplia participación en los mercados inmobiliarios y de la tierra para la vivienda a fin de que existan más empresas competidoras y evitar la especulación, formulación y apoyo práctico y jurídico de las nuevas formas y modalidades que adopten la vivienda rural, urbana y suburbana, que fortalezcan y reorienten la capacidad -- instalada de la industria de la construcción y el auspicio a la construcción de vivienda para renta, haciéndola atractiva al inversionista junto con una reorientación de los sistemas financieros de la vivienda, auspiciando créditos adecuados a las capacidades de los demandantes, para reducir la garantía de los préstamos y para canalizar su otorgamiento preferentemente a la producción de sus componentes y materiales de construcción y a la vivienda para arrendamiento.

Los aspectos mencionados, obligan a diseñar una estrategia y un sistema general de vivienda que, contemplando una mayor asignación y racionalidad en la aplicación de recursos permitan una coherencia entre los distintos factores e instrumentos necesarios que eviten pérdidas innecesarias y que conlleven a la estructuración de acciones de vivienda como factor de desarrollo económico para apoyar la reactivación de la economía nacional y la creación y mantenimiento de las fuentes de empleo, asociada al crecimiento de empresas e industrias ligadas a la Industria de la Construcción.

Algunos de los lineamientos a seguir para ampliar la cobertura en materia de vivienda sería la implementación de mecanismos de financiamiento que canalizara un mayor volumen de recursos, que redujeran los costos de la vivienda y sus insumos mejorando así los procesos de producción y promoción de sistemas constructivos y financieros apropiados, pro

moviendo la generación del empleo y la protección de la planta productiva. Lograr la producción y distribución de materiales básicos para la construcción de vivienda, bajo criterios de productividad a efectos de reducir costos y asegurar su abasto suficiente y oportuno. Desarrollar los sistemas y tecnologías constructivas adecuadas social y regionalmente, considerando los espacios interiores y exteriores y los elementos funcionales de la vivienda y de sus servicios donde se aplicarían tecnologías de bajo costo y alta productividad; asimismo promover ante las autoridades la simplificación de trámites de las operaciones que permitan agilizar la expedición de permisos y licencias de construcción. El fomento de la construcción de vivienda en arrendamiento implica crear estímulos fiscales y modificaciones a la legislación que incide en la materia, impulsando la vivienda en renta con la construcción en terrenos baldíos urbanizados, coadyuvando a la ordenación de la estructura interna de los centros de población.

Para la producción de materiales y abasto de los insumos de la construcción hay que integrar programas e inversiones que tengan por objeto promover la fabricación y distribución de materiales indispensables para la construcción de vivienda a fin de que sean accesibles. Las acciones a realizar serían las de promoción y apoyo para la construcción y operación de parques de materiales y de insumos para la vivienda. Para esto es indispensable que el gobierno realice acciones tendientes a dotar de infra-estructura urbana y del equipamiento indispensable para que la vivienda contenga los servicios necesarios; además de coordinar los mecanismos de estímulos hacendarios y fiscales para que estos recursos financieros sean destinados a la promoción y desarrollo de la vivienda.

Con el fin de contar con los recursos humanos especializados, técnicos y administrativos, se deberán implemen-

tar programas de actualización y especialización en las funciones operativas y administrativas de la empresa y así poder reorientar particularmente la estructura productiva, a conseguir materiales y sistemas de construcción a menores costos, lo cual conduce a un aumento productivo y por consiguiente a un crecimiento general de la empresa.

La acción integral para la vivienda tiene como criterios para la aplicación de sus instrumentos económicos, -- maximizar el costo-beneficio de las inversiones de la empresa, canalizar el gasto de la empresa de acuerdo a criterios prioritarios, es decir, una distribución y organización que permita que las funciones de cada elemento del organismo --- constructor hagan su aportación de acuerdo a su importancia y responsabilidad; para esto se establecerán nuevos esquemas financieros y adecuar los vigentes con el fin de obtener créditos, canalización y asignación de recursos y su rigurosa - aplicación, racionalidad y compatibilidad en la instrumentación y vigilancia estricta del presupuesto y aplicación del gasto y recursos de la empresa.

C A P I T U L O   I I I

SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE

## ORGANIZACION CONTABLE

Pueden concebirse dos tipos de organizaciones con -  
tables:

1. La contabilidad puede hallarse muy centralizada, regis -  
trando en tal caso de forma directa todas las operacio -  
nes de la empresa. Tanto las cuentas de activo y de pa -  
sivo, como las de gestión, vienen subdivididas, ostentando  
cada subcuenta el nombre de la obra correspondiente.  
Puede llegar a ser escesivamente pesado, pues al ser ne -  
cesario abrir un número de cuentas muy importantes, cabe  
cometer errores. Por otro lado, para presentar precisa -  
extraer de esta contabilidad central todas las cuentas -  
que le conciernan, lo que acarreará un trabajo suplemen -  
tario importante.
2. Si se trata de una empresa constructora importante, con  
numerosas obras, es preferible que la contabilidad cen -  
tral se limite a registrar los activos y pasivos perma -  
nentes de la empresa, viniendo relacionada mediante una  
cuenta corriente (cuenta de enlace o unión) con cada una  
de las obras, las cuales poseen entonces una autonomía -  
contable, con esto para tener una visión de conjunto de  
la empresa basta con reunir en forma acumulativa, al fi -  
nal del año o con una mayor frecuencia, los diferentes -  
balances y cuentas de explotación de las obras, para ob -  
tener un balance y una cuenta de explotación generales -  
de la constructora. Mediante esta estructura, el balan -  
ce mensual de cada obra proporciona inmediatamente la po -  
sición de los activos y pasivos, así como el resultado -  
de explotación de la obra.



## SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE

Al establecer un Sistema de Información Contable, - es necesario conocer los principios que lo componen, por lo tanto, para este objeto se estima indispensable explicar algunos aspectos básicos de la Contabilidad de Costos.

La utilidad que los Costos prestan a cualquier Obra de Ingeniería, radica en la importancia que se les conceda - a los propios Costos ya que con éstos se obtiene un verdadero servicio para el Ingeniero Constructor, sumándole resultados como el ahorro, dirección más eficiente en las Obras y - como particular éxito la satisfacción propia de haber hecho bien las cosas.

Para definir el término Costo encontramos que éste ofrece diversos significados y aún no se ha encontrado la de finición que comprenda concretamente todos los aspectos que encierra este término; no obstante, podemos llamar a la palbra costo, la suma que nos da el esfuerzo y recursos que se hayan empleado en la ejecución de una Obra.

Para cualquier Método de Construcción, los Costos - se definen como básicos, ya que por medio de los COSTOS, una vez comparados, se eliminan conceptos de Obra de bajo rendimiento, se obtienen volúmenes de producción más adecuados y en general sirven para meditar en la elaboración de otros -- Programas de Obra.

La uniformidad que caracteriza este Método de Contabilidad, se debe a la aplicación de un Sistema de Cuentas -- Auxiliares, que permiten su adaptación a cualquier tipo de - construcción y útil a la Organización Administrativa de Em-presas Particulares, Contratistas, etc.

## LA CONTABILIDAD DE COSTOS

### Elaboración y Propósito

Al cometido de llevar con exactitud las Cuentas de un negocio mediante determinadas reglas, es a lo que se llama Contabilidad; por lo tanto, todas las Contabilidades son de clase semejante y sólo algunas difieren en el objeto, como en el caso de la Contabilidad de Costos de Construcción.

Esta Contabilidad es de una característica especial, que requiere para su aplicación estar sujeta a un proceso -- contable rigurosamente determinado, de tal modo que las normas que se fijan para definir y concentrar todos los elementos que conduzcan a determinar el Costo Total de una Obra o el Costo Unitario de cada una de las fases que la componen, establezcan propiamente lo que se denomina Contabilidad de Costos.

Con su aplicación, el conocimiento que se logra permitirá establecer resultados que podrán aprovecharse inmediatamente o mediatamente, según la clase de trabajo, servicio, etc., del que se haya obtenido la experiencia de Costo.

En este sistema me referiré a los trabajos de construcción de Obras de Ingeniería, las que en su aspecto técnico constructivo requieren el conocimiento oportuno de las -- condiciones económicas en que se desarrolla cada una de las fases de trabajo y que es a lo que se llama el fin inmediato, que permite vigilar los trabajos y corregir cualquier error de organización, evitando el gasto indebido que pueda alterar su costo.

En lo que se refiere por fin inmediato, se comprende la recopilación, sistematización e interpretación de todos los datos estadísticos que logren obtenerse y que servi-

rán como base para la elaboración de Presupuestos y Programas de Construcción de trabajos semejantes.

#### QUE DEBE ENTENDERSE POR COSTO DIRECTO

En la contabilidad de costos, se determina como Costo Directo, todas las erogaciones o gastos que se hagan directamente para las Obras, es decir, todos los gastos que se hace necesario efectuar para construir las Obras mismas.

Los importes por depreciación del Equipo utilizado en los trabajos, se deberá sumar también a los cargos anteriores, así pues, debe entenderse que para obtener el Costo total directo es necesario e indispensable considerar el importe de la Depreciación, ya sea la que produce el uso de Herramienta o la Maquinaria, según sea el caso.

#### QUE DEBE ENTENDERSE POR COSTO INDIRECTO

El costo indirecto proviene generalmente de los gastos de Administración que se tiene necesidad de hacer en la dirección de los trabajos. Estos gastos tienen su origen en los diversos aspectos Administrativos que comprenden desde los honorarios del Ingeniero Director de las Obras hasta la percepción más modesta del Empleado de la Organización Administrativa.

El total de los gastos de administración forman el Costo Indirecto, pero éste no puede cargarse en renglón específico, sino que deberá prorratearse en función de unidad monetaria en cada uno de los renglones de las Obras.

## Elementos del Costo

En los Costos de Trabajo de Construcción, intervienen 3 elementos básicos que se determinan en la siguiente -- forma:

1. Mano de Obra.
2. Materiales.
3. Depreciación (Equipo).

La mano de obra comprende: Sueldos, Viáticos, Honorarios, Salarios, Bonificaciones, etc. En los materiales, - además de los de consumo que se usan directamente en los trabajos de construcción, se consideran los combustibles y lubricantes, así como las refacciones.

La depreciación del Equipo, que se considera elemento importante en la integración del Costo, es la disminución de valor debida al desgaste por su uso o la producida por -- agentes atmosféricos o introducción de cuerpos extraños, que significan deterioro y pérdida de capacidad de producción, - siendo éstas las causas que constituyen la "DEPRECIACION" natural. La depreciación funcional se produce cuando se implan -- tatan nuevos métodos de trabajo o se adquiere una Máquina de mayor rendimiento que sustituye a la usada. Se consideran -- dos clases de depreciaciones: una diaria, ya sea que la Máquina trabaje o esté ociosa, y otra por horas trabajadas, que incrementa a la primera y que comprende las horas efectivamente -- trabajadas, en tránsito y engrasado.

Para complemento de los costos, se establece un concepto de cargo denominado Gastos Varios, que comprenden pagos -- por servicio de agua y hielo, servicio sanitario, fletes y maniobras, correos y telégrafos, teléfonos, rentas, situaciones, papelería y artículos de escritorio, viajes y pasajes -- , etc.

## Integración de los Costos

Para obtener buenos resultados en la Contabilidad de Costos, se requiere en primer lugar, especializarse para este fin y en segundo lugar, obtener con toda oportunidad la información que sea necesaria, como reportes, informes, etc., una vez recibida la información requerida, se deberán clasificar los documentos que previamente presentará el Jefe de -- Oficina y los informes diarios que rendirán la Dirección de la Mano de Obra, Equipo Mecánico de Construcción, Almacenes y cualquier otro empleado que tenga el encargo de proporcionarlos.

Una vez reunida la documentación y clasificada debidamente, se procederá a la distribución de todas las erogaciones, ya sea en efectivo, en materiales, o en cualquier -- otra forma que graven o no a los costos, distribuyéndolas en cuentas realmente afectadas, procurando evitar el hacer cargos que desvirtúen los "Costos unitarios", porque precisamente se trata de obtener éstos, altos o bajos, pero correctamente integrados.

Para mejor resultado en la obtención de los costos, se deberán tomar toda clase de datos relacionados con los -- costos mismos, tanto en la Oficina de Contabilidad, como en los Almacenes y en las Oficinas Directivas, haciendo las --- aclaraciones necesarias a los datos que se presenten dudosos.

DE LA OFICINA CENTRAL

La Oficina Central hará la recopilación y formulará los análisis de los datos enviados por los distintos Encargados de las obras, determinando y corrigiendo los errores que éstos registren, además establecerá las Gráficas de Avance de Obras y de sus Costos, anotando las condiciones generales de trabajo y los resultados de eficiencia de los equipos de Construcción.

En el Catálogo de Costos de Construcción que se vaya formando, se incluirán todos los pormenores del costo obtenido, a efecto de que sirvan de base en la formulación de otros Presupuestos. La misma Oficina Central realizará los Estudios comparativos entre los costos del Presupuesto de -- los Programas de trabajo con las gráficas de Avance y Costo de Obras, para juzgar sobre la eficacia en la previsión (Pre supuestos) y la ejecución, comprobando si esta última ha sido apropiada o no, para variar en su caso, los sistemas de - construcción seguidos.

En el aspecto económico se harán también los análisis necesarios, previendo incluso la fecha aproximada de la terminación de la Obra.

Para los efectos de los Cargos Indirectos, es importante señalar que las erogaciones que se hagan para el mantenimiento de las Oficinas Superiores, Direcciones Generales y Departamentos, que en una u otra forma atiendan a las necesidades de las Obras, deberá prorratearse entre el costo de -- Obra ejecutada.

AVANCES DE OBRA Y ANALISIS DE COSTOS

El Contador de costos elaborará diariamente con los Informes de Materiales y Mano de Obra los Costos Unitarios - Directos, informando al Director de la Obra, el resultado -- que se obtenga en relación con el Estado Comparativo de los Costos que figuren en el presupuesto, proporcionando también el Informe del Avance de la Obra en Unidades y en Porcientos del Total. Mensualmente hará un Análisis de Costos haciendo la distribución de los Gastos Indirectos parciales, ya que - los Costos Directos los ha elaborado y obtenido diariamente.

Con los elementos de Avance Diario y Costo Unitario podrá hacer la comparación entre el Programa de Trabajo y la Gráfica de Trabajo ejecutado y así enterarse si los trabajos de construcción están dentro o fuera del Programa (Anexo 1). En este último caso, procederá a investigar las causas del - retraso, informando de inmediato al Director de la Obra para corregir desde luego las irregularidades que se presenten.

El Contador de Costos requerirá los informes del Je fe de Oficina que comprenden: Nóminas, Listas de Raya, Reci bos por Honorarios, Recibos por Alquileres, Facturas, Cumpli dos de Ferrocarril, etc., además cualquier otra documenta -- ción que signifique erogación, cualquier a que sea su natura leza. El Tomador de Tiempo deberá entregarle los reportes - de fuerza, acompañándolos de un Resumen con cargos totales - que se operarán en los diversos conceptos de los cargos Di - rectos, Operación de Máquinas y Servicios Especializados, a efecto de obtener el total de Salarios pagados durante el -- día y su Informe deberá ser lo más completo.

# GRAFICA DE CONSTRUCCION

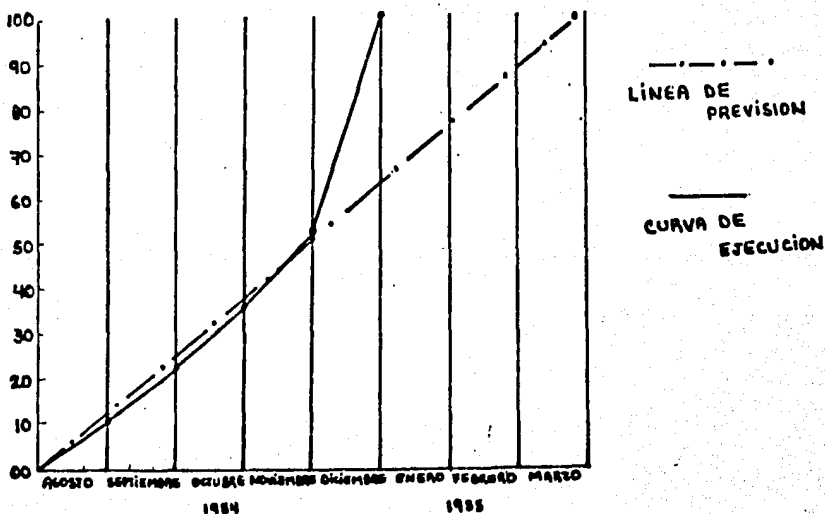
IMPORTE OBRA:  
\$ 1.662,760.42

MES	AVANCE
AGOSTO	10%
SEPTIEMBRE	12%
OCTUBRE	14%
NOVIEMBRE	16%
DICIEMBRE	48%

Obsérvese la línea de previsión en relación con la Curva Ejecutoria -- que toma forma vertical en el mes de Diciembre, dando fin en ese Mes a la Obra que había sido programada para el mes de Marzo del siguiente año.

## ANEXO I

ESCALA: 100%  
\$ 1.662,760.42





CONTROL DE ALMACEN, DE OBREROS Y DE LA OBRA

El Contador, para obtener un total control de costos de la obra, estará en posibilidad de exigir a los Almacénistas, Tomadores de Tiempo, etc., los informes respectivos y al Ingeniero Director de la Obra los datos necesarios para que pueda él elaborar su costo.

El Almacenista le proporcionará diariamente una copia del movimiento de especies y valores, a la que adjuntará una copia de los Vales por Salidas de Almacén, correctamente valorizados y en los que deberá indicar claramente el renglón de costo que debe afectar y el uso que se les dará a los artículos salidos del Almacén. Además, deberá de realizar las siguientes funciones:

1. Recibir los materiales, combustibles y refacciones en forma minuciosa en cuanto a la especie, aceptando y firmando los documentos de conformidad.
2. Clasificar debidamente todo lo recibido.
3. Valor de adquisición, de acuerdo con las facturas o Notas de Remisión correspondientes.
4. Obtener el valor de transporte y maniobras que los materiales hayan tenido para su llegada al Almacén.
5. Valorizar correctamente las distintas unidades de material.
6. Contabilidad de materiales, sujeta a las normas establecidas.
7. Entrega de materiales, combustibles, refacciones, etc., mediante los Vales que se tienen ordenados, especificando unidad, número de unidades con su respectivo valor, además el nombre del concepto de Obra en donde sean empleados.
8. Verificar peso de carga de los materiales en los vehículos de transporte.

9. Informe diario del movimiento de materiales, etc., comprendiendo entregas o devoluciones que hubiere, especificando cantidades de materiales, efacciones, etc., ministrados a los distintos conceptos de Obra, consignando el valor de los mismos, debiendo hacer una relación periódica con saldos de existencia.

El Ingeniero Director de las Obras, le proporcionará los datos necesarios para la elaboración de los Costos y precisamente a la iniciación de cualquier fase de la construcción, le rendirá un Informe previo con todos los detalles que permitan saber con qué elementos se va a ejecutar la Obra, incluyendo características y clase de maquinaria, número y categoría del personal y además cantidad y clase de materiales que se emplearán.

Los Tomadores de Tiempo deberán realizar las siguientes funciones:

1. Nóminas de Empleados de Planta, Listas de Raya, Recibos, etc., indicando Categoría, Salario, Número de días trabajados y Total devengado.
2. Controlar la asistencia mediante las tarjetas de tiempo.
3. Distribución de tiempo de los trabajadores en los distintos conceptos de la Obra, señalando la clase de trabajo ejecutado.
4. Distribución de Tiempo en la operación de máquinas, servicio de transporte, etc.
5. Proporcionar Informe diario a la Oficina de Costos de la distribución de tiempo.

Los Operadores de Equipo realizarán las siguientes funciones:

1. Operar sus Máquinas en las labores que se le encomienden, desempeñando su cometido con absoluto celo y honradez.

2. Cuidar del Equipo para que trabaje en condiciones perfectas, vigilando de su lubricación apropiada y estar siempre provisto de la herramienta necesaria para efectuar - en el campo las reparaciones menores indispensables.
3. Rendir un informe diario de los consumos de combustibles, lubricantes, refacciones, estopa, etc. Dar los volúmenes de obra ejecutados (estimativamente), las horas de tiempo perdido y sus causas. Los informes deberá entregarlos a la Oficina de Costos.

## CATALOGO DE CUENTAS

### Objeto del Catálogo de Cuentas

La finalidad del Catálogo de Cuentas es fundamental, pues por medio del mismo se evitan errores en la aplicación de la Contabilidad, además se logra facilitar el trabajo al Contador y por otra parte se obtiene la uniformidad de la -- propia Contabilidad, haciendo posible la consolidación de -- las cifras relativas a las distintas Dependencias que intervienen.

Para formar un Catálogo de Cuentas, se fijan en primer lugar las cuentas que deberán establecerse de acuerdo -- con el Sistema de Contabilidad, numerándolas a continuación, para que de este modo se pase a formar el Catálogo correspondiente.

En la formación del mismo Catálogo se clasifican -- los diversos trabajos que intervienen en la ejecución de una Obra, a efecto de hacerle a cada concepto del trabajo el cargo que le corresponda por las erogaciones hechas.

Estos cargos se harán en forma ordenada y bajo el -- sistema implantado, considerando los cargos en cada fase de trabajo que forman parte de la Obra de acuerdo con las Claves asignadas para la Obra en general.

Las erogaciones de gastos directos por Honorarios, Salarios, Destajos de Obra, Destajos de Acarreos, Materiales y Gastos varios, incluyendo las erogaciones que causen las -- Cuentas Auxiliares y las Depreciaciones que correspondan al Equipo, ya sean directas o que provengan de las Cuentas Auxiliares, tendrán también su cargo sistemático. Todas las erogaciones anteriores una vez obtenidas, deberán cargarse a cada uno de los trabajos que deben afectarse y que en el Catá-

logo de Cuentas se les ha dado el nombre de Divisiones.

Las divisiones deberán cargarse a las Sub-Cuentas y éstas a su vez se cargarán a las Cuentas afectadas. Para la Construcción de Edificios, se han incorporado al Catálogo -- las Sub-divisiones, a las que se les ha asignado un número - arábido y éstas al ser afectadas se deberán cargar a las Sub cuentas y Cuentas que correspondan respectivamente.

Los Gastos Indirectos se cargarán en la misma forma que la que se usa para los Gastos Directos.

El procedimiento a seguir para realizar el Informe de Costos, tanto de Cuentas Indirectas como Directas, es: - poner en primer lugar y con mayúsculas subrayadas el nombre de la Cuenta que se va a afectar, precedida de la letra ma - yúscula que le corresponda, en seguida se pondrá con mayúscula sin subrayar la Sub-cuenta relativa, precedida del número romano que se le tenga asignado, luego se pondrán con letras minúsculas subrayadas las divisiones y por último, cuando se trata de la Construcción de Edificios, se datará con letra - minúscula sin subrayar las Sub-divisiones o sean los trabajos que corresponden en el Catálogo de Cuentas para la Cons- trucción de Edificios.

C A T A L O G O    D E    C U E N T A SEXPLOTACION DE LA OBRA

- I. Dirección General
  - 1. Asesoría de relaciones.
    - a) Publicaciones.
    - b) Información al Personal.
    - c) Contacto con Instituciones afines.
- II. Sub-Dirección
  - 1. Coordinador General.
- III. Departamento de Construcción y Mantenimiento
  - 1. Oficina de Control de Obras.
    - a) Sección Control Técnico.
    - b) Sección Estadística.
    - c) Sección de Costos.
  - 2. Oficina de Contratos y Presupuestos.
    - a) Sección Contratos.
    - b) Sección de Presupuestos.
    - c) Sección Precios Unitarios.
  - 3. Oficina de Equipo y Maquinaria.
    - a) Sección Aparatos e Instrumentos.
    - b) Sección de Adquisiciones.
    - c) Sección de Combustibles y Lubricantes.
  - 4. Oficina de Ejecución.
    - a) Sección de Construcción.
    - b) Sección de Conservación.
    - c) Sección Jefes de Zona.
- IV. Departamento Administrativo.
  - 1. Oficina Correspondencia.
    - a) Sección Archivo.
  - 2. Oficina Contabilidad de Construcción.
  - 3. Oficina Control de Partidas.
  - 4. Oficina de Personal.
- V. Departamento de Operación.
  - 1. Oficina de Promoción.
    - a) Promoción Jurídica.

- b) Promoción Financiera.
- c) Difusión.
- 2. Oficina Control Técnico.
  - a) Supervisión Obras.
  - b) Supervisión Equipo.
- 3. Oficina de Explotación.
  - a) Control Administrativo.
  - b) Control Legal.
  - c) Control Personal.
- VI. Departamento de Planeación
  - 1. Oficina de Investigación.
    - a) Investigaciones Económicas.
    - b) Programación de Obras.
  - 2. Oficina de Ingeniería de Proyectos.
    - a) Sección de Acopio de Datos.
    - b) Sección de Proporcionamiento y Diseño.
    - c) Sección de Producción de Normas.
- VII. Construcción de Edificios
  - 1. Albañilería.
    - a) Preliminares.
    - b) Cimentación.
    - c) Muros.
    - d) Concreto
    - e) Fierro.
    - f) Azoteas.
    - g) Drenaje.
    - h) Pavimentos.
    - i) Recubrimiento de interiores.
    - j) Escaleras.
    - k) Aplanados.
    - l) Cejas y repisones.
    - m) Recubrimientos exteriores.
    - n) Colocación de Muebles.
    - ñ) Trabajos complementarios.
  - 2. Yesería.
    - a) Aplanados.
    - b) Decorado.

3. **Herrería.**
  - a) Puertas.
  - b) Ventanas.
  - c) Cortinas.
  - d) Rejas y alambrados.
  - e) Barandales.
4. **Carpintería.**
  - a) Puertas.
  - b) Ventanas.
  - c) Pisos.
  - d) Varios.
5. **Pintura.**
  - a) Para muros y plafones.
  - b) Para herrería.
  - c) Para carpintería.
6. **Cerrajería.**
  - a) Chapas.
  - b) Bisagras.
  - c) Pasadores.
  - d) Varios.
7. **Vidriería.**
  - a) Vidrios.
  - b) Cristales.
  - c) Espejos.
  - d) Emplomados.
8. **Instalaciones Sanitarias.**
  - a) Plomería.
  - b) Muebles.
9. **Instalaciones Eléctricas.**
  - a) Apagadores empotrados.
  - b) Instalaciones ocultas.
  - c) Instalaciones comunes.
  - d) Varios.

**NOTA:** Estas son las diversas cuentas a donde se enviarán - las diferentes y variadas erogaciones del Costo de - Construcción.



SUB-DIVISIONES APLICADAS A EDIFICIOSALBAÑILERIA

1. Apuntalamientos.
2. Demoliciones.
3. Acarreos en camiones fuera de la obra.
4. Movimiento de Terracerías.
5. Limpia del terreno.
6. Trazo y excavación en tierra.
7. Trazo y excavación en roca suelta.
8. Trazo y excavación en roca fija.
9. Consolidación pedacera de tabique y mortero cal-arena.
10. Cimientos de mampostería de piedra con mortero cal-arena.
11. Cimientos de mampostería de piedra con mortero cemento - arena.
12. Cimientos de concreto reforzado, zapatas, trabes y dados.
13. Muros de tabique rojo recocido de 28 cm.
14. Muros de tabique rojo recocido de 21 cm.
15. Muros de tabique rojo recocido de 14 cm.
16. Muros de tabique rojo recocido de 7 cm.
17. Muros de tabique ligero de cemento de 14 cm.
18. Muros de tabique ligero de cemento de 7 cm.
19. Muros de tabique aparente de 28 cm.
20. Muros de tabique aparente de 21 cm.
21. Muros de tabique aparente de 14 cm.
22. Muros de ladrillo aparente de 14 cm.
23. Muros con block de vidrio.
24. Castillos de concreto reforzado de 30 x 30 cm.
25. Castillos de concreto reforzado de 21 x 21 cm.
26. Castillos de concreto reforzado de 15 x 15 cm.
27. Dalas corridas y cerramiento de concreto reforzado 30x30 cm.
28. Dalas corridas y cerramiento de concreto reforzado 21x21 cm.
29. Dalas corridas y cerramientos de concreto reforzado 15x21 cm.
30. Trabes de concreto reforzado.

31. Columnas de concreto reforzado sección rectangular o -- cuadrada.
32. Columnas de concreto reforzado sección circular.
33. Columnas de concreto reforzado sección especial.
34. Losas de concreto reforzado en entrepiso y azoteas.
35. Losas de concreto reforzado en escaleras.
36. Losas de concreto reforzado especiales.
37. Losas de concreto reforzado con prismáticos.
38. Arcos de concreto reforzado.
39. Marcos de concreto reforzado.
40. Marcos de concreto aparente en ventanas y puertas.
41. Fierro de refuerzo de 3/8' y 1/2" de diámetro (cuando - no esté incluido en el concreto).
42. Fierro de refuerzo de 5/8" de diámetro en adelante (cuando no esté incluido en el concreto).
43. Perfiles de acero en trabes y contratraves incluyendo - montaje (viguetas, canales, vigas armadas).
44. Perfiles de acero en columnas incluyendo montaje (en celosías armadas, vigas H., etc.)
45. Estructuras metálicas (armaduras, contravientos, tornapuntas, etc.).
46. Techos de bóveda catalana (viguetas y ladrillos).
47. Techos de bóveda plana (vigas, madera y ladrillo).
48. Azoteas, con costo de tezonfle o terrado, enladrillado, impermeabilización escobillado y chaflanes.
49. Chaflanes de mortero de cemento-arena.
50. Impermeabilizaciones especiales en azotea.
51. Albañales con tubo de concreto de 0.20 m. Incluyendo - excavaciones, tendido y relleno.
52. Albañales con tubo de concreto de 0.15 m. Incluyendo - excavación, tendido y relleno.
53. Albañales con tubo de concreto de 0.10 m. Incluyendo - excavación, tendido y relleno.
54. Cajas de registro para albañales de 0.40 x 0.60 con tabique y pulido interior de cemento.
55. Cajas de registro especiales.

56. Tapas de concreto reforzado.
57. Fosas sépticas con capacidad para \_\_\_ personas.
58. Firmes de concreto simple.
59. Firmes de concreto especiales.
60. Pavimento de mosaico liso o marmoleado de 30x30, 25x25, 20x20.
61. Pavimento de mosaico de granito de 30x30, 25x25, 20x20.
62. Pavimentos de cerámica especial.
63. Pavimentos de granito artificial.
64. Pavimentos de concreto con fino de cemento.
65. Pavimentos especiales.
66. Banquetas de concreto.
67. Guarniciones de concreto.
68. Lambrines de mosaico liso o marmoleado.
69. Lambrines de mosaico de granito.
70. Lambrines de azulejo 10x10, 11x11, incluyendo viguetas, cornizas, vueltas y demás piezas especiales.
71. Lambrines de granito artificial.
72. Lambrines de cemento pulido.
73. Lambrines especiales.
74. Zoclo de mosaico liso o marmoleado.
75. Zoclo de mosaico de granito.
76. Zoclo de granito artificial.
77. Zoclo de cemento pulido.
78. Zoclo especial de \_\_\_\_\_.
79. Forjado de escalones en tabique.
80. Forjado de escalones en concreto.
81. Revestimiento de escaleras con mosaico liso.
82. Revestimiento de escaleras con mosaico granito.
83. Revestimiento de escaleras con mosaico artificial.
84. Revestimiento de escaleras con cemento pulido.
85. Sardineles de tabique con pulido de cemento.
86. Sardineles de concreto.
87. Sardineles revestidos con mosaico.
88. Sardineles revestidos con azulejos.
89. Aplanados de mezcla de cal y arena.

90. Aplanados y pulido de llana.
91. Aplanados con revoltura cemento-arena.
92. Aplanados con revoltura y pulido a llana.
93. Emboquillados de mezcla.
94. Emboquillados con revoltura.
95. Pasta marmolina en muros.
96. Pasta marmolina en plafones.
97. Cejas de ladrillos.
98. Cejas de tabique.
99. Cejas de concreto.
100. Repisones de ladrillo.
101. Repisones de tabique pulidos con cemento.
102. Repisones revestidos con mosaico.
103. Rodapiés de cantera o granito artificial.
104. Rodapiés de \_\_\_\_\_.
105. Recubrimientos en fachadas con chapeos de piedra.
106. Recubrimientos especiales de \_\_\_\_\_.
107. Cornisas o molduras en fachadas con cantera o granito artificial.
108. Repisones y jambas en cantera o granito artificial.
109. Arcos de cantera o granito artificial.
110. Motivos decorativos especiales en fachadas.
111. Colocación y amacizado tinajas de baño.
112. Subir, hacer bases y montar tinacos para agua.
113. Subir y amacizar tanques lavadores.
114. Colocación de accesorios de baño.
115. Amacizado bajadas pluviales.
116. Bases astabanderas.
117. Colocación ventanas y puertas metálicas.
118. Colocación puertas metálicas especiales.
119. Colocación barandales metálicos.
120. Canes de madera manufacturada y amacizado.
121. Encorazado de polines para pisos de madera.
122. Rellenos de tezontle para dar niveles.
123. Ranuras para instalación eléctrica y taparlas.
124. Ranuras para instalación sanitaria y taparlas.

125. Machinales de concreto en muros, losas y trabes.
126. Forjado jardineras incluyendo losa, fondo y relleno de tezontle.
127. Revestimiento con mosaico de registros metálicos.
128. Revestimiento con concreto de registros metálicos.

#### YESERIA

129. Aplanados de yeso en muros a talochazo.
130. Aplanados de yeso en muros a talocha y regla.
131. Aplanados de yeso en muros a plomo y reventón.
132. Aplanados de yeso en plafond a talochazo.
133. Aplanados de yeso en plafond con maestra y nivel.
134. Aplanados de yeso en reventón.
135. Aplanados de yeso en falso plafond incluyendo bastidores de madera y metal desplegado a tela de gallinero.
136. Aplanados de yeso en trabes de concreto.
137. Aplanados de yeso en columnas rectangulares o cuadradas.
138. Aplanados de yeso en columnas circulares.
139. Aplanados de yeso en trabes con falso plafond.
140. Emboquillado de yeso en ventanas y puertas.
141. Emboquillado sobre zoclos o lambrines.
142. Yeso en cornisas para luz indirecta incluyendo bastidores y metal desplegado o tela de gallinero.
143. Yeso en cornisas especiales.
144. Motivos decorativos especiales.

#### HERRERIA

145. Ventanas estructurales sencillas.
146. Ventanas estructurales reforzadas.
147. Ventanas estructurales especiales.
148. Ventanas con estructura tubular sencilla.
149. Ventanas con estructura tubular reforzada.
150. Ventanas con estructura tubular especial.

151. Puertas estructurales sencillas incluyendo chapa.
152. Puertas estructurales reforzadas incluyendo chapa.
153. Puertas estructurales especiales.
154. Puertas tubulares sencillas incluyendo chapa.
155. Puertas tubulares reforzadas incluyendo chapa.
156. Puertas Especiales.
157. Cortinas metálicas de acero.
158. Postigos para cortinas.
159. Aparatos de cadena para cortinas.
160. Aparatos especiales para cortinas.
161. Cortinas de aluminio.
162. Alambrado con postes y retenidas ordinarias.
163. Marcos metálicos con tela de alambre.
164. Rejas en fachadas.
165. Rejas para ventanas.
166. Rejas especiales.
167. Barandales o pasamanos metálicos sencillos.
168. Barandales o pasamanos pesados.
169. Barandales o pasamanos de aluminio.
170. Barandales o pasamanos especiales.
171. Registros metálicos para pisos.
172. Registros metálicos especiales para pisos.
173. Registros metálicos para plafond.
174. Astabanderas.
175. Molduras y motivos especiales en fierro o aluminio.
176. Marcos metálicos con tela de mosquitero.
177. Escaleras de caracol.

#### CARPINTERIA

178. Puertas entableradas de una hoja (incluyendo marco y chambrana).
179. Puertas entableradas de dos hojas (incluyendo marco y chambrana).
180. Puertas de tambor de una hoja (incluyendo marco y --- chambrana).

181. Puertas de tambor de dos hojas (incluyendo marco y ---chambrana).
182. Puertas corredizas de tambor (incluyendo marco y chambrana).
183. Puertas de tambor para W.C. (incluyendo marco).
184. Puertas especiales.
185. Ventanas.
186. Ventanas especiales.
187. Pisos de duela de ocote de primera.
188. Pisos de duela de ocote de segunda.
189. Pisos de duela de encino.
190. Pisos especiales.
191. Polines de madera para pisos de duela.
192. Zoclo de ocote.
193. Cuarto bocel.
194. Canceles fijos.
195. Lambrines de madera.
196. Mostradores de madera.
197. Puertas de mostrador.
198. Habitación closets, entrepaños, etc.
199. Tocadores.
200. Bancos.
201. Molduras.
202. Escaleras.

#### PINTURA

203. Pintura de aceite en muros, plafonds, trabes y columnas.
204. Pintura de aceite intemperie en exteriores.
205. Pintura al temple.
206. Pintura a la cal.
207. Pintura de aceite en herrería.
208. Pintura de esmalte en puertas, ventanas, cancelos, mostradores y lambrines (incluyendo pulido y abrigantado).

- 209. Entintado y barnizado de puertas de madera.
- 210. Entintado y barnizado en zoclos, cuarto bocel y moldura.
- 211. Entintado y barnizado en closets, etc.
- 212. Pulido, entintado y encerado de pisos.
- 213. Fibrar y encerar pisos.

#### CERRAJERIA

- 214. Chapas de zaguán.
- 215. Chapas de comunicación.
- 216. Chapas especiales.
- 217. Chapas picaporte con manija.
- 218. Chapas para closets.
- 219. Bisagras labonadas.
- 220. Bisagras ordinarias.
- 221. Bisagras de gravedad.
- 222. Bisagras de doble acción de piso.
- 223. Pasadores de embutir.
- 224. Pasadores de sobreponer.
- 225. Pasadores de puertas W.C.
- 226. Placas de protección.
- 227. Jaladeras.
- 228. Amortiguadores.
- 229. Llaves maestras..

#### VIDRIERIA

- 230. Vidrio sencillo.
- 231. Vidrio medio doble.
- 232. Vidrio triple 5 mm.
- 233. Vidrio triple 4 mm.
- 234. Vidrio especial, nido de abeja, ondulado.
- 235. Cristal del país 6 mm.
- 236. Cristal americano 6 mm.
- 237. Espejos.
- 238. Emplomados.



INSTALACION SANITARIA

239. Preparación sanitaria agua fría y descarga (incluyendo materiales y mano de obra de plomería; se consideran - las bajadas de albañal de fierro fundido).
240. Líneas generales de alimentación (material y mano de obra).
241. Bajadas pluviales de azoteas (un tramo de f.f. y los demás galvanizados).
242. Bajadas pluviales de azotea de f.f.
243. Líneas para jardines.
244. Preparación sanitaria agua fría, caliente y retorno -- vapor (materiales y mano de obra).
245. Coladeras para registros.
246. Tinacos de asbesto cemento.
247. Tinacos de lámina.
248. Tanque lavador.
249. Tina.
250. W.C. tanque bajo.
251. W.C. con fluxómetro.
252. W.C. con tanque alto.
253. Lavabo de pared.
254. Lavabo de pedestal.
255. Bidet.
256. Regadera cebollada, llaves y coladera.
257. Mingitorio de pared.
258. Mingitorio de pedestal.
259. Calentador de leña.
260. Calentador de gas.
261. Accesorios de baño de empotrar y sobreponer de hierro esm.
262. Accesorios de empotrar de porcelana.
263. Colocación de muebles.
264. Fregadero.
265. Estufa de gas.
266. Equipo para gas.

- 267. Alacena, estantes, etc.
- 268. Lavadero.

#### INSTALACION ELECTRICA

- 269. Instalación oculta de centros.
- 270. Instalación oculta de contactos.
- 271. Instalación oculta de timbres.
- 272. Instalación de teléfonos.
- 273. Instalación visible de centros.
- 274. Instalación visible de contactos.
- 275. Instalación trifásica.
- 276. Tableros y alimentación general.
- 277. Instalación fuerza.
- 278. Instalación calefacción general.
- 279. Instalación calefacción visible.
- 280. Instalación luz fluorescente o cátodo frío.
- 281. Instalaciones especiales.

#### DIVERSOS

- 282. Licencias de Obra.
- 283. Toma de agua (material y mano de obra),
- 284. Conexión albañales (material y mano de obra).
- 285. Inspección control eléctrico.
- 286. Elevador.
- 287. Recolección basura e incinerador.
- 288. Clima artificial.
- 289. Persianas metálicas o de aluminio.
- 290. Lavar y encerar mosaicos y azulejo.
- 291. Limpieza de vidrios.
- 292. Limpieza general.
- 293. Jardinería.
- 294. Tapias, bodega.
- 295. Veladores, bodegueros.
- 296. Varios.

## PLAN CONTABLE

El conjunto de operaciones realizadas por una empresa constructora, una obra, se traduce en movimientos financieros. La Contabilidad tiene por objeto registrar estos movimientos, más que para hallarse en condiciones de proporcionar todos los datos precisos para una buena gestión, debe -- clasificar dichos movimientos expresados en unidades monetarias. Este plan de clasificación es el plan contable de la empresa o de la obra. Este plan contable puede ser más o menos detallado, teniendo una gran diversidad de planes contables o de cuentas según sean las necesidades de la constructora o de la obra.

A continuación se presentan algunas cuentas del --- plan contable que requieren precisiones especiales.

### CLIENTES.

Esta cuenta general debe descomponerse en diferentes cuentas, destinadas a registrar las relaciones financieras existentes entre la empresa y el propietario de la obra, por aplicación de la contrata que los une.

La cuenta Clientes-Depósito (retención) de garantía se utilizará con frecuencia, pues es usual que de las liquidaciones del propietario de la obra retenga éste una suma -- igual , un tanto por ciento del importe de los trabajos, que será restituida a la empresa en el momento de la recepción definitiva de los trabajos. La contrata prevé generalmente que esta retención o depósito pueda ser reemplazado por una fianza personal y solidaria.

La cuenta Clientes-Anticipos y pagos a cuenta percibidos o a percibir sobre pedidos en curso, debe subdividirse para registrar las diferentes clases de anticipos o pagos a

cuenta realizados por el propietario de la obra. Conviene -  
prever en especial:

4180 - Anticipos de arranque.

4181 - Anticipos sobre material.

4182 - Anticipos sobre materiales aprovisionados.

4183 - Anticipos diversos.

4184 - Pagos a cuenta percibidos o a percibir sobre  
trabajos en curso.

La cuenta 4180 recibe el importe del anticipo a tan-  
to alzado que pueda concederse a la empresa al iniciar los -  
trabajos, con la finalidad de facilitar el arranque o comien-  
zo de la obra. La cuenta 4181 registra el anticipo concedi-  
do por el propietario de la obra, basado en un cierto porcen-  
taje del valor del material llevado a la obra y garantizado  
por la presencia de dicho material.

La cuenta 4182 recibe el importe del anticipo calcu-  
lado en porcentaje del valor de los materiales importantes -  
aprovisionados en la obra. Estas tres categorías de antici-  
pos son objeto de un reembolso progresivo a medida que pro-  
gresan los trabajos y según modalidades bien definidas en la  
contrata.

La cuenta 4184, pagos a cuenta percibidos o a perci-  
bir sobre trabajos en curso, recibe, al final del ejercicio,  
el importe de los estados de trabajos comprendidos en las --  
cuentas 7000 a 7002, cuando el resultado provisional conoci-  
do al finalizar el ejercicio no deba ser llevado a la cuenta  
de explotación por razones fiscales, sino trasladado a los -  
ejercicios siguientes. Las cargas correspondientes se lle-  
van a la cuenta 360 trabajos en curso. La cuenta 419, Previ-  
sión o reserva por depreciación financiera de las cuentas de  
clientes, registra, al final del ejercicio, una dotación co-  
rrespondiente a los descuentos estimados en los estados pre-

sentados al propietario de la obra, pero aún no aceptados, - por el debe de la cuenta 720, Descuentos-Rebajas y bonificaciones de factura. Este asiento sólo debe contabilizarse en la cuenta 720 cuando los trabajos realizados al final del -- ejercicio y llevados a los estados de trabajos vienen considerados como trabajos terminados y, como tales, conservados en la cuenta de explotación. Cuando las cuentas 7000 a 7002 son traspasados a la cuenta 4184, Pagos a cuenta percibidos o a percibir sobre trabajos en curso, esta previsión pasa al debe de esta cuenta 4184, para atenuar los rendimientos transitorios de explotación correspondientes.

#### CUENTAS DE STOCKS

Las diferentes cuentas de stocks son adeudadas al - comienzo del ejercicio del monto del stock inicial, tal como figura en el balance del año anterior. Al finalizar el ejerccio son acreditadas o abonadas por el debe de la cuenta 80, Explotación general, del importe anterior, y adeudadas por - el haber de esta misma cuenta de los resultados del inventario de cierre. De esta forma, las cuentas citadas hacen aparecer el importe del stock al final del ejercicio.

Con el fin de confeccionar mensualmente una cuenta de explotación general de la obra, el stock a final de mes - se determinará de la siguiente manera:

El personal de la obra confecciona, al finalizar cada mes el inventario de aprovisionamientos diversos salidos de almacén, pero aún no consumidos por la obra, y que constituyen, por tanto, el stock en la obra. Este inventario viene valorado por el almacén general que, a su vez, ha confeccionado, en cantidad y en valor, la lista de aprovisiona -- mientos salidos del almacén durante el mes. De donde resulta la siguiente igualdad:

Stock almacén al final	Stock almacén al principio del mes
del mes	= + Compras del mes (cuenta 60)
	+ Stock en la obra al final del mes
	- Salidas de almacén durante el mes

#### TRABAJOS EN CURSO

Al finalizar cada mes podemos encontrar que ciertos trabajos realizados no son registrados por diversas razones: trabajos con varias fases de ejecución y que no pueden ser liquidados hasta acabarse la última fase, etc. Deben entonces equilibrarse las cargas de explotación relativas a estos trabajos en curso, registradas en el grupo 6, mediante un -- producto equivalente, es decir el costo de estos trabajos. - Este asiento se verifica en el debe de la cuenta 380, Trabajos en curso, por el haber de la cuenta 7002, Trabajos reali- zados y no facturados. Este asiento se cancela cuando los - trabajos pueden ser registrados, adeudando su importe al --- cliente mediante el haber de la cuenta 7000, Estados de tra- bajos presentados.

La cuenta 380, Trabajos en curso, puede utilizarse igualmente al final del ejercicio. Se elige entre dos for- mas de contabilización de los trabajos en curso al finalizar el año fiscal. Si algunos lotes de los trabajos han sido -- puestos a disposición del propietario de la obra, las cargas y rendimientos correspondientes deben dejarse en la cuenta - de explotación y el resultado así obtenido se toma en cuenta como riqueza imponible.

Para los trabajos que no hayan sido aún objeto de - recepción provisional parcial, o puestos a disposición del - propietario de la obra, la empresa puede elegir entre las -- dos soluciones siguientes:

- O bien considerar que los trabajos efectuados, tal como - resultan del último estado confeccionado y aceptado por - el propietario de la obra, se han terminado, y, consi~~---~~guientemente, dejar las cargas y los rendimientos corres-pondientes en esta cuenta de explotación general;
- O bien admitir que estos trabajos tienen el carácter de - trabajos en curso y, por consiguiente, extraer de la cuen~~---~~ta de explotación, las cargas y los rendimientos que les afecten, esperando la terminación de estos trabajos, y su recepción provisional para llevarlos a la cuenta de explo~~---~~tación y someterlos a la imposición fiscal.

Si la empresa elige la primera solución, deberá ~~---~~ aplicarla año tras año, hasta la terminación de los trabajos.

Si opta por la segunda, llevará a la cuenta 380, -- Trabajos en curso, el precio de coste, el costo de estos tra~~---~~bajos, traspasando los ingresos correspondientes a la cuenta 4184, Pagos a cuenta percibidos o a percibir sobre trabajos en curso.

El precio de coste de estos trabajos, que podrá ve~~---~~nir determinado por la contabilidad de explotación, deberá - comprender:

- El costo de los materiales utilizados.
- El costo de los materiales acopiados en la obra, cuando - no haya sido tomado en la cuenta 34, Stocks en las obras.
- El costo de la mano de obra y de los gastos de obra.

Puede suceder que al final del ejercicio algunos -- trabajos hayan sido terminados y objeto de una recepción pro~~---~~visional o de una puesta a disposición del propietario de la obra, sin que, por diversas razones, la factura correspon~~---~~diente haya podido ser extendida y contabilizada. Como no -

sería apropiado utilizar la cuenta Clientes, puesto que la - factura no ha sido extendida, precisa abrir una cuenta 39, - Trabajos finalizados a facturar que recibirá en el debe el - importe estimado de los trabajos aún no registrados, por el haber de la cuenta 7002, Trabajos realizados no facturados, este asiento se cancela al contabilizar la factura.

#### CUENTAS DE REGULARIZACION - PASIVO

La cuenta 475 registra el importe de los anticipos que la administración puede aprontar, como anticipo puro y simple, por trabajos aún no realizados, y por ello por razones presupuestarias, sucede con frecuencia, en efecto, que - al final del ejercicio presupuestario algunos créditos para trabajos no hayan sido aún utilizados; y para no correr el - riesgo de perder estas dotaciones, la administración entrega estos anticipos a sus empresarios, con el fin de agotar sus créditos, recobrando estos anticipos mediante retención so - bre los estados de trabajos de meses siguientes.

Para no falsear los resultados de la cuenta de ex - plotación, estos anticipos no deben registrarse en la cuenta 7000, Estados de trabajos presentados, sino en la cuenta 475, Trabajos abonados anticipadamente.

#### CUENTAS DE REGULARIZACION - ACTIVO

Ciertos gastos amortizables a lo largo de toda la - obra, o al menos durante un periodo bastante largo de la mis - ma, son declarados al principio de los trabajos, debiendo re - gistrarse en la cuenta 480, Cargas satisfechas o contabiliza - das por anticipado. Se trata especialmente de los gastos de transporte y aduanas del material.

#### ASIENTOS DE REGULARIZACION AL FINAL DEL PERIODO CON - TABLE.

La contabilidad general de una obra, aún llevada al



día, no puede expresar al final de cada período contable, -- normalmente al mes, el resultado real de los trabajos, si no se realizan algunos asientos de regularización; ya que ciertas cargas tocantes al mes considerado no vienen liquidadas hasta el mes siguiente, debiendo tomarse en cuenta para la confección de una cuenta de explotación sincera. De igual forma, ciertas cargas amortizables a lo largo de un período determinado y aún durante el curso total de los trabajos, no deben gravar el resultado del mes en el que han sido declaradas.

Al finalizar cada mes, y al mismo tiempo que el balance mensual, se confecciona, para cada obra, un estado contable de los gastos e ingresos contabilizados en dicha fecha. Su saldo traduce un resultado contable. Los gastos que van a integrar el precio de coste de los trabajos son, con todo, registrados por la contabilidad de la obra, o de la misma empresa, así se obtiene un resultado o reflejo más preciso del estado real de la obra, también se obtienen los precios de coste por obra, clase de trabajo, fase de ejecución o máquina y disponer además de informes lo bastante detallados como para poder modificar eventualmente los métodos de ejecución, y finalmente extraer resultados utilizables para estudios de precios posteriores.

Este registro, para reflejar el estado real y global de la obra, necesita con anterioridad una adaptación de los métodos contables, mediante la creación, en particular, de previsiones o reservas.

Con el fin de que la cuenta de explotación general de la obra refleje lo más fielmente posible su estado o situación real en el plano financiero, debe procederse, al final de cada período contable, a algunas regularizaciones de cuentas. Los diferentes asientos de la cuenta de explotación general deben ser sucesivamente revisados, y las regula

rizaciones que les conciernen deberán precisarse en cada caso, bien entendido que si se desea evitar el registro de los numerosos asientos contables correspondientes a estas regulaciones, siempre será posible prever una columna suplementaria en los balances para llevar a ella las cargas y beneficios o rendimientos no contabilizados.

### CUENTAS DE GASTOS POR NATURALEZA (GRUPO 6)

#### COMPRAS - CUENTA 60.

La cuenta Compras, eventualmente subdividida, debe ser traspasada al debe de la cuenta de explotación general y utilizarse su saldo para la determinación del stock en almacén al finalizar el mes. Es necesario que las operaciones registradas en la cuenta Compras correspondan a la totalidad de los aprovisionamientos entrados en almacén y sólo a ellos. Deberá abonarse por el debe de la cuenta 4800, Compras contabilizadas por anticipado. Este asiento será traspasado al principio el mes siguiente. Para evitar que las facturas en curso de verificación no sean contabilizadas, parece preferible registrarlas en el libro diario de compras en el momento de su llegada, tras su imputación con el servicio de compras; en caso de rectificación tras el control, se confecciona un abono para el proveedor que viene contabilizado para corrección de la factura inicial.

Puede ocurrir con alguna frecuencia que al final del mes algunas facturas relativas a los aprovisionamientos entrados en almacén no hayan llegado al servicio contable. El almacén general que recibe una copia de todos los pedidos y de las facturas, podrá confeccionar una lista de facturas que no hayan llegado a su poder y transmitirla al servicio contable, que efectuará un asiento provisional por el haber de la cuenta 479, Facturas a recibir o aceptar, sobre la base de los precios de pedido suministrado por el servicio de

compras y el debe de la cuenta 606, Compras-Facturas a aceptar o recibir. Este asiento será cancelado al principio del mes siguiente, contabilizándose las facturas definitivas.

#### GASTOS DE PERSONAL

Cuando los salarios se hacen efectivos por quince -  
nas o por meses, no existe dificultad alguna, ya que la últi  
ma jornada de salario contabilizada corresponde al final del  
período contable; este método ocasiona algo más de trabajo -  
material para el cálculo del aumento por horas extras, que -  
deben apreciarse en relación con la duración semanal del traba  
bajo.

Mas cuando el pago se efectúa por semanas, la conta  
bilidad puede registrar en el curso del mes, según los casos,  
cuatro o cinco pagos semanales, debiendo registrarse una re-  
serva o previsión para la parte de semana correspondiente al  
fin de mes, con arreglo al número de horas trabajadas por --  
los obreros. Dicha previsión será anualada al principiar el  
mes siguiente, en el momento de registrar la paga completa -  
de la semana que se encuentra entre los dos meses.

#### CARGAS ANEXAS A LOS SALARIOS Y SUELDOS DE SEGURIDAD SOCIAL.

Estas cargas que recaen sobre la mano de obra, ex -  
presadas por lo general en porcentaje de los salarios o suel  
dos, no siempre se pagan cada mes, siendo más frecuente ha -  
cerlo por meses vencidos, así que se debe efectuar al final  
de cada mes las previsiones o reservas correspondientes a --  
las cargas del mes aún no pagadas. Estas previsiones se anu  
larán en el momento de registrarse la liquidación efectiva -  
de las citadas cargas.

## IMPUESTOS Y TASAS

El importe de las tasas proporcionales a la cifra de negocios deberá preverse cada mes, efectuándose su cálculo sobre el importe de los trabajos registrados.

## TRABAJOS SUBCONTRATADOS

Esta cuenta se abre ya que es muy importante en la industria de la construcción, ya que es bastante frecuente que una empresa titular de una contrata que abarque operaciones muy diversas, subcontrate una parte de los trabajos a otra empresa más especializada que ella en la realización de determinadas tareas y por ello capaz de realizarlas en mejores condiciones y a menor costo. Frecuentemente se liquidan sobre la base de la lista o presupuesto de los precios unitarios de la contrata principal, al que se ha aplicado un cierto descuento.

## GASTOS FINANCIEROS

Cuando es necesario para la realización de los trabajos, obtener préstamos bancarios, basta contabilizar las notas de los adeudos enviadas por los Bancos relativas a los intereses de los préstamos, procurando que los intereses devengados durante un mes, sean bien registrados.

## CUENTAS DE RENDIMIENTOS POR NATURALEZA (GRUPO 7)

### ESTADOS DE TRABAJOS - CUENTA 700

Esta cuenta registra mensualmente el importe de los estados de trabajos y facturas presentados al propietario de la obra y que corresponden a los trabajos realizados durante el mes considerado. Como sea que este estado provisional está sujeto a rectificaciones por parte de los servicios de --

control y que algunos trabajos realizados no son registrados por diversas razones, esta cuenta principal se subdivide en tres cuentas:

7000 Estados de trabajos presentados  
 7001 Estadis de trabajos aceptados  
 7002 Trabajos realizados no facturados

La cuenta 7000 registra el importe de los estados - confeccionados por la empresa y sometidos a la aprobación -- del propietario de la obra, por el debe de la cuenta de este último.

Cuando el estado viene aceptado, su importe se tras pasa de la cuenta 7000 a 7001, abonándose a la cuenta Clientes el descuento eventual efectuado por el servicio de con - trol y aceptado por la empresa.

El saldo de la cuenta 7000 expresa así el importe - de los estados presentados pero aún no aceptados.

La cuenta 7002, Trabajos realizados no facturados, viene abonada por el debe de la cuenta 38, Trabajos en curso, del importe del precio de coste de los trabajos realizados - durante el mes, que no pueden facturarse por diversas razo - nes. Si se cree conveniente para detallar más el origen de los rendimientos, las cuentas 7000 a 7002, pueden subdividir se con el fin de saber si los importes facturados:

- corresponden a los trabajos efectuados dentro del marco - de la contrata, mediante aplicación del presupuesto o ligta de precios;
- corresponden a trabajos extracontractuales (trabajos su - plementarios);
- provienen del juego de fórmulas de variación de precios;

- corresponden a primas de aceleración o de exactitud;
- representan reclamaciones formuladas durante los trabajos o al final de los mismos.

#### DESCUENTOS SOBRE ESTADOS

Al final del ejercicio, la cuenta 7000, puede comprender importes cuyo cobro resulte lo suficientemente in -- cierto como para justificar la constitución de una previsión por la depreciación correspondiente. Dicha previsión se registrará en el debe de la cuenta 720, Descuentos sobre estados, que constituye una reducción de los rendimientos por el haber de la cuenta 419, Previsión por depreciación financiera de las cuentas clientes.

#### PENALIZACIONES SOBRE CONTRATAS

Esta cuenta se usa con bastante frecuencia cuando la empresa se retrasa en los trabajos sin poder invocar causa de fuerza mayor y la contrata prevé penalizaciones por re traso. Generalmente las contratas de trabajos prevén tales penalizaciones con un máximo, mas en contrapartida conceden primas de aceleración o de exactitud para recompensar la rapidez en la realización de las obras.

#### RENDIMIENTOS ACCESORIOS

Cuando empresas o simples particulares acuden a la obra en solicitud de ciertas prestaciones o cesiones. Para esto se abre esta cuenta, sobre todo cuando la ciudad o re -- gión es económicamente poco desarrollada, el rendimiento de estas actividades accesorias viene contabilizado en las cu -- en -- tas 750 a 752.

MODIFICACIONES O SUGESTIONES DEL PLAN CONTABLE PARA FACILITAR EL LLEVAR LA CONTABILIDAD Y REALIZAR UNA CUENTA DE EXPLOTACION MENSUAL.

1. En la Estructura del Plan Contable.

Las cuentas principales de dos cifras se mantienen y sirven para establecer la cuenta de explotación general a presentar en la dirección de la empresa, viniendo subdividida, según las necesidades del análisis, en cuentas de tres, cuatro o cinco cifras, teniendo todas estas cuentas el carácter de divisionarias del mismo orden.

Basta, pues, al final del mes operar la centralización de todas las cuentas divisionarias en cuentas principales; no hay más que una sola centralización mensual. En caso de necesidad, ciertas cuentas divisionarias pueden reagruparse para proporcionar un dato solicitado sobre un punto particular; las cuentas adeudadas o abonadas por los libros diarios auxiliares son las divisionarias de tres, cuatro o cinco cifras. Las cuentas principales de dos cifras no figuran más que en el diario centralizado y sólo son objeto de movimiento en el momento de la centralización mensual. Con esto se evita al contador tener que realizar una serie de centralizaciones sucesivas para reagrupar las subcuentas de seis cifras en subcuenta de cinco, éstas en subcuentas de cuatro cifras, éstas en cuentas de tres cifras y finalmente éstas en cuentas generales de dos cifras.

2. Contabilización de los stocks y consumos de materias.

La cuenta 30, Stocks en almacén, eventual, más no necesariamente subdividida en cuentas fraccionarias (materiales incorporados, materias consumibles, carburantes, lubricantes, etc.) registrará el stock inicial al comenzar el ejercicio y

el valor o precio de coste de compra de los aprovisionamientos de toda índole, objeto de una entrada al almacén. Vendrá abonada al final del mes por el debe de la cuenta 34, -- Stocks en las obras, del valor al precio de coste de los --- aprovisionamientos salidos del almacén en el transcurso del mes considerado. Representa, pues el inventario contable -- permanente de los stocks en almacén.

La cuenta 34, Stocks en la obra, vendrá adeudada al final del mes por el haber de la cuenta 30 del valor a pre - cio de coste de los aprovisionamientos salidos del almacén - durante el mes y abonada por el debe de la cuenta 605, Aprovisionamientos consumidos, del valor a precio de coste de -- los aprovisionamientos consumidos durante el mes. Dado que al final mensual se confecciona un inventario de los aprovisionamientos de stocks en las obras, el valor de los stocks consumidos en el transcurso del mes vendrá dado por la ecuación anteriormente dicha cuando expliqué la cuenta de Stocks. Representará pues al finalizar cada mes el valor de los apro visionamientos en stocks en las obras.

Como quiera que la cuenta 60 no registrara más que los stocks efectivamente consumidos, el total del grupo 6 da rá el total de las cargas de explotación, comparable con el total de los rendimientos del grupo 7. Bastará pues, con -- confeccionar cada mes una cuenta 80, Explotación general, -- saldando las cuentas de los grupos 6 y 7, para obtener el re sultado global de la obra. Una lectura del Balance General dará igualmente el resultado global de la obra, nos dará el importe, a final del mes, de los stocks en almacén y en las obras, de donde surge una simplificación del examen del esta do de la obra por la dirección de la empresa.

Como quiera que el importe de los stocks en las --- obras al final del mes será, por lo general, poco importan - te, cabe no utilizar la cuenta 34, Stocks en las obras. Las



salidas de aprovisionamientos serán, pues adeudadas directamente a la cuenta 605, Aprovisionamientos consumidos, por el haber de la cuenta 30 Stocks en almacén. Resultará que to - dos los aprovisionamientos salidos del almacén serán conside - rados como utilizados, aún en el supuesto de no ser así, y - el precio de coste de los trabajos vendrá aumentado en igual proporción. Por ello, y para evitar el falsear sensiblemente el resultado, este procedimiento debe emplearse sino cuán - do el valor de los stocks en las obras continúe siendo peque - ño.

### 3. Contabilización de las Cargas por Mano de Obra.

Con el siguiente procedimiento se simplifica considerablemente la labor del contador en cuanto a la multipl - ic - i - o - n - dad de cargas por mano de obra.

Al confeccionar el estudio de precios, el servicio técnico ha determinado el coeficiente de cargas a aplicar so - bre los sueldos y los salarios correspondientes a las dife - re - ntes categorías de mano de obra. Estos coeficientes pue - den corregirse en el transcurso de los trabajos, para atene - rse a modificaciones surgidas en orden a la imputación o a la proporción de ciertas cargas, basta aplicar, al final del -- mes, estos coeficientes a los sueldos y salarios contabiliza - dos para obtener el importe de las cargas sobre los sueldos y salarios correspondientes al mes considerado.

Las cuentas 614 y 615, serán adeudadas cada mes, de las cargas sobre salarios y sueldos calculadas mediante apli - c - a - c - i - o - n de los porcentajes apropiados sobre el importe de los salarios y sueldos del mes, por el haber de las cuentas de - previsión 491 Cargas previstas sobre salarios, y 492, Cargas previstas sobre sueldos. Las cargas reales se registran en el momento de su liquidación en las subcuentas de las cuen - tas divisionarias 493, Cargas liquidadas sobre salarios, y -

494, Cargas liquidadas sobre sueldos, correspondiendo cada subcuenta a una clase de carga. Periódicamente, la comparación de los saldos de las cuentas 491 y 493, de una parte, - y 492 y 494, de otra, permitirá verificar si los coeficientes aplicados son correctos para, en caso necesario, modificarlos. Al final del ejercicio, estas cuentas serán saldadas, y el excedente, o la insuficiencia de las cargas abonadas en cuenta sobre sueldos y salarios serán trasladados a las cuentas 614 y 615, que registrarán el importe de las cargas realmente liquidadas durante el ejercicio.

CONFECCION DE "CUADROS DE MANDO" OBTENIDOS DE LA CONTABILIDAD GENERAL.

Se deben de confeccionar diversos cuadros y gráficos que sirvan de cuadros de mando parcial a los dirigentes de la empresa, proporcionándoles una visión sintética de la evolución en el tiempo de los diversos asientos del balance y de la cuenta de explotación. Las anomalías se harán patentes con una mayor facilidad, provocando una investigación sobre un punto determinado, cuya conclusión permitirá adoptar las medidas necesarias para rectificar los errores que hubieran podido cometerse en la realización de los trabajos. Con esto no se dispensará a los dirigentes de una inspección periódica de la obra, tanto en el plan técnico como en el de la organización administrativa y contable.

Estos cuadros de mando pueden estar constituidos -- por cuadros numerados o cifrados y por gráficos:

1. Cuadros cifrados.

a) Cuentas de Balance.

Las cuentas que figuran en el Balance, vienen agrupadas por asientos principales y llevadas, mes por mes, a un cuadro que recapitula la totalidad de un ejercicio; el activo y el pasivo se hallan netamente separados y el resultado acumulativo, pasivo o negativo, se manifiesta. (ANEXO II).

b) Cuentas de Gestión.

Los saldos de las cuentas de gestión (grupo 6 y 7) se llevarán cada mes a un cuadro, de forma análoga a lo expuesto a las de Balance, dando una visión de conjunto del -- ejercicio. Las cifras deberán ser acumuladas hasta el final

de la obra. Para cada tipo de cargas, los porcentajes en relación al total de las cargas y a la cifra de negocios, vendrán dados por dos columnas frente a las cifras mensuales. - La vigilancia de estos porcentajes se utiliza con frecuencia para descubrir las anomalías (exceso de mano de obra, administración o de ejecución, mala utilización de los materiales por mermas, etc.). (ANEXO III).

## 2. Gráficos.

### a) Liquidez.

Este gráfico muestra, mes por mes, el exceso o la insuficiencia del activo disponible (Caja-Bancos-Efectos activos) y del realizable a corto plazo (Clientes-Deudores Diversos-Stocks y trabajos en curso), en relación con el pasivo exigible a corto plazo (Banqueros-Proveedores-Acreedores Diversos), y permite vigilar si la tesorería de la obra es suficiente.

### b) Rotación de los stocks.

Este gráfico proporciona dos curvas: la primera figura el valor absoluto de los stocks y la segunda la relación existente entre el importe de los stocks al final de cada mes y el consumo medio durante los seis últimos meses de la explotación. Permite vigilar el nivel de los stocks y evitar la inmovilización inútil de stocks importantes en el supuesto de que las compras se realicen anticipadamente para varios meses de consumo, en lugar de realizarlas progresivamente, según las previsiones de consumo extraídas del programa de ejecución de trabajos.

### c) Liquidación del Propietario de la Obra.

Este gráfico muestra la relación existente entre el



CUADRO RESUMEN DE LA EVOLUCION MENSUAL  
DE LOS ASIENTOS DE LA CUENTA DE EXPLOTACION

CUENTAS DE GESTION

OBRA:.....

CIFRAS MENSUALES ACUMULADAS

I.- Cargas	Enero		Febrero	
	% T.C.	% C.M.	% T.C.	% C.M.
60 Aprovechamiento consumidos				
61 Gastos de personal				
62 Impuestos y tasas				
63 Trabajos y servicios exteriores				
64 Viajes y desplazamientos				
65 Trabajos sub-contratados				
66 Gastos diversos de gestión				
67 Gastos financieros				
68 Dotaciones de las cuentas amortizaciones y provisiones				
69 Gastos de seguridad social y de gerencia				
<b>Total cargas</b>				
II.- Rendimientos				
70 Estados de trabajos y trabajos en curso				
72 a 77 Otros rendimientos de explotación				
78 Trabajos realizados por la empresa para sí misma				
86 Productos y prestaciones entre establecimientos				
<b>Total rendimientos</b>				
III.- Resultados				
Resultado de explotación				
87 Perdidas y ganancias				
<b>Resultado neta</b>				

importe de la cuenta Clientes y la cifra de negocios mensual media del último semestre. Pone de manifiesto el desfase medio existente entre la realización de los trabajos y su liquidación. Cuando la relación obtenida es elevada, se hace necesaria una gestión acerca del propietario de la obra con el objeto de que acelere el ritmo de los pagos.

d) Cifra de Negocios.

Este gráfico comprende dos curvas: la una proporción a la cifra de negocios mensual y la otra la cifra de negocios acumulada desde el inicio de los trabajos. Previamente se trazan en rojo las curvas de las cifras de negocios mensuales y acumuladas tal como resultan del programa de los trabajos, con el fin de que las realizaciones puedan compararse fácilmente con las previsiones. Cuando la duración de los trabajos abarca varios ejercicios, la escala utilizada para las curvas mensuales y las acumuladas debe ser diferente, por razones evidentes de disposición material.

e) Análisis del precio de Coste.

Este gráfico comprende varias curvas, cada una de las cuales corresponde a un tipo de cargas:

Salarios y cargas,  
 Sueldos y cargas,  
 Materiales incorporados,  
 Otros aprovisionamientos consumidos,  
 Subcontratistas,  
 Gastos de material (con la amortización comprendida),  
 Otros gastos,

y da el porcentaje de los mismos en relación a la cifra de negocios, calculándose estos porcentajes sobre cifras acumuladas desde el inicio de la obra.

El gráfico superpone las diferentes curvas de tal manera que las superficies comprendidas entre ellas sean proporcionales a los porcentajes de los diferentes componentes del precio de coste. La cifra de negocios es una recta horizontal, y la superficie que la separa de la curva superior da el resultado positivo o negativo; este gráfico permite vigilar las variaciones anormales de los porcentajes de las diferentes cargas en relación a los porcentajes medios obtenidos del estudio de precios y completa el cuadro de las cuentas de gestión. (ANEXO IV).

f) Rendimiento mano de obra/Trabajos.

Dos curvas harán aparecer mensualmente:

1. La relación existente entre los gastos de mano de obra de ejecución, incluidas las cargas sociales, de un mes y la cifra de negocios del mismo mes;
2. El importe de la cifra de negocios llevada a cabo por cada agente de producción directa de la obra, según la relación:

$$\frac{\text{Cifra de negocios del mes}}{\text{Efectivo obrero medio del mes}}$$

Es, en efecto, muy importante vigilar atentamente la proporción de los gastos de mano de obra en relación a la cifra de negocios, pues la experiencia demuestra que es sobre la mano de obra que pueden ejercerse mayores presiones y con más facilidad, mediante una vigilancia rigurosa, y que, por el contrario, los desórdenes o derroches improductivos pueden advertirse por falta de vigilancia.

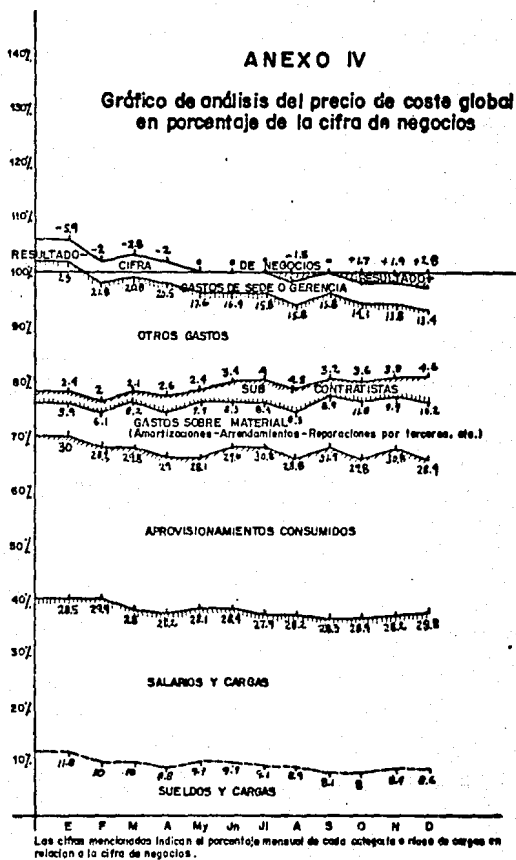
g) Resultados.

Este gráfico comprende dos curvas: una que proporcióna el resultado mensual de la obra y otra el resultado acumulado desde el inicio de los trabajos.



## ANEXO IV

Gráfico de análisis del precio de coste global en porcentaje de la cifra de negocios



CATALOGO DE CUENTAS  
( CONTABILIDAD GENERAL )

GRUPO I

10. Cuentas de aportación

105. Aportaciones de los socios

1050. Aportación socio A

1051. Aportación socio B

15. Previsiones.

155. Previsiones para riesgos

1550 Previsiones para pleitos

1551 Previsiones para garan -  
tías dadas a los clien -  
tes.

1552 Previsiones para traba -  
jos complementarios a --  
realizar.

1553 Previsiones para pérdi -  
das en contratos a plazo.

1554 Previsiones para penali -  
zaciones sobre contratos.

157 Previsiones para cargas a distribuir entre varios ejer -  
cicios (obras de más de un año).

1570 Previsiones para reparaciones  
importantes al finalizar la -  
obra.

1571 Previsiones para gastos de le  
vantamiento de obra.

1573 Previsiones para liquidacio -  
nes definitivas de los traba -  
jos.

Gastos ocasionados -  
por los dictámenes -  
periciales y arbitra  
jes surgidos frecuen  
temente por las re  
clamaciones al fina  
lizar la obra.

## GRUPO II.

## 20. Gastos de instalación.

- 201. Gastos de instalación o establecimiento.
  - 2010. Gastos de prospección.
  - 2012. Gastos de estudios.
  - 2015. Gastos de investigaciones técnicas.
- 204. Gastos de adquisición de las inmovilizaciones.
- 208. Amortizaciones de los gastos de instalación.
  - 2081. Amortizaciones de los gastos de instala -  
ción o establecimiento.
  - 2084. Amortizaciones de los gastos de adquisi -  
ción de las inmovilizaciones.

## 21. Inmovilizaciones.

- 210. Terrenos.
  - 2100. Terreno de las construcciones.
- 212. Construcciones.
  - 2120. Edificios administrativos y comerciales.
  - 2125. Inmuebles para habitación del personal.
  - 21280. Amortizaciones de los edificios adminis -  
trativos y comerciales.
  - 21281. Amortizaciones de los inmuebles para habi  
tación del personal.
- 214. Material y equipo pesado.
  - 2140. Material de taller.
  - 2141. Equipo pesado.
  - 21480. Amortizaciones del material de taller.
  - 21481. Amortizaciones del equipo pesado.
- 215. Material de transporte.
  - 2150. Material de transporte.
  - 2158. Amortizaciones del material del transpor  
te.
- 216. Material de Oficina y Mobiliario.
  - 2160. Mobiliario de oficina.

- 2161. Material de oficina.
  - 2162. Mobiliario de habitación (vivienda)
  - 21680. Amortizaciones del mobiliario y del material de oficina.
  - 21681. Amortizaciones del mobiliario de habitación (vivienda).
22. Instalaciones de obra y trabajos provisionales.
- 220. Oficinas e instalaciones anexas.
    - 2200. Oficinas e instalaciones anexas (teléfono, radio, etc.).
    - 2208. Amortizaciones de las oficinas e instalaciones anexas.
  - 221. Talleres.
    - 2210. Talleres.
    - 2218. Amortizaciones de los talleres.
  - 222. Almacenes-Depósitos-Garages.
    - 2220. Almacenes-Depósitos-Garages.
    - 2228. Amortizaciones de los almacenes-depósitos-garages.
  - 223. Edificios provisionales para vivienda y anexos.
    - 2230. Edificios provisionales para vivienda y anexos (cocina, hospital, sala de reuniones, etc.).
    - 2238. Amortizaciones de los edificios provisionales para vivienda y anexos.
  - 224. Otras instalaciones.
    - 2240. Central eléctrica (comprendida línea de distribución y transformadores).
    - 2241. Estación de bombeo y de depuración (comprendidas canalizaciones de distribución).
    - 2242. Depósitos de bloques, lugar de carga de los bloques y mampostería.
    - 2248. Amortizaciones de estas instalaciones.

23. Inmovilizaciones en curso.
- 232. Construcciones.
  - 234. Material y equipo pesado.
  - 235. Material de transporte.
  - 236. Material y mobiliario de oficina.
  - 237. Instalaciones de obra.
  - 238. Trabajos provisionales.
  - 239. Anticipos y pagos a cuenta sobre inmovilizaciones en curso.
27. Depósitos y fianzas.
- 270. Depósitos.
    - 2700. Alquileres.
    - 2701. Gas y electricidad.
    - 2702. Agua.
    - 2703. Teléfono.
  - 275. Fianzas diversas.
    - 2750. Fianzas entregadas por contratas.

## GRUPO III

30. Stocks en Almacén.
- 300. Stocks en Almacén.
    - 3000. Piezas de repuesto.
    - 3001. Materiales
    - 3002. Materias consumibles.
    - 3003. Materiales de recuperación-Desechos.
    - 3004. Otros aprovisionamientos.
  - 308. Mercancías "en camino".
  - 309. Previsiones para depreciación de los stocks.
  - 3090. Piezas de repuesto.
- Las obras que cuentan con una contabilidad de materias llevan a cabo el inventario permanente, contabilizando c/mes las compras en el debe de la cuenta Stocks en Almacén y los consumos en el haber de esta misma cuenta. Si no existe contabilidad de materias, las compras son registradas directamente en el debe de las cuentas 600 a 603.

- 3091. Materiales.
  - 3092. Materias consumibles.
  - 3093. Materiales de recuperaci3n. Desechos.
  - 3094. Otros aprovisionamientos.
34. Stocks en obra.
- 340. Stocks en secci3n de obra A.
  - 341. Stocks en secci3n de obra B.
  - 342. Stocks en secci3n de obra C.
  - 349. Stocks en taller.
36. Compras.
- 360. C3mpras.
38. Trabajos en curso.
- 380. Trabajos en curso.
  - 389. Previsiones para depre -  
ciaci3n de los traba -  
jos en curso.
39. Trabajos terminados a factu -  
rar.
- 390. Trabajos terminados a  
facturar.

Se utiliza esta cuenta -  
cuando las cuentas 3000  
a 3004 son llevadas en -  
inventario contable per -  
manente, con el fin de -  
agrupar todas las com --  
pras antes de su entrada  
en stock.

#### GRUPO IV

40. Proveedores y subcontratistas.
- 400. Proveedores.
    - 4000. Proveedores ordinarios.
    - 4001. Retenci3n de garant3a -  
sobre proveedores.
    - 4002. Proveedores-Anticipos y  
pagos a cuenta de pedi -  
dos de explotaci3n.

- 405. Sub-Contratistas.
  - 4050. Sub-Contratistas.
  - 4052. Retención de garantía sobre sub-contratistas
  - 4054. Sub-Contratistas-Anticipos y pagos a cuenta de pedidos de explotación.

41. Clientes.

- 410. Clientes.
- 411. Clientes-Retenciones de garantía.
- 412. Clientes-Anticipos y pagos a cuenta recibidos o a recibir por trabajos en curso.
  - 4180. Anticipos para "puesta en marcha".
  - 4181. Anticipos sobre material.
  - 4182. Anticipos sobre materiales aprovisionados.
  - 4183. Anticipos diversos.
  - 4184. Pagos a cuenta recibidos por trabajos en curso.
- 419. Provisiones para depreciación financiera de la -- cuenta clientes.
  - 4190. Provisiones para créditos dudosos.

42. Personal.

- 420. Antipos de más de un mes al personal.
  - 4200. Antipos a empleados.
  - 4201. Antipos a los obreros.
- 421. Pagos a cuenta.
  - 4210. Pagos a cuenta a empleados.
  - 4211. Pagos a cuenta a los obreros.
- 422. Remuneraciones adeudadas al personal.
  - 4220. Sueldos a pagar.
  - 4221. Salarios a pagar.
- 426. Depósitos del personal.

- 44. Deudores y acreedores diversos.
  - 440. Fianzas y depósitos recibidos.
  - 441. Entregas que resta efectuar sobre títulos no librados.
  - 442. Seguridad Social.
    - 4420. I.M.S.S.
  - 443. Embalajes y material en consignación.
  - 444. Embalajes y material a devolver.
  - 445. Asociados.
    - 4450. Cuenta corriente del Gerente.
    - 4451. Cuentas corrientes de los asociados no gerentes.
  - 446. Deudores y acreedores diversos.
    - 46800. Deudores y acreedores diversos clasificados y ss. dos.
      - por orden alfabético.
  - 448. Provisiones para depreciación financiera de las cuentas deudores diversos.
    - 4480. Provisiones para dep. financ. ctas. deudores diversos.
  
- 47. Cuentas de regularización - Pasivo.
  - 470. Cargas a pagar.
    - 47000 Cargas a pagar (Subdivididas en el orden de las cargas que aparecen en las cuentas del grupo VI).
  - 474. Bonificaciones, descuentos y aplazamientos a conceder.
  - 475. Rendimientos percibidos o contabilizados anticipadamente.
  - 476. Previsión para tasas a satisfacer sobre la cifra de negocios.
    - 4760. Tasas sobre la cifra de negocios a pagar - por los trabajos facturados no cobrados. - (Opción ingresos).



- 4761. Tasas sobre la cifra de negocios a pagar - por estados (opción entrega).
- 479. Facturas a aceptar.
- 48. Cuentas de regularización - Activo.
  - 480. Cargas pagadas o contabilizadas por anticipado.
    - 4800. Compras pagadas o contabilizadas anticipadamente.
    - 4801. Otras cargas pagadas o contabilizadas anti y ss. cipadamente (en el orden de las cargas del grupo VI).
  - 485. Rendimientos a percibir.
  - 486. Tasas sobre la cifra de negocios pagadas por anti cipado.
    - 4860. Tasas sobre la cifra de negocios satisfe - cha sobre anticipos o pagos a cuenta recibi dos sobre trabajos en curso (opción ingresos).
    - 4861. Tasas sobre la cifra de negocios satisfe - chas sobre trabajos que no hayan sido obje to de recepción definitiva (opción entrega)
- 49. Cuentas de previsión o a regularizar.
  - 491. Cargas sobre salarios previstos o provisionales.
  - 492. Cargas sobre sueldos previstos o provisionales.
  - 493. Cargas sobre salarios pagados o liquidados.
    - 49300. Cargas sobre salarios pagados o liquida - y ss. dos a subdividir según las cargas sobre - salarios que aparecen en el grupo VI.
  - 494. Cargas sobre sueldos pagados o liquidados.
    - 49400. Cargas sobre sueldos pagados o liquidados y ss. a dividir en el orden de las cargas s/suel dos según el grupo VI.

Las cuentas 491 a 494 corresponden a la - contabilización de las cargas mediante -- abono en cuenta.

- 495. Gastos previstos o provisionales para reparación del material.
- 496. Gastos liquidados para reparación del material.

## GRUPO V

- 50. Empréstitos a menos de un año.
  - 503. Anticipos bancarios.
    - 5030. Anticipos de prefinanciación.
    - 5032. Anticipos sobre créditos (certificaciones de pago).
- 52. Efectos a pagar.
  - 520. Efectos a pagar.
- 53. Efectos a cobrar.
  - 530. Efectos a cobrar.
- 54. Bancos.
  - 540. Banco A.
  - 541. Banco B.
  - 542. Banco C.
- 55. Caja.
  - 550. Caja Obra.
  - 551. Caja Auxiliar Obra.
  - 552. Caja General
- 56. Transferencias internas.
  - 560. Transferencias de fondos.

## GRUPO VI

## 60. Compras.

(o Aprovisionamientos consumidos cuando el inventario contable permanente se lleva en el grupo III).

600. Piezas de repuesto.
6000. Piezas de respuesto material de trans -  
porte. (Las cuentas 600 a 604 se utilizan como sub-  
división de la cuenta 60, Compras.)
6001. Piezas de repuesto material de taller.
601. Materiales.
6010. Cemento.
6011. Agregados.
6012. Aceros.
6013. Otros materiales in corporados. Cuando la cuenta 60 -  
se utiliza para regis trar los aprovisiona-  
mientos consumidos --  
(inventario contable permanente llevado en el grupo III), el im-  
porte de dicha cuenta puede adeudarse glo -  
balmente en la cuenta 605 o con atribución entre las cuentas ---  
6000 a 6031.)
602. Materias consumibles.
6020. Carburantes.
6021. Lubricantes.
6022. Otras materias con sumibles.
603. Otros aprovisionamientos.
6030. Utilería. (La cuenta 605 sólo fun  
ciona para registrar -  
globalmente el importe de los aprovisionamien  
tos consumidos cuando el inventario contable permanente es llevado en el grupo III).
6031. Aprovisionamientos diversos.
604. Gastos accesorios por com pras.
605. Aprovisionamientos consumi dos.
606. Compras - Facturas a aceptar.
61. Gastos de personal.
610. Salarios.
6100. Salarios.

- 6103. Horas extras.
- 6105. Gratificaciones.
- 6107. Primas.
- 612. Sueldos
  - 6120. Sueldos.
  - 6123. Horas extras.
  - 6125. Gratificaciones.
  - 6128. Primas.
- 614. Cargas sobre salarios. (Estas dos cuentas sólo -  
(abono en cuenta). funcionan en el supuesto  
de contabilización por -
- 615. Cargas sobre sueldos. (abono en cuenta de las -  
(abono en cuenta). cargas sobre salarios y  
sueldos.)
- 616. Cargas anexas a los sa-  
larios y haberes.
  - 61600. Vacaciones pagadas.
  - 61602. Indemnizaciones de  
despido. (cargas anexas a sa-  
larios y sueldos)
  - 61603. Medicina de trabajo
  - 61604. Protección a la fa-  
milia.
- 617. Cargas de Seguridad Social.
  - 61700. Seguro Social por salario.
  - 61704. Prestaciones familiares por salarios.
  - 61706. Accidentes del trabajo por salarios.
  - 61707. Jubilaciones o pensión complementaria por --  
salarios.
  - 61720. Seguro Social por sueldos.
  - 61724. Prestaciones familiares por sueldos.
  - 61726. Accidentes de trabajo por sueldos.
  - 61727. Jubilación o pensión complementaria por --  
sueldos.
- 618. Otras cargas sociales.
  - 6180. Arbol de Navidad.
  - 6181. Obras Sociales diversas.

## 62. Impuestos y tasas.

- 620. Tasas e impuestos directos.
  - 6200. Licencia fiscal.
  - 6201. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
- 622. Tasas e impuestos indirectos.
  - 6220. Tasa local.
  - 6221. 1% remuneración al trabajo personal.
  - 6222. I.S.R.
  - 6223. Tasas diversas.
- 624. Impuestos, tasas y derechos de registro.
  - 6240. Derechos de registro de las escrituras y -  
contratas.

## 63. Trabajos y servicios exteriores.

- 630. Alquileres o arrendamientos.
  - 6300. Arrendamientos de material de transporte.
  - 6301. Arrendamientos de material de obra.
- 631. Mantenimiento y Reparaciones.
  - 6310. Mantenimiento y reparaciones de material.
  - 6311. Mantenimiento y reparaciones de mobiliario  
y material de oficina.
- 634. Suministros efectuados a la empresa.
  - 6340. Electricidad.
  - 6341. Agua.
  - 6342. Gas.
  - 6343. Aire acondicionado.
- 636. Gastos de estudios, investigaciones y documenta-  
ción.
  - 6360. Gastos de estudios.
  - 6361. Gastos de investigación.
  - 6362. Gastos de documentación técnica.
- 637. Remuneraciones de intermediarios y honorarios.
  - 6370. Honorarios arquitectos y asesorías técni-  
cas.
  - 6372. Honorarios diversos.

- 638. Primas de seguros.
  - 6380. Seguro de incendios.
  - 6381. Seguro de robo.
  - 6382. Seguro de Transportes.
  - 6383. Seguro a todo riesgo de la obra.
  - 6384. Otros seguros. .
  
- 65. Trabajos sub-contratados.
  - 650. Movimientos de tierra - Cimentaciones.
    - 6500. Trabajos sub-contratista A.
    - 6501. Trabajos sub-contratista B.
  - 651. Superestructuras - Obras pesadas.
    - 6510. Trabajos sub-contratista C.
    - 6511. Trabajos sub-contratista D.
  - 652. Suplementos de la obra.
    - 6520. Trabajos sub-contratista E.
    - 6521. Trabajos sub-contratista F.
  - 653. Otros trabajos sub-contratados.
  
- 66. Gastos diversos de gestión.
  - 660. Publicidad y propaganda.
    - 6600. Publicidad, anuncios, etc.
  - 661. Suministros de oficina.
  - 662. Documentación general,
  - 663. Correos y telecomunicación.
    - 6630. Teléfono y telegramas.
    - 6631. Télex.
  - 664. Gastos de escrituras,
  - 665. Contribuciones y donativos.
  - 666. Gastos diversos de gestión.
  
- 67. Gastos financieros.
  - 671. Intereses de las cuentas corrientes.
  - 672. Intereses bancarios.
  - 673. Descuentos acordados (fuera facturas).
  - 674. Gastos bancarios y de cobranza.
    - 6741. Comisiones diversas.

## GRUPO VII

- 70. Rendimientos o beneficios de explotación.
  - 700. Estados de trabajos.
    - 7000. Estados de trabajos presentados.
    - 7001. Estados de trabajos aceptados.
    - 7002. Trabajos realizados no facturados.
  
- 72. Disminuciones o reducciones en ventas y trabajos.
  - 720. Descuentos, rebajas y bonificaciones fuera de --  
factura.
  - 721. Penalizaciones en contratos.
  
- 73. Bonificaciones, rebajas y descuentos obtenidos.
  - 730. Descuentos conseguidos de los proveedores.
  - 731. Descuentos obtenidos de los subcontratistas.
  
- 74. Rendimientos financieros.
  - 740. Intereses de las cuentas corrientes deudoras.
  - 741. Intereses de los préstamos.
  - 742. Otros rendimientos financieros.
  
- 75. Ingresos accesorios.
  - 750. Otros trabajos para terceros.
  - 751. Arrendamientos de material a terceros.
  - 752. Alquileres de inmuebles a terceros.

## GRUPO VIII

- 80. Explotación general.
  - 800. Explotación general.
  
- 81. Pérdidas y Ganancias.
  - 810. Resultados de explotación del ejercicio.
  - 811. Pérdidas y ganancias por ejercicios anteriores.

- 8110. Recuperación de provisiones anteriores.
- 8111. Impuestos - Devoluciones y desgravaciones.
- 8112. Cargas diversas imputables a la explotación --  
ción de los ejercicios anteriores.
- 8113. Rendimientos diversos imputables a la explotación --  
plotación de los ejercicios anteriores.
- 812. Pérdidas y ganancias excepcionales.
  - 8120. Diferencias de cambio.
  - 8121. Créditos incobrables.
  - 8122. Penalizaciones y multas fiscales.
  - 8123. Ganancias diversas.
- 813. Impuestos sobre los beneficios.
  - 8130. Impuestos sobre los beneficios del ejercicio.
  - 8131. Impuestos sobre los beneficios de los ejercicios anteriores.
- 82. Balance.
  - 820. Balance de apertura.
  - 821. Balance de cierre.

#### GRUPO 0 - CUENTAS ESPECIALES

- 00. Compromisos u obligaciones
  - 000. Avales, fianzas, garantías aceptadas por la empresa.
    - 0000. Avales, fianzas, garantías aceptadas.
    - 0001. Acreedores por avales, fianzas, garantías aceptadas.
  - 001. Avales, fianzas, garantías dadas por la empresa.
    - 0010. Deudores por avales, fianzas, garantías dadas.
    - 0011. Avales, fianzas, garantías dadas.



## P R E S U P U E S T O S

Los costos y presupuestos en las Obras contribuyen al éxito de cualquier Empresa, pues unos y otros protegen la inversión permitiendo comparaciones con sus resultados, que determinan si las operaciones efectuadas, el Equipo utilizado, así como el procedimiento de construcción empleado, fueron los necesarios y los correctos.

El Presupuesto es un Análisis previo a la Obra por ejecutar, que incluye todos los gastos que serán necesarios para realizarla, tiempo probable que durará su construcción de acuerdo con un programa de trabajo elaborado para el efecto. Los elementos que constituyen el Presupuesto de construcción son:

1. Cómputo y Costo de Materiales. .
2. Mano de Obra.
3. Equipo de Vigilancia.
4. Gastos imprevistos que deben calcularse en porcentaje.
5. Ingeniería y Administración de la Obra.
6. Análisis del Costo Unitario de todos y cada uno de los materiales que serán empleados.

Con el presupuesto se conoce el monto de la inversión que se hará y en consecuencia el resultado de saber si será conveniente hacer la inversión en la forma proyectada o habrá necesidad de someterlo a modificaciones necesarias y finalmente cuando se trate de la Obra ya terminada, se comparará con su estimación y de dicha comparación se obtendrá la diferencia o eficiencia que haya resultado de acuerdo con el Método de Construcción empleado. Una vez terminado el presupuesto de Construcción, los promotores con ayuda del Contador, hacen los cálculos del presupuesto de operaciones. Los Ingresos por ventas y otras fuentes se comparan con los gas-

tos necesarios, se incluyen además gastos imprevistos, impuestos, seguros y demás partidas. Una vez previsto todos los ingresos y calculados los gastos, queda hecho el primer presupuesto de Operaciones.

Un presupuesto es un plan financiero de los ingresos y gastos previstos para un período dado; también se puede decir que es un programa de operaciones para un período futuro que se basa en los resultados obtenidos en períodos anteriores y en datos resultantes de Investigaciones y Análisis.

El Presupuesto es una herramienta fundamental en nuestro sistema de información; preparado entraña una compilación y proyección sistemática de experiencias que ayuda al personal de administración a aguzar el conocimiento del objeto del trabajo. También da al personal y al Contador o Administrador, principalmente la posibilidad de reflexionar sobre los hechos ocurridos y decidir qué mejoras son aconsejables.

El personal clave dedica tiempo a la preparación de las partes del presupuesto que corresponden a sus esferas de competencia, y el Contador reúne todas las proyecciones de Ingresos y Egresos.

Debe coordinarse desde el primer momento con los ingresos y gastos registrados. En consecuencia, las cuentas deben ser las mismas que las que se utilizan en los procedimientos formales de Contabilidad. Es importante que el contador o administrador y su personal actúen con criterio realista al hacer las proyecciones: deben prever los ingresos y los gastos con una perspectiva clara. Una buena técnica para comparar inmuebles diferentes consiste en calcular las cifras correspondientes por Habitación o Edificio.

En el Presupuesto Anual de Operaciones figura el -- plan de los Ingresos que se han de percibir y los Gastos que se efectuarán en el año, no sólo comprende cuestiones presupuestarias, sino que también se relaciona con la planificación.

### C O N T R O L E S

Es conveniente tomar otras medidas para aumentar la eficacia de un presupuesto de operaciones, de ser posible debe emplearse a un contralor que se encuentre en una posición independiente con respecto a la Administración,

Una de las tareas que lleva a cabo el contralor es la de controlar el presupuesto. La Administración le presenta el documento presupuestario y sus anexos explicativos para que los examine y haga recomendaciones. Se estudia y examina cuidadosamente cada partida del presupuesto, y se hacen preguntas sobre diferentes asuntos. Se estudia la inversión de fondos para ver si pueden obtenerse intereses más altos. Se investigan medios posibles de reducir los gastos. En los casos en que corresponde, se debe aplicar la teoría contable. Por ejemplo, ¿debe hacer una nivelación de la amortización o una nivelación de la deuda? ¿qué corresponde hacer en materia de tasa de depreciación?

Para controlar, en el plano presupuestario, la realización de la obra, deben realizarse los siguientes presu-puestos:

#### PRESUPUESTO DE LAS INVERSIONES

Este presupuesto debe tener el carácter de un presupuesto de autorización, cuyas dotaciones no pueden, en principio, ser sobrepasadas. Si el estudio de precios se ha ---

efectuado correctamente, la maquinaria nueva y las instalaciones complementarias a adquirir han sido determinadas y calculadas con una cierta precisión y los ejecutantes deben esforzarse en respetar las previsiones fijadas, procurando incluso realizar economías en relación a las dotaciones iniciales, pues los excesos eventuales de este presupuesto influirían en las amortizaciones y gravarían durante toda la obra los resultados de explotación.

El presupuesto de las inversiones debe comprender el conjunto de los gastos de la obra recayendo, por una cuenta de activo amortizable sobre todo o parte de los trabajos (cuenta de balance).

Pueden abrirse los siguientes capítulos:

- Material

El presupuesto detallará el material importante, -- las máquinas con su atribución en el tiempo en función de la realización de las compras. El material pequeño será objeto de una dotación mensual global.

- Mobiliario

El conjunto de gastos previstos a este respecto será atribuido en dotaciones mensuales globales.

- Instalaciones

Solamente las instalaciones adquiridas a terceros o realizadas por ellos, figurarán en el presupuesto, ya que no podrá obtenerse el costo de las instalaciones realizadas por la empresa al faltar la contabilidad analítica de explotación. Se abrirá una partida del presupuesto para cada una de las instalaciones de la obra.

- Trabajos Provisionales

Lo que se dice en las instalaciones es válido para estos trabajos.

- Gastos satisfechos por Adelantado

Transporte del personal, del material y maquinaria, alquileres anticipados, etc. Se abrirá una partida del presupuesto para cada clase de gasto, con una atribución en el tiempo de las cargas previstas.

Los importes que figuren en este presupuesto deben ser llevados, cuando sean recuperables, a la cifra de negocios, previa exclusión de los impuestos; cuando no sean recuperables, serán llevados a la misma cifra de negocios, pero incluidos los impuestos, con la finalidad de facilitar la comprobación de las realizaciones llevadas a la contabilidad.

El presupuesto de las inversiones no expone más que el conjunto de inversiones nuevas realizadas con ocasión de la obra, así como su atribución en el tiempo. No especifica la medida en que estas cargas o inversiones vendrán amortizadas en la obra, ni especialmente la carga correspondiente a las inversiones efectuadas con anterioridad a esta obra, es decir instalaciones o maquinaria antiguas por ejemplo.

Por esto parece necesario confeccionar, como anexo al presupuesto de las inversiones, un documento complementario, especie de presupuesto de amortizaciones, que detallará para cada clase de inversiones, antiguas y nuevas, el tipo unitario de amortización practicada, la duración de empleo prevista y la amortización total afectable a la obra. Estas cifras se compararán posteriormente con las amortizaciones realmente efectuadas.

PRESUPUESTO DE PRODUCCION

Englobará el conjunto de la obra y se presentará -- por clases de gastos, abriéndose un capítulo para cada uno -- de los lugares o asientos fundamentales siguientes:

Compras

Se abrirá una partida del presupuesto para cada uno de los aprovisionamientos básicos (cemento, acero, madera, - etc.) la dotación mensual de cada una de estas partidas se -- fijará con la ayuda de un programa de ejecución de los trabajos, el cual indica, para cada mes y por clase de obra, la -- cantidad de trabajos que deben realizarse en el curso del -- mes. Para los aprovisionamientos básicos, el presupuesto se -- llevará por cantidad y por importe o precio. El importe de los aprovisionamientos será llevado, impuestos excluidos, a la cifra de negocios, para respetar el paralelismo con el registro contable.

Sueldos y Cargas (Impuestos)

Agrupará mes por mes, los sueldos de todo el personal de la obrapagado por mes, y en especial el personal de -- dirección, de cuadros de mando y de administración; sin em -- bargo, algunos jefes de equipo y obreros pueden igualmente -- ser pagados sobre una base mensual.

Los datos necesarios se extraerán del estudio de -- precios, completado por el organigrama real de la obra. Las cargas vendrán deducidas sobre la base del porcentaje de --- sueldos resultante de un estudio realizado por cada obra y -- recayendo sobre el conjunto de la carga relativa a los suel- dos.

### Salarios y Cargas (Impuestos)

Comprenderá mes por mes, los salarios de todo el personal obrero de la obra pagado por horas, es decir, de toda la mano de obra de ejecución. Las cargas sobre salarios se calcularán, al igual que las relativas a los sueldos, por aplicación de un porcentaje sobre los salarios, extraídos -- tras un estudio realizado sobre el conjunto de las cargas relativas a los mismos.

### Subcontratistas

Permite determinar las dotaciones mensuales mediante un ritmo previsto para la intervención de los subcontratistas en el marco del programa general de ejecución, así como los precios cobrados por estos subcontratistas a la empresa como remuneración de sus prestaciones.

### Otros Gastos y Cargas

Los gastos y cargas de la obra no recogidos en los capítulos anteriores se agruparán en un capítulo único. Se incluirán todos los gastos de la obra indirectos y en particular gastos de administración, salvo los sueldos y cargas correspondientes.

El Presupuesto de producción dará así para las amortizaciones próximas, mes por mes, una previsión de las cargas que serán llevadas a la cuenta de explotación general de la obra.

### PRESUPUESTO DE VENTAS

El presupuesto de ventas corresponde a la previsión de los estados mensuales de trabajos que serán presentados al propietario de la obra. Se confeccionará fácilmente con

la ayuda del presupuesto de los precios de liquidación de -- los trabajos y del programa general de ejecución que facilita, mes por mes, y por clase de obra, las cantidades de trabajos a realizar. Para cada precio del presupuesto de la -- obra o de lista se llevarán al presupuesto de ventas las cantidades previstas y los importes correspondientes.

#### PRESUPUESTO DE FINANCIACION

Tiene por finalidad el prever, desde el comienzo de la obra, los fondos necesarios para asegurar la normal ejecución de los trabajos en función de los elementos contenidos en los otros presupuestos: presupuestos de las inversiones, de producción y de ventas. Agrupa mes por mes, todas las -- operaciones previstas en los presupuestos precedentes, con un desplazamiento en el tiempo correspondiente a las demoras habituales constatadas entre la contabilización de las facturas y su liquidación efectiva, así como entre el registro -- contable de los estados de trabajos y su pago por el propietario de la obra. También comprenderá en los ingresos: los anticipos diversos y pagos a cuenta del propietario de la -- obra que no figuren en los estados, los fondos procedentes de préstamos bancarios; créditos a plazo medio, rentas procedentes de los fondos disponibles; y en los gastos, la amortización financiera de los anticipos y empréstitos, así como -- las cargas financieras resultantes de los mismos.



## COMPARACION DE LAS REALIZACIONES Y LAS PREVISIONES Y SU ANALISIS.

Consistirá esencialmente en tomar de la contabilidad general y de la contabilidad analítica de explotación, los datos necesarios para el control presupuestario y agru- parlos con el fin de poder extraer las diferencias en rela- ción con las previsiones y realizar un análisis de ellos pa- ra buscar sus causas.

Al finalizar el período contable, permite obtener - una visión conjunta de la situación financiera de la obra, - con un análisis activo de las diferencias, positivas o nega- tivas, en relación con las previsiones iniciales.

Este control presupuestario permite las siguientes ventajas:

- Permite poner de manifiesto los hechos anormales, lo que ofrece un gran interés en una actividad en la que la vi- gilancia de mano de obra dispersa es difícil y que se --- ejerce por lo general bastante lejos de los organismos di- rigentes de la empresa.
- Llama la atención de los responsables acerca de las extra- limitaciones imputables a causas exteriores a la empresa y facilita consecuentemente a elaborar expedientes de re- clamación para compensar el perjuicio sufrido por la Em- presa.

CAPITULO IV

FINANCIAMIENTO

## FINANCIAMIENTO DE OBRAS

Existen diversos sistemas sobre financiamientos, pero todos ellos están encaminados a un mismo fin y dependen en su generalidad de las Instituciones de Crédito. De estos financiamientos va a depender en muchos casos, el que se pueda dar principio o fin a la construcción de una Obra.

El Banco de México tiene planes generalizados para conceder Créditos que favorezcan la economía nacional y hay uno en particular importante para la construcción como es el Programa Financiero de Vivienda, el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI).

### FONDO DE OPERACION Y DESCUENTO A LA VIVIENDA (FOVI)

Para fomentar, apoyar, garantizar y coordinar el Programa Financiero de Vivienda, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público constituyó en el Banco de México, con fecha 10 de abril de 1963, el fideicomiso denominado Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda FOVI, el cual tiene como funciones principales las siguientes:

#### PROMOVER

La construcción de viviendas para familias de recursos limitados en la República, mediante la orientación de las inversiones de las instituciones de crédito y recursos patrimoniales, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Vivienda.

#### ASESORAR

A los promotores y constructores, tanto del sector público como del sector privado, en aspectos socioeconómicos,

de construcción, financieros y jurídicos relacionados con este tipo de programas.

#### APROBAR

Los proyectos de vivienda, para que cumplan con las disposiciones que regulan el financiamiento de este tipo de construcciones, emitidas por el Banco de México, previo cumplimiento de las disposiciones locales.

#### SUPERVISAR

La ejecución de los proyectos, para verificar que se desarrollen en los términos establecidos en la aprobación correspondiente.

#### APOYAR

La inversión en vivienda de esta clase en propiedad y para arrendamiento, mediante el otorgamiento de financiamientos a las Instituciones bancarias, para complementar los recursos que destinan a este tipo de vivienda.

#### COLABORAR

Con dependencias y organismos del sector público y privado en la instrumentación de acciones tendientes a reducir los costos de construcción, mejorar los sistemas constructivos, racionalizar las inversiones y otros aspectos dirigidos a fomentar la vivienda de bajo precio.

a) CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

La vivienda que forma parte del Programa Financiero de Vivienda del Gobierno Federal, es aquella cuyas características fija el Banco de México, tanto por lo que se refiere a las técnicas de proyecto y constructivas y a sus valores máximos de venta o pago de renta, como a los créditos para su construcción, adquisición o mejora y los requisitos que deben llenar los acreditados.

Conjunto habitacional es un grupo de viviendas que en número de 20 en adelante cumple con los valores, normas y criterios de carácter técnico para la vivienda. En aquellos conjuntos habitacionales que comprendan viviendas con los precios o valores de los señalados para este tipo de vivienda y además, otras viviendas con precios o valores más altos, únicamente las primeras serán consideradas para efectos del tratamiento preferencial que se establece para el Programa de Financiamiento de Vivienda.

Vivienda individual es aquella que no forma parte de un Conjunto Habitacional y que cumple con los valores, normas y criterios de carácter técnico para la vivienda fijados por el Banco de México, pudiendo ser casa Unifamiliar o formar parte de un edificio dúplex o de un edificio multifamiliar, en todos los casos en número menor de 20 viviendas.

A continuación se señalan las principales características técnicas de los diversos tipos de vivienda.

CARACTERISTICAS TECNICAS POR TIPO DE VIVIENDA

<u>CONCEPTO</u>	<u>TIPO 1 e/</u>	<u>TIPO 2</u>	<u>TIPO 3</u>	<u>TIPO 4</u>	<u>TIPO R f/</u>
- INTEGRADA POR <u>a/</u>	BAÑO COCINA .. MULTIPLE <u>b/</u> PATIO SERVICIO <u>d/</u>	BAÑO COCINA ESTAR COMER 2 RECAMARAS PATIO SERVICIO <u>d/</u>	BAÑO COCINA ESTAR COMER 2 RECAMARAS ALCOBA <u>c/</u> PATIO SERVICIO <u>d/</u>	BAÑO COCINA ESTAR COMER 3 RECAMARAS PATIO SERVICIO <u>d/</u>	BAÑO COCINA ESTAR 2 RECAMARAS PATIO SERVICIO <u>d/</u>
- SUPERFICIE CONSTRUIDA MINIMA					
- UNIFAMILIAR	33 M <sup>2</sup>	49 M <sup>2</sup>	55 M <sup>2</sup>	65 M <sup>2</sup>	45 M <sup>2</sup>
- MULTIFAMILIAR	42 M <sup>2</sup>	49 M <sup>2</sup>	55 M <sup>2</sup>	65 M <sup>2</sup>	45 M <sup>2</sup>
- SUPERFICIE DE TERRENO					
- MINIMA (UNIFAMILIAR)	60 M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>	60 M <sup>2</sup>

- / La integración en la vivienda tipos 1, 2, 3 y 4 es mínima y en la vivienda tipo R es máxima.
- / Espacio de uso múltiple que permita: estar, comer y dormir, el proyecto deberá contemplar el crecimiento a cuando menos dos recámaras. Se recomienda una recámara en la etapa inicial.
- / Se recomienda que la alcoba sea un espacio que permita doble uso estar o dormir, ligado a las áreas de es tar o de circulación, en el que se prevé la iluminación y ventilación natural.
- / No necesariamente cubierto.
- / Sólo en este tipo de vivienda la urbanización podrá no contemplar inicialmente pavimentos en calles.
- / En edificios multifamiliares se deberá contar con un local para habitación y otro para el aseo personal - del conserje.

## Características Técnicas:

### 1. Normas de Proyecto Urbano.

- a) Tratándose de conjuntos de vivienda unifamiliar por lo menos el 15% del área total bruta será destinada a zonas verdes comunales. Se podrán aceptar porcentajes menores si las disposiciones locales lo permiten.
- b) En conjuntos de edificios multifamiliares la altura de éstos se limitará a seis niveles si no cuentan -- con ascensores, sin perjuicio de las resoluciones -- que sobre el particular expidan las autoridades competentes.
- c) Cuando el conjunto se planee con andadores jardina dos, éstos tendrán como distancia mínima siete me -- tros entre paramentos, sin perjuicio de las resolu -- ciones que sobre el particular expidan las autorida -- des competentes procurando en todo caso posibilitar el tránsito de vehículos de emergencia o servicios.
- d) En su caso, deberá cumplirse con las disposiciones -- oficiales para el régimen de propiedad en condominio.

En los casos de edificios dúplex y construcciones en condominio horizontal planeados para crecimiento pos -- terior, dicho crecimiento se llevará a cabo sólo --- cuando técnicamente sea factible y deberá sujetarse a las disposiciones jurídicas que corresponda; previ -- niéndose que su ejecución no afecte las áreas de pro -- piedad común, ni a las viviendas contiguas, y única -- mente se desarrolle de acuerdo al proyecto. El re -- glamento del condominio correspondiente deberá pre --

ver y aclarar con precisión que el crecimiento no alterará los indivisos establecidos al constituirse el condominio.

- e) Se requerirá siempre de un área para estacionar un - automóvil por vivienda, sin perjuicio de las resoluciones que sobre el particular expidan las autoridades competentes.

## 2. Normas de Proyecto Arquitectónico

- a) Para el cómputo del área, no se incluirán espacios - para lavado y tendido de ropa ni volados. En edificios dúples y multifamiliares (vertical u horizontal) se incluirán los muros interiores, perimetrales de la vivienda y la parte correspondiente de los medianeros; y se excluirán las áreas ocupadas por elementos de propiedad común como vestíbulos, pasillos, escaleras, etc.
- b) El concepto vivienda incluye casa sobre terreno urbanizado. Deberá diseñarse la vivienda de manera que brinde comodidad a sus habitantes, se evite la promiscuidad y haya condiciones de aseo e higiene para las personas y para la preparación de alimentos.
- c) Deberá aplicarse a los proyectos de vivienda la coordinación dimensional en base al módulo de 90 cm. (considerando en proyección horizontal la dimensión libre entre paños interiores de muros) y procurar la utilización de los materiales más económicos, preferentemente regionales, que proporcionen protección suficiente y bienestar comprobado, así como de componentes normalizados o industrializados.



- d) El valor del terreno urbanizado no debe exceder del 35% del precio total de venta de la vivienda; salvo en el caso de la vivienda unifamiliar tipo 1, en que este porcentaje podrá representar hasta el 40%.

3. Normas de Carácter Constructivo

- a) La duración de materiales, estructura y construcción en general, será no menor de veinte años, en la inteligencia de que la vivienda, por toda su duración -- tendrá condiciones adecuadas de habitabilidad, con -- sólo mantenimiento normal.

- b) Cimentación, estructura, muros y techos.

Cualquier elemento podrá usarse como parte estructural, siempre que, además de soportar las cargas de diseño apropiadas para la estructura que integra, -- sea resistente al fuego y al intemperismo o que para lograr estas resistencias sea debidamente tratado -- y/o protegido por otros materiales. Dichas resistencias deberán perdurar a lo largo de la vida útil de la estructura que será como mínimo la señalada en el inciso a) anterior. El grado de resistencia al fuego será el que establezcan las autoridades competentes.

- c) Azoteas.

Impermeables y capaces de proporcionar aislamiento de los cambios de temperatura exterior.

- d) Pisos.

En baños y cocinas, materiales de origen pétreo (mosaicos, losetas, cemento, etc.), hules o sintéticos. En el resto de la vivienda podrán emplearse también maderas.

## e) Acabados exteriores.

Materiales capaces de proteger a la edificación de la intemperie, o maltrato esperados en la zona.

## f) Acabados interiores.

Materiales de bajo costo de mantenimiento. En baños y cocinas, materiales impermeables (mosaicos, azulejo, cemento, etc.).

## g) Puertas y ventanas.

Madera, hierro, materiales sintéticos y otros materiales resistentes. La solución estará de acuerdo con el clima.

## h) Instalación sanitaria.

- Alimentación de agua. Tubería de fierro galvanizado, de cobre o de materiales sintéticos.
- Eliminación de aguas. Tuberías de fierro fundido, cemento, barro, materiales sintéticos o pétreos.
- Ventilación en muebles sanitarios.

## i) Instalación eléctrica.

Conductores eléctricos con recubrimiento, debidamente calibrados para evitar sobrecalentamiento, instalados dentro de tuberías de metal o materiales sintéticos, con diámetros adecuados.

## 4. Mejora de Vivienda.

- a) Las obras para ampliación, mejor distribución y terminación del espacio de la vivienda formando o no parte de un conjunto habitacional, pudiendo comprender la construcción por etapas, se considerarán como programas de mejora.

- b) Los inmuebles que vayan a ser objeto de mejora deberán hallarse en lotes que tengan los servicios mínimos: agua, drenaje, electrificación. Tratándose de proyectos de mejora de 20 ó más viviendas, los inmuebles deberán estar en zonas de mejoramiento y, destinadas para habitación, conforme a las leyes locales de desarrollo urbano y reglamentos administrativos.

#### 5. Vivienda Campesina.

- a) La composición mínima de la vivienda campesina deberá constar de tres áreas perfectamente definidas: -- área de dormir, área de estar y área de comer. La cocina, podrá ser parte integral del área de comer; el área de estar no necesariamente deberá ser cerrada, pero siempre estará cubierta. En cuanto al área de dormir deberá establecerse un dormitorio aislado para los padres.
- b) El área mínima de construcción de las viviendas individuales deberá ser de  $35 \text{ M}^2$ , siempre que sus dimensiones conserven las características de espacio que en forma tradicional se observan local o regionalmente. Las viviendas campesinas aisladas deberán tener aproximadamente un 20% adicional de superficie construida, sobre el área mínima antes citada. El predio deberá tener además suficiente área no construida para el huerto o empresa familiar y su superficie nunca será inferior a  $120 \text{ M}^2$ .
- c) En las zonas que cuentan con los servicios de agua potable, deberá establecerse como parte de la vivienda, un baño que tendrá por lo menos regadera e inodoro. Esta unidad podrá formar parte integral de la vivienda, o podrá ser una construcción independiente. La descarga de las aguas negras, de no existir

servicios de alcantarillado, podrá resolverse a base de fosa séptica con pozos de absorción. Estos sistemas podrán ser individuales o colectivos.

- d) En el caso de vivienda aislada, la disposición de las aguas negras se hará en fosa séptica, que después se eliminarán en pozos de absorción o campos de subirrigación. En el caso de no poderse proporcionar toma de agua por su incosteabilidad, podrá construirse la vivienda sin servicio de agua, pero con la obligatoriedad de instalar letrina sanitaria.
- e) Se emplearán preferentemente los materiales y sistemas regionales que cumplan con las normas y especificaciones aquí establecidas y se alentará la transferencia de tecnología que impulsen el desarrollo de la población donde se apliquen.

#### Precios o Valores.

Para determinar los precios o valores máximos de las viviendas, el Banco de México divide el territorio nacional en zonas, tomando para ello en consideración fundamentalmente los costos de construcción. Dichas zonas y precios o valores máximos se señalan en el cuadro de la siguiente página.

Para propiciar un ritmo uniforme en la actividad de vivienda, se establece un sistema de fijación trimestral de los precios o valores máximos vinculado a la evolución del índice especial que al respecto elabora y publica el Banco de México.

Los precios o valores podrán ser ajustados automáticamente por los promotores y/o constructores en el mismo porcentaje que el Banco de México lo hiciera para el trimestre

DIVISION DEL TERRITORIO NACIONAL EN ZONAS SEGURAS  
LOS VALORES SEÑALADOS PARA LA VIVIENDA

ANEXO 3

ZONA	TIPO Y VALOR DE LA VIVIENDA	RENOVACION URBANA	VALOR DE ESTACIONAMIENTO (SOLO PARA MULTIFAMILIARES)	INCREMENTO MENSUAL MÍNIMO Y MÁXIMO DE LOS SUJETOS DE CREDITO EN NUMERO DE VECES EL S.M. DEL D.F.	PAGO MENSUAL DE LOS SUJETOS DE CREDITO EN PROPORCION AL S.M. DEL D.F.
I Comprende los Estados de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Guajalajara, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas.	TIPO 1: \$1,390,000		\$149,000	2.0 a 3.1	0.50
	TIPO 2: 2,076,000		229,000	3.2 a 4.7	0.80
	TIPO 3: 2,857,000		229,000	4.8 a 6.2	1.20
	TIPO 4: 2,887,000		229,000	6.3 a 9.0	1.90
II Comprende los Estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Morelos y Yucatán. Las zonas urbanas de las ciudades de Colima, Col., Tepic, Mex., Puebla, Puer., Pachuca, Tula y Cd. Sahagún, Mex., Querétaro y San Juan del Río, Qro., León, Irapuato, Calera y Salamanca, Gto., Saltillo y Morelos, Coah.	TIPO 1: \$1,390,000		\$149,000	2.0 a 3.1	0.50
	TIPO 2: 2,076,000		229,000	3.2 a 4.7	0.80
	TIPO 3: 2,857,000		229,000	4.8 a 6.2	1.20
	TIPO 4: 2,887,000		229,000	6.3 a 9.0	1.90
III Comprende los Estados de Sinaloa, Sonora, Veracruz, Tabasco y Tamaulipas. Las áreas metropolitanas de la ciudad de México, Cuernavaca, Jal., y Morelos, Gto., Las zonas urbanas de Mérida, Yuc., Lázaro Cárdenas, Mich., Acapulco e Ixtapa-Zihuatanejo, Gro.	TIPO 1: \$1,478,000	\$2,442,000	\$149,000	2.7 a 3.3	0.55
	TIPO 2: 2,242,000	3,595,000	229,000	3.4 a 4.9	0.85
	TIPO 3: 2,718,000	3,595,000	229,000	5.0 a 6.5	1.25
	TIPO 4: 3,194,000	3,595,000	229,000	6.6 a 9.0	2.00
IV Comprende una franja de 100 kilómetros a la izquierda de nuestra frontera norte; El Estado de Quintana Roo. Las zonas urbanas de las ciudades de Tuxtla, Chi., Puerto Vallarta, Jal., Mazatlán, Col.	TIPO 1: \$1,711,000		\$149,000	2.8 a 4.1	0.70
	TIPO 2: 2,490,000		229,000	4.2 a 5.7	1.05
	TIPO 3: 3,260,000		229,000	5.8 a 7.4	1.45
	TIPO 4: 3,810,000		229,000	7.5 a 10.0	2.20
V Comprende los Estados de Baja California y Baja California Sur. La zona urbana de Caguán, Isla Mujeres, Q. Roo., Las zonas urbanas de Tomolito y Cd. Madro, Tamps., Cactaculcan y Minatitlán, Ver., Villahermosa, Toba Isla del Carmen, Camp.	TIPO 1: \$1,711,000		\$149,000	2.8 a 4.1	0.70
	TIPO 2: 2,490,000		229,000	4.2 a 5.7	1.05
	TIPO 3: 3,260,000		229,000	5.8 a 7.4	1.45
	TIPO 4: 3,810,000		229,000	7.5 a 10.0	2.20

NOTA: Valores de Tipos 1, 2 y 4 vigentes a partir del 1o. de febrero de 1964.

Valores de Tipo 3 y Niveles de Ingresos Mínimos y Máximos vigentes a partir del 1o. de marzo de 1964.

DIVISION DEL TERRITORIO NACIONAL EN ZONAS SEGUN  
LOS VALORES SEÑALADOS PARA LA VIVIENDA

ANEXO 3

ZONA	TIPO Y VALOR DE LA VIVIENDA	REMODELACION LABORA	VALOR DE ESTACIONAMIENTO (SOLO PARA MULTIFAMILIARES)	INGRESO MENSUAL MINIMO Y MAXIMO DE LOS SUJETOS DE CREDITO EN MONEDA DE VECES EL S. N. DEL D. F.	PAGO MENSUAL DE LOS SUJETOS DE CREDITO EN PROPORCION AL S. N. DEL D. F.
I Comprada los Estados de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas.	TIPO 1: \$1,320,000		\$155,000	2.0 a 3.1	0.50
	TIPO 2: 2,189,000		230,000	3.2 a 4.7	0.80
	TIPO 3: 2,603,000		230,000	4.8 a 6.2	1.20
	TIPO 4: 3,038,000		230,000	6.3 a 9.0	1.90
II Comprada los Estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, México, Morelos y Yucatán. Las zonas urbanas de las ciudades de Colima, Col., Tapic, Mex., Puebla, Pua., Pachuca, Tula y Cd. Sahagún, Mex., Querétaro y San Juan del Río, Qro., León, Tlapuala, Colapa y San Lorenzo, Gto., Saltillo y Morelia, Gmh.	TIPO 1: \$1,320,000		\$155,000	2.0 a 3.1	0.50
	TIPO 2: 2,151,000		230,000	3.2 a 4.7	0.80
	TIPO 3: 2,582,000		230,000	4.8 a 6.2	1.20
	TIPO 4: 3,018,000		230,000	6.3 a 9.0	1.90
III Comprada los Estados de Baja California, Veracruz, Tabasco y Tamaulipas. Las áreas metropolitanas de la ciudad de México, Subdelegado, Jal. y Monterrey, N.L. Las zonas urbanas de Mérida, Yuc., Lázaro Cárdenas, Mich., Acapulco e Ixtapa-El Esterozo, Gro.	TIPO 1: \$1,512,000	\$2,543,000	\$155,000	2.2 a 3.3	0.55
	TIPO 2: 2,374,000	3,743,000	230,000	3.4 a 4.9	0.85
	TIPO 3: 2,810,000	3,743,000	230,000	5.0 a 6.5	1.25
	TIPO 4: 3,328,000	3,743,000	230,000	6.6 a 9.0	2.00
IV Comprada una faja de 100 kilómetros a lo largo de Nuestra Frontera Marítima; el Estado de Quintana Roo. Las zonas urbanas de las ciudades de Tuxtla Chico, Puerto Vallarta, Jal., Manzanillo, Col.	TIPO 1: \$1,044,000		\$155,000	2.0 a 4.1	0.70
	TIPO 2: 2,094,000		230,000	4.2 a 5.7	1.05
	TIPO 3: 3,175,000		230,000	5.8 a 7.4	1.55
	TIPO 4: 4,056,000		230,000	7.5 a 10.0	2.30
V Comprada los Estados de Baja California y Baja California Sur. La zona urbana de Cancún, Isla Mujeres, Q. Roo. Las zonas urbanas de Tepic y Cd. Morelia, Tamps., Coahuila y Minatitlán, Ver., Villahermosa, Tab. e Isla del Carmen, Camp.	TIPO 1: \$1,022,000		\$155,000	2.0 a 4.1	0.70
	TIPO 2: 2,084,000		230,000	4.2 a 5.7	1.05
	TIPO 3: 3,138,000		230,000	5.8 a 7.4	1.55
	TIPO 4: 4,011,000		230,000	7.5 a 10.0	2.30

NOTA: Valores y niveles de ingresos mínimos y máximos, vigentes a partir del 1o. de mayo de 1960.

en que el promotor y/o constructor comunique a la insti --  
tu --  
 ción de crédito del ajuste que realice durante el período de  
 construcción, o tratándose de la adquisición de vivienda, pa  
ra el trimestre en que ésta ocurra.

Otros Conceptos.

1. Los precios o valores deberán comprender el terreno urba  
 nizado, la construcción debidamente terminada o mejorada  
 y toda clase de gastos, excepto lo que adicionalmente au  
torice la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. Asi-  
 mismo, cuando se construya con habitación y baño para el  
 servicio doméstico, el precio o valor de dicha habitau --  
ción y baño deberá comprenderse dentro del de la vivien-  
 da.
2. Unicamente en el caso de edificios multifamiliares de --  
 más de tres niveles habitables, por cada área exclusiva  
 para estacionamiento de automóviles exigida por las auto  
 ridades locales, se permitirá aumentar el precio o valor  
 de cada vivienda, en una cantidad que se justifique con-  
 forme al costo presupuestado de construcción; cantidad -  
 que no excederá por cada área, de lo señalado en el cua-  
 dro anterior.
3. En el caso de edificios hasta de tres niveles habitables  
 que presenten características especiales, se podrá consi-  
 derar adicionalmente al precio o valor de la vivienda el  
 del (de los) estacionamiento(s), cuando así proceda a --  
 juicio del Fondo de Operación y Descuento Bancario a la  
 Vivienda, el que en su caso, expedirá la aprobación téc-  
 nica correspondiente.
4. Tratándose de operaciones de construcción de conjuntos -  
 habitacionales de más de 100 viviendas o de proyectos de

mejora de 20 ó más viviendas, se tomará en cuenta la valuación de las mismas, que practique el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda, al producir la aprobación técnica correspondiente; salvo en el caso de la vivienda para arrendamiento (TIPO-R), en que independientemente del número de viviendas, se tomará en cuenta la valuación que practique la institución bancaria que otorgue el financiamiento.

5. En operaciones de mejora, el valor de la vivienda ya mejorada no deberá exceder del valor de vivienda del tipo y zona de que se trate.
6. En programas de remodelación urbana que se ubiquen en la zona metropolitana de las ciudades de México, Guadalajara, Jal., Monterrey, N.L., Ciudad y Puerto de Veracruz, Ver. y en otras ciudades de la República que determine el Banco de México, los valores de las viviendas, locales comerciales o industriales, serán los señalados en el cuadro presentado anteriormente.

## C R E D I T O S

Dentro del Programa Financiero de Vivienda las instituciones de crédito otorgan dos tipos de créditos: individuales y puente. Como constructores nos enfocaremos especialmente al crédito puente.

### CREDITOS PUENTE

#### 1. Objeto y Destinatarios.

Los créditos puente son los que se otorgan a promotores o constructores para la construcción o mejora de viviendas. En el primer caso podrá incluir la urbanización respectiva.



El crédito puente puede comprender la adquisición del terreno, cuando se trate de realización de proyectos de -- las entidades federativas, de los municipios o de organismos del sector público que tengan por objeto fomentar la vivienda de bajo costo, así como, cuando tratándose -- de proyectos del sector privado, esto se justifique a -- criterio del FOVI.

2. Monto.

Estos créditos representarán como máximo:

90% del valor total de las viviendas, cuando se trate de los Tipos 1 y 2

80% tratándose de viviendas de los Tipos 3 y 4.

3. Tasas de Interés.

Los créditos puente para la urbanización y construcción de viviendas que se formalicen a partir del 1º de marzo de 1984, causarán un interés máximo del 40% anual, ajustable conforme lo determine el Banco de México, mediante disposiciones de carácter general.

4. Amortización y Plazo.

La amortización del crédito se efectúa paulatinamente -- conforme se vayan vendiendo las viviendas, y se sustituya por créditos individuales.

Estos créditos deberán otorgarse a plazos adecuados para la recuperación de los mismos, en función de los lapsos de urbanización, construcción y venta de las viviendas.

5. Los créditos puente que se otorguen para la remodelación urbana, se considerarán como créditos de este tipo, siem

pre que satisfagan los requisitos que a continuación se señalan:

- a) Por lo menos el 70% de las unidades que integren al edificio o al conjunto respectivo deberá corresponder a viviendas que, según la zona en que se encuentre ubicado, tengan los valores señalados para la vivivienda de este tipo. El 30% restante podrá referirse a viviendas o a locales comerciales o indus -- triales con precio no superior a los indicados en el cuadro señalado anteriormente.
  
- b) Una vez que se terminen las obras de remodelación, -- los créditos para la adquisición de las viviendas -- que excedan de los valores máximos señalados para la zona de que se trate, sumado en su caso, el valos -- del estacionamiento, o para la adquisición de loca -- les industriales o comerciales, se sujetarán a las -- disposiciones correspondientes según su valor de ven -- ta.

#### CREDITOS PARA LA VIVIENDA PARA ARRENDAMIENTO (TIPO-R)

Se considera como vivienda de bajo costo para arrendamiento, aquella cuya renta mensual no exceda del 25% de -- una cantidad equivalente a cuatro veces el salario mínimo -- elevado al mes de la localidad en que se ubique el inmueble.

##### 1. Objeto y Destinatarios.

Estos créditos tienen por objeto exclusivo la construc -- ción de viviendas para arrendamiento, unifamiliares o -- multifamiliares, en lotes aislados o formando conjuntos habitacionales, pudiendo comprender, en su caso, la urba -- nización. Las instituciones de crédito podrán otorgar --

los a los promotores y/o constructores que lo soliciten.

2. Monto.

Podrán ascender a un máximo del 70% del valor de las viviendas, según avalúo que practique la institución acreditante, debiendo aportar el promotor y/o constructor in versionista el resto de la inversión, dentro de la cual podrá computarse el valor del terreno.

3. Tasa de Interés.

La tasa de interés no será superior al 14% anual sobre saldos insolutos y será ajustable al alza o a la baja se gún lo determine el Banco de México.

4. Amortización y Plazo.

La amortización se hará mediante pagos constantes capita lizables semestralmente y a un plazo de 15 años a partir de la disposición total del crédito.

5. Otros Conceptos.

a) Las Instituciones de crédito podrán cobrar por una sola vez:

- El importe del avalúo que no podrá ser superior al uno al millar sobre el valor del inmueble.
- Los gastos comprobados de escrituración.
- Los gastos de inspección de la obra que no excederán del 2 al millar sobre el valor de la obra de construcción.

b) Podrán cobrar también el costo de primas de seguro de daños respectivos.

- c) Los honorarios por la supervisión de avance, que el FOVI realice de las obras cuando otorgue su apoyo financiero, los que ascenderán al 0.5% del costo de construcción.

6. Obligaciones de los Acreditados.

Los acreditados deberán, en los contratos de crédito respectivos, obligarse a lo siguiente:

- a) Destinar las viviendas sólo al arrendamiento durante el plazo mínimo de diez años, a partir de la fecha de otorgamiento del primer contrato de arrendamiento.
- b) Otorgar por escrito los contratos de arrendamiento y convenios modificatorios de los mismos, y entregar copias de unos y otros a la institución de crédito, la cual deberá remitir un ejemplar al FOVI.
- c) Durante el plazo citado, no pactar rentas mensuales superiores al 25% de una cantidad equivalente a cuatro veces el salario mínimo general elevado al mes de la zona económica a la que corresponda la localidad en que se ubique el inmueble, en la fecha en que se otorgue el contrato de arrendamiento.
- d) Estipular en los contratos de arrendamiento que la renta sólo se podrá aumentar en la misma proporción en que se aumente el salario mínimo.
- e) Prohibir en los contratos de arrendamiento el sub -- arrendamiento de las viviendas.
- f) Pactar el derecho de opción del inquilino para adquirir la vivienda, así como el derecho del tanto del mismo, sin más requisitos que la misma haya estado -

arrendada cinco años por lo menos y el inquilino la haya ocupado tres años y esté al corriente del pago de las rentas.

- g) Convenir en los contratos de arrendamiento las estipulaciones relativas a las obligaciones del propietario e inquilino respecto a la conservación y mantenimiento de la vivienda, para preservar el valor del inmueble dado en garantía durante el período de amortización del crédito.
- h) Convenir en que para enajenar las viviendas, mientras esté insoluto el adeudo, será indispensable el consentimiento de la institución acreedora y las obligaciones indicadas en los incisos precedentes deberán aceptarse, en su caso, por el deudor sustituto.
- i) Convenir que en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones enumeradas en los incisos anteriores, a) a g), se dará por vencido el plazo para el pago del capital del crédito y será exigible su saldo insoluto, así como el pago de una pena cuyo monto se determinará aplicando a la totalidad del crédito ejercido, desde la fecha de la primera minitración hasta la del incumplimiento, la tasa sobre saldos insolutos que resulte de sumar 7 puntos porcentuales al CPP.
- j) Si el constructor y/o promotor no fuere el dueño del inmueble, el propietario del mismo deberá obligarse solidariamente en todas las obligaciones del deudor principal y otorgar la garantía hipotecaria o fiduciaria.

Las instituciones de crédito podrán aumentar el monto de los créditos puente, de los créditos individuales para

la construcción y adquisición o de los créditos para construcción de vivienda en arrendamiento, hasta el mismo porcentaje de ajuste a los precios o valores de las viviendas que da a conocer periódicamente el Banco de México.

#### APOYOS FINANCIEROS A LAS INSTITUCIONES DE CREDITO.

El Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vi -  
vienda, podrá otorgar apoyo financiero a las instituciones -  
de crédito, mediante aperturas de crédito destinadas al fi -  
nanciamiento de préstamos o créditos con garantía hipoteca -  
ria o fiduciaria, para la adquisición, construcción o mejora  
de este tipo de viviendas.

C A P I T U L O . V

C O N C L U S I O N E S

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de tesis ha sido desarrollado bajo el marco de referencia fundamental que representa el análisis sobre el ramo de la industria de la construcción, queriendo subrayar la esfera de las Compañías Constructoras de Vivienda; esto con el fin de establecer un diagnóstico de la organización de estas empresas, específicamente el área financiero-contable y, en su caso, propongo alternativas viables sobre los métodos operacionales con el objetivo de convertirlas en organizaciones más eficientes y productivas.

Lograr el funcionamiento de un buen sistema contable como lo he propuesto; con dos contabilidades perfectamente diferenciadas pero integradas entre sí: la contabilidad general y la de explotación de obras; significa que en lo individual, la empresa se constituya en un elemento coordinado y homogéneo donde cada uno de sus componentes trabaje armónicamente ya sea entre directivos, administradores y contables, personal técnico y administrativo y entre éstos y los factores de capital y financieros que en su conjunto constituyen a la empresa. En el aspecto social hemos observado el grado de importancia tan significativo que representan las empresas constructoras de vivienda de acuerdo a las necesidades requeridas en la actualidad provocada por la situación deficitaria en materia de vivienda y agravada por la crisis generalizada del país, lo cual exige que estas empresas se modernicen fomentando la investigación y aplicación de nuevas técnicas con un plan contable que realice cuadros de mandos lo más posible apegados a la realidad que permitan el aprovechamiento de los recursos tanto humanos, técnicos y financieros en acciones de vivienda y poder así fomentar el desarrollo tecnológico de construcción y sistemas de financiamiento que tengan amplia cobertura social.



Podemos sintetizar que la empresa deberá de proveerse de los recursos humanos especializados, técnicos y administrativos que en la realización de las funciones operativas de cada uno de ellos se implanten programas de actualización y especialización. Esto servirá de guía para que la estrategia general de las empresas dedicadas a la construcción de vivienda sea la de reorientar la estructura administrativa y productiva, esto es, su instrumentación económica: maximizar sus beneficios; canalización del gasto de acuerdo a -- criterios prioritarios; implementar nuevos esquemas financieros y sus movimientos y adecuar los actuales y así obtener amplia cobertura en los créditos; lograr la eficiencia de -- los recursos con que se cuente y optimizar la instrumenta -- ción y vigilancia correcta del presupuesto y responsabilidad del gasto y recursos, en donde por consiguiente dotemos a la estructura productiva de materiales y sistemas de construcción a bajos costos, aumentando la productividad y el crecimiento total de la empresa.

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

- Dressel, Gerhard.  
Organización de la Empresa Constructora.  
Tr. por José Medem Sanjuan. 2a. Ed. España,  
Editores Técnicos Asociados. 1969.
  
- Galeazzi, Rodolfo.  
Organización de una Empresa de Construcción,  
Edificación y de Obras Públicas.  
Tr. por Bruno de Coria. 2a. Ed. Bilbao, Deusto. 1967.
  
- Plazola Cisneros, Alfredo.  
Normas y Costos de Construcción.  
Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiaro.  
3a. Ed. México. Ed. Limusa. 1976-77.
  
- Sansom, R.  
Organización de Obras en la Empresa Constructora.  
Tr. por José L. Palomar B. Barcelona, Palestra 1965.
  
- Ventosa Rosich, José María.  
Contabilidad Analítica de Explotación (Costos).  
Barcelona, España. Editorial Hispano Europea. 1966.
  
- Villegas Mora, Xavier.  
Método Práctico para la Contabilidad de Costos de Construcción.  
2a. Ed. México, Edit. Continental. 1984.
  
- Nociones de Administración de Viviendas.  
Depto. de Asuntos Económicos y Sociales.  
Naciones Unidas. Nueva York, 1969.

S.A. de C.V.

# TESIS PROFESIONALES

TESINAS • MEMORIAS • INFORMES

8 DE JULIO No. 13

(ENTRE P. MORENO Y MORELOS)

TELS. 14 - 01 - 22 y 13 - 61 - 42

GUADALAJARA, JAL.

PASAMOS SU TESIS  
EN MAQUINA IBM



USAMOS EQUIPOS XEROX Y OFFSET

• TRANSCRIPCION

• PUNCEO IBM

• RETORNO DE FOLIOS

• PREPARACION DE BROS

• IMPRESION PROFESIONAL

• EMPASTADO

## HELIOGRAFICAS

- COPIAS BOND
- PAPELERIA PARA SU EMPRESA
- REDUCCIONES
- AMPLIFICACIONES