



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**GUIA ADMINISTRATIVA PARA AVALUOS DE BIENES
MUEBLES E INMUEBLES DE LAS
ORGANIZACIONES EN MÉXICO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A :
JUAN MANUEL MARQUEZ RODRÍGUEZ

ASESOR:
L. A. E. FRANCISCO RAMÍREZ ORNELAS

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DRA. SUEMI RODRIGUEZ ROMO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: L. A. ARACELI HERRERA HERNANDEZ
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la Tesis :

Guía Administrativa para avaluos de bienes muebles e inmuebles
de las organizaciones en México

que presenta el pasante: Juan Manuel Márquez Rodríguez
con número de cuenta: 7821947-4 para obtener el título de :
Licenciado en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 06 de Mayo de 2008

PRESIDENTE

M.A. Arturo Sánchez Mondragón

VOCAL

M.A. Jorge López Marín

SECRETARIO

LAE. Francisco Ramírez Ornelas

PRIMER SUPLENTE

M.A. Benito Rivera Rodríguez

SEGUNDO SUPLENTE

L.C. Pedro F. Olivera Figueroa

[Firma]
VOTO APROBATORIO

[Firma]

[Firma]

[Firma]

[Firma]

DEDICO LA TERMINACION DE ESTA OBRA A:

MI ESPOSA MA. DEL ROSARIO POR SU PACIENCIA Y APOYO DURANTE MI FORMACION Y A MIS TRES HIJOS EUNICE, ROCIO Y MANUEL DE JESUS, POR MI AUSENCIA EN LOS MOMENTOS QUE NOS HICIERON FALTA POR DISFRUTAR JUNTOS EN MIS DEBERES DE PADRE Y DE PAREJA, ESPERO DESPUES DE ESTO SABER RECOMPENSARLOS EN TODO.

HAGO UN RECONOCIMIENTO MUY ESPECIAL A ESTA GRAN INSTITUCION EDUCATIVA, LA CUAL ME DIO LA OPORTUNIDAD DE HABERME FORMADO COMO LO QUE AHORA SOY.

DE IGUAL MANERA A MIS MAESTROS POR SU DEDICACIÓN Y PACIENCIA QUE ME TUVIERON PARA FORMARME COMO UN PROFESIONISTA.

ÍNDICE

CONTENIDO	5
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	8
PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS	8
OBJETIVO GENERAL	9
CAPITULO No. 1. - ANTECEDENTES DE VALUACIÓN DE BIENES	
1. 1. <i>Aspectos generales</i>	10
1. 2. <i>Aspectos éticos</i>	11
1. 3. <i>Aspectos legales</i>	11
1. 4. <i>Aspectos fiscales</i>	12
1. 5. <i>Ingeniería (definición)</i>	13
1. 5. 1. <i>Ingeniería conceptual</i>	14
1. 5. 2. <i>Ingeniería básica</i>	16
1. 5. 3. <i>Ingeniería de detalle</i>	18
1. 5. 4. <i>Costos, valuaciones, tablas y graficas</i>	22
CAPITULO No. 2. - DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS TANGIBLES	
2. 1 <i>Equipos de fabricación tangibles</i>	25
2. 1. 1. <i>Metal mecánico</i>	25
2. 1. 2. <i>Metalúrgicos</i>	27
2. 1. 3. <i>Extractivos</i>	27
2. 1. 4. <i>Químicos y petroquímicos</i>	27
2. 1. 5. <i>Agroindustriales</i>	29
2. 1. 6. <i>Manufactureros</i>	30
2. 1. 7. <i>Textiles</i>	31
2. 1. 8. <i>Plástico, moldeo, inyección y extracción, etc.</i>	32
2.1. 9. <i>Equipos de fabricación intangibles</i>	32
2. 1. 10 <i>Eléctrico</i>	34

2. 1. 11. <i>Trabajos de metales y madera</i>	37
2. 1. 12. <i>Electrónica</i>	39
2. 1. 13. <i>Transferencia de calor</i>	41
2. 1. 14. <i>Transferencia de masa</i>	42
2. 1. 15. <i>Maquinaria para la construcción</i>	42
2. 1. 16. <i>Manejo de materiales</i>	43
2. 1. 17. <i>Vehículos</i>	44
2. 1. 18. <i>Normas, códigos y especificaciones</i>	45

CAPITULO No. 3. - PRINCIPALES USOS DE LOS AVALUOS

3. 1. <i>Reexpresión de estados financieros (B-10 e INPC)</i>	47
3. 2. <i>Seguros</i>	51
3. 3. <i>Créditos o Financiamientos</i>	53
3. 4. <i>Compra-venta de Empresas</i>	54
3. 5. <i>Fusión - Liquidaciones de Sociedades</i>	57
3. 6. <i>Otras aplicaciones</i>	58

CAPITULO No. 4.- ELEMENTOS PARA ASEGURAR BIENES

4. 1. <i>Riesgos asegurables</i>	61
4. 2. <i>Bienes asegurables</i>	66
4. 3. <i>Sumas asegurables</i>	67
4. 4. <i>Descuentos posibles</i>	67
4. 5. <i>Deducibles</i>	67
4. 6. <i>Exclusiones</i>	67
4. 7. <i>Seguro de rotura de maquinaria</i>	68
4. 8. <i>Coaseguro</i>	73

CAPITULO No. 5. - ASPECTOS CONTABLES Y FINANCIEROS

5.1. Principios de contabilidad generalmente aceptados	74
5.2. Reexpresión de edos. financieros, B-10 y adecuac. a boletines y circulares	80
5.3. Ciclo contable. Estado de resultados, de Situación Financiera y Otros.	83

CAPITULO No. 6. - GUIA BASICA PARA AVALUOS DE BIENES TANGIBLES E INTANGIBLES DE LAS ORGANIZACIONES

6.1 Definiciones y conceptos básicos	89
6.2 Métodos de valuación (mercado, costo e ingresos)	97
6.3 Información básica para levantar un inventario	101
6.4 Inventario (levantamiento en campo)	105
6.5 Factores para el valor de reposición nuevo (V.R.N)	109
6.6 Depreciación, obsolescencia funcional y económica, Deterioro físico, mantenimiento y conservación	113
6.6.1. Depreciación	113
6.6.2. Factor de obsolescencia funcional y económica	115
6.6.3. Deterioro físico, mantenimiento y conservación	118
6.7. Determinación de edad, vida útil total y remanente	120
6.8. Determinación del valor neto de reposición (V.N.R.)	122
6.9. Preparación del informe	123
6.10. Circular 11-18 de la Comisión nacional de valores	128
6.11. Circular 11-04, 12-01 y 12-02 (Comisión nal. de valores)	143
6.12. Actualización de valores (Índices específicos, I.N.P.C.)	189

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

APROBACIÓN O NO APROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

CONTENIDO

Uno de los renglones más importantes de las organizaciones en México son los activos fijos, debido a la cuantía del capital invertido en éstos a un tiempo relativamente largo de recuperar, es por eso que existe la necesidad de establecer un adecuado procedimiento de control y registro, para reflejar correctamente las cifras en los estados financieros de acuerdo con los conceptos que lo integran.

Habría que saber que las empresas adquieren o producen un bien para la elaboración de productos y servicios, o con fines de arrendamiento administrativo, esperando una utilidad en un período contable con un límite de vida útil.

Es importante determinar la vida útil total y remanente de cada bien, de acuerdo a los factores que la afectan como son la edad, deterioro físico, la obsolescencia funcional, tecnológica y económica, que la depreciación aplicada a resultados sea representativa del uso del bien en el periodo, que su valor neto sea adecuado en función de la vida residual, monitorear los activos en desuso para determinar su valor y como se dispondrá de ellos.

Para las organizaciones en general una de sus principales preocupaciones es la valuación de sus bienes, sobre todo mantenerlos actualizados en estado óptimo de utilización, verificar que existan físicamente, que sus valores sean representativos, que dichos valores sean debidamente contabilizados y aplicados en los resultados de la empresa, que estén en uso y los que no lo estén identificarlos y clasificarlos.

Otra de las tareas es establecer un procedimiento de control de bienes en el cual se tomen en cuenta aspectos por escrito tales como; alcances,

políticas, procedimientos, planes de acción, programas, tratamiento a las adquisiciones, a las altas, bajas, adquisiciones en proceso, a los registros contables, a la presentación en estados financieros, a las reparaciones, al mantenimiento y mejoras, a las herramientas y moldes, a las depreciaciones, etc. Anteriormente las empresas no le daban la importancia debida a la valuación de sus equipos y procesos de producción, pero las circunstancias dentro de la globalización y la competencia comercial en la actualidad requieren que éstas sean parte integral de la calidad de los productos fabricados mediante un buen procedimiento de control.

Como podemos observar la palabra “AVALÚO” implica muy diversos valores dependiendo los fines de uso que se le quieran dar, los valores pueden ser utilizados con el fin de; reemplazar equipo, simplemente para saber su valor de avalúo, valor de inversión, valor original, valor de deshecho, valor residual, valor asegurable, entre otros.

En este proyecto se plantea la problemática de las organizaciones y al mismo tiempo nuestras alternativas de solución para la adquisición, conservación y mantenimiento de sus bienes, tomando en consideración los aspectos más importantes contenidos en los siguientes 6 capítulos;

En los dos primeros capítulos se mencionan los antecedentes de la valuación, es decir, que personajes lo utilizaron primero, en donde, cuales son sus aspectos generales, cuales son las descripciones de los principales equipos de fabricación y cuales se consideran como tangibles y cuales intangibles.

En el capítulo siguiente trata de las causas principales que motivan a las organizaciones a usar los diferentes servicios de avalúos, puede ser para la comparación con otras organizaciones y actualización de su capital, otro

motivo puede ser como requerimiento para asegurar el total o parte de sus bienes, o para obtener algún financiamiento de una institución financiera, para comprar o vender bienes, para liquidar sus empresas o con fines fiscales, entre otros.

En este cuarto capítulo se mencionan los diferentes riesgos a los que están expuestos los bienes, además de revisar las sumas asegurables, las coberturas y las condiciones generales de algunas pólizas de seguros.

En el capítulo quinto se pretende analizar todo lo relativo al aspecto contable y financiero de los avalúos de bienes, desde los principios contables, boletín B-10, la contabilización, los ciclos contables y la interpretación de los diferentes estados financieros para la toma de decisiones y mediciones posibles, ya sea para la misma organización, instituciones financieras, fiscales o gubernamentales entre otros.

El último capítulo contiene los conceptos y métodos de valuación, así como el procedimiento con detalle para el levantamiento de un avalúo en el que se investigan aspectos como; el valor de reposición nuevo, su deterioro, su obsolescencia, su conservación, la edad y la vida que le resta por servir, como se elabora un informe general y cuales son sus elementos; como se emplea y que contienen las circulares emitidas por las autoridades correspondientes, el manejo de índices específicos y como obtener el soporte que le va a dar la validez oficial ante cualquier institución o dependencia gubernamental.

En síntesis se pretende que el proyecto contenga la mayor y mejor información actualizada posible con el propósito de apoyar en cierta forma a las organizaciones y a quienes se interesen por los temas, la guía estará al

alcance de todos como una herramienta para consultar o aplicar algún concepto técnico o práctico en especial.

METODO DE INVESTIGACION DEL PROBLEMA

El Método Científico es de una gran utilidad para establecer los pasos que se deben seguir en toda investigación y poderlos aplicar para cada caso específico.

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Uno de los rubros, tal vez el de mayor importancia para la administración de las organizaciones en México y en el mundo, son sus bienes de capital, dichas organizaciones tienen el compromiso de implantar un estricto control de los mismos, desde su adquisición hasta que son desechados o tecnológicamente obsoletos, además deben de contar con la evidencia y los antecedentes de que han sido continuamente evaluados, tanto legal como económicamente, medir su rendimiento y actualización, para una mejor competencia en una economía globalizada.

Por tal motivo, dicho planteamiento nos motivo a tomar en cuenta y proponer este proyecto como una alternativa para solucionar los problemas de toda organización, para controlar, mantener, conservar y tener actualizados sus bienes. Por todo lo antes mencionado y debido a la falta de una “Guía Administrativa para Avalúos de Bienes Muebles e Inmuebles de las Organizaciones en México” propicia que dichas organizaciones no cuenten con la información necesaria para mantener su patrimonio en óptimas condiciones generales de funcionamiento.

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

Como resultado de los planteamientos antes señalados, se espera que las organizaciones antes mencionadas cuenten con esta Guía Administrativa, para un óptimo aprovechamiento de sus recursos.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta guía es que las Organizaciones en México y en cualquier lugar cuenten con esta guía, esperando sea de utilidad para consultar y/o aplicar los conocimientos aquí contenidos para un adecuado y eficiente manejo de sus equipos y cuenten con un control estricto para el manejo de los recursos mostrando así de manera veraz y oportuna sus valores reales.

CAPÍTULO No. 1

ANTECEDENTES DE VALUACIÓN DE BIENES

1. 1. – Aspectos generales

Para las organizaciones en México es de trascendental importancia que sus valores cuenten con todas las garantías posibles para poder operar y cumplir con sus objetivos en el ámbito de la economía del país, de manera particular, en sociedad o corporativamente, ya sea en la actividad industrial o de servicios. Estos están regidos por diferentes ámbitos, ya que están editados por el ejecutivo federal y regulados a través de la comisión nacional de valores y se encuentran inscritos ante el registro nacional de valores e intermediarios, también los valuadores autorizados por dicha comisión, respecto a los avalúos de los activos fijos que se deben realizar en cumplimiento de las circulares relativas a la actualización de los activos fijos de una organización en materia financiera para la toma de decisiones.

Los avalúos son utilizados para estimar físicamente en uso un bien en condiciones de operación, se le debe considerar como una unidad productiva y no tanto por su valor como tal o como un objeto.

Un avalúo también es utilizado para varios fines, los más frecuentes:

- ❖ Para reexpresión de estados financieros*
- ❖ Comprar o vender empresas*
- ❖ Para fusiones con otras empresas*
- ❖ Negociaciones para obtención de créditos*
- ❖ Seguros*
- ❖ Análisis de costos de operación o en materia fiscal, etc.*

1. 2. – Aspectos éticos

Para la practica de un avalúo es necesario que exista una necesidad para hacerlo, pero quien lo haga no debe ser cualquier gente quien lo lleve a cabo, como en todas las actividades en cualquier rama de la ciencia, tendría que ser una persona preparada en la materia, puesto que debe ser realizado bajo diferentes marcos, aplicar criterios y puntos de vista para emitir un dictamen, que debido a su conocimiento y profesión, debe ser de respeto para cualquier interés sobre este tipo de practicas.

Además de contar con la habilidad y destreza requeridas para realizar avalúos, tiene que cumplir con una serie de requisitos de documentación ante diversas instancias, una de ellas es la comisión nacional bancaria y de valores, otra el Instituto mexicano de contadores AC., etc., ser perito en la materia, ser reconocido, con independencia, estar inscritos en el registro correspondiente, haber aprobado ciertos exámenes de conocimientos técnicos, ser de nacionalidad mexicana, tener titulo y cedula profesional en una carrera de ingeniería, arquitectura o carrera afin con la valuación, presentar un currículum vitae, tener constancias de actividades valuatorias, estar al corriente con el pago de derechos, etc.

Aunado a los requisitos mencionados anteriormente los de tipo personal, como son: Honorabilidad, eficiencia, profesionalismo, discreción, formalidad y otros.

1. 3. – Aspectos legales

La comisión nacional bancaria tiene amplias facultades para allegarse de todos los elementos de juicio que sean necesarios con el fin de resolver cualquier solicitud o queja y poder investigar cualquier incidente relacionado con los trabajos mal ejecutados, con dolo, ventajosos o de mala fe, haciendo cumplir los reglamentos que dictan las diferentes instancias con una serie de

castigos y amonestaciones, ya sea provisionales, parciales o en su caso definitivos hacia quien comete este tipo de ilícitos.

Dicha comisión también tiene la facultad de vigilar, revisar y exigir en su caso la documentación correspondiente de manera discrecional a todo un listado de valuadores en activo.

1. 4. – Aspectos fiscales

Sobre la inspección y vigilancia a que están sujetos los peritos con registro, tienen que haber cumplido con las cuotas correspondientes que determine la CSP. con base a la ley federal de derechos. Los montos estarán sujetos a actualización en los términos que marca el artículo 21 del código fiscal de la federación, la omisión del cumplimiento dará lugar a suspensiones temporales o definitivas, según sea el caso.

El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones contenidas en las circulares, como realización de actividades en condiciones que revelen incapacidad técnica, que los valores asentados en los avalúos practicados no corresponden a la realidad por falta de honestidad o por otras causas que deriven de otros ordenamientos legales o administrativos, aplicables en toda actividad valuatoria, la propia comisión de acuerdo a la gravedad de la falta o faltas incurridas, podrá aplicar a los peritos lo siguiente:

I.- Amonestación por escrito.-

- Cuando se determine que los datos no correspondan con la realidad con una variación mayor al 10% más o menos de dichos valores.
- Cuando el perito se hace publicidad en la que ofrece sus servicios como valuador independiente o formular avalúos con papelería personal, utilizando su número de registro.
- Por cambiar su domicilio sin dar aviso a la comisión
- Por cualquier otro incumplimiento a las disposiciones de las circulares emitidas por la comisión.

II.- Suspensión de 6 a 12 meses.-

Por reincidir en cualquiera de las disposiciones del punto anterior

III.- Cancelación definitiva del registro

- *Por haber obtenido el registro con información y/o documentación falsa*
- *Por reincidencia por cualquiera de los puntos anteriores*
- *Por violaciones graves reiteradas a las disposiciones anteriores*
- *Por cancelación del registro como perito valuador, conforme a ordenamientos, legales, administrativos o fiscales en relación con la actividad valuatoria.*
- *Ser condenado por delito internacional, mediante sentencia ejecutoria que amerite pena corporal.*

La comisión informa con periodicidad de la vigilancia de sus valuadores, así como de las suspensiones y las instituciones de crédito se harán responsables de la veracidad de los datos asentados por los valuadores.

1. 5. – Ingeniería (definición)

Según el diccionario se define como” La aplicación de las ciencias fisicomatemáticas a la invención, perfeccionamientos y utilización de la técnica industrial”

Explorando un poco mas al ingeniero lo definen como: El hombre que conduce y dirige por medio de las matemáticas aplicadas, obras como la construcción de puentes, caminos, ferrocarriles, canales, edificios, maquinas, así como el ataque de plazas fuertes y sus defensas.

Ingeniería se deriva del ingenio que es una facultad del espíritu humano para descubrir o inventar. Su raíz del latín “Ingenium”

1. 5. 1.- Ingeniería conceptual

“Son los estudios que permiten evaluar la factibilidad o posibilidad de producir, vender y consumir un bien o un producto “. Para llegar a esta situación se establecen en base a objetivos predeterminados los estudios económicos de mercado e ingeniería requeridos.

Una vez que una organización, un consejo de administración o un empresario, mediante su experiencia en el mercado toma la decisión de introducir un producto para su consumo, surge la necesidad de estudiar las variantes para su producción, es cuando se recurre a los especialistas y consultores con objeto de definir de donde, para quien, como cuando y cuanto.

Estas interrogantes se responden con estudios económicos de ingeniería que convierten los datos e información disponibles en cifras y formas accesibles para su interpretación y soportan la decisión con un grado de éxito.

Los estudios requeridos para encaminar y facilitar las decisiones son:

A - Estudio de mercado

- *Demanda actual y futura*
- *Precios actuales y futuros probables*
- *Estimación de los efectos de la competencia*
- *Estimado del costo de compra-venta relacionado con las unidades vendidas*
- *Facilidades de almacenamiento, distribución, comercialización y publicidad*

B - Estudios económicos de la planta

- *Ingresos por venta de producto y subproducto*
- *Costos de: - mano de obra y supervisión*
- *Administración y gastos fijos*
- *Materias primas*
- *Servicios*

- *Suministros*
- *Mantenimiento y reparación*
- *Depreciación*
- *Rentas*
- *Licencias y regalías*
- *Seguros*
- *Empaques*
- *Transportación y distribución*
- *Costos de venta (salarios, gastos y publicidad)*
- *Impuestos*
- *Utilidad bruta*
- *Utilidad neta*

C - Estudios de ingeniería

1.- Diagrama general de flujo y descripción del proceso

2.- Localización preliminar de equipos o áreas

3.- Características de materias primas y costos

4.- Características de producto terminado

5.- Inversión total

6.- Costo de mano de obra

7.- Costo de servicios (agua, electricidad, combustibles)

8.- Costo de almacenamiento, tratamiento y laboratorio de control

9.- Localización

10.- Tamaños de plantas y sus costos

11.- Procesos alternativos

12.- Posibilidades de expansión o reconversión

13.- Impacto ambiental apoyado en los estudios de mercado y económicos y a partir del estudio de ingeniería se tiene la base e información para proceder con la ingeniería básica.

1. 5. 2. – Ingeniería básica

Es la información y conocimientos que hacen posible diseñar, construir y poner en operación una planta industrial o es la habilidad de transformar un proceso manufacturero o químico en una planta industrial, económica y operable.

A continuación establecemos los conceptos que integran en el área económica y de negocios la denominada ingeniería básica.

A – Diagrama de flujo de proceso

Este documento estará completo en todos sus detalles cuando muestre corrientes de flujo, temperaturas, presiones, composiciones, gravedades específicas y densidades los cuales se juzga son parte del conocimiento de un proceso.

B – Diagrama de flujo de servicios

Este deberá ser suministrado en forma preliminar para dar entera libertad al usuario a la selección de unidades motrices, suministros de vapor, sistemas de enfriamiento, tratamiento de agua, etc.

C – Diagrama de flujo de ingeniería

1.- Instrumentación.- La instrumentación necesaria para el control de proceso de la planta deberá indicarse sobre el diagrama de flujo. En adición deberán ser indicadas sobre el mismo diagrama de flujo, los instrumentos básicos para control de proceso y servicios que serán montados en un tablero. La demás instrumentación será diseñada y calculada por el usuario.

2.- Dimensionamiento de tuberías de proceso.- El calculo de diámetros y espesores o cédulas para la tubería solo será por el usuario dentro de la ingeniería básica en casos específicos como son flujos de múltiple fase, donde se requieren velocidades de flujo, esta velocidad tiene como objeto prevenir separaciones de fases, de tal manera el Dimensionamiento de líneas se hará en casos específicos que requiera criterios especiales, dichos dimensionamientos deberán mostrarse en el diagrama de flujo.

3.- *Especificaciones de tubería.- Hojas con nomenclaturas de tuberías mostrando temperaturas, presiones, válvulas principales, ventilaciones, drenajes, trampas y líneas menores, especificaciones de materiales y aislamiento, serán parte del diagrama de flujo.*

4.- *Gradientes de presión.- Esta información auxilia al usuario para establecer ajustes en sus válvulas de alivio, confirma las presiones de diseño de los equipos y da bases para el cálculo de caídas de presión entre los equipos y la tubería.*

D – Especificación de equipo y materiales

La documentación suministrada bajo este concepto como ingeniería básica se define de la siguiente forma:

1.- *Una o mas especificaciones relevantes conteniendo normas que servirán como Información guía y limitantes del diseño. Estas normas se basan en códigos internacionales.*

2.- *Una especificación única de la operación y desarrollo del proceso involucrado más toda la información mecánica que sea necesaria para complementar o limitar los códigos que se usen y las formas de ingeniería como croquis en dibujos estándar.*

3.- *Las normas de ingeniería indicadas en los párrafos anteriores tienen como función básica el proporcionar uniformidad a los trabajos así como ahorrar tiempo en el diseño y en la construcción.*

4.- *Como parte de ingeniería básica el contratista debe entregar especificaciones tipo en las siguientes categorías: Hornos, calentadores, chimeneas, calderas, equipo de intercambio de calor, torres de enfriamiento, tanques y proceso de almacenamiento, reactores y convertidores, bombas y transmisiones, compresores, bombas de vacío, ventiladores y sopladores, maquinaria, agitadores y mezcladores, equipo de vacío, equipo de transportes y materiales, filtros y secadores, refrigeración, aislamiento, ductos y tuberías, instrumentación, electricidad y pintura*

E – Descripción y contenido de especificaciones

El usuario propietario será responsable de adecuar las especificaciones a los códigos y reglamentos locales, estas partidas de especificación serán suministradas como ingeniería básica para equipos de proceso y contendrán los datos mecánicos detallados que comprenden el conocimiento básico del consultor.

F – Arreglo general

Deberá proporcionarse un plano preliminar de arreglo general, de los equipos principales del proceso o los edificios más importantes.

G – Manuales de operación.-

Se deben incluir manuales de operación para el proceso específico en forma general siendo responsable de afinarlos y de adecuarlos el usuario. A partir de esta información se puede iniciar la ingeniería de detalle.

1. 5. 3. – Ingeniería de detalle

Es el desarrollo de grupos interdisciplinarios que hacen práctico y materializan en diagramas, dibujos y documentos un proceso industrial, de tal forma que cualquier constructor capaz pueda adquirir los materiales y equipos y construir una planta.

Hemos pasado por diferentes etapas para formalizar una decisión de llevar a cabo la producción de un bien, se han llevado a cabo estudios de ingeniería, de mercado, económicos, de producción e ingeniería básica, con esta información cualquier firma de ingeniería capaz y experimentada puede realizar el diseño de una unidad industrial. Dichas etapas que comprenden la elaboración de la ingeniería de detalle o ingeniería de proyecto se indican a continuación:

A.- Estudios de especialistas externos.-

1.- Topografía

2.- Mecánica de suelos

3.- Suministro de servicios agua, energías eléctricas y combustibles

B.- Proceso.- *Es el enlace entre la ingeniería básica y la de detalle, complementa lo que haya quedado sin realizar la primera, integra la información de proveedores de equipo, en esta etapa los especialistas definen, seleccionan y diseñan equipos y materiales para convertir o transformar una materia prima en producto, adicionan y sustituyen o cancelan equipos, afinan los diagramas de flujo, consultan con los especialistas del proyecto para ensamblar líneas de tuberías, ubicación óptima de equipos y completan los diagramas de flujo con accesorios como indicadores de presión y temperatura.*

C.- Mecánica.- *Esta etapa complementa los arreglos conceptuales de la ingeniería básica que están como arreglos de bloques o flujos.*

Los arreglos reciben el nombre de arreglos de espacios o generales (Ali-out), y aquí se determinan en planta y elevan la distribución y localización de equipos cuyas medidas principales, aun sin detallar, han sido obtenidas de los fabricantes por medio de la ingeniería básica y que el grupo de ingeniería de proyecto se haya ido detallando y afinando hasta que el director de proyecto considera que tiene la aproximación suficiente.

En este momento se define la descripción y el auxilio de proveedores se establece una especificación donde se indican los datos más importantes que se requieren del equipo como son: temperatura, flujo, velocidad, presión, tiempos de producción y con esta especificación, el o los proveedores que concursan remiten sus ofertas con catálogos y características particulares, condiciones de trabajo, garantías y los factores económicos, tiempos de entrega y formas de pago. El especialista del proyecto escoge la oferta más favorable y establece un contrato y/o pedido con lo que el proveedor se obliga a enviar diseños, dibujos y especificaciones certificadas las cuales sirven para que el proyecto complete planos, cálculos y especificaciones e interrelacione su información con las otras especialidades.

D.- Tubería e instrumentación.- Cuando el diagrama de flujo de tubería e instrumentaciones ha integrado bajo la coordinación de la ingeniería de proceso y el arreglo de equipo (Ali-out), esta sensible y razonablemente completo y sin grandes cambios a futuro, se pueden realizar los planos de tuberías de proceso y servicios, trincheras, drenajes, agua, aire, vapor y eléctricos.

En estas tuberías se colocan los instrumentos que regulan y miden flujos, presiones y temperaturas, la sofisticación de estos depende de la calidad y características del producto.

Las tuberías requieren de soportes, anclajes, puertas que trasladen de un edificio a otro, de trincheras y de túneles y algunas de ellas como son los de vapor, requieren de cálculos, especiales de flexibilidad y aislamiento.

E.- Eléctrica.- Una vez terminada la capacidad de flujo del equipo o maquinaria en caballos de fuerza (HP) y su capacidad de motores, se suman los kilowatts con su factor de carga y se determina al consumo total al que se suman los futuros crecimientos y con ello se determina el tamaño de la subestación eléctrica y su acometida.

Se diseña el abastecimiento eléctrico, su o sus subestaciones reductoras o secundarias, sus líneas de flujo y se diseñan y dibujan los diagramas unifilares de fuerza y alumbrado.

Se proyectan los recorridos de las tuberías eléctricas, ductos eléctricos o cámaras de alumbrado, se verifican los espacios y de acuerdo a los distintos tipos de iluminación se cuantifican las lámparas requeridas. Se calculan las cargas eléctricas debidas a posibles fenómenos meteorológicos y de acuerdo a la ubicación de los equipos y aparatos se calcula el sistema de tierras y los pararrayos. En áreas especiales cuando es requerido se delimitan instalaciones a prueba de fuego y explosión tomando en consideración todas las precauciones posibles y los ahorros de energía necesaria.

F.- Arquitectónico.- Con los conocimientos básicos de espacios determinados por los responsables de producción se diseña el espacio

estético de los edificios, de andadores, de oficinas, estacionamientos y áreas verdes. En todos estos casos además de la optimización en los procesos de producción se determina el máximo confort para los operarios y empleados. Se investiga el tipo y la calidad de los materiales locales y se adaptan al espacio exterior para no romper con la ecología del lugar, es decir se usa la tecnología adecuada al espacio adecuado.

G.- Control ambiental.- Se determina que la industria no contamine a la atmósfera ni a los acuíferos regionales por lo que se diseñan, para las emisiones de humos los precipitadores electrostáticos o colectores de polvos idóneos y en el caso de los afluentes se investigan e integran los tratamientos a fin de no contaminar los suelos. En los espacios interiores como parte de la comodidad se usan los medios necesarios para evitar molestias por excesos en ruidos, olores, cambios de temperatura y humedad.

H.- Civil y estructura.- Aunque en México no existe diferencia entre ambas disciplinas, en el extranjero si se diferencian estas.

Civil: Es la ingeniería que trata todo lo referente a la subestructura, es decir lo que esta bajo el nivel del terreno como: cimentaciones y drenaje. Por estructural se entiende la ingeniería que desarrolla lo que esta arriba del nivel del suelo.

En ambos casos se requiere, para que puedan iniciar actividades ambas disciplinas, que todas las demás especialidades del proyecto hayan estado resueltas o estén realizándose simultáneamente, la única excepción considerada es la nivelación del terreno, para conocer las cargas, los espacios, las alturas y los drenajes. De esta forma se podrá hacer la selección de materiales arquitectónicos y la realización de los cálculos de cimentaciones el estudio de mecánica de suelos y la topografía. Para el diseño de los edificios: los vientos, las lluvias, las temperaturas y tipo de sismología.

I.- Generales.- Todas las disciplinas involucradas en el proyecto de ingeniería de detalle deben aplicar sus criterios de diseño, bases de los

mismos, especificaciones generales y particulares, así como cantidades de obra para poder cuantificar y costear la misma.

A partir de las especificaciones y cantidades de obra, y de acuerdo a las políticas generales del dueño, se podrá establecer concursos para adjudicar contratos por obra arquitectónica, civil, eléctrica, montaje de equipo, instalación eléctrica, etc., al mismo tiempo se definirán, si en estos concursos se involucran mano de obra y suministro de materiales en forma conjunta o separada.

A partir de los dibujos, de la definición de los concursos y de la entrega de los equipos, es cuando se inicia la penúltima etapa para la obtención de un producto que es la construcción, quedando por realizarse la última etapa que denominaremos arranque y puesta de marcha.

1. 5.4.- Costos, valuaciones, tablas y graficas

Hemos pasado por las etapas necesarias para conocer lo que la ingeniería debe desarrollar para tener los elementos que harán posible construir y operar una planta industrial, ahora nos abocaremos a los valores, aunque nuestro modulo indica la integración de la ingeniería dentro del valor de los activos fijos, es recomendable que analicemos el contexto general de una planta y de ahí llegaremos a los impactos económicos de lo que cuesta la ingeniería.

Costos.- A continuación daremos a conocer varios métodos de cálculo para saber el valor de una planta.

1.- Método Aries.- *Una inversión total comprende dos tipos de capital a saber:*

- *Capital fijo*
- *Capital de trabajo*

Siendo el capital fijo del 80 al 90% de la inversión total y comprendiendo el costo de las instalaciones del proceso, edificios, terreno, servicios auxiliares y

la ingeniería desarrollada en la creación de la nueva planta, el desglose del capital fijo comprende.

- ✓ *Costo de equipo*
- ✓ *Instalación de equipo*
- ✓ *Tubería*
- ✓ *Instrumentación*
- ✓ *Aislamiento*
- ✓ *Electricidad*
- ✓ *Edificios*
- ✓ *Terrenos y mejoras*
- ✓ *Servicios*

Esto da el costo físico de la planta, adicionaremos la ingeniería y construcción el cual nos debe dar el costo directo de la planta a construir, además también se mete el horario del contratista y una contingencia para que lleguemos al capital fijo.

Para seguir este método se pueden tomar las siguientes cifras de estadísticas, en el caso del costo de ingeniería y construcción, se tienen como porcentajes del costo físico, basados en dólares americanos.

<i>Menos de un millón</i>	<i>30%</i>
<i>Entre uno y cinco millones</i>	<i>25%</i>
<i>Mas de cinco millones</i>	<i>20%</i>

El valor de contingencia puede variar en la siguiente forma:

<i>Baja</i>	<i>10%</i>
<i>Media</i>	<i>15%</i>
<i>Alta</i>	<i>25%</i>

2.- Método Chilton.- *El diagrama que se incluye se usa como base solo el valor de los equipos y de ahí se integra en base a porcentajes el valor de la inversión total.*

3.- Método long.- El costo de la planta se basa en un factor que se aplica a partir de conocer el valor de los equipos con la siguiente formula:

$IF = CE \times L$ de donde:

IF = Inversión fija

CE = Costo de equipo

L = Factor de long

Se establece el factor de long (L) depende del tipo de proceso y sus cifras se clasifican de la siguiente manera

Proceso sólido 3.10

Proceso sólido-liquido 3.63

Proceso liquido 4.74

Para el cálculo del valor que debe aplicar a cada pieza de equipo por instalarse por concepto de ingeniería se tienen varias aproximaciones.

1.- Información del propietario.- Se toma en primer término ya que los datos en poder del propietario darán un cálculo exacto por venir de documentación contable, esto se da cuando la planta es nueva y se han hecho contratos perfectamente definidos.

Siendo el monto total se puede definir un porcentaje de aplicar a cada equipo por concepto de ingeniería.

2.- De plantas similares.- En este caso se toman como base las inversiones hechas en plantas de procesos iguales o similares y se obtiene el porcentaje que significo la ingeniería de la inversión, para aplicarse a los equipos que se valúan.

3.- Grafica de ingeniería de detalle.- Esta grafica plasma la experiencia de las empresas en México que han desarrollado una gran cantidad de proyectos, este documento nos indica el costo de ingeniería de proyecto tomando como base el costo total de la planta.

CAPÍTULO No. 2

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS TANGIBLES E INTANGIBLES

2. 1. – Equipos de fabricación tangibles

Los equipos de fabricación tangibles son todos aquellos que podemos identificar o palpar físicamente como unidades mínimas consideradas de maneras individuales, colectivas o integradas como un sistema productivo.

2. 1. 1. – Metal mecánicos

Toda operación con metales exige un cambio en la pieza a trabajar; por lo general ese cambio se realiza en el trabajo del material, aun cuando algunas operaciones, como el tratamiento térmico, solo alteran la estructura del metal. La manera de trabajar del mecánico y el equipo utilizado para efectuar estos cambios pueden tener una tolerancia de una millonésima de pulgada o ser solo aproximados, pero siempre debe existir algún medio para efectuarlos.

En torno nuestro, prácticamente todo objeto salido de la mano del hombre representa algún conocimiento de estos medios.

American Machinist en sus primeros 100 años muestra una notable evolución desde los pequeños talleres casi artesanales hasta las enormes industrias actuales: Automovilística, investigación especial, aparatos domésticos, electrónica, construcción naval y tantas otras aportaciones al producto nacional y a nuestro estilo de vida; estas industrias manufactureras están pasando por otra etapa revolucionaria, desde una tecnología casi totalmente mecánica, hasta operaciones controladas por aparatos electrónicos. La pericia de los especialistas en metales ha aumentado mucho y ahora, como nunca antes, esta pericia no se puede sustituir con una maquina.

La habilidad para transformar el metal bruto en productos terminados es artesanal, aunque se ha hecho y se esta haciendo mucho por aplicar

disciplinas científicas a la producción, el trabajo de los metales todavía requiere de habilidad y pericia de un artista; quienes los poseen pueden sentirse orgullosos, pues el perfeccionamiento de estas habilidades al igual que cualquier profesión, exige mucha práctica. A pesar de la creciente importancia de las computadoras y los controles electrónicos en grupos de máquinas y procesos y en los robots, todavía existe la necesidad de entender las herramientas básicas para el trabajo con metales.

Entre las herramientas y la pieza a trabajar, el proceso que ocurre en la actualidad es prácticamente el mismo de siempre. La mayor parte de los impresionantes cambios que han tenido lugar en las industrias incluyen cálculos y control, pero no obstante que ahora se usan rayos láser, electrones, arcos, chispas y otras formas de energía, el corte y el movimiento de los metales todavía se realizan básicamente con los mismos métodos; la destreza en la utilización de las herramientas y los materiales es punto focal de la nueva tecnología.

Existen prácticas y métodos básicos empleados en una era de tecnología de creciente complejidad utilizados entre los técnicos en metalmecánica y aunque podría parecer que esto se dirige solo para quienes estudian simples operadores de máquinas, para mecánicos de banco y piso o para futuros troquelistas y herramentistas, no es así. Muchas otras personas han entrado a la industria metalmecánica sin recibir los beneficios de la capacitación básica.

Después de la segunda guerra mundial para satisfacer la acelerada demanda de operadores de máquinas existe un interés de adiestramiento a nivel de principiante en talleres mecánicos con máquinas herramienta con mediciones, calibraciones, geometría de las herramientas, sujetadores y formación de uniones y revestimientos, o sea una introducción más completa para aprender a trabajar los metales mayor cada día.

2. 1. 2. – Metalúrgicos

La metalurgia extractiva se relaciona con la extracción de metales a partir de compuestos naturales y con refinación hasta una pureza conveniente para su uso comercial. Estas operaciones como refinación y purificación de los metales según el proceso de extracción y beneficio del mineral, estos proceden a los procesos de fabricación. La metalurgia extractiva se divide normalmente en piro metalurgia, que consiste en procesos a altas temperaturas para las operaciones de fusión y refinado, hidro metalurgia que se caracteriza por el uso de disoluciones acuosas y solventes inorgánicos para lograr las reacciones deseadas; y la electro metalurgia en la cual se aplica energía eléctrica para extraer y afinar los metales por el proceso electrolítico efectuado a altas temperaturas o en disolución acuosa.

2. 1. 3. – Extractivos

Los sistemas de extracción se pueden utilizar para la extracción de solventes cualquiera de los métodos operacionales por medio de los cuales se pueden realizar procesos de transferencia de masa. Lo más común es que en los procesos industriales se utilicen procesos continuos a contracorriente, de etapas múltiples, en una serie de mezcladores y sedimentadores o una torre de platos, o bien el contacto diferenciado a contracorriente en una torre continúa del tipo empacado o con agitación mecánica.

En la práctica de laboratorio son comunes las operaciones a corriente cruzada mediante contactos múltiples o de etapas múltiples.

2. 1. 4. – Químicos y petroquímicos

Ver anexo

A N E X O

2. 1. 5. – Agroindustriales

Al principio, todos los productos alimenticios que se obtenían del cultivo de la tierra se lograban y transformaban por el solo esfuerzo del hombre. Tuvieron que pasar muchos siglos antes de que los músculos de los animales reemplazaran a los humanos en esta tarea. Con el descubrimiento del hierro, se comenzó a fabricar herramientas que contribuyeron a disminuir el esfuerzo de los hombres. La transición desde el laboreo manual de las tierras hasta la presente era del cultivo mecanizado fue lenta en sus comienzos, pero con el desarrollo del arado del acero, del motor de combustión interna, del tractor y de las restantes maquinas agrícolas, el movimiento se ha acelerado hasta límites nunca imaginados por nuestros antepasados. Los cambios ocurridos en las dos últimas décadas han afectado la escala de valores humanos tan profundamente, que no se puede predecir de que modo influirán en nuestro bienestar las maquinas agrícolas del futuro. De hecho ha habido más progreso de la agricultura en los últimos 100 años que en todo el resto de la historia en el mundo.

La maquinaria empleada en la obtención y transformación de cosechas cultivadas a fin de obtener productos alimenticios y fibras, esta en continua evolución. Tanto los nuevos adelantos en el equipo mecánico agrícola como la nueva tecnología de las prácticas culturales han reducido las necesidades de mano de obra. Al cabo de muy pocos años las distintas maquinas se van quedando anticuadas y su utilización resulta antieconómica. Estos factores hacen necesario revisar y actualizar los adelantos y mejoras existentes de los distintos tipos de maquinaria agrícola, habitualmente utilizada en las explotaciones.

En el tema de Maquinaria y equipo agrícola se exponen los últimos adelantos como: El cultivo sin laboreo, con laboreo mínimo, sembradoras de precisión, control de malas hierbas mediante herbicidas y lanzallamas, así como

nuevas técnicas en el empaçado y atado de forrajes, maquinas para aplicación de insecticidas, herbicidas y fungicidas. Maquinas para recolección del algodón, del maíz, de otros cereales y de distintos productos agrícolas, el empleo de maquinas que reducen la mano de obra.

2. 1. 6. – Manufactureros

Una fábrica moderna es una forma organizada para la elaboración de un producto, ya sea de una sola clase o de miles de ellas. El objetivo de la organización fabril es efectuar el trabajo de manufactura en la forma más eficiente posible. En consecuencia la utilización de sistemas para lograr la coordinación de los diferentes aspectos de la manufactura es tan antigua como la misma revolución industrial.

Un esquema o un sistema no pueden evolucionar en el vacío. Por eso, el esquema para que una fábrica genere un producto debe estar en armonía con la naturaleza del mismo. Es obvio que la naturaleza de una fábrica de ropa debe ser completamente diferente de una de fabricación de grandes motores eléctricos. La maquina debe ser totalmente diferente, así como los métodos de trabajo y la forma de desplazar los materiales dentro de la misma. Estos dos entornos deben ser distintos.

En suma los esquemas observables de producción en las dos fábricas son diferentes. Es posible afirmar que el sistema específico utilizado para la manufactura de un producto esta determinado por naturaleza de este, lo que a su vez especifica los tipos de equipo y procesos que habrán de utilizarse.

Para las dos fabricas se sabe que los procesos son completamente ajenos entre si, así como también sus sistemas de manufactura, los cuales deben ser adaptables a sus productos correspondientes.

Para fines prácticos, los pasos del sistema de manufactura son los siguientes:

- 1.- *Obtener las especificaciones del producto.*
- 2.- *Desarrollar un plan de producción en el que se incluyan, de ser necesarios, el diseño y la adquisición de equipo y de procesos.*
- 3.- *Programar el procedimiento*
- 4.- *Adquirir materias primas según el programa*
- 5.- *Realizar la fabricación*
- 6.- *Controlar los resultados, la concordancia técnica y el control de costos.*
- 7.- *Hacer llegar el producto terminado al consumidor.*

No importa en que forma se modifiquen, estos 7 pasos constituyen el sistema de manufactura. Los ingenieros de fabricación o producción han logrado grandes avances en la optimización de cada uno de estos siete pasos que sin duda alguna se perfeccionaran en el futuro.

2. 1. 7. – Textiles

Los materiales textiles se encuentran entre los más utilizados en la sociedad. Proporcionan abrigo y protección contra el medio ambiente en forma de vestido, también ofrecen comodidad y decoración en forma de textiles para el hogar, como sábanas, alfombras, cortinas y dibujos para la pared, Así como gran variedad de funciones industriales, por ejemplo, refuerzos de neumáticos, tiendas de campaña, medias, filtrantes, bandas transportadoras, aislamientos, etc.

Los materiales textiles se producen a partir de fibras y filamentos por una variedad de procesos para formar tejidos entrelazados, uniones mediante agujas especiales y materiales no tejidos. En el caso de las telas tejidas y unidas las fibras y filamentos forman las estructuras de longitud continua intermedia, conocidos como hilos, las cuales se entrelazan mediante tejido o entrelazado por uniones en el interior de las láminas de estructuras, planos flexibles conocidas como telas.

Las telas no tejidas se forman directamente a partir de fibras y filamentos mediante unión física o química o entrelazando fibras que den una configuración plana.

2. 1. 8. – Plástico, moldeo, inyección y extracción, etc.

Cuando los materiales erosionables plásticos que están reforzados con fibra se exponen a un medio erosionante, primero actúan como depósitos de reserva de calor (plásticos laminados y reforzados) a medida que el calentamiento aumenta, la capa externa del polímero puede volverse viscosa y después comienza a degradarse formando una masa carbonosa espumosa hasta convertirse finalmente en una capa carbonizada de carbón porosa. La capa carbonizada es un aislante térmico, el interior es enfriado por el material volátil que se filtra a través de él y que proviene del polímero que se descompone, el componente resinoso es un material erosionable típico constituye aprox. 35% del peso total. Puesto que esta parte proporciona el gas esencial para el enfriamiento de la capa carbonizada por transpiración, los productos de descomposición son importantes.

En las formulas erosionables se utiliza una diversidad de resinas que incluyen las resinas fenolicas, una resina de polimida prensado con prensa de alta presión.

2. 1. 9. – Equipos de fabricación intangibles

Se define como un activo intangible, toda aquella propiedad o derecho que aun no siendo sujeto a valor si es parte integral de un generador de ingresos y son entre otros:

- *Marcas registradas*
- *Derechos reservados*
- *Contratos*
- *Contratos de personal interno*
- *Registros*

- *Patentes*
- *Licencias*
- *Franquicias*

Las marcas registradas.- Pueden llegar a tener un valor muy elevado, ejemplo Coca cola normalmente la gente no pide un refresco de cola, simplemente pide una coca cola.

Patentes.- El método común para valorar una patente es el de ganancias reales. El procedimiento para determinar la vida de una patente es propiamente la vida legal de esta.

Franquicias.- Es propiamente la posesión de una licencia para manufactura, distribución o servicio. Existen infinidad de franquicias, dependiendo la reputación y el buen nombre de esta.

Los privilegios o restricciones sobre una franquicia. Así como la duración de esta, serán factores importantes en su valor, la vida potencial de una franquicia depende de la tasa posible de capitalización y el método generalmente aplicable para su valuación es el análisis del beneficio.

Normalmente las premisas básicas a considerar para la valuación de activos intangibles, son:

- 1.- Historia del negocio, hasta la fecha del estudio*
- 2.- Estados financieros auditados, últimos 5 años*
- 3.- Tipos de producto o servicio*
- 4.- Posición actual en el mercado, mercadotecnia*
- 5.- Cartera de clientes*
- 6.- Cartera de proveedores*
- 7.- Esquema administrativo general, recursos humanos*
- 8.- Activos fijos involucrados, avalúos de activos tangibles*
- 9.- Probables ofertas en su caso*
- 10.- Análisis general de elementos de integración, soporte técnico*

Los procedimientos generalmente aceptados para su valuación de activos intangibles son:

Análisis del beneficio.- Se usa cuando es posible estimar con razonabilidad el ingreso generado por el activo intangible.

Ganancias reales.- Es comúnmente utilizado para la valuación de patentes y licencias.

Dependiendo de la información disponible, es posible auxiliarse de técnicas secundarias, como pueden ser los siguientes métodos:

- ✓ Costo de ahorro
- ✓ Creación de costo
- ✓ Costo de compra
- ✓ Registros contables

2. 1. 10. – Eléctrico

Es la forma elemental de la materia que se manifiesta por varios fenómenos como atracción, repulsión, calor, luz y reacciones químicas.

Es una forma de energía fácil de transportar, y que se puede transportar en otras clases de energía; mecánica en los motores, térmica en la calefacción luminosa en el alumbrado y química en la electrolisis.

Cuando la energía eléctrica deja de fluir en una industria, la producción para. No importa que las mayores inversiones se hayan realizado en los equipos mas precisos y sofisticados, se haya previsto el suministro de materia prima para su procesamiento, se haya entrenado el personal obrero en forma idónea, si el suministro eléctrico falla cualquier inversión hecha será un desperdicio. De ahí que en cualquier proceso de manufactura el sistema de distribución eléctrica es un eslabón vital que debe llevar en forma eficiente y económica la energía eléctrica a los equipos de producción.

El sistema de distribución de fuerza eléctrica en una planta industrial generalmente tiene un costo que va del 2 al 5% del costo total de la planta incluyendo en esta el equipo de proceso o maquinaria.

En un sistema de distribución eléctrica intervienen 2 conceptos básicos que son: Baja tensión Y Alta tensión

Estos conceptos se identifican por los voltajes, siendo baja tensión la que maneja de 120 a 550 volts y de alta tensión la que maneja de 2400 a 34500 volts o mayores el primero se utiliza para la alimentación a maquinas y alumbrado de la unidad industrial y el segundo para la transportación del fluido en distancias mayores.

BASES PARA LA VALUACION DEL EQUIPO E INSTALACIONES ELECTRICAS

Las bases que a continuación se mencionan para el inventario de los equipos en campo, son una guía, por lo tanto habrá equipos que se omitirán por ser muy amplia y variada la rama del equipo eléctrico, sin embargo se tomaran en cuenta los mas comunes o frecuentes dentro de la industria en general.

CLASIFICACIONES:

- I.- Sistemas de alumbrado*
- II.- Plantas de energía y turbo generadores*
- III.- Subestaciones eléctricas*
- IV.- Alambrado de fuerza*
- V.- Líneas de transmisión de fuerza*
- VI.- Tableros de interrupción*

Para el levantamiento en campo habrá que solicitar: Diagrama unifilar, planos eléctricos en general, fechas de adquisición, datos específicos del equipo o sistema, facturas, etc.

I.- El sistema de alumbrado:

- 1.- Descripción: No. y nombre del edificio, fecha de instalación y estado físico.*
- 2.- Luminarias: Tipos, lámparas, capacidad y datos complementarios*
- 3.- Tableros: De alumbrado, centros de carga, accesorios diversos de los sistemas.*
- 4.- Instalación o cableado: Tipo, calibre, material, ducto y dimensiones*

5.- *Transformador de alumbrado: Placas marca, tipo, modelo, serie, capacidad.*

6.- *Áreas exteriores: Postes, foto celdas, contactos, interruptores y luminarias*

II.- Plantas de energía y turbo generadores

1.- *Generador: Marca, tipo, modelo, serie, etc.*

2.- *Motor: Marca, tipo, modelo, potencia en HP y RPM*

3.- *Accesorios diversos: Tablero de transferencia, Sist. de escape, tanque y cimentación*

III.- Subestación eléctrica

Subestación tipo intemperie: Descripción, accesorios, estructuras, cimentación, etc.

Subestación tipo interior: Descripción, celdas, potencia, tablero y accesorios diversos.

Subestación tipo blindado o compacta: Desc., celdas, tablero, potencia y accesorios.

IV.- Alambrado de fuerza

Sistema de alambrado de fuerza: Cable, tubería, ductos, electrodos, charola, etc. Sist. De tierras: Descripción, instalación

V.- Línea de transmisión de fuerza

Área: cable, postes, herrajes, aisladores, cortacircuitos, aparta rayos, cuchillas, etc.

Subterránea: Registros de tierra, cable, tubo, charola, etc.

VI.- Tableros de interrupción

Tableros en pared, en gabinete, de distribución, Centro de control de motores y Equipos especiales.

Observaciones generales:

Los sistemas de alumbrado y sistemas de fuerza, siempre deben ser tomados en forma independiente.

Normalmente todos los equipos eléctricos tienen gabinetes o cajas para protección.

Para la depreciación correcta del equipo eléctrico en general se deben tomar los siguientes puntos: Edad, estado físico, bueno, muy bueno, malo, regular, etc.

2. 1. 11. – Trabajos de metales y madera

En cualquier industria ya sea de manufactura o de proceso a fin de tener un financiamiento continuo y eficiente se requieren servicios que soporten al área o departamento de mantenimiento.

Esta área de mantenimiento se constituye básicamente por cuatro especialidades que cito a continuación:

- *Taller mecánico*
- *Taller de carpintería*
- *Taller eléctrico*
- *Taller automotriz*

Estos servicios pueden formar parte de la unidad industrial o ser suministros externos dependiendo la elección, de factores de ubicación o dimensión de la planta.

Para esta exposición estudiaremos los equipos que son usuales en el trabajo de metal o sea taller mecánico y madera identificando como taller de carpintería. Cabe igualmente mencionar que además existen para estas especialidades industrias como son aserradero y fabricantes de muebles que dejan de ser simples carpinterías, en las mismas condiciones se encuentran las industrias que fabrican utensilios para cocina y las manufactureras de línea blanca comparándolas con taller mecánico.

Sin embargo los activos que constituyen las industrias antes mencionadas son similares en operación y características o las utilizadas en los talleres de mantenimiento.

En lo que se refiere a los equipos para taller automotriz y electricidad se presentaran por separado.

Trabajos en metal.- Para trabajos en metal se usan maquinas robustas con unidades propulsoras generalmente eléctricas y ocasionalmente neumáticas, se usan para cortar, taladrar, pulir, doblar, desbastar, etc.

La determinación común para estos equipos es MAQUINAS-HERRAMIENTAS enlistando las principales: Cizallas, fresadoras, mesas de coordenadas, rectificadoras, roscadoras, seguetas mecánicas, taladros radiales, de columna, tornos, dobladoras, prensas hidráulicas, troqueladoras, robadoras, martillos y maquinas de soldar entre otras.

Trabajos de madera.- La industria de la madera se inicia en el campo con la tala de árboles, la cual se lleva a cabo en forma manual con hacha o en forma mecánica con sierras portátiles en ambos casos no se contempla dentro de los activos fijos la valuación de estos implementos ya que forman parte del rubro de herramientas manuales que por su corta vida de uso se encuentran dentro de los gastos normales de producción.

Los equipos usuales para madera se usan como en el caso de los metales para cortar, lijar, pegar taladrar, moldear, torneear, etc.

La identificación sigue los pasos enunciados, las maquinas principales se enlistan a continuación:

Astilleros, sierras circulares, sierra cintas, cepilladoras, escoplos, espigadoras, molduras, fresadoras, lijadoras, tornos, prensas, taladro y afiladora entre otras.

Observaciones generales:

Se ha mencionado la identificación y descripción que debe hacerse para valuar y reportar la maquinaria queda por indicar la importancia que implica la seguridad indispensable que se requiere hacer el levantamiento en campo para este tipo de elementos como base y mencionar cuidadosamente las condiciones que guarda el activo considerado: bueno, muy bueno, regular, malo, muy malo, etc.

2. 1. 12. – Electrónica

Las computadoras han cobrado una gran importancia debido a que han hecho posible una mejor calidad de vida por estar presentes en todas las actividades que desarrollamos desde el hogar hasta la industria, además es la actividad que mas desarrollo ha tenido, con una velocidad impresionante de mejoramiento y cada vez influyendo mas en una amplia gama de disciplinas que van desde la medicina hasta el diseño asistido por computadora y de la industria automotriz al cobro de productos y control de inventarios en un supermercado.

El equipo de cómputo desde las computadoras personales hasta las computadoras medianas es cuantitativamente el rubro que mas se ha incrementado en los últimos años en las empresas, en lo que a activos nuevos se refiere.

Debido al avance de la tecnología los equipos de computo han cobrado una enorme importancia ya sea por automatizar oficinas (procesadoras de palabras, hojas de calculo, bases de datos, etc.) o por mejorar el control o desempeño de maquinaria, logrando a través de sistemas computarizados una mayor calidad y precisión.

VALUACION DEL EQUIPO:

En la valuación de equipos de computación es casi imposible que el valuador pueda obtener todos los datos necesarios, si no se cuenta con el apoyo del cliente, ya que habría que abrir los equipos, debemos tener a la mano la factura para saber el tipo de tarjetas, tipo de procesador y equipos periféricos.

Así mismo es necesario saber el tipo de sistema operativo que tiene instalado el equipo, tipo de software, si es independiente o en red.

Características principales:

Debemos entender que existen equipos que no procesan datos localmente, es decir que solo son terminales compuestas de teclado y monitor con CPU,

mientras que existen otras que pueden estar interconectadas en red, las cuales comparten información como almacenamiento, comparten un disco duro de gran capacidad a través de un servidor, que es el que permite intercomunicar información entre todas las terminales que están conectadas. Normalmente las computadoras que forman parte de una red, no necesariamente carecen de disco duro, así como unidad de disquete y comparten disco duro, unidades de CD ROM, comunicaciones externas como MODEM y Fax, Impresoras, etc.

CPU o unidad central de proceso, es la parte principal de la maquina ya que es donde se realizan todos aquellos procesos de ejecución de instrucciones proporcionadas. Este es el componente de más valor de una computadora, y por el contrario de menor valor en una obsoleta. Sus principales características es la velocidad: esta se mide en Mhz. Y puede variar de 25, 33, 40, 50, 66, 75, 90, 100, 200, etc., tipos a saber 386, 486, Pentium, etc.

Memoria RAM (Random Access memory) La importancia de la memoria reside en la capacidad que tiene para ejecutar las diferentes instrucciones, puede ser en aplicaciones de diseño como Auto-CAD o Multimedia.

Disco Duro: Significa la memoria de almacenamiento para guardar el software y lo generado por este, así como la velocidad, capacidad.

Medios de almacenamiento externo: Discos flexibles, rígidos (3.5), cintas para respaldo de grandes cantidades de información, CD-ROM, últimamente en discos compactos.

Monitor: Los hay blanco y negro, de colores y de diferentes tamaños, dependiendo el despliegue de graficas con tarjetas de video, parte de la velocidad, diferentes números de píxeles, así como diferentes cantidades de colores.

Scanner: conocidos también como tarjetas digitalizadoras, cuya función es la de convertir una imagen con información digital, blanco y negro o color resolución media, tipo de imagen, tipo manual etc.

Impresoras: Modelos, tipo de impresión, matriz, martillos, inyección de tintas, láser, térmica, velocidad de impresión en cpm. 1pm, color o blanco y negro, tipo de puerto, serial o paralelo, etc.

2. 1. 13. – Transferencia de calor

Se define como el intercambio de calor (diferencial de temperatura) entre cuerpos calientes y fríos llamados fuente y receptor o bien se define como el intercambio término en un sistema definido.

Un proceso de transferencia de calor se relaciona con un intercambio térmico, tales como los que ocurren en equipo de transferencia de calor tanto en ingeniería mecánica como en los procesos químicos este enfoque realiza la importancia de las diferencias de temperatura entre la fuente y el receptor lo que es después de todo es el potencial por el cual la transferencia de calor se lleva a efecto.

Puesto que la transferencia de calor considera diferencial de temperaturas, la pérdida de calor absorbido por un cuerpo deberá ser igual al calor absorbido por otro, dentro del mismo sistema referido.

Mecanismos de la transferencia de calor:

Conducción.- Es la transferencia de calor, a través de un material fijo

Convección.- Transferencia de calor entre partes calientes y frías de un fluido, por medio de mezclas y movimientos de fluidos

Radiación.- Es la transferencia de energía radiante, desde una fuente a un receptor.

Clasificación de equipos para transferencia de calor:

Generadores de vapor (Calderas), Intercambiadores de calor (calentadores, enfriadores, condensadores, hervidores) y Torres o sistemas de enfriamiento (tipo inducido, Forzado y circulación natural)

2. 1. 14. – Transferencia de masa

La transferencia de materias entre fases es importante en la mayor parte de los procesos en los que están incluidos gases y líquidos. Cuando un líquido puro se evapora y se convierte en gas, solo es necesario calcular la transferencia de masa en la fase gaseosa, es decir, la transferencia de masa en la fase de líquidos puros no está incluida. Por el contrario cuando un gas puro se absorbe en un líquido, solo es necesario considerar la transferencia de masa en la fase líquida. En ocasiones la transferencia de masa en una de las 2 fases puede despreciarse, incluso cuando los componentes no estén involucrados.

2. 1. 15. – Maquinaria para la construcción

La mecanización del trabajo en la construcción y obras públicas mediante la utilización de las maquinarias adecuadas a cada trabajo tiene un cuádruple objeto:

1.- Reducir costos

2.-Aumentar el rendimiento con la progresiva disminución del tiempo que se invierte en la obra

3.- Mejorar la calidad del trabajo

4.-Suplir en cuanto sea posible, el trabajo manual por el trabajo mecánico

La historia de esta mecanización es corta. Todavía no ha cumplido el siglo, si se tiene en cuenta que la primera máquina para movimiento de tierras, que verdaderamente puede ostentar tal nombre es la excavadora de canchales de Couvreux, que data de 1878.

Lo cierto es que, en el transcurso de las décadas que le sucedieron, el proceso iniciado ha ido dando pasos de gigante. Sobre todo a partir de la última guerra mundial 1939-45 que señaló el principio de un fabuloso avance técnico de gran espectacularidad, el cual todavía no ha terminado.

Nada menos que 266 tipos diferentes de máquinas, sin contar con una infinita cantidad de variantes que ofrece cada una de ellas, contabiliza la

última clasificación normalizada a maquinarias para empresas constructoras. Maquinaria ordenada en 32 grupos o series que van desde el movimiento de la tierra, hasta la producción y transformación de energía eléctrica.

El tema resulta extenso y sumamente interesante. A pesar de ello, puede decirse que sobre tal materia existe una bibliografía muy escasa en el mercado Español. La mayoría de las informaciones que llegan al posible usuario y que le permiten actualizar sus conocimientos, se hallan dispersos en folletos y catálogos publicitarios de las firmas industriales que fabrican, importan o venden tales maquinas, o bien han aparecido en forma de artículos monográficos, publicados en revistas técnicas especializadas.

2. 1. 16. – Manejo de materiales

Dentro de la ingeniería química existen conceptos que identifican los diferentes procesos que involucran los procesos de transformación de las distancias y los elementos en su aspecto físico-químico a estos procesos se les conocen como operaciones unitarias. Se incluyen en estas operaciones flujos de fluidos, intercambio de calor, secado, filtración, destilación y manejo de materiales entre otras.

Para el caso de nuestro objetivo valuación de activos fijos, analizaremos el manejo de materiales sólidos y distribución física que es un término empleado que abarca el universo total del movimiento de materiales. El sistema inicia con el almacenamiento y manejo de materia prima y sigue hasta el empaque y disposición del producto terminado.

Funciones y clasificaciones

De acuerdo al tipo de movimiento que se ejecuta para transferir los materiales se relaciona el tipo de transportador, así tenemos que la función a ejecutar se define de acuerdo a lo siguiente:

1.- Para transportación horizontal: Se usan transportadores de banda, placa (apron), vibración, helicoidal, neumáticos y flujo continuo.

2.- *Para transportación vertical: Se usan transportadores de banda, placa (apron), helicoidal, neumática y montacargas.*

3.- *Para transportación inclinada: Se usan elevador de canchales, montacargas y neumática.*

Tipos de transportadores:

- *Banda*
- *Cangilones*
- *Neumáticos*
- *Cadena*
- *helicoidal*

2. 1. 17. – Vehículos

En el área de valuación de vehículos se tienen cuatro grupos para identificar el equipo:

1.- *Automóviles y autobuses de pasajeros*

2.- *Transportes de planta*

3.- *Transportes de carga en carretera*

4.- *Transportes de carga fuera de carretera*

Para la valuación de automóviles y autobuses de pasajeros debe considerarse la siguiente información:

Marca, modelo, accesorios, No. de motor, condiciones de funcionamiento y apariencia, capacidad de pasajeros.

Los valores se obtienen de la guía E.B.C. en equipo de fabricación nacional, para equipos extranjeros se deben consultar las guías de los países a donde fueron fabricados.

Para la valuación de transportes de planta se tienen los montacargas y sus características que hay que tomar en cuenta son:

Marca, modelo, capacidad de carga, mástil, elevación máxima, longitud de horquillas, motor, transmisión, tipo de ruedas, rangos de capacidad de carga.

Clark, Toyota, Yale, Allis Chalmers, Caterpillar, Crown, Mitsubishi, Comatsu, Hyster, Nissan, etc.

Motor de gasolina, diesel gas, eléctricos con baterías recargables, etc.

Para la valuación de los tractocamiones se revisa el siguiente equipo:

Año, modelo, capacidad de carga en tons. motor, chasis, cabina, cuidado, cotejar contra factura los datos en el chasis, No. de motor, registro federal de vehículos, serie y No. económico, etc.

En el caso de Remolques

Tipo: Jumbo, jaula, pipa anticorrosivo, caja de aluminio, porta contenedor, doble remolque o full trailer, No. de ejes traseros: de dos o tres, Capacidad de carga, litros o toneladas.

Material de fabricación: Acero al carbón, inoxidable, madera, aluminio, placa o lamina etc.

Su estado en que se encuentra: breve historial de su estado.

Llantas: tipo, estado

Normalmente se solicita la factura y listados de equipo para cotejarlos y checar características, etc.

Para valuar tractocamiones se revisa lo siguiente:

Marca, capacidad, motor, marca, tipo de combustible, accesorios, servicio, capacidad, tipo de frenos, chasis, baleros, tipo de llantas, supervisión, valor estimado.

2. 1. 18. – Normas, códigos y especificaciones

Normas

Es la descripción de un proceso y proyecto e involucra la definición general de un sistema, equipo o accesorio (como válvulas y conexiones), sirve para definir también las características y aplicaciones específicas de un servicio como es pintura y soldadura, sirviendo esto para demostrar tolerancias, resistencias o método y los códigos aplicables.

Códigos

Los códigos indican las aplicaciones e identificaciones, contenidas tolerancias, etc. De los diferentes materiales, equipos y sistemas que deban aplicarse o usarse en un proyecto, estos códigos se editan por asociaciones civiles, colegios de profesionistas, Institutos gubernamentales y fabricantes de equipos. Los códigos más usuales son los que se indican a continuación:

API American Petroleum Institute

ASME American Society of Mechanical Engineers

ACI American Concrete Institute

ISA Instruments Society of America

AWS American Welding Society, etc.

Especificaciones

Para el caso de especificaciones su utilidad principal es que identifica y describe las características de los equipos, accesorios o materiales en forma particular valiéndose de los códigos y normas que se generan para un proyecto.

CAPITULO No. 3

PRINCIPALES USOS DE LOS AVALUOS

3. 1.- Reexpresión de Estados Financieros (B-10 e I.N.P.C.)

1.-Introducción

El avalúo de activos fijos tiene diversas aplicaciones y aunque normalmente se realiza para un fin específico lo que debe ser, es buscar todas sus aplicaciones posibles y obtener su aprovechamiento máximo.

De acuerdo a la aplicación del avalúo, cambian los usuarios, la información que se debe proporcionar, su alcance y varían los criterios para la determinación de los avalúos.

Las aplicaciones más usuales de las organizaciones en México son de origen financiero, administrativo y fiscal.

Los usos financieros más frecuentes de los avalúos son para:

- 1.- Reexpresión de estados financieros*
- 2.- Compra-venta de empresas*
- 3.- Fusión o escisión de sociedades o intercambio de acciones*
- 4.- Venta de parte de los activos de una empresa*
- 5.- Negociación de créditos y financiamientos*
- 6.- Negociación de pólizas de seguro*
- 7.- Estudios de viabilidad de adquisiciones o acciones de mantenimiento, estudios de costos, de operación, etc.*

Los usos fiscales de los avalúos son principalmente para:

- 1.- *Determinación del pago del impuesto sobre traslado de dominio*
- 2.- *Determinación de beneficios fiscales por descentralización*
- 3.- *Garantía del interés fiscal*
- 4.- *Expropiaciones*
- 5.- *Determinación del impuesto de importación*

Aplicación del origen financiero de los avaluos

Reexpresión de estados financieros

A.- Objetivos

Determinar apegándose a la realidad, el valor actualizado por depreciación de los activos y el capital de la empresa en lo correspondiente a activo fijo, para reflejarlos en los estados financieros.

B.- Usuarios y sus necesidades

El dueño o accionista de las sociedades desean saber el valor real de su patrimonio, su capacidad de generar utilidades, la capacidad de operación a la que se esta trabajando, el grado de actualización y obsolescencia de sus activos, en que tiempo conviene reemplazar los activos etc.

Los contadores, financieros y administradores desean controlar la existencia del activo fijo de la empresa y desean conocer el efecto en su valor y en su vida productiva debido a su uso, mantenimiento que reciben, su obsolescencia y a la variación de precios, paridad cambiaria de las monedas y las políticas arancelarias. Desean poder informar a dueños, accionistas y en general a quien toma decisiones en las empresas, cual es realmente su capital que utilidades reales producen y cual es la verdadera relación costos-ingresos.

Además necesitan contar con bases reales sobre el valor y vida del activo para su contabilidad de costos, estudios de viabilidad de sustituciones, etc.

C.- Requisitos del avalúo

Los criterios para realizar los avalúos que proporcionan la información respecto a los activos fijos para reexpresar los estados financieros se encuentran en la circular 11-18 de la comisión nacional de valores.

Resumiendo los requisitos de esta circular:

Se debe incluir solamente los activos registrados como “Activo fijo” de la empresa, para evitar omisiones y dobles cargos, como en los equipos hechizos y activos de costo bajo que se cargan a gastos y luego se volverían a cargar vía depreciación.

Realizar el inventario e inspección física de los activos en avalúos base y de los que representan el 80% del valor total en los avalúos recurrentes.

Dicho inventario debe ser a una fecha dada y se debe cumplir con el concepto de unidad mínima indivisible y se deben clasificar los activos por departamento productivo.

Se debe determinar:

Valor de reposición nuevo (VRN)

Valor neto de reposición (VNR)

Depreciación anual (DA) (realmente es la relación VNR / VUR)

Vida útil remanente (VUR)

Para la determinación del VNR se deben usar cotizaciones del 100% de los activos en avalúos base y de los activos que integran el 90% del valor total en los avaluos recurrentes.

Para la determinación del VNR se debe considerar lo que ha dado y se espera que todavía del activo y los efectos del mantenimiento que recibe y sus obsolescencias.

Se deben aplicar los criterios sobre equipo fuera de uso en forma definitiva y temporal.

Se debe obtener información sobre el uso que se le esta dando al activo, capacidad a la que trabaja, que tan moderno u obsoleto es y los criterios

particulares aplicados derivados de situaciones del mercado de lo que se produce, conflictos ecológicos, problemas de materias primas, etc.

D.- Información que se proporciona

El informe del activo incluye:

Un listado del inventario físico de los activos proporcionados para cada partida:

Descripción técnicamente completa que identifica un lugar a donde el activo, planteado en términos entendibles para accionistas, contadores, y financieros.

Valor de reposición nuevo (VRN)

Valor neto de reposición (VNR)

Depreciación anual (DA)

Vida útil remanente (VUR)

Fecha y condiciones de adquisición

Definiciones, bases y criterios generales aplicados

Criterios específicos aplicados sobre uso, obsolescencia, mantenimiento, situaciones del mercado de lo que produce, limitantes de operación y todo lo que pueda afectar el uso esperado del activo.

El marco de referencia que proporcionan los criterios aplicados y los valores determinados tomando en cuenta los factores internos y externos de la empresa que los afecta, permite a los usuarios seleccionar los métodos apropiados para determinar su capital y su costo por depreciación y reflejarlos en los estados financieros, respaldando las conclusiones que presentan a quienes toman decisiones en la empresa.

3. 2.- Seguros

A.- Objetivos

Determinar el valor del activo fijo al cual debe negociarse una póliza de seguros para que queden definitivamente protegidos ante un siniestro al menor costo posible.

B.- Usuario y sus necesidades

Los administradores de las empresas necesitan conocer el valor del activo fijo al que les conviene negociar una póliza de seguros obteniendo la seguridad de que quedan debidamente protegidos ante un siniestro.

Necesitan además que la unidad mínima indivisible considerada y la clasificación de riesgos que se aplicara, para que el costo de la póliza sea estrictamente el necesario y así la negociación sea económicamente la óptima.

Los valores para seguro de activo fijo que necesita aplicar la empresa deben cumplir con el requisito básico de excluirse el valor de todos los componentes que estén bajo tierra como son cimentaciones, instalaciones subterráneas, etc. Y los expresamente manifestados en la póliza con el fin de seleccionar lo que más convenga, los negociadores requieren tanto el valor asegurable nuevo como el actual.

C.- Requisitos del avalúo

Los requisitos del avalúo de activos fijos usado para la negociación de pólizas de seguros son las siguientes:

Se deben de incluir todos los activos que indique la empresa, estén o no en sus registros de activo fijo. Un equipo hechizo no registrado pero de utilidad para la empresa es conveniente asegurarlo.

Realizar el inventario e inspección física del 100% de los activos en avalúo base y de los que representen el 80% del valor total de los avalúos recurrentes.

Se debe determinar:

Valor asegurable nuevo. Es el valor de un activo nuevo igual o similar incluyendo todos los gastos en que se incurra para que se quedara instalado formando parte de un conjunto de operación excluyendo el valor de los elementos que estén bajo tierra y los expresamente señalados en las pólizas.

Valor asegurable neto o actual. Es el valor del activo en las condiciones en que se encuentran formando un conjunto en operación excluyendo el valor de los elementos que se encuentran bajo tierra y los expresamente señalados en las pólizas.

D) Para la determinación del valor asegurable nuevo se deben usar cotizaciones del 100% de los activos fijos en avalúos base y de los activos que integran el 80% del valor total de los avalúos recurrentes.

E) Para la determinación del valor asegurable actual o neto se debe considerar lo que ha dado y se espera que todavía del activo y los efectos del mantenimiento que recibe y su obsolescencia.

F) Información que se proporciona

El informe del avalúo incluye:

Un listado del inventario físico de los activos clasificados por tipo de riesgo proporcionando para cada partida:

Descripción técnicamente completa que identifique sin lugar a dudas el activo, entendible para técnicos y administradores.

Valor asegurable nuevo

Valor asegurable actual neto

Fecha y valor de adquisición

Definiciones, bases y criterios generales aplicados

Criterios específicos aplicados sobre obsolescencia, mantenimiento, limitantes de operación y todo lo que pueda afectar el uso esperado del activo.

3. 3.- Crédito o Financiamiento.

A.- Objetivo

Determinar el valor de los activos que se dan en garantía sobre crédito a bancos y financieras.

B.- Usuarios y sus necesidades

Los funcionarios bancarios y de financiera desean saber el valor real de los activos que pueden recibir en garantía al conceder un crédito y cual es el marco de operación y condiciones para una posible recuperación del crédito otorgado por medio de la venta de estos activos.

Normalmente las empresas entregan a bancos y financieras estados financieros reexpresados incluyendo un ejemplar del avalúo de los activos en garantía. Los financieros aplican criterios que les proporcionan un margen amplio para que al realizar los activos en garantía de un crédito insolvente no tengan problemas para recuperarlo.

C.- Requisitos del avalúo

Como las empresas usan el avalúo para reexpresar sus estados financieros que entregaran al banco, los requisitos del avalúo son los indicados en el párrafo 1-c

En caso de que específicamente la empresa financiera pida que se proporcione el valor de realización de los activos, se debe agregar a los requisitos anteriores los correspondientes a los necesarios para “venta de parte de los activos fijos de una empresa” párrafo 4-c

D.- Información que se proporciona

El informe debe ser también como se indica en el párrafo correspondiente a la aplicación “Reexpresión de estados financieros “y cuando sea necesario complementar con la de “venta de parte de los activos fijos de una empresa “párrafos 1-d y 4-d.

3. 4.- Compra-Venta de empresas

A.- Objetivos

Determinar el valor justo de compra-venta de una empresa para que los interesados cuenten con una base sólida de negociación.

B.- Usuarios y sus necesidades

Los interesados en una compra-venta de una empresa, así como promotores profesionales, necesitan conocer el valor justo de compra-venta. Este valor tiene 3 niveles:

Valor del activo fijo

Si a ese valor se le agregan todos los intangibles necesarios para producir algo, como es tecnología, métodos, adiestramiento de personal, etc. Entonces se tiene el valor de la planta.

Si el valor de la planta se le agrega todos los intangibles para poder vender esos productos y obtener ingresos, como es organización, imagen, cartera de clientes, fuentes de financiamiento, etc. Entonces se tiene el valor del negocio.

Lo más frecuente es el requerimiento del primer y el tercer nivel.

Cuando exclusivamente se necesita el valor del activo fijo, además del VRN, VNR y VUR, los negociadores requieren para sus proyectos y planes, tener una certificación de los activos existentes y conocer la capacidad de operación, el grado de modernidad de los activos, conflictos de usos de los mismos y todo aquello que sea ventajoso o desventajoso para la operación futura de los activos. Además desean saber la situación del mercado de la planta, no es lo mismo que sea la única planta en su tipo que se venda a que existan varias ofertándose.

Esta misma información la necesita quien determinara el valor del negocio.

C.- Requisitos del avalúo

Los requisitos para realizar avalúos para aportar información para compra-venta de empresas, no son los mismos solo cuando se den cifras reexpresadas, que se encuentran en la circular 11-18 de la comisión nacional de valores, excepto en lo siguientes conceptos:

Se deben incluir todos los activos que indiquen los interesados, estén o no registrados como activos fijos de la empresa. Un equipo hechizo puede no estar registrado como activo fijo, pero puede ser útil para la operación de la planta y tiene valor.

Se debe determinar el valor de realización de la planta, para que los interesados manejen el rango formado entre este y el VNR.

D.- Información que se proporciona

El informe del avalúo es igual al descrito en el caso de aplicación para reexpresión de estados financieros con las siguientes aplicaciones:

Proporcionar además el valor de realización de la planta

En las observaciones incluir información del mercado de estas plantas.

Venta de partes de los activos fijos de una empresa

a).- Objetivos

Conocer el valor justo al cual una sociedad puede vender partes de su equipo.

b).- Usuarios y sus necesidades

Los vendedores y compradores desean saber el valor real al que se debe realizar una compra-venta de activo fijo renglón por renglón, en la empresa lista para transportarse o instalado como esta. A su vez necesitan contar con una descripción clara y completa incluyendo todas las características específicas del activo.

c).- Requisitos del avalúo

Se debe incluir solamente los activos que indique el interesado.

Realizar el inventario e inspección física de todos los activos.

Se debe determinar:

Valor de liquidación (VL)

Valor justo de mercado

Valor de reposición nuevo (VRN)

Valor neto de reposición (VNR)

Vida útil remanente (VUR)

Para la determinación del VRN, VNR y VUR se deben aplicar los criterios de la circular 11-18 de la comisión nacional de valores si se usa el método de costos o los pasos del método de mercado.

Para determinar el valor de realización se debe determinar el factor del mercado de cada uno de los activos incluyendo los usados.

Se debe obtener información sobre el uso que se le esta dando al equipo, su capacidad de operación a la que ha trabajado y su capacidad potencial, que tan actuales u obsoletos son, que ventajas o desventajas de operación tienen y si existen limitaciones en cuanto a mercado de lo que se produce, ecológicas, etc.

d).- Información que se proporciona

El informe del avalúo incluye.- Un listado del inventario físico de los activos, proporcionando para cada partida:

- Descripción con todas sus especificaciones técnicas y de operación completas en términos entendibles para técnicos y neófitos.*
- Valor de realización (VR) tomando en cuenta que como el activo no se quedara en la misma ubicación, su instalación no tiene valor y que se tiene que deducir el costo de desmontar el activo.*
- Valor de liquidación (VL) tomando en cuenta las mismas consideraciones del valor de realización.*
- Valor de reposición nuevo (VRN)*
- Valor neto de reposición (VNR)*
- Vida útil remanente (VUR)*
- Fecha y valor de adquisición*

- *Definiciones, bases y criterios generales aplicados*
- *Criterios específicos aplicados sobre uso, obsolescencias, mantenimiento, situaciones del mercado de lo que se produce limitantes de operación, etc. y situación del mercado del activo usado.*

El valor de realización y el valor neto de reposición o el de liquidación proporcionan el rango de negociación de compra-venta del activo y el valor de reposición nuevo, vida útil remanente y las observaciones generales y específicas plantean el marco de la negociación.

3. 5.- Fusión o liquidaciones de sociedades o intercambio de acciones

A.- Objetivos

Determinar el valor real de las acciones de una sociedad para realizar una negociación justa de fusión, escisión o intercambio de acciones.

B.- Usuario y sus necesidades

Los negociadores en una operación con acciones de una sociedad, necesitan saber el valor de sus acciones y el marco de operación de la empresa.

Quienes determinen el valor de las acciones tienen que reexpresar los estados financieros de la empresa y determinar el valor del negocio. Por lo que necesita de los valores del activo fijo y la información complementaria que se indica en estas aplicaciones.

C.- Requisitos del avalúo

Los criterios para realizar el avalúo de los activos fijos son los mencionados para la aplicación de reexpresión de estados financieros contenidos en la circular 11-18 de la comisión nacional de valores.

D.- Información que se proporciona

El informe del avalúo incluye los mismos valores, definiciones y observaciones que se indica en la aplicación de la reexpresión de estados financieros.

3. 6.- Otras aplicaciones

Los administradores y personal técnico de las empresas, al contar con un avalúo de su activo fijo para reexpresión de estados financieros, le buscan otras aplicaciones usando como base para:

A.- Estudios para tomar decisiones sobre la conveniencia de inversión o mantenimiento de activos fijos.

B.- Contabilidad de costos

C.- Toma de decisiones en mantenimiento

La información que proporciona el avalúo para reexpresión de estados financieros es la idónea y completa para las determinaciones relativas al activo fijo en estos estudios.

APLICACIONES PARA USOS FISCALES

Las aplicaciones para usos fiscales son menos frecuentes. Son regidos por reglas gubernamentales, federales y estatales que generalmente requieren únicamente valores de los activos con pocas observaciones complementarias.

1.- Determinación del pago de impuestos sobre traslado de dominio

Lo requerido más frecuente es para traslado de dominio de inmuebles.

Se debe investigar si el estado donde se ubica el inmueble tiene reglas específicas para realizar el avalúo, como es el caso de la tesorería del distrito federal, que tiene su manual de uso obligatorio con publicaciones cuatrimestrales que modifican las bases para determinar el valor nuevo y el valor actual del activo.

Cuando no existen reglas obligatorias, lo normal es que se haga el avalúo del inmueble industrial por el método de costos de acuerdo a la circular 11-18 y si se puede por el método de mercado.

2.- Determinación de beneficios fiscales por descentralización

Eventualmente el gobierno ha concedido algunos beneficios fiscales proporcionalmente al valor de los activos que se mueven al descentralizarse unas empresas.

Lo normal es que para estos casos se use el avalúo para reexpresión de estados financieros. Se requiere únicamente del valor neto de reposición de los activos que se trasladan para aplicar la regla establecida y determinar el beneficio fiscal concedido.

3.- Garantía del interés fiscal

Cuando se crea un interés fiscal, en ocasiones el gobierno necesita garantizarlo con activos fijos.

El último requerimiento es considerar los activos que al sumar su valor alcance la cifra que se requiere garantizar.

El avalúo que se usa es el requerido para compra-venta de activo renglón por renglón

4.- Expropiaciones

Cuando se va a hacer una expropiación, el gobierno y el afectado requieren saber el valor del activo expropiado para realizar el pago correspondiente.

Normalmente se expropian inmuebles, pero en ocasiones se negocia el pago de equipos o instalaciones que no pueden ser trasladados.

Para estos casos la realización del avalúo se hace por el método de costos empleando los criterios de la circular 11-18 de la comisión nacional de valores, excepto cuando específicamente se piden criterios especiales.

5.- Determinación del impuesto de importación

Cuando surgen dudas sobre el valor de un activo que se esta importando, la dirección de aduanas exigen su avalúo y aunque esta claramente

establecido, pide que sea realizado por un valuador registrado en la comisión nacional de valores o en la comisión nacional bancaria.

El único interés de las autoridades hacendarais es el valor del activo sin considerar fletes ni seguros.

Este avalúo es requerido normalmente en los casos de equipos usados y cuando el valor que aparece en la factura del activo ofrece dudas. Lo ideal es usar el método de mercado.

CAPITULO No. 4

ELEMENTOS PARA ASEGURAR BIENES

4. 1.- Riesgos asegurables

En la vida diaria de las organizaciones al igual que de las personas o de cualquier ser viviente, existen innumerables riesgos que pueden provocarles pérdidas e incluso poner en peligro su existencia. Estos siniestros pueden ocurrir por descuidos o mala fe, como en el caso de incendios, robos o accidentes, o bien derivarse de fenómenos de la naturaleza tales como:

Terremotos, inundaciones, huracanes, etc. En tal virtud, es imprescindible el estudio y control de los efectos de dichos sucesos para reducir su probabilidad de ocurrencias y de no lograrse evitar, minimizar sus efectos adversos.

DEFINICION DE RIESGO

Entre las definiciones mas conocidas se encuentran las siguientes:

Eric Kohler dice que el riesgo es “el grado de probabilidad de perdida “

Mark R. Grenme dice que es “La incertidumbre de que un suceso pueda ocurrir “

American Management Associations dice que es “La incertidumbre de que ocurra y/o el resultado de un acontecimiento o negocio arriesgado o especulación que involucra los intereses de la compañía “

CONCEPTO E IMPORTANCIA

La administración de riesgos es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la identificación, análisis y valuación de los riesgos que esta sujeta una organización, con el propósito de eliminarlos o transferirlos.

Cuando la administración de riesgos es inadecuada, se refleja en falta de pólizas de seguros, bajo o sobre seguro y toma de decisiones erróneas en la eliminación, deducción, retención o transferencia de riesgos, lo cual puede provocar, entre otras, las siguientes consecuencias:

Desaparición, quiebra o suspensión de pagos

Perdida de productividad y

Perdida de incapacidad de vidas humanas

En virtud de lo anterior, el administrador de riesgos debe determinar y aplicar las medidas necesarias para minimizar la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y de suceder así, evitar que afecten en forma extraordinaria las operaciones de la organización.

Cuando la administración de riesgos es adecuada, proporciona entre otras ventajas:

Seguridad de que se conocen y controlan todos los riesgos que pueden afectar la existencia de la entidad o el resultado de sus operaciones.

Minimización del riesgo de pérdidas al establecer medidas de seguridad adecuadas

Reducción del impacto en los resultados de organización por los riesgos no asegurados, a través de la creación de reservas.

Recuperación máxima de siniestros asegurados y aprovechamiento de baja siniestralidad para la obtención de dividendos o reducción de primas

TERMINOLOGIA

La administración de riesgos utiliza términos difíciles de obtener por quien no sea experto, por lo que a continuación se describen los utilizados con mayor frecuencia.

A.- Contrato de seguro

Según la ley el contrato de seguros en el artículo 1°. Especifica “Por contrato de seguro, la empresa aseguradora se obliga, mediante una prima a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato.

B.- Auto seguro

Una forma de retención de riesgos en donde la propia organización asume el o los riesgos a que esta expuesta.

C.- Coaseguro

La ley general de instituciones de seguros lo define en el artículo 10 inciso 1 como “La participación de dos o mas instituciones de seguros en un mismo riesgo, en virtud de contratos directos realizados por cada uno de ellas con el asegurado “

D.- Reaseguro

La misma ley general de seguros en el artículo 10 inciso II, lo que define como: “El contrato en virtud del cual una institución toma a su cargo, total o parcialmente, un riesgo ya cubierto por otra o el remanente de daños que exceda de la cantidad asegurada por el asegurado directo “

E.- Principios legales de los contratos de seguros

En el título segundo de la ley sobre contratos de seguros formaliza los acuerdos legales conocidos como pólizas dentro de las cuales se mencionan los más importantes:

1.- Del interés asegurable

Todo interés económico que tenga una persona (física o moral) en que no se produzca un siniestro. Cuando dicho interés consista en que una cosa no sea destruida y derrotada, se presumirá que el mismo equivale al que tendrá el propietario en la conservación de la póliza.

Este principio persigue que únicamente se asegure aquello sobre lo que realmente es propietario o se tiene alguna responsabilidad y evitar que una persona física o moral que no haya sufrido pérdidas reciba una indemnización.

2.- De indemnización

Para fijar la indemnización se tendrá en cuenta el valor del interés asegurado en el momento del siniestro. Salvo convenio en contrario, si la suma asegurada es inferior al interés asegurado, la empresa aseguradora responderá de manera proporcional al daño causado.

Este principio tiene el propósito de que una persona física o moral no reciba una cantidad mayor a la del valor del siniestro.

3.- De subrogación

La empresa aseguradora que pague indemnización se subrogara hasta la cantidad pagada, en todos los derechos y acciones contra terceros que por causa del daño sufrido correspondan al asegurado. La empresa aseguradora podrá liberarse en todo o en parte de sus obligaciones, si la subrogación es impedida por hechos u omisiones que provengan del asegurado.

Este principio establece que quien ha indemnizado a alguien por sus pérdidas esta capacitado para recuperar dicho pago de los responsables, el caso de existir estos.

4.- Fianzas

El código civil para el DF. en su artículo 2794 define que la fianza es un contrato por el cual una persona se compromete con el acreedor a pagar por el deudor, si este no lo hace.

Las fianzas se clasifican en:

Fidelidad.- Garantizan al beneficiario sus bienes o los de terceros por los que sea legalmente responsable, contra los delitos de fraude, abuso de confianza o peculado cometidos en su contra por sus empleados o trabajadores.

Esta se subdivide en fianza **de fidelidad**, fianza **cedula** y fianza **abierta**

Judiciales.- Se otorgan con motivo de procedimientos judiciales ante las autoridades competentes y pueden ser de carácter civil, penal o laboral.

Diversas o administrativas.- Garantizan el cumplimiento de obligaciones contractuales o disposiciones jurídicas.

Prima de seguros.- Es el costo, para una persona física o moral, ocasionada por la celebración de un contrato de seguro, mediante el cual la aseguradora se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero, al ocurrir diversos tipos de sucesos sobre los cuales el contratante tiene poco o ningún control.

Siniestro.- Es el daño, destrucción o pérdida que sufren las personas o sus propiedades por causa de muerte, incendio, naufragio, temblor, robo, etc. y que provoca que entre en acción la garantía del asegurador.

Salvamento.- Consiste en el valor de los bienes que se recuperan de un siniestro, el cual disminuye a la aseguradora el costo de la indemnización pagado al asegurado.

Sobre seguro.- Es el exceso de la suma declarada a la aseguradora en relación con el valor de los bienes asegurados.

Bajo seguro.- Se presenta cuando al ocurrir un siniestro los bienes tienen en conjunto un valor superior a la cantidad asegurada, por lo que la aseguradora responderá de manera proporcional al daño causado.

Seguro de crédito.- Garantiza al industrial que quiera asegurar la exportación de sus productos, una indemnización de una pérdida por créditos otorgados a compradores extranjeros, pues de otra forma la pérdida sería total, siempre quien esta se produzca por los riesgos asegurados.

4. 2.- Bienes asegurables

Conceptos básicos:

Perdida Máxima posible.- Es la pérdida que ocurre cuando no operan los sistemas de prevención ni los de protección y se representa por el valor total de los bienes (daño total)

Perdida máxima probable.- Es la mayor pérdida esperada que ocurre cuando opera el sistema de protección, pero no el de prevención y se expresa como un porcentaje del valor de los bienes el cual depende de las condiciones de las instalaciones de la planta (daño parcial)

Perdida mínima probable.- Es la menor pérdida esperada, que ocurrirá en las mismas condiciones que las de la pérdida máxima probable.

Valor del riesgo.- Es el monto determinado por la pérdida máxima probable más la pérdida consecuencial que resulte por la realización del riesgo.

Retención.- Es el monto que resulte de la decisión de no transferir a terceros el riesgo total o parcialmente a través de auto seguro, Coaseguro, deducibles o figuras financiera.

Transferencia.- Es la parte del valor del riesgo que se transfiere o la pérdida máxima probable.

Absorción.- Es el costo del manejo del riesgo.

Prevención y seguimiento.- Son las medidas adoptadas para evitar la realización del riesgo, por medio de programas de prevención y control de riesgos.

Seguro.- Es el contrato por el cual el asegurado se obliga a pagar una prima y la compañía de seguros a resarcir un daño causado por un riesgo cubierto en el mismo, mediante el pago de una suma de dinero.

Póliza de seguros.- Es el documento en el cual se manifiestan de manera específica los riesgos cubiertos por el contrato de seguros, así como los límites y responsabilidad máxima de la compañía de seguros.

Suma asegurada.- Es el valor determinado por el asegurado, con la finalidad de limitar la responsabilidad máxima de la compañía de seguros en caso de siniestro.

Prima.- Es el importe que debe pagar el asegurado a la compañía de seguros por la transferencia de un riesgo.

Indemnización.- Es la reposición económica en el patrimonio del asegurado que hace la compañía de seguros al mismo, cuando existe un siniestro, en dinero o en especie.

Es la actividad final del proceso de recuperación de un siniestro.

4. 3. – Sumas asegurables

Es la cobertura de los máximos valores posibles de sus bienes, determinados por el asegurado en convenio expreso con la compañía aseguradora, con el fin de limitar la responsabilidad de la misma en caso de un siniestro.

4. 4. – Descuentos posibles

Es el convenio entre el asegurado con la compañía aseguradora de respetar promesas y obligaciones posibles, entre ambos, con el fin de otorgar posibles descuentos de los pagos de promesas en beneficio del asegurado en caso de no ocurrir ningún siniestro.

4. 5. - Deducibles

Es el valor en precio o porcentaje determinado por la compañía aseguradora que el asegurado tendría que pagar en caso de la ocurrencia de un siniestro.

4. 6. - Exclusiones

Es el contenido en determinadas cláusulas no incluidas en las coberturas en la contratación de un riesgo o seguro, determinadas por la aseguradora en convenio expreso con el consentimiento del asegurado en el momento de la contratación del mismo.

4. 7. – Seguro de rotura de maquinaria

Este seguro cubre los daños causados por:

Impericia, descuido o sabotaje del personal asegurado o de extraños

La acción directa de la energía eléctrica como resultado de corto circuito, arcos voltaicos y otros efectos similares, así como el daño material por la acción indirecta de electricidad atmosférica.

Errores en diseño, defectos de construcción, fundición y uso de materiales defectuosos.

Defectos de mano de obra y montaje incorrecto

Rotura de fuerza centrífuga o centrípeta.

Cuerpos extraños que se introduzcan en los bienes asegurados

Otros accidentes ocurridos a los bienes asegurados

Bienes cubiertos: Toda la maquinaria y equipo fijo.

Siempre que dicha maquinaria este descrita en la póliza y unidamente dentro del predio señalado en la póliza. Ya sea que tal maquina este o no trabajando o haya sido desmontada para reparación, limpieza, etc. o cuando sea trasladada, montada y probada dentro del predio.

Bienes y partes no asegurables, lubricantes, medios refrigerantes y otros medios de operación a excepción hecha del aceite usado en transformadores o interruptores eléctricos.

ROTURA DE MAQUINARIA

Este seguro cubre la pérdida o daño físico directo y consecuencial resultante de un mismo accidente que sufran todos y cada uno de los bienes propiedad del asegurado o aquellos que se encuentren bajo su custodia o consignación por lo que el sea legalmente responsable y que se encuentren en la definición de objeto en las condiciones particulares de esta póliza, debiendo estar conectado, en uso o listo para su uso en la ubicación que le ha sido asignada.

Bienes excluidos:

Bandas transportadoras, cables, grúas sin excluir, equipos electricos montados en ellos.

Riesgos excluidos:

Defectos preexistentes conocidos

Explosión de hogar, ductos y chimeneas

Robo

Contaminación radioactiva

Explosión externa

Guerra, invasión

Desgaste y deterioro paulatino

EQUIPO MOVIL PESADO

Este seguro cubre las perdidas o daños materiales causados a los bienes por los siguientes riesgos: Incendio, rayo, huracán, granizo, colisión, volcadura, descarrilamiento del medio de transporte terrestre en los que los bienes fueren transportados, rotura o hundimiento de puentes, alcantarillas, muelles o plataformas de carga, inundación, terremoto, explosión, colisión, volcadura, atascamiento, robo de unidades completas, derrumbes y deslaves.

Riesgos cubiertos por convenio expreso:

Actos de huelga, disturbios de carácter obrero, alborotos populares

Pérdidas o daños consecuentes de la supresión temporal o definitiva en uso de cualquiera de los bienes.

Pérdidas o daños a los bienes por encontrarse estacionados o en operación en, sobre o bajo el agua o bajo tierra.

Contra toda perdida o daño físico por causas externas, siempre y cuando no este.

Riesgos totalmente excluidos:

Operaciones bélicas, exportación, rebelión, confiscación, incautación por las autoridades, corrientes eléctricas en maquinas que se empleen para

producirlas, transformarlas o utilizarlas, debido a disturbios electricos que provengan de causas naturales o artificiales.

Deterioro, desgaste congelación o rotura mecánica por el uso

Sobre carga a la capacidad de diseño o uso en trabajos distintos para lo que fueron construidos.

Infidelidad de empleados del asegurado o de personas a quienes se les confíen los bienes.

TODO RIESGO, MONTAJE Y OBRA CIVIL

Este seguro ampara los daños o pérdidas a la obra civil, maquinaria y equipo de construcción por incendio, rayo, explosión, tempestad, terremoto, maremoto, negligencia o sabotaje de empleados del asegurado, robo e inundación, errores durante el montaje, caída de partes, caída de aviones, errores en diseño, construcción o mano de obra y uso de materiales defectuosos.

Riesgos que se cubren por convenio expreso

Responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros en sus bienes y en sus personas

Gastos por desmontaje y remoción de escombros

Riesgos totalmente excluidos

Dolo e imprudencia manifiesta del asegurado, fraude, dolo y mala fe

Daños ocurridos en el transporte de los bienes

Explosiones nucleares y contaminación radiactiva

Guerras, actos de autoridad, huelgas y motines

TRANSPORTES

Este seguro cubre las pérdidas o daños por los riesgos ordinarios de tránsito en cualquier medio de conducción.

Riesgos excluidos cubiertos mediante convenio expreso

Huelgas y alborotos populares

Guerra

Riesgos totalmente excluidos:

Violación del asegurado a cualquier ley

La apropiación por derecho de la mercancía por personas facultadas

Naturaleza perecedera inherente a los bienes

Perdidas de mercado

El abandono o dejación de los bienes por el asegurado

RESPONSABILIDAD CIVIL PARA LA INDUSTRIA

Este seguro cubre la responsabilidad civil en que incurre el asegurado por daños a terceros, derivada de las actividades propias del asegurado.

Como propietario o arrendatario de terrenos y edificios, uso de instalaciones de carga y descarga, posesión y mantenimiento de lugares de estacionamiento y gasolineras a su servicio.

De la posesión y mantenimiento de instalaciones sanitarias, de seguridad a su servicio.

Derivada de la posesión y mantenimiento de instalaciones a su servicio (comedores)

Riesgos cubiertos mediante convenio expreso:

Explosivos

Carga y descarga

Productos y trabajos terminados

Contaminación del medio ambiente

R.C. por daños en el extranjero

Riesgos totalmente excluidos:

Daños por la inobservancia de instrucciones o recomendaciones escritas de inspección, control o mantenimiento de los artefactos o instalaciones relacionadas con la prevención y control de la contaminación ambiental.

Daños genéticos a personas o animales

Daños ocasionados por aguas negras, basura o sustancias residuales

Indemnizaciones que tengan el carácter de multa o castigo “daños punitivos por venganza”

Reclamaciones a consecuencia de accidentes o enfermedades del trabajo del personal del asegurado

ROBO DE MERCANCIAS

Este seguro cubre las existencias de mercancías dentro del local asegurado sean en su propiedad o tenga bajo su custodia, así como los muebles y enseres del negocio, artículos raros o de arte cuyo valor no exceda 150 S.M.G.D.F.

Riesgos cubiertos por convenio expreso:

El robo de lingotes de oro y plata, alhajas y pedrerías que no Essen montadas

Riesgos totalmente excluidos:

Saqueo durante o después de la ocurrencia de un fenómeno meteorológico o sísmico que propicie dicho acto

Actos de autoridad

Guerra, confiscación, nacionalización y requisición

Contenidos en general de cajas fuertes, abovedas o cajas registradoras

DINERO Y VALORES

Este seguro ampara dinero en efectivo en metálico o en billete de banco, valores y documentos negociables del asegurado o bajo su responsabilidad, en tránsito y estancia contra robo con violencia, asalto mediante el uso de la fuerza, violencia moral o física, por incendio, explosión, incapacidad del mensajero y accidente del vehículo en que sean transportados.

Riesgos excluidos:

Los daños causados por actos bélicos, expropiación, actos de autoridad, huelgas y actos fraudulentos del asegurado o de cualquiera de los empleados del mismo.

4. 8.- Coaseguro

Es la participación del asegurado o más de una aseguradora en la cobertura de un mismo riesgo, en virtud de contratos directos realizados por cada una de ellas con el asegurado.

CAPITULO No. 5

ASPECTOS CONTABLES Y FINANCIEROS

5. 1. – Principios de contabilidad generalmente aceptados

Los principios de contabilidad generalmente aceptados dentro de la propia contabilidad, son los conceptos básicos, los cuales establecen la delimitación e identificación del ente económico, sus bases se cuantifican de las operaciones y la presentación de la información financiera cuantitativa por medio de los estados financieros.

Los principios mencionados que identifican y delimitan al ente económico y a sus aspectos financieros, son: La entidad, la realización y el periodo contable.

Los principios que establecen la base para cuantificar las operaciones del ente económico y su presentación son: El valor histórico original, el negocio en marcha y la dualidad económica.

El principio que se refiere a la información es el de: Revelación suficiente.

Los principios que abarcan las clasificaciones anteriores como requisitos generales del sistema son: Importancia relativa y consistencia.

Estos principios son aplicables en general para cualquier movimiento o transacción llevados a cabo dentro de la contabilidad de un negocio o ente económico, específicamente todos tienen que ver o son aplicables para los avalúos de activos fijos en su conjunto.

ANTECEDENTES:

A finales de los años 70 esta comisión por necesidades de cómo tratar la inflación emitió el boletín B-7: Relativo a la revelación de los efectos de la inflación en la información financiera. Esto como un proceso experimental en el cual el objetivo era obtener el impacto de la actualización de las cifras históricas, grado de las normas establecidas en el boletín, preferencia en los métodos de actualización utilizados, dificultad encontrada en algunos casos en la aplicación de los métodos de los costos específicos, problemas observados en cuanto a la información obtenida.

Cuando fue necesario reflejar los efectos de la inflación en los estados financieros, simultáneamente se presentaron 2 enfoques distintos:

El método de ajuste por cambios en el nivel general de precios, la cual consiste en corregir la unidad de medida por la contabilidad tradicional, utilizando pesos constantes en vez de nominales.

El método de actualización de costos específicos, llamado también valores de reposición, el cual se funda en la medición de valores que se generan en el presente, en lugar de valores provocados por intercambios realizados en el pasado.

A este respecto la comisión da libertad a cada organización para que pueda elegir entre estos dos métodos aquel que de acuerdo con sus circunstancias, permita presentar una información mas apegada a la realidad.

También dicha comisión recomienda no mezclar los dos métodos para poder reflejar adecuadamente los efectos de la inflación, tanto para los inventarios como de los activos fijos, así como de acuerdo a sus circunstancias podrá optar por el método de Ajustes por cambios en el nivel general de precios o

por el de costos específicos, y que se aplique un mismo método para que exista congruencia y significado en sus cuentas de resultados.

En relación con la actualización de inmuebles planta y equipo y su depreciación las organizaciones podrán actualizarlos de acuerdo con los siguientes lineamientos: Cada organización podrá, preservando la imparcialidad y objetividad de la información financiera elegir entre los métodos siguientes:

A.- Método de ajuste por cambios en el nivel general de precios.

Expresar el costo histórico del activo fijo y su depreciación acumulada a precios constantes de poder adquisitivo general al cierre del ejercicio, utilizando el índice nacional de precios al consumidor que publica el banco de México.

B.- Método de actualización de costos específicos (valores de reposición)

Entendiéndose la cantidad de dinero necesaria para adquirir un activo semejante en el estado actual en que se encuentra (valor de adquisición incidental, tales como fletes, seguros instalación, etc. menos deterioro) que le permita a la organización mantener su capacidad operativa, puede ser mediante:

Avalúo por perito independiente

Empleándose un índice específico que pudiera haberse emitido por el banco de México u otra institución de reconocido prestigio.

El avalúo por medio de perito, implica la determinación del valor de reposición de los activos fijos mediante un estudio técnico practicado por valuadores independientes de competencia acreditada.

El estudio técnico debe satisfacer, por lo menos la proporción de los datos siguientes:

Valor de reposición nuevo.- *La estimación del costo en que se incurriría para adquirir un activo nuevo semejante al usado más todos los costos incidentales necesarios (fletes, acarreos, instalación, derechos, etc.)*

Valor neto de reposición.- *La diferencia entre valor de reposición nuevo y el demérito provocado principalmente por el uso o la obsolescencia.*

Vida útil remanente.- *Estimación del periodo de tiempo en el que el activo puede servir a la organización.*

Valor de desecho.- *Si existen elementos suficientes que indiquen su posible existencia.*

Todos los bienes de la misma clase y características comunes deben tratarse en forma congruente.

El cálculo técnico de la actualización no debe producir solamente cifras globales, si no que debe asignar valores específicos a los distintos bienes o a los distintos grupos de bienes homogéneos.

Debe existir congruencia entre las políticas de capitalización para determinar el valor histórico de los activos fijos y las partidas que se incorporan para determinar el monto del avalúo.

En los ejercicios inmediatos siguientes a la actualización mediante valuadores independientes, se podrán ajustar las cifras derivadas de este avalúo utilizando índices específicos de precios de los activos fijos de que se trate. Estos índices podrán ser proporcionados por los propios valuadores.

En los casos excepcionales de activos fijos cuyo cambio de valor de reposición sufre una modificación en la misma proporción de los cambios en el nivel general de precios, se podrá emplear el índice nacional de precios al consumidor. Estos ajustes solo se podrán practicar cuando los valores sean representativos de los existentes en el mercado, satisfaciendo la necesidad de que las cifras reportadas en los estados financieros estén apegadas lo mas que sea posible a la realidad.

Cuando sea evidente que las cifras tienden a apartarse a las del mercado es necesario que se practique un nuevo avalúo.

REGLAS PARTICULARES.-

Son la especificación individual y concreta de los conceptos que integran los estados financieros. Se dividen en: reglas de valuación y reglas de presentación. Las primeras se refieren a la aplicación de los principios y a la cuantificación de los conceptos específicos de los estados financieros. Las segundas se refieren al modo particular de incluir adecuadamente cada concepto en los estados financieros.

PRINCIPIOS.-

ENTIDAD.- *La actividad económica es realizada por entidades identificables, las que constituyen combinaciones de recursos humanos, naturales y capital, coordinados por una autoridad que toma decisiones encaminadas a la consecución de los fines de la entidad.*

Es decir, la personalidad de un negocio es independiente de la de sus accionistas o propietarios y en sus estados financieros solo deben incluirse los bienes, valores, derechos y obligaciones de este ente económico independiente. La entidad puede ser una persona física, moral o la combinación de varias de ellas.

REALIZACIÓN.- La contabilidad cuantifica en términos monetarios las operaciones que realiza una entidad con otros participantes en la actividad económica y ciertos eventos económicos que la afectan.

Las operaciones y eventos económicos que la contabilidad cuantifica se consideran como sigue: A) cuando ha efectuado transacciones con otros entes económicos, B) cuando han tenido lugar transformaciones internas que modifican la estructura de recursos o de sus fuentes o C) cuando han ocurrido eventos económicos externos a la entidad o derivados de las operaciones de esta y cuyo efecto puede cuantificarse razonablemente en términos monetarios.

PERIODO CONTABLE.- La necesidad de conocer los resultados de operación y la situación financiera de la entidad, que tiene una existencia continua, obliga a dividir su vida en periodos convencionales. Cualquier información contable debe indicar claramente el periodo a que se refiere. En términos generales, por ejemplo los costos y gastos deben identificarse con el ingreso que originaron, independientemente de la fecha en que se paguen.

VALOR HISTORICO ORIGINAL.- Las transacciones y eventos económicos que la contabilidad cuantifica se registran según las cantidades de efectivo que se afecten o su equivalente o su estimación razonable que de ellos se haga al momento en que se consideren realizados contablemente.

NEGOCIO EN MARCHA.- La entidad se presume en existencia permanente, salvo especificaciones en lo contrario; por lo que las cifras de sus estados financieros representaran valores históricos, o modificaciones de ellos, sistemáticamente obtenidos.

DUALIDAD ECONOMICA.- Esta dualidad se constituye de:

- 1.- Los recursos que dispone la entidad para la realización de sus fines y
- 2.- Las fuentes de dichos recursos, que a su vez, son la especificación de los derechos que sobre los mismos existen considerados en su conjunto.

REVELACIÓN SUFICIENTE.- La información contable presentada en los estados financieros debe contener en forma clara y comprensible todo lo necesario para juzgar los resultados de operación y la situación financiera de la entidad.

IMPORTANCIA RELATIVA.- La información financiera que aparece en los estados financieros debe mostrar los aspectos importantes de la entidad susceptibles de ser cuantificados en términos monetarios.

CONSISTENCIA.- Los usos de la información contable requieren que se sigan procedimientos de cuantificación que permanezcan en el tiempo. La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios y reglas particulares de cuantificación para, mediante la comparación de los estados financieros de la entidad, conocer su evolución y, mediante la comparación con estados de otras entidades económicas, conocer su posición relativa.

5. 2. – Reexpresión de estados financieros, boletín B-10 y adecuaciones a boletines relativos a circulares

Es la actualización técnica de las cifras de los estados financieros de modo que muestren sus valores reales al momento de su elaboración, a través del tiempo hemos sufrido un fenómeno llamado inflación, la cual se define como el alza generalizada y sostenida en el nivel de precios, lo cual se traduce en el descenso en el poder de compra de las entidades económicas.

Por tal motivo la comisión de principios de contabilidad del I.M.C.P emitió un boletín llamado B-10, con el fin de ajustar los efectos de la inflación por medio de análisis respectivos a partir de 1985 emitió 5 documentos de adecuación a dicho boletín, los cuales a continuación se mencionan.

El primer documento de adecuaciones al B-10 fue editado por el consejo nacional directivo del instituto mexicano de contadores AC. en 1985, en el cual presenta un cambio importante en el balance, en el que todas las partidas no monetarias deben actualizarse, así como todas las partidas asociadas a los activos en el estado de resultados.

La metodología es mediante el método de actualización de costos específicos (valores de reposición) que es optativo únicamente en los inventarios y activos fijos tangibles, así como a los costos y gastos asociados a esos rubros.

En el tercer documento a partir del 1 de enero de 1990, expresa que todos los estados financieros y sus partidas deben reexpresarse a pesos de poder adquisitivo del último cierre anterior, incluyendo a los que originalmente se expresaba a valor histórico, a valor de reemplazo o actualizada por índices generales de precios.

Basta con que la información en el propio cuerpo de los estados financieros se notifique que las partidas están expresadas en pesos de poder adquisitivo a determinada fecha.

En el cuarto documento se elimina la norma establecida de reconocer un gasto y un pasivo por riesgo cambiario, de acuerdo a la metodología de la paridad técnica. Aunado a esto y ante las diferentes situaciones que prevalecen en las empresas en cuanto a su estructura y operación con divisas y su capacidad específica para enfrentarlas, se amplían los requisitos a:

- *Instrumentos de protección contra riesgos cambiarios, activos o pasivos*
Para las empresas que utilizan el método de costos específicos y que cuenten con activos y pasivos no monetarios de origen extranjero. La clasificación se hará con base en la integración de partes componentes, materiales, etc. De origen extranjero que se haga en forma objetiva y sistemática para determinar el costo de reposición.

El monto de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios excluyendo las de activo fijo; el monto de los ingresos y gastos por intereses en moneda extranjera y el resultado neto de los dos conceptos anteriores.

Esta información se elaborara sobre los saldos o transacciones que la empresa tenga o haya realizado con otros países, expresándolos con moneda extranjera preponderante.

El quinto documento fue editado el 1 de enero de 1997, el cual básicamente pretendía suprimir el método de costos específicos para la actualización de información financiera y dejar la información que produce este método en notas a los estados financieros.

La comisión de principios de contabilidad reemplazo a partir de junio del mismo año este documento por uno nuevo el cual lo llamo como “ quinto documento modificado “ el cual reemplazo totalmente el documento inicial y su principal objetivo es dejar como norma general la actualización de los activos no monetarios por el método de niveles generales, permitiendo solamente la aplicación opcional del método de costos específicos en los rubros de inventarios y costo de ventas, y dando un método opcional para actualización de la maquinaria y equipo de procedencia extranjera.

Este documento permite manejar avalúos de activos fijos, pero solo como información adicional en notas a los estados financieros. También permite

reglas para el registro de los casos en que se castigue el valor de dichos activos fijos, obligando llevar el efecto a resultados en el ejercicio que esto ocurra.

Esto es importante ya que en los casos en que se quiera capitalizar las cuentas de actualización, las cifras de activo que las soportan deben estar apoyadas por valuadores profesionales reconocidos por la comisión nacional de valores.

Este documento ha provocado una fuerte discusión en la comunidad financiera, pero vemos ciertas ventajas a su aplicación, como son:

Las prácticas del avalúo son costosas para las empresas

Se conserva el método de costos específicos en inventarios y costo de ventas.

Los métodos que propone no requieren de la participación de un perito valuador.

De las diversas circulares que tienen que ver con el tema tratado son la circular 32 que dicta los criterios sobre el valor de uso y el tratamiento de las ventas y bajas del activo fijo.

En general las circulares son los que propiciaron los cambios y los tratamientos que se les pretendió dar a los diferentes aspectos y que posteriormente los hicieron oficiales con los documentos de adecuaciones al B-10.

5. 3. Ciclo contable. Estado de Resultados. Estado de Situación Financiera y Otros Estados

De acuerdo con los procesos contables los estados financieros se clasifican en: Básicos y Accesorios

Los primeros son aquellos que proporcionan la información fundamental sobre la situación financiera de los resultados de una entidad económica y son los siguientes.

- ✓ Estado de situación financiera o balance general
- ✓ Estado de resultados o pérdidas y ganancias
- ✓ Estado de cambios en la situación financiera o estado de aplicación de recursos.
- ✓ Los estados financieros accesorios o secundarios son aquellos que se derivan de los estados financieros básicos y proporcionan información analítico o de detalle sobre estos.
- ✓ Estado de movimientos en el capital contable
- ✓ Estado del costo de lo vendido
- ✓ Estado del costo de producción
- ✓ Estados especiales

Como puede observarse constituyen objeto de este nivel el estado de situación financiera o balance general, estado de resultados o pérdidas y ganancias.

El Estado de Situación Financiera.- Es aquel que muestra la situación financiera de una entidad económica.

Características:

- 1.- Muestra la situación financiera de las entidades económicas, esto es, da a conocer el valor monetario de su activo, su pasivo y de su capital.
- 2.- Se trata de un estado financiero estático, lo que significa que su contenido de su información se presenta a una fecha determinada, se puede comparar con una fotografía.
- 3.- Aunque es posible formularlo en cualquier fecha, la costumbre es presentarlo por lo menos una vez al año.

Existen 2 formas de presentación:

- 1.- En forma Horizontal

2.- En forma de Reporte o Vertical

Su clasificación es:

Activo Circulante (caja, bancos, inversiones, clientes, documentos x cobrar, deudores diversos, mercancías, etc.)

Activo Fijo o Permanente (mobiliario y equipo de oficina, terrenos, edificios, equipo de transporte, equipo de computo, etc.)

Activo Diferido (gastos de organización, gastos de instalación)

Pasivo a Corto Plazo (proveedores, doctos. x pagar, acreedores diversos, etc.)

Pasivo a Largo Plazo (obligaciones contraídas cuyo vencimiento sea mayor a 1 año)

Pasivo Diferido (obligaciones de prestar un servicio a plazo mayor de 1 año)

Capital Social (aportación inicial de recursos que hacen los propietarios del negocio)

Utilidades del Ejercicio (incremento del capital social como consecuencia de las transacciones financieras)

Capital Contable (el incremento de capital mas la utilidad del ejercicio)

Estado de Resultados.- Es aquel que muestra la utilidad o pérdida obtenida por un negocio durante un periodo determinado.

Su clasificación es:

Ingresos (valor recibido por concepto de transacciones encaminadas a alcanzar el objetivo de una entidad económica)

Egresos (valor de las erogaciones que es preciso efectuar para obtener los ingresos)

La diferencia entre los ingresos y egresos es el exceso de los ingresos sobre los egresos o viceversa

Sus características son:

1.- Muestra el resultado obtenido por las entidades económicas en el desarrollo de las operaciones. Puede ser utilidad o pérdida.

2.- Es un estado financiero dinámico en virtud de que su información se refiere a un periodo determinado, cuando dicho periodo es de 12 meses se denomina ejercicio contable y constituye un lapso convencional para cortar momentáneamente la marcha de una entidad económica.

3.- Debe formularse por lo menos una vez al año

4.- Aunque el estado de resultados puede presentarse tanto en forma de reporte como de cuenta.

La interrelación entre ambos estados financieros es que el estado de resultado constituye un análisis al renglón de utilidad o pérdida del ejercicio que también muestra el estado de situación financiera.

Reexpresión de la Información Financiera.- Es la actualización técnica de las cifras de los estados financieros de modo que muestren sus valores reales al momento de su elaboración.

Causa de la Reexpresión Financiera

Las cifras que muestran los estados financieros anteriores han sido valuadas de conformidad con principios de contabilidad a precios históricos, es decir de acuerdo con el valor que las transacciones tenían en el momento de realizarse. Como hoy se vive un fenómeno que se llama inflación, la cual se define como el alza generalizada y sostenida en el nivel de precios que produce un descenso en el poder de compra de las entidades económicas.

Dicho fenómeno provoca que las cifras que muestran los estados financieros valuados a precios históricos pierdan actualidad, pues una unidad monetaria en cuanto a su poder adquisitivo es diferente de un ejercicio a otro. Esta circunstancia cancela la utilidad y confiabilidad que debe caracterizar la información financiera.

Para subsanar el inconveniente de las cifras históricas se hace necesario reconocer en la contabilidad el efecto de la inflación, lo cual se logra mediante la reexpresión de los estados financieros.

Es importante mencionar que en todos los renglones de los estados financieros requieren actualización como consecuencias del fenómeno inflacionario, pues este les afecta de manera distinta.

Métodos de reexpresión Financiera.-

El boletín B-10 de la comisión de principios de contabilidad del IMPC reconoce dos métodos que son:

Método de ajustes por cambios en el nivel general de precios y

Método de actualización de costos específicos

El primero consiste en convertir los valores de las partidas no monetarias de los estados financieros (mercancías, activos permanentes y capital contable) a las unidades en moneda que les corresponde, de conformidad con el poder adquisitivo a la fecha de la reexpresión con el propósito de convertir su valor pasado a pesos con valor actual.

La conversión se efectúa aplicando la siguiente fórmula: $IFR / IFA \times PR$ de donde IFR (índice fecha reexpresión), IFA (índice fecha adquisición) y PR (partida expresada)

Los índices de precios al consumidor son publicados periódicamente por el banco de México y representan la variación que los precios han tenido de una fecha a otra durante un periodo determinado.

Ejemplo de como se reproducen los índices nacionales de precios al consumidor.

1995	127.6
1996	105.6
1997	213.1
1998	423.8
1999	766.1
2000	1919.4
2001	1996.7
2002	4108.2
2003	10647.2
2004	16147.2

IFR 16,147.2

IFA x PR en donde: $1,219.4 = 13,2419 \times 250,000.00 = \$ 3,310.475$

Lo anterior significa que el edificio que en 1995 tenía un valor de 250,000.00, por el efecto de la inflación vale en 2004 \$ 3, 310, 475.00

Método de actualización de costos específicos.- Este método expresa las partidas no monetarias con base en su valor de reexpresión, es decir, el valor que debe desembolsarse para adquirir un nuevo bien.

Dicho valor es determinado por personal especializado denominado peritos valuadores.

CAPITULO No. 6

GUIA BASICA PARA AVALUOS DE BIENES TANGIBLES E INTANGIBLES DE LAS ORGANIZACIONES

6. 1.- Definiciones y Conceptos Básicos.-

¿Que es un avalúo? El libro "Appraisal terminology and Handbook Iren "lo define como una estimación y opinión del valor; el acto o proceso de estimar el valor, usualmente un informe escrito de la opinión del valuador sobre el valor de cierta unidad de propiedad adecuadamente descrito y referido a una fecha determinada.

Si somos observadores sobresale la palabra valor, que como tal en el mundo de los negocios y las finanzas existen un sin número de valores, tratando de obtener una definición del diccionario de términos contables nos da mas de 50 definiciones, por lo que trataremos de dar una definición: VALOR es la cantidad de mercancías o bienes que es necesario dar a cambio de un articulo determinado, todo ello referido a la unidad monetaria vigente.

Avalúo.- *Es el que se practica en base a los criterios técnicos y requerimientos generales que se establecen en las presentes disposiciones.*

El avalúo determina un valor que se entiende como una estimación de valor físico en uso, en condiciones de operación, por tanto debe considerarse el valor que tiene el bien en cuestión para la empresa como una unidad productiva y no considerarse el valor que podría tener el bien en caso de venta, en forma individual o en la venta total de la empresa coincidiendo con el principio de contabilidad "negocio en marcha" emitido por el instituto mexicano de contadores, A. C.

Antes de penetrar completamente al mundo del avalúo es sumamente importante hacernos las siguientes preguntas ¿para que es el avalúo?, reexpresión de estados financieros, seguros, créditos, compraventa, fusión, control de activos fijos, otros. ¿Para quién es el avalúo? grupo filial, proveedor, otros y ¿a que fecha es el avalúo? 31 dic. 04, 1º. de ene.05 o a otra fecha.

VALORACIÓN

En el mundo entero son muchas las personas que practican el arte de valoración de bienes sin darse cuenta de ello. Todo cambio de propietario, por insignificante que sea el valor del objeto que cambia de dueño, da lugar a una estimación que no deja de ser por lo menos una valoración elemental. En todos los negocios de cada día, el arte de valoración se practica de una manera empírica, intuitiva e inexacta, como se reconoce, desde luego por todo el mundo, pero no por eso deja de ser el arte de la valoración la base de todo cambio de toda propiedad de lo grueso de las pequeñas transacciones del comercio en el mundo.

VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (v. r. n.)

Se entiende como la suma del valor de cotización o precio estimado de mercado, de un bien igual o equivalente al existente, mas los gastos en que se incurriría en la actualidad por concepto de derechos y gastos de importación, de instalación eléctrica, mecánica, civil, de ingeniería, maniobras, tecnología, etc. Según sea el caso.

VALOR NETO DE REPOSICIÓN (v. n. r.)

El valor que tienen los bienes en la fecha que se efectúa el avalúo y se determinaría a partir del valor de reposición nuevo corregido por los valores de depreciación debido a la vida consumida respecto a su vida útil,

económica y productiva, su estado de conservación y grado de obsolescencia relativa para la empresa en cuestión.

VIDA UTIL REMANENTE (v. u. r.)

Se entiende como vida útil probable que se tendrán los bienes en el futuro, dentro de los límites de eficiencia productiva y económica de la empresa.

DEPRECIACIÓN ANUAL

El cargo que se considera tendrá cada bien o equipo en términos económicos y de producción el periodo de su vida útil remanente y se determina como el cociente de dividir el valor neto de reposición entre la vida útil remanente.

VALOR COMERCIAL

Se entiende como el valor en que se intercambiaría una propiedad en el mercado corriente de bienes raíces, entre un comprador y un vendedor, sin ventajas y presiones de uno y otro.

VIDA CONSUMIDA

Se determina tomando en cuenta la información proporcionada por la empresa, según sea su fecha de adquisición y de acuerdo a la investigación del valuador durante la inspección física.

VIDA UTIL TOTAL

El tiempo que se estima tendrá un bien, se determina por medio de boletines especializados, consulta de proveedores y de la experiencia directa del valuador y de la empresa.

Desde el punto de vista financiero, la vida útil total es el periodo en que un bien es económicamente productivo.

FACTOR DE CONSERVACIÓN

Se determina según estimación del valuador conjuntamente con la empresa, durante la inspección física del bien, tomando en cuenta el tipo de desgaste a que se ve sometido, así como el tipo de mantenimiento que recibe, auxiliándose de proveedores y técnicos especialistas.

FACTOR DE OBSOLESCENCIA

Se determina según estimación del valuador conjuntamente con la empresa, auxiliándose de técnicos especializados y el proveedor. La obsolescencia puede ser por causas técnico /funcionales y/o económicas, es decir aquella condición que afecta el valor de un bien o equipo derivada de ser menos útil o deseable debido a avances tecnológicos, diseño o proceso, capacidad inadecuada, en relación con otros bienes o influencias negativas con el medio ambiente. Económicamente es aquella condición que afecta el valor de un bien o equipo debido a cambios en las condiciones económicas propias del mercado en que se desarrolla la empresa.

UNIDAD MINIMA INDIVISIBLE

Se tiene como unidad mínima indivisible aquella unidad de maquinaria integrada por el equipo propiamente dicho, accionado por un determinado mecanismo o transmisión, seguido en su caso de equipos o instalaciones menores, así como su ingeniería, directamente relacionada con ese equipo como son; instalaciones eléctricas, de ingeniería civil, bombas, válvulas, tuberías instrumentos etc.

PRECIO

Monto de dinero solicitado o realmente pagado por un bien. Puede ser inferior o superior a su valor.

VALOR

Es la suma de dinero que si se paga en un momento determinado equivaldría a los beneficios que corresponden al comprador a partir de ese momento.

COSTO DE REPOSICIÓN NUEVO

Es el costo a precios actuales de la reproducción de una nueva replica de bien, utilizando materiales idénticos o muy similares.

COSTO DE REPOSICIÓN NUEVO

Es el costo a precios actuales, de un bien nuevo o similar con utilidad equivalente mas próxima al bien que se esta valuando.

VALOR JUSTO DE MERCADO EN USO

Es la suma de dinero estimada a cambio de la cual podría esperarse, de manera razonable que un comprador y un vendedor informados estarían dispuestos a efectuar la transacción de un bien, bajo condiciones equitativas y sin que ninguno tuviera la necesidad de comprar o vender, donde ambos conocen de toda la información pertinente, incluyendo lo relativo a la instalación.

VALOR DE NEGOCIO EN MARCHA

Es el que tiene una propiedad o negocio mientras esta en operación. El valor deja de existir cuando el negocio no esta funcionando.

VALOR DE MERCADO (COMERCIAL)

Es la suma de dinero a cambio de la cual podría esperarse, de manera razonable, que un comprador y un vendedor informados estén dispuestos a efectuar la transacción de un bien, bajo condiciones equitativas y sin que ninguno tuviera compulsión de comprar o vender, donde ambos conocen toda la información pertinente a una fecha determinada.

VALOR COMERCIAL INSTALADO

Es la suma de dinero estimada a cambio de la cual podría esperarse, razonablemente, que un comprador y un vendedor informados estuvieran dispuestos a efectuar la transacción de un bien instalado, bajo condiciones equitativas, sin que ninguno tuviera necesidad de comprar o vender, donde ambos conocen toda la información pertinente.

VALOR COMERCIAL DESMONTADO

Es la suma de dinero estimada a cambio de la cual podría esperarse, razonablemente, que un comprador y un vendedor informados estuvieran dispuestos a efectuar la transacción de un bien, bajo condiciones equitativas y en el sentido de que el equipo será trasladado a otro sitio.

VALOR DE LIQUIDACIÓN EN OBRA

El importe total de dinero que se espera obtener por una planta en quiebra, asumiendo que toda la planta se vendería intacta en el tiempo estipulado para llevar a término la transacción

VALOR DE LIQUIDACIÓN ORDENADA

La suma bruta estimada en dinero que se espera obtener por concepto de una venta, contando con un plazo razonable para encontrar un comprador, donde el vendedor se ve en la necesidad de vender, tal como esta y donde se ubica el bien.

VALOR DE LIQUIDACIÓN FORZOSA

La suma bruta estimada en dinero que podría percibirse, razonablemente, por concepto de una venta pública debidamente anunciada y llevada a cabo, en la que el vendedor se ve en la necesidad de vender de inmediato, tal como esta y donde se ubica el bien.

VALOR DE RESCATE

La suma de dinero que se espera obtener por concepto de la venta total de un bien o de un componente del mismo, que se halla retirado de servicio para utilizarse en otras partes

VALOR DE CHATARRA

La suma de dinero que podría obtenerse por un bien si este fuera vendido solo con base al tipo de material del que esta compuesto y no para destinarse a un uso productivo.

VALOR RESIDUAL

En relación a un activo tangible, este concepto se refiere al valor de un activo después de expirada su vida útil normal

VALOR ASEGURABLE

El valor de aquella porción de una propiedad amparada por un seguro de conformidad con los términos de la póliza correspondiente u otro contrato.

VALOR CATASTRAL

El valor asignado a una propiedad para el pago de los impuestos locales a la propiedad.

VALOR EN LIBROS

El costo capitalizado de un activo menos su depreciación considerada para el informe financiero.

ACTIVO

Propiedad de todo tipo puede ser tangible o intangible.

ACTIVOS TANGIBLES

Son propiedades físicas, tales como terrenos, edificios, maquinaria y equipo, entre otros.

ACTIVOS INTANGIBLES

Activos físicamente inexistentes y que, sin embargo, tienen valor para la empresa.

ACTIVO FIJO

Propiedad permanente, sinónimo de bienes de capital por lo general consiste de terrenos, edificios, maquinaria y equipo, que se emplean de manera permanente con objeto de proporcionar un servicio o manufacturar un producto.

VIDA PROMEDIO

La que normalmente se espera que tenga una propiedad.

VIDA UTIL REMANENTE

El periodo expresado en años que cubre el tiempo de servicio útil que se espera tenga un bien o grupo de bienes.

DEPRECIACIÓN (para fines contables)

El procedimiento matemático que se emplea para distribuir el costo original de un activo en sumas parciales consideradas durante la vida útil de dicho activo.

DEPRECIACIÓN (para fines de avalúo)

La pérdida real de valor de una propiedad derivada de su antigüedad, desgaste, servicio, uso obsolescencia.

OBSOLESCENCIA FUNCIONAL

Perdida de valor debida a factores inherentes al bien mismo y a cambios en el diseño, materiales o proceso que traen como consecuencia la inadecuación, exceso de capacidad, exceso de construcción, falta de utilidad funcional, uso de materiales o excesivos costos de operación.

OBSOLESCENCIA ECONOMICA

Perdida de valor debida a condiciones externas adversas.

6. 2. – Diferentes métodos de valuación.-

Existen 3 métodos principales para llevar a cabo un avalúo;

a) el de costos, b) el de mercado y c) el de los ingresos.

METODO DE COSTOS:

En este procedimiento el valuador estima el valor de la propiedad nueva y reduce las pérdidas de valor por depreciación. El valor nuevo es, ya sea el costo de reproducir la propiedad nueva (valor de reproducción) o el costo de una propiedad moderna que puede prestar el mismo servicio (valor de reposición)

La depreciación que reduce el valor nuevo es causada por deterioración física, obsolescencia funcional y obsolescencia económica.

El valor neto de reposición (VNR) o valor de reposición menos la depreciación es el que resulta al aplicar el método de costos. Se le llama así a este método (v r n) por que, tal como lo señala la circular 11-18 parte del valor de reposición nuevo que representa el costo o la cantidad monetaria que se tendría que erogar actualmente para adquirir un bien nuevo igual o similar al que se esta valuando.

El valor del bien, propiamente se establece deduciendo del v r n la depreciación por todas causas atribuible a deterioro físico (por uso o edad), a la obsolescencia funcional y tecnológica y a la influencia particular de la economía local.

METODO DE MERCADO

El valor de mercado de un bien, es aquel establecido conforme a precios pagados en transacciones reales, entre vendedores y compradores que actúan por voluntad propia, es decir implica una comparación directa de bien valuado contra bienes similares vendidos en un mercado libre similar, a fin de obtener un indicativo del precio al cual el bien valuado podría ser ofrecido en ese mismo mercado.

El método de mercado, al igual que el de costos esta basado en el principio de sustitución: es lógico pensar que nadie pagara más por un bien que lo que costaría un bien similar en el mercado.

Etapas del método de mercado

El primer paso en el método de mercado es hacer una inspección detallada de la propiedad y efectuar una descripción comprensiva de sus características y capacidades.

El paso siguiente es obtener información precisa y datos de mercado de la venta de propiedades comparables. El tercer paso es analizar las semejanzas y diferencias entre las propiedades comparables y la que se valúa. El precio probable de venta entonces es indicado por esos precios comparables ajustados.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS METODOS DE COSTOS Y DE MERCADO

La realidad es que aplicando los dos métodos para valuar maquinaria son igualmente buenos, aun cuando se trate de avalúos para uso continuo como negocio en operación. La confiabilidad de ambos métodos depende de:

En el caso de los costos

- a) La precisión con que se determine el costo o valor de reposición nuevo*
- b) Tener una fuente confiable para establecer la edad, la vida útil total y la vida remanente.*
- c) La exactitud en la determinación de la depreciación por todas causas $I = \text{edad vida útil} \times f. c. \times f. o.$ Esto en mayor medida es el punto crítico un avalúo por el método de costos.*

En el caso del método del mercado

El grado de equivalencia ante la maquina valuada y las de las que se tengan precios en el Mercado.

La fecha de los valores de venta y la ausencia de condiciones anormales en las operaciones

La precisión con que se establezcan los elementos adicionales de valor para la maquina en operación (fletes, instalación, acondicionamiento, etc.)

En el medio mexicano, es mucho más común y accesible utilizar el método de costos pues normalmente no existen datos de mercado, para equipos usados, salvo para automóviles, maquinaria de construcción, algunas maquinas herramientas y equipo de imprenta, muebles y algunos otros.

COSTOS

Ventajas:

- *Tiene una aplicación universal*
- *Es fácil de entender y aplicar*
- *Puede ser mas preciso, dado que el elemento subjetivo es la depreciación por todas causas que estime el valuador.*

Desventajas:

- *No es aplicable a activos que pueden reproducirse*
- *La vida útil a considerar no es un parámetro predeterminado*
- *La estimación del castigo por obsolescencia requiere de un conocimiento profundo del bien y sus usos alternativos.*

MERCADO

Ventajas:

- *El VNR se estima a partir de la interpretación de datos reales del mercado*
- *Es muy concreto e igualmente fácil de entender y aplicar*

Desventajas:

- *No es aplicable a activos especializados o a cualquiera de ellos de los que no hay datos de mercado.*
- *Dado que nunca existen 2 bienes exactamente iguales, deben hacerse estimaciones para ajustar precios de bienes similares.*
- *Conocer las verdaderas causas que motivaron la venta o la compra en el mercado libre es difícil.*

METODO DE LOS INGRESOS

En la valuación de la maquinaria y equipo este método es el menos usado y tratándose de un avalúo para reexpresión – uso continuado – queda totalmente fuera de aplicación. Su utilización queda circunscrita más bien a equipos mayores que necesitan una unidad productiva independiente, que se deseen vender o de los cuales se quiera conocer su valor como inversión rentable.

El método de los ingresos esta basado en el principio de anticipación reflejado en la definición de “valor “como el valor presente de todos los ingresos futuros que generara un bien. Como un peso de ahora vale más que uno del futuro, todos esos ingresos futuros se traducen a un valor presente con una tasa de descuento apropiada.

Este procedimiento parte de la teoría de que el valor de una propiedad puede ser medido por el valor presente del ingreso neto que se espera que produzca durante el resto de su vida económica. Es en particular aplicable a propiedades que se compren y vendan sobre la base del ingreso que producen.

6. 3.- Información básica para levantar un inventario.-

NECESIDAD DE PRACTICAR UN AVALUO

Se practica un avalúo para dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo No. 41 de la ley del mercado de valores a las disposiciones contenidas en la circular 11 – 18 de la comisión nacional de valores y al boletín B-10 del instituto de contadores públicos, A. C.

Acorde con la circular 11-18 de la comisión nacional bancaria y de valores, la practica de un avalúo a una sociedad cuyos valores se encuentran inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios, debe comprender las siguientes actividades:

Definición del alcance del trabajo de valuación, en forma conjunta entre el valuador o compañía valuadora y los funcionarios que la empresa sujeta de valuación designe para tal propósito.

El alcance del avalúo se define mediante una carta – convenio que deben celebrar la empresa sujeto de valuación y el valuador o compañía valuadora, en la que se establezcan los siguientes puntos:

- *Determinación de los bienes a valorar*
- *Tratamiento de obras en proceso*
- *Tratamiento de activos por desechar no reemplazables*
- *Fecha de referencia del avalúo*
- *Tratamiento de otros problemas específicos de la empresa sujeta de valuación*
- *Determinación de la información que la empresa sujeta de valuación debe entregar al valuador o a la compañía valuadora.*
- *La empresa sujeta de valuación debe proporcionar al valuador o a la compañía valuadora, dicha información debe de ser presentada de tal manera que pueda ser utilizada en el avalúo de acuerdo al criterio de “unidad mínima indivisible”, debe proporcionar también los elementos necesarios para que el valuador establezca los criterios de la “vida útil remanente probable”, así como el grado de conservación el periodo en que serán económicamente productivos.*

La integración de la información se hará de acuerdo a las cuentas o rubros que integran el activo fijo de la empresa, tales como:

- *Terrenos*
- *Construcciones*
- *Maquinaria y equipo*
- *Herramientas, dados y troqueles*
- *Muebles y enseres, equipo de oficina*
- *Equipo de cómputo*

- Equipo de transporte
- Otros.

Verificación mediante inspección ocular al 100% de los bienes a valuar, según la relación proporcionada por la empresa, por parte del valuador o personal de la compañía valuadora, con el fin de constatar su existencia y recabar información respecto al estado físico de conservación y deterioro, así como para estructurar el avalúo según los bienes inspeccionados físicamente.

Procesamiento de los datos de acuerdo al procedimiento que se siguió para el avalúo de los bienes.

Formulación del informe de avalúo

ASIGNACIÓN DE UN AVALUO

Reglas (orden de trabajo)

En general la asignación de un avalúo deberá:

Ser preparado por el responsable del avalúo antes de iniciar.

Ser en forma escrita

Explicar él: - Quien, - Que, - Por que, - Donde, - Cuando, - Como.

Ser dividida por secciones para que la persona que lea pueda encontrar fácilmente

Ser breve

Tener un índice.

QUIEN.- Nombre de la compañía, persona que autorizo, puesto, domicilio y teléfono, honorarios y otras especificaciones del contrato.

QUE.- Es lo que será valuado. Incluirá una descripción completa de la propiedad a ser valuada, indicando que información proporcionara el cliente y las responsabilidades del mismo.

POR QUE.- El avalúo esta siendo elaborado.

DONDE.- El avalúo será realizado.

CUANDO.- Se iniciara el avalúo, cuando será terminado y cual es la fecha de valores.

COMO.- Se preparara y completara el avalúo (mecanografiado, computarizado, narrativo, etc.)

PRINCIPAL INFORMACIÓN QUE SE DEBE SOLICITAR ANTES DEL AVALUO

PARA INMUEBLES:

TERRENOS

- *Fecha y costo de adquisición*
- *Copia fotostática de la escritura o documento*
- *Relativo, donde se adquieren medidas y colindancias, superficie*
- *Nomenclatura catastral vigente*

CONSTRUCCIONES

- *Fecha y costo de adquisición*
- *Planos de conjunto*
- *Planos arquitectónicos*
- *Planos de cimentación*
- *Planos estructurales*
- *Planos de instalación hidrosanitarias*
- *Planos de instalación eléctrica*
- *Planos especiales*

PARA BIENES MUEBLES, MAQ. Y EQUIPO, MUEBLES, VEHÍCULOS Y OTROS

- ✓ *Fecha y costo de adquisición*
- ✓ *Se adquirió nuevo o usado*
- ✓ *Descripción*
- ✓ *Marca*
- ✓ *Modelo*
- ✓ *Numero de serie*
- ✓ *Capacidad nominal*
- ✓ *Dimensiones*
- ✓ *Información adicional*
- ✓ *Copia de facturas de equipos principales*
- ✓ *Planos de servicios (agua, aire, electricidad, vapor, etc.)*
- ✓ *Plano de acomodo de equipos (lay out)*
- ✓ *Listado del equipo de transporte con caract. técnicas*
- ✓ *Relación del mobiliario y equipo de oficina*
- ✓ *Cualquier otra información necesaria.*

6. 4. - Inventario (levantamiento en campo)

Conforme la circular 11 – 18 de la comisión nacional bancaria y de valores, la inspección de campo consiste en:

La verificación mediante la inspección ocular de los bienes a valuar, con base en la relación de bienes proporcionada por la empresa y que debe de conciliar con los registros contables del activo fijo y considerando el criterio de “unidad mínima indivisible” para constatar su existencia y recabar información respecto del estado físico de conservación y deterioro así como de estructurar el avalúo según los bienes inspeccionados físicamente.

ASPECTOS PRELIMINARES

Antes de iniciar la inspección de campo debe de analizarse la carta convenio celebrada entre la empresa y el valuador, en donde deben de estar establecidos los bienes objeto de la valuación y el tratamiento tanto de las obras en proceso, como de los bienes por desechar no reemplazables.

Se debe tener referencia a las fechas de valores y de inventario

Se requiere de un diagrama de flujo y planos necesarios de distribución de equipo (ley out)

El valuador, después de familiarizarse con lo establecido en el convenio y determinar como será el informe final y su aplicación a las necesidades del cliente, debe estudiar el trabajo y formular un programa de ejecución detallado.

Es recomendable que el valuador adquiera información de la literatura sobre el proceso que se utiliza en la empresa y de las diferentes operaciones que lo conforman.

El valuador debe estar consciente siempre del grado de servicio profesional que se esta prestando al cliente. Su contacto con el cliente y sus representantes debe ser siempre discreto, deben considerar la naturaleza confidencial de su trabajo y el compromiso de no divulgar información a terceros no autorizados.

El valuador debe siempre acatar reglas establecidas en la planta, como son normas de seguridad y empleo del equipo de seguridad, tales como: casco, guantes, mascarillas, anteojos, etc., así como procedimientos en caso de emergencias, restricciones de acceso, etc.

Se requiere de un espacio suficiente y cómodo para el desarrollo del trabajo de preferencia cercano a donde se esta llevando a cabo el inventario.

De primordial importancia para llevar a cabo la fase del trabajo se requiere de útiles básicos personales, tales como:

- ✓ *Una tabla para apoyar la escritura en áreas de trabajo*
- ✓ *Una cinta métrica de preferencia de unos 25 metros*
- ✓ *Lámpara de mano*
- ✓ *Espejo de tipo dentista*
- ✓ *Una lupa*
- ✓ *Un marcador*
- ✓ *Plumas o lápices*
- ✓ *Cámara fotográfica*
- ✓ *Escalimetro*
- ✓ *Estopa*
- ✓ *Otros específicos según sea el caso*

A veces es necesario codificar bienes, se debe consultar al cliente sobre el sistema de codificación deseada, pues debe ser comparada y unificada.

Hay que recabar información general sobre la historia de la planta, como, capacidad de producción total y por departamento, capacidad aprovechada, número de turnos, tecnología aplicada, asistencia técnica, fecha de construcción y ampliaciones si las hay y otros hechos relevantes, como posibles problemas ecológicos, de calidad, tiempos muertos, problemas para producir, etc.

Es muy conveniente que el cliente designe a un representante para que funja como coordinador y trabaje conjuntamente con el valuador para que guíe y de fe de los avances, así como para que otorgue la información complementaria.

EJECUCIÓN DEL LEVANTAMIENTO

Se debe tener en mente que el objetivo de la inspección de campo es la verificación física de los bienes, obtención de la descripción necesaria para la identificación y clasificación, así como de recabar la información suficiente para la determinación del valor de reposición nuevo, el valor neto de reposición y la vida útil remanente. En otras palabras se debe de recabar la información necesaria para su costeo y las características más relevantes sobre su estado de conservación y obsolescencia.

Antes de inventariar un bien no olvidar los requisitos que debe satisfacer al avalúo, como los siguientes:

- 1.- Ser propiedad de la empresa*
- 2.- Estar registrados en su contabilidad como parte del activo fijo*
- 3.- Ser identificables fácilmente*
- 4.- Formar parte de la unidad productiva*
- 5.- Nombre genérico*
- 6.- Marca o nombre del fabricante, modelo, No. de serie*
- 7.- Especificaciones técnicas principales*
- 8.- Capacidad, tamaño y tipo*
- 9.- Equipo auxiliar*
- 10.- Accesorios, moto reductores, transportador de tabletas etc.*
- 11.- Dispositivo motor eléctrico, potencia, fases, r.p.m., etc.*
- 12.- Controles, indicando amperaje, voltaje, tipos, presión.*
- 13.- Equipo de arranque, transformadores, cableado uso rudo*
- 14.- Cimentaciones especiales, plataformas, etc.*
- 15.- Otras características, equipos especiales, hechizos, etc.*

La condición física actual del bien es una medida de la vida remanente probable y refleja la utilidad que la empresa puede esperar del bien. El polvo, la humedad, el humo, gases, vapores, la exposición a las inclemencias del

tiempo, etc. Son condiciones que afectan la vida futura esperada, así como también la intensidad de uso.

Habría que tomar en cuenta las reparaciones mayores y analizarlas en función de su incidencia en la vida remanente, así como el tipo de mantenimiento que el equipo tenga.

La edad cronológica en base a la fecha de alta (nuevo, usado, reconstruido, intensidad de uso, mantenimiento, etc.)

En las notas de campo se debe anotar siempre la localización física del bien, pedir planos de bienes imposibles de ver, los materiales y mano de obra empleados para la construcción de accesorios para los equipos, como estructuras de madera, de metal, etc. En el caso de soporterías para varios equipos o unidades que comparten edificios y unidades mecánicas, se deben analizar y determinar junto con el cliente.

Es importante investigar los principales proveedores para la obtención de cotizaciones, sobre todo los de diseño tecnológico, especial y único, todo esto forma parte del expediente del levantamiento de campo.

6. 5.- Factores que intervienen para determinar el valor de reposición nuevo

El valor de reposición nuevo, es el punto de partida cuando se usa la técnica de “costos”

Según la teoría general de valuación, un equipo nunca puede valer mas que su “Costo de reposición nuevo instalado “, mas bien siempre vale menos, dependiendo de cual sea su condición, podríamos decir que es el limite superior de valor de un bien.

Desde el punto de vista contable el valor de reposición nuevo se aplica para actualizar el costo original en libros. Esto es el precio que cualquier persona estaría dispuesta a pagar para reponer un bien, además al costo físico puede

ser que le falten ciertos elementos para completar el total de un bien, como son los intangibles y de capital de trabajo.

Desde un enfoque para asegurar un bien a valor de reposición, el monto asegurado equivale a su costo de reposición nuevo menos los deducibles.

Valor de reproducción nuevo.-

Es el costo de duplicar e instalar a precios actuales un bien "idéntico" al bien valuado.

Difícilmente una maquina se duplica, por que aun las mismas maquinas del mismo modelo periódicamente sufren cambios por parte de los fabricantes.

Valor de reemplazo nuevo.-

Es el costo estimado a precios de la fecha de referencia de un bien nuevo, que pueda prestar un servicio igual o similar al del bien que se esta valuando, mas las erogaciones por concepto de derechos y gastos de importación.

Calculo del valor de reposición nuevo.- Por costos especificos.-

Formula:

Valor (costo) de reposición = Costo de cotización + fletes y seguros + ingeniería + instalaciones + gastos y derechos de importación.

Costo de cotización.- Es el precio actual al que el fabricante vende un bien nuevo que sustituya al bien valuado, generalmente L. A. B. sus instalaciones.

Fletes y seguros.- El costo que representa transportar el bien nuevo desde las instalaciones del fabricante hasta la dirección donde se encuentra el bien valuado.

Ingeniería.- Es el costo estimado para la ingeniería de detalle, gastos de procuración e inspección, supervisión del montaje y otros renglones que se

consideran como componentes del costo del mismo, como ingeniería básica, estudios de factibilidad, gastos de arranque, permisos, impuestos, etc., estos conceptos si se incluyen cuando se trata de un avalúo para valor justo de mercado.

Instalación.- El costo estimado para ensamble en planta, montaje e instalaciones auxiliares (cimentación, conexiones de servicios, etc.)

Gastos y Derechos de importación.- (para bienes extranjeros) Son los gastos en que se incurriría por la importación de un bien similar al valuado, incluyendo derechos y gastos aduanales.

FUENTES DE INFORMACIÓN PARA COSTOS ESPECIFICOS

Costo de Cotización

Dentro de los costos de cotización el proveedor o fabricante original, es la mejor opción, por que puede informar adicionalmente sobre cambios tecnológicos, edad del bien, obsolescencia, etc.

Libros y manuales de costos, catálogos y listas de precios, Índices específicos aplicables a los costos originales

Por estimación de precios.- A partir del costo directo de los componentes del bien, mas indirectos de equipos similares, de equipos de otra capacidad.

Fletes y seguro.- Estos elementos del costo se juntan porque generalmente constituyen el costo total de la maniobra de transporte. Se puede obtener de:

- Registros del costo original del bien, donde se analizan como un % adicional al costo de cotización.*
- De los datos del proveedor*

- De cálculos directos, de acuerdo con la distancia, el peso, el volumen y el propio costo del bien.
- Ingeniería.-
- Se puede obtener de los registros del costo original del bien donde se analizan como un % adicional al costo de cotización.
- Datos del proveedor
- De libros y manuales de costos
- Gastos de importación.-
- De libros o registros electrónicos de aranceles que publica la S.H.C.P. de acuerdo con la fracción arancelaria por la que fue importado el bien.
- Información de agentes aduanales
- Índices específicos.- Formula:

Valor (costo) de reposición = costo original en libros x índice específico

Costo original en libros.-

Es la cantidad con la que el bien fue registrado en la contabilidad de la empresa cuando fue dado de alta.

Índice específico.-

Es el indicador por el que se multiplica el costo original para traerlo desde la fecha en que fue registrado hasta la fecha actual del avalúo, pueden presentarse estos inconvenientes.

Que el fabricante original ya no existe

El bien es muy antiguo y el índice muy grande, lo que implica una mayor probabilidad de error.

Donde es plenamente justificable usar el método de índices específicos son:

Cuando se tiene un avalúo inicial adecuado y de fecha reciente

Cuando se requiere un avalúo a orden de magnitud

Cuando se trata de un bien de manufactura especial, del que solo se puede obtener su costo de reproducción.

6. 6.- Depreciación, obsolescencia funcional y económica, deterioro físico, mantenimiento y conservación.-

6. 6. 1.- Depreciación.-

METODOS DE ESTIMACIÓN DE LA DEPRECIACIÓN

La depreciación es un proceso continuo de pérdida de valor que tiene lugar en toda propiedad física.

En la técnica de avalúo, se exceptúa la pérdida de valor derivado de la fluctuación de precios y únicamente se considera la pérdida de valor de una propiedad usada, en comparación con una nueva, igual o similar, como resultado del deterioro, obsolescencia, insuficiencia, falta de utilidad y otras causas que ocasionen la disminución de su utilidad.

El departamento de regulación del tesoro de estados unidos define para efectos fiscales la depreciación como:

“Una reserva razonable para el agotamiento, uso y desgaste de la propiedad utilizada en el negocio, incluyendo una reserva razonable para la obsolescencia.”

La Depreciación se origina en los diversos factores de los cuales a continuación hablaremos en particular de cada uno, los más importantes para nuestros propósitos son los siguientes:

- ❖ Deterioro físico*
- ❖ Obsolescencia funcional*
- ❖ Obsolescencia económica*
- ❖ Depreciación teórica y depreciación observada.- La depreciación puede estimarse teóricamente o por observación.*
- ❖ Depreciación teórica.- Es la pérdida o provisión para pérdida de valor, estimada por formula o estándares teóricos (tales como el método de depreciación lineal), sin el examen de las condiciones físicas de la propiedad.*

El valuador puede ser requerido para estimar una depreciación teórica sin una inspección personal de la propiedad. Esto puede hacerse en base a la edad de la propiedad comparada con la vida útil promedio esperada para ella, o por comparaciones juiciosas basadas en su experiencia con propiedades similares.

Las estimaciones de depreciaciones teóricas no deben confundirse con la depreciación actual y no tienen peso como evidencia contra los estimados de depreciación por observación.

Depreciación observada.- *Es la pérdida estimada con base en el juicio personal del valuador mediante la inspección de las condiciones físicas y características operativas de una propiedad, comparadas con una propiedad nueva.*

El término “observado” se ha usado para distinguir los resultados y procesos de la inspección personal, de aquellos estimados teóricamente.

“observado” no se usa en el sentido de ver físicamente con los ojos únicamente, si no que debe ser completado con el ejercicio de todas las facultades de observación coordinando y completando con los testimonios de la experiencia y juicio.

La “depreciación” es un hecho existente y la “depreciación observada” cuando es atestiguada por un profesional competente, basado en una inspección cuidadosa de la propiedad, es reconocida en la decisión de las empresas, autoridades, auditores o de las otras cortes como la mejor evidencia.

Depreciación acumulada.- Para el propósito de determinar el valor de reposición, tiene en cuenta todos estos factores, en la extensión en que ellos están sujetos a la determinación por estudio y observación de la unidad individual y sus relaciones con otras unidades afines.

El valuador determina la depreciación acumulada a través de la inspección personal de la condición física, eficiencia de operación y estimada de su vida útil remanente en comparación con otra unidad nueva.

Depreciación Económica.- El valor de una propiedad depende del poder generador de ganancias, así mientras una propiedad tenga una utilidad normal, una capacidad productiva o poder generador de utilidades, su depreciación no se ve afectada por estas consideraciones.

Pero cuando el poder generador de utilidades se ve reducido permanentemente, la depreciación debe ser incrementada.

6. 6. 2.- Factor de obsolescencia funcional y económica

OBSOLESCENCIA FUNCIONAL

Es la pérdida de valor derivada de ser menos útil, o deseable, debido a los cambios en el arte, diseño o proceso. Sobrecapacidad o capacidad inadecuada u otras influencias similares ligadas al departamento, proceso o artículo mismo, o sus relaciones con otras partidas comprendidas dentro de la propiedad.

En conclusión podríamos decir que la obsolescencia funcional es la depreciación extraordinaria.

La obsolescencia funcional debida a sobrecapacidad o exceso de construcción, puede ser determinada comparando el costo de reproducción de un bien de igual clase, con el costo de reposición de otro bien que preste

el mismo servicio, así el costo de reposición de un edificio existente es de \$ 20,000.00, pero debido al diseño, exceso de materiales en construcción o servicialidad, un servicio igualmente satisfactorio puede ser prestado con un sustituto que cueste \$ 16,000.00, entonces la depreciación por obsolescencia funcional debe ser por lo menos del 20%.

OBSOLESCENCIA ECONOMICA

Es la pérdida de valor, debido a condiciones externas, tales como condiciones económicas ajenas que afectan al carácter o grado de utilización, cambios en el medio ambiente, poder generador de utilidades, reducción de la demanda del producto, reducción o agotamiento de las materias primas, etc.

EL FACTOR DE OBSOLESCENCIA

1.- Maquinaria y equipo:

El factor de obsolescencia se aplica cuando la cotización que se usa para la determinación del VNR es de un equipo que ofrece ventajas técnicas, funcionales o económicas con respecto al que se está valuando aunque los dos sean similares. El factor de obsolescencia castiga el VNR del activo valuado en un monto equivalente a lo que significan las ventajas del equipo cotizado.

Cada caso es particular y puede estar variando continuamente:

Cuando la diferencia es capacidad tratar de conseguir la cotización del modelo más chico que iguale dicha capacidad. El factor se calcula dividiendo el precio del que iguala las condiciones entre el modelo igual al valuado que proporciona más capacidad.

Cuando es posible que un equipo supliera la operación diferente cada una de varios equipos y su cotización es más baja que la suma de las cotizaciones

de los equipos potencialmente suplidos, el mecanismo para determinar el factor de obsolescencia es igual al anterior caso.

Cuando por medio de una inversión el equipo valuado puede igualar la operación del equipo cotizado, el monto de esa inversión es la que habría que castigar por medio del factor de obsolescencia.

Cuando las ventajas del equipo cotizado con respecto al valuado con errores de mano de obra, disminución de piezas, con fallas o mejor calidad del producto, se calcula la utilidad que genera ese ahorro y se calcula la capitalización, que será la cantidad que deberá castigar el factor de obsolescencia.

2.- En Construcciones.-

Los casos más comunes:

Cuando las técnicas y procedimientos de construcción que fueron usados son mas caros que los actuales, directamente se determina el VRN en base a lo actual.

Cuando hay una sección de construcción totalmente inoperante, se castiga el valor neto en una cantidad igual al valor del área que no da utilidad o en una cantidad igual a la inversión que se tiene que hacer para hacerla operable.

Si una construcción ocasiona pérdidas de tiempo, problemas de calidad del producto o pérdidas de algún otro tipo, se usara el mismo criterio anterior, ya que un estudio de determinación de capitalización de las perdidas normalmente indicara castigos muy altos comparados con la consideración de valor cero o del costo del remedio.

6. 6. 3.- Deterioro físico, mantenimiento y conservación.-

DETERIORO FISICO

Es la pérdida de valor por comparación con una propiedad nueva, debido al uso, desgaste, desintegración, servicio y la influencia de los elementos climatológicos.

El deterioro es particularmente susceptible de observación y se relaciona con una condición física de los materiales que componen la propiedad. La observación del deterioro es un proceso básico que requiere el ejercicio de facultades entrenadas, puede implicar la condición de la dureza de los materiales, la adaptabilidad de los materiales para el uso propuesto, la influencia de las fuerzas de tensión y compresión, resistencia del suelo o materiales de cimentación, el grado de mantenimiento la reposición de partes y cualquier otra evidencia de uso, desgaste o desintegración.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACION

Renovación y mantenimiento.- Independientemente del agotamiento o la vida remanente esperada, la condición de la propiedad se ve afectada por el uso, desgaste, mantenimiento y renovación, tales factores pueden no influenciar grandemente a la vida remanente esperada, pero son una base directa para estimar la depreciación.

La renovación completa o requerida de una parte reemplazable modifica la depreciación.

Cuando un edificio, maquinaria u otra parte componente de una propiedad esta formada por partes reemplazables, la depreciación del todo puede ser la depreciación promedio de las partes.

1.- Maquinaria y equipo.-

El mantenimiento se juzga a nivel global y en particular para cada activo:

Se analizan las técnicas y prácticas de mantenimiento en operación. Según el caso se pueden llegar a estos niveles de resultados:

- Solo se reparan cuando ya no hay remedio. Se la pasan con parches.*
- Se reparan cuando es necesario.*

Se realizan cuando es necesario, pero realizan mantenimiento preventivo aunque sea informalmente en activos clave.

- Tienen programas de mantenimiento preventivo.*
- Además de mantenimiento preventivo, su administración y control permiten análisis para tomar medidas que mejoren el activo o disminuyan la frecuencia e intensidad de las acciones de mantenimiento.*

El estudio se complementa analizando, según el tipo de activo que se tenga el grado de requerimiento de mantenimiento, es decir que tan aguantador es el equipo y que tanto se refleja en la calidad de la operación. Un activo que es aguantador ante ciertas fallas y que el proceso que realiza no sufre desviaciones importantes, requerirá de prácticas de mantenimiento menos estrictas, el activo que es peligroso se deteriorara rápidamente si no es reparado, o comienza a producir fallos en los procesos.

Tomando en cuenta el modelo de prácticas de mantenimiento que aplica y el modelo que se necesita para que el activo tenga una vida normal, se calificara a nivel global y particular que lo amerite dentro de los rangos, según la descripción de los niveles de mantenimiento de la empresa.

Si el activo en particular se sale de los modelos encontrados en la planta se le hace un análisis independiente.

El castigo por mantenimiento a un activo puede hacerse por medio del factor o a través de la vida útil del activo. Esta última opción es aconsejable cuando definitivamente se detecte que por falta de mantenimiento el deterioro va a ser más rápido y la vida total y por lo tanto la remanente se va a reducir.

2.- En Construcciones.-

Los puntos básicos a considerar son los siguientes:

- *¿Están debidamente protegidos todos los elementos?*
- *¿Se han sustituido los elementos de menos vida (láminas, tuberías, etc.)?*
- *¿Ya se ha ocasionado un deterioro que afecta la vida del inmueble o todavía se puede reparar el descuido?*

Las conclusiones a partir de estas preguntas determinara el castigo en función de la inversión que se tenga que hacer.

6. 7.- Determinación de la edad, vida útil total y remanente.-

VIDA DE LOS ACTIVOS

La vida normal o vida útil esperada de un bien.- Es una suposición sobre la vida razonablemente esperada, de un bien basado en la experiencia. La vida útil de una propiedad individual puede ser diferente de la vida normal supuesta, por uso anormal, abuso, obsolescencia, etc.

Los estimados ordinarios o tablas de vida útil esperados, tienen provisión para condiciones económicas, percances eventuales y una cantidad razonable de la obsolescencia que limita la vida útil promedio. La vida actual puede exceder a la vida normal esperada, por lo tanto, si la depreciación es ordinaria durante los primeros años de vida, puede no haber gran disminución en la vida remanente esperada en los últimos años, como una base para estimados comparativos, la vida útil normal esperada puede asumirse para diferentes tipos de propiedades operativas en diferentes condiciones.

Vida útil remanente.- *Es la que gobierna la determinación del valor de una propiedad.*

Vida agotada.- *La vida agotada puede no ser equivalente a la edad actual, una unidad particular de propiedad puede tener una vida normal esperada de*

30 años y tener 15 años de edad, pero si por observación revela que no ha sufrido la cantidad normal de deterioro u obsolescencia durante estos años, la vida remanente esperada puede aun ser de 20 años, representando un agotamiento actual de solamente 33.33% de su vida normal. Lo contrario puede también ser cierto y a través de abusos y descuido el bien pudo haberse agotado mas del 50% de su vida normal de su vida normal esperada.

1.- Maquinaria:

Independientemente de la información publicada y la de los proveedores, es determinante la experiencia del valuador, para calcular la vida útil total de los activos, El análisis de las políticas y criterios del uso del equipo en la empresa y sus resultados, con los técnicos de la empresa se analizan los aspectos técnicos y físicos de los activos, con los proveedores y con los y administradores los aspectos estratégicos, económicos y de mercado que pueden afectar el uso del equipo. Este marco de referencia obtenido se complementa con la historia de operación en planta, líneas y equipos en particular y se compara con lo que el valuador observa del equipo tratando de llegar a algo consistente en el que debe de coincidir lo que ha dado el activo, así como la intensidad y tiempo que ha sido operado y lo que se espera de el en las condiciones futuras de operación.

Cuando las condiciones de operación en el futuro no coinciden con las del pasado, se usa una vida transcurrida equivalente a la que hubiera operado en el pasado como se operara en el futuro. Igualmente cuando el equipo haya sido reacondicionado totalmente.

2.- Construcciones:

La vida total de las construcciones, generalmente son muy grandes y bastante conocidas.

Además se puede consultar información publicada muy diversa.

Es muy importante tomar en cuenta si el ambiente que rodea a las construcciones es muy agresivo, si la empresa tiene prácticas de mantenimiento apropiadas y si no han aparecido fallas. Estos factores varían radicalmente la vida de las construcciones.

6. 8.- Determinación del valor neto de reposición (V. N. R.)

Se entiende como el valor que tienen los bienes en la fecha de referencia, y se determina a partir del valor de reposición nuevo disminuyendo los efectos debidos a la vida consumida respecto de su vida útil total, estado de conservación y el grado de obsolescencia relativa para la empresa en cuestión.

También se le llama “valor de avalúo” puesto que es el valor estimado, practicado por un perito valuador independiente, de un activo fijo en las condiciones en que se encuentra a la fecha que se hace la valorización. Esto viene siendo el valor de reemplazo menos el demérito sufrido por el desgaste, uso, edad, obsolescencia, etc.

De los métodos para la determinación del valor neto de reposición (V.N.R.):

Los métodos que se deben adoptar pueden ser:

Método de línea recta directo, el cual contempla asignación de valores a cada factor de depreciación o demérito en forma directa, según el bien a valuar.

Método de línea recta ponderado, el cual contempla asignación de valores a cada factor de depreciación o demérito, el cual previamente se le considero una importancia determinada a valuar.

Ambos métodos se presentan por las siguientes expresiones matemáticas:

$$V.N.R. = V.R.N. \{ (1-\{n/N\}) \times F.C. \times F'. O'. \textcircled{C} \}$$

$$V.N.R. = V.R.N. \{ 1-\{(n/N) (A) + F'.C'. (B) + F'.O'. (C) \} \}$$

Donde:

V.N.R. es el valor neto de reposición de un bien a la fecha en que se practica el avalúo V.R.N. es el valor de reposición nuevo de un bien que incluye los gastos de instalación que se tendrían que cubrir en esa fecha, para que el bien a valuar opere en condiciones normales.

“n” es el No. de años de vida consumida en términos de producción y económicos de un bien.

“N” es la vida útil total que se estima tendrá un bien en términos de reducción y económicos en condiciones de operación normal

F'. C'. Son los factores de conservación o mantenimiento.

F'.O'. Son los factores de obsolescencia.

A, B, C, son las ponderaciones consideradas a criterio del valuador.

6. 9. Preparación del informe

La preparación del informe de valuación es el paso final del proceso, que se utiliza para indicar los hechos y circunstancias relevantes consideradas en un proceso valuatorio.

El informe es un documento profesional utilizado para mostrar información de la propiedad que se valúa y de la metodología utilizada para llegar a la conclusión de valor, presentado de tal forma que cualquier persona lo pueda leer y entender.

La función general del informe, es comunicar las conclusiones de la valuación al cliente o usuario del avalúo, pero además el valuador amplía su

responsabilidad mas allá de su cliente para con cualquier persona o institución que confíe en su avalúo.

Información necesaria para un buen informe:

- 1.- Portada (titulo)*
- 2.- Fecha de avalúo*
- 3.- Fecha de informe*
- 4.- Premisas de valor*
- 5.- Descripción de la propiedad que se valúa*
- 6.- Objeto del avalúo*
- 7.- Carta de cobertura*
- 8.- Descripción del negocio que se valúa*
- 9.- Metodología de valuación*
- 10.- Declaración de condiciones limitativas*
- 11.- Resumen de conclusiones*
- 12.- Discusión sobre el máximo y mejor aprovechamiento*
- 13.- firma*

EJEMPLO DE UN INFORME DE AVALUO

Noviembre 16 de 2004

BANCO DEL NORTE, S.A.

Calle Cerro Prieto No. 555

Hermosillo, Sonora.

At'n.: Sra. Maria Sonia Vda. De Arriaga

Gerente de arrendamiento.

Asunto: Valuación de equipo de arrendamiento.

Arrendatario: Arrendamientos, S.A.

Estimada Sra. Maria Sonia:

Hemos realizado un avalúo de alcance limitado de ciertas piezas de equipo identificados como gravados por el acuerdo de arrendamiento del sujeto,

para ofrecer nuestra opinión de sus valores justo de mercado y liquidación ordenada, a la fecha del termino del arrendamiento consistente en los términos y condiciones fijadas por el acuerdo de arrendamiento.

PROPÓSITO

El propósito de este avalúo es presentar nuestra opinión del valor justo de mercado y el valor de liquidación ordenada del equipo, para servir como base a las negociaciones de venta relacionadas con el término del periodo de arrendamiento.

ALCANCE

El alcance del avalúo cubre solo aquellas piezas de equipo (activos) sujetos a este arrendamiento y de acuerdo con los términos y condiciones fijadas en el arrendamiento. Se nos ha pedido realizar un avalúo de alcance limitado sin el beneficio de una inspección física.

Por lo tanto hemos supuesto que el equipo existe, se encuentra en uso, se mantiene en buenas condiciones

FECHA DE VALUACIÓN

En la realización de nuestro análisis hemos determinado que aunque estamos realizando el avalúo antes de la fecha de terminación, no encontramos factores o indicadores conocidos de que el mercado cambiara durante el próximo mes y por lo tanto los valores de este equipo deben permanecer en este nivel durante este periodo de tiempo.

EL EQUIPO

El equipo que se valúa consiste de numerosos componentes individuales que se han integrado en sistema semi-nuevo. Dado que este es una combinación de diversos componentes que forman un sistema integrado, se valúa como

un sistema mas que sus componentes individuales para el valor justo de mercado. De cualquier manera para el valor de liquidación ordenada, hemos considerado el valor de los componentes individuales. Existen también muchos componentes que son ahora parte de este sistema, pero debido a su naturaleza aun se consideran como componentes individuales, estos se valúan por separado individualmente por que se utilizan en aplicaciones múltiples

METODOLOGÍA

Existen tres enfoques (métodos) reconocidos para el valor: costos, mercado y de ingresos. En una situación ideal se utilizan los tres métodos en el desarrollo del avalúo, aunque el valuador se confiara primordialmente en uno o dos de los métodos dependiendo de la función y propósito del avalúo.

El método de costos se basa en principio de sustitución y considera el costo de nuevo actual para reproducir una replica idéntica de la propiedad que se valúa. A este estimado de costo, se resta la depreciación acumulada por todas las causas (físicas, funcionales y económicas) para obtener una indicación del valor justo de mercado. Una variación a este método es utilizar un estimado de costo de reposición donde el valuador desarrolla el costo de nuevo actual para reemplazar la propiedad con una similar en tipo y utilidad en vez de una replica exacta.

El enfoque del ingreso no se utiliza, puesto que no se revisaron los estados financieros que se requieren para este método y por lo tanto supusimos que las ganancias apoyarían las conclusiones de valor. El método de ingresos sería el mas apropiado en el caso de una compañía que se valuara en su totalidad en vez de solo valuar ciertos activos.

EL AVALUO

Este es un avalúo de alcance limitado puesto que no se realizó una inspección física y por lo tanto supusimos que el equipo exista, estaba en uso y se mantenía en las condiciones estipuladas en el arrendamiento, principalmente que se encuentra en buen estado de trabajo y apariencia y está configurado como se describe en las órdenes de compra.

En la realización del avalúo, el valuador considera y revisa:

- *Extensión, tipo y utilidad de la propiedad*
- *Mercados pasados y presentes para el equipo*

Estimar la vida útil normal y la tecnología de punta para esta operación.

Usos alternativos para este equipo

El valuador después contactara diversos fabricantes de este equipo y similares así como vendedores de equipo usado para obtener información sobre el costo nuevo y sobre cualquier venta que se haya realizado de este equipo y similares. También sostuvo numerosas conversaciones con operadores de equipo para determinar si existían problemas importantes con el equipo inherente a su diseño y operación.

CONCLUSIONES DE VALOR

Basándose en la investigación presentada, en el análisis y metodología empleados, es nuestra opinión que en esta fecha, el valor justo de mercado y el valor de liquidación ordenada de \$ y \$ respectivamente.

Los valores anteriores se consideran precios para los propósitos señalados y deben considerarse de acuerdo con los términos del avalúo y las condiciones limitantes. El informe no se debe considerar como una garantía de que los valores se pueden alcanzar, si no más bien como un indicador de cuales deben ser los valores dadas las condiciones del mercado y los términos y condiciones fijadas en el contrato de arrendamiento.

A t e n t a m e n t e

El Valuador.

6. 10 Circular 11 – 18 comisión nacional de valores

En esta circular editada por el poder ejecutivo federal el 04 de junio de 1992, se establecen los criterios para la formulación de la información que deben proporcionar a la comisión nacional de valores las sociedades cuyos valores se encuentren inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios y a los valuadores autorizados por dicha comisión, respecto a los avalúos de activos fijos que deben realizar en cumplimiento de la circular 11 –10, relativa a la revelación de los efectos de la inflación en la información financiera de dichas sociedades.

ANTECEDENTES

- 1.- Boletín B-7 del instituto mexicano de contadores, A. C. denominado “revelación de los efectos de la inflación en la información financiera” 1979.*
- 2.- Circular 11 – 3 de la comisión nacional de valores con disposiciones de carácter general, relativas a la revelación de los efectos de la inflación en la información financiera de las sociedades que tienen sus títulos inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios. 1980.*
- 3.- Circular 11 – 6 de la comisión nacional de valores, con criterios técnicos para la formulación de avalúos de activos fijos que deben realizar las Sociedades en cumplimiento de la circular 11-3. 1982.*
- 4.- Boletín B – 10 y sus 4 documentos de adecuaciones, del instituto mexicano de contadores, C. Denominado “reconocimiento de los efectos de la inflación en la información financiera”. 1983.*
- 5.- Circular 11 – 10 de la comisión nacional de valores, con disposiciones de carácter general relativas a la aplicación del boletín B-10 en las asociaciones que tienen sus títulos inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios. 1984.*
- 6.- Art. 116 de la ley general de sociedades mercantiles con la reglamentación para avalúos de sociedades mercantiles que opten por el método de costos específicos*

7.- Circular 11 – 18 y 11 – 18 bis de 1992 y 1993.

APLICACIÓN DE LA CIRCULAR 11 – 18

1.- *Sociedades con títulos inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios.*

MERCADO DE CAPITALES: *Acciones Obligaciones Certificados de participaciones inmobiliaria*

MERCADO DE DINERO: *Papel comercial*

2.- *Sociedades mercantiles no inscritas que opten por la actualización de sus activos por el método de costos específicos y la asignación a peritos valuadores autorizados por la comisión nacional de valores.*

AVALUOS DE ACUERDO CON LA CIRCULAR 11-18

Son aquellos con los que se lleva a cabo una estimación de valor físico en uso, en condiciones de operación. Estos avalúos tienen como aplicación ultima la reexpresión del activo fijo en los estados financieros de las empresas.

Por el carácter de las empresas que concurren en la bolsa de valores, se trata principalmente de avalúos industriales.

En la valuación debe considerarse que tienen los bienes en cuestión para la empresa como una unidad productiva y no considerarse el valor que podrían tener los bienes en caso de venta total de la empresa, coincidentemente con el principio contable de “negocio en marcha”, emitido por el instituto mexicano de contadores públicos.

1ª. ETAPA DEFINICIÓN DEL ALCANCE Y VIGENCIA DEL AVALUO

El alcance general del avalúo para reexpresión de estados financieros se debe definir desde antes de la realización del mismo, mediante una carta convenio que deben celebrar la empresa solicitante y el valuador.

BIENES A INCLUIRSE EN EL AVALUO

Bienes que conforman el activo fijo, organizados como unidades mínimas Indivisibles.

Obras en proceso: preferentemente no deben incluirse en el avalúo a menos que: Modifiquen significativamente el monto de la inversión

Las etapas de avance de obra sean identificadas y delimitadas físicamente.

Tengan viabilidad confirmada de uso.

Bienes de desecho, de los cuales se da su valor neto de realización y se presentan en capítulo por separado por ya no formar parte del negocio en marcha, aunque si del activo fijo.

BIENES A EXCLUIRSE DEL AVALUO

Se deben excluir del avalúo de reexpresión de estados financieros todos aquellos bienes que no estén registrados en la contabilidad como activos fijos, independientemente de que formen o no parte de la propiedad.

Puede ser el caso de refacciones, adquisiciones llevadas a gastos, bienes hechizos, etc.

CONTENIDO DE LA CIRCULAR 11-18

I.- PROCESO DE VALUACIÓN: AVALUO INICIAL (BASE)

II.- PRÁCTICA DE AVALUO RECURRENTE (ACTUALIZACION)

III.- REVISIÓN DEL AVALUO POR PARTE DEL SOLICITANTE

IV.- CASO PRÁCTICO

Capítulo I.- PROCESO DE VALUACIÓN: AVALUO INICIAL

La circular 11-18 reconoce 5 etapas en el proceso de valuación cuando se trata de un avalúo inicial:

- 1.- Definición del alcance y vigencia del avalúo*
- 2.- Presentación de información al valuador*
- 3.- Verificación ocular*
- 4.- Procesamiento del avalúo*
- 5.- Formulación del informe del avalúo*

2ª. ETAPA INFORMACIÓN A PROPORCIONAR AL VALUADOR

La información que el solicitante debe proporcionar al valuador relativa a los bienes a incluirse en el avalúo y demás consideraciones, debe ser presentada de tal manera que pueda ser utilizada de acuerdo con el principio de unidad mínima indivisible.

Es primordial que la empresa informe al valuador de cuales son los bienes que están registrados en el activo fijo, por que en última instancia, es ella la responsable de lo que se incluya o no en el avalúo.

Específicamente, el solicitante debe proporcionar la siguiente información para los distintos tipos de bienes a valuar.

Para terrenos: Escrituras, croquis y datos prediales.

Para construcciones: Planos, fecha y costo de construcción o adquisiciones.

Para maquinaria, equipo, mobiliario y demás bienes: Descripción, técnica detallada, fecha y costo de adquisición, cuenta de activo fijo, planos de instalaciones, etc.

Otros datos técnicos que se deben proporcionar al valuador, sobre todo tratándose de empresas industriales son: programas de producción, registros de mantenimiento, planes de modificación al proceso o ley out, restricciones ecológicas, catálogos, costos de producción, diagramas de flujo, etc.

3ª. ETAPA INSPECCION OCULAR

El valuador esta obligado a realizar una inspección ocular al 100% de los bienes cuando se trata de un avalúo inicial. En ningún caso esta permitido que el valuador realice su trabajo únicamente sobre la relación de los bienes que el solicitante le proporcione o sobre avalúos anteriores realizados por otros peritos.

Además de corroborar las especificaciones de los bienes, en la inspección el valuador debe observar aspectos tales como:

Terrenos: topografía, consistencia, drenaje y contornos.

Construcciones: estado de conservación, calidad y utilización.

Maquinaria: estado de conservación, grado de uso, tecnología y medio ambiente.

Mobiliario y otros bienes menores: estado de conservación y medio ambiente.

4ª. ETAPA PROCESAMIENTO DEL AVALUO

La circular 11-18 define los siguientes parámetros a incluirse en un avalúo de reexpresión de estados financieros.

I.- VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO

La circular reconoce 3 formas de obtener el valor de reposición nuevo de los bienes:

Por cotización de bienes similares nuevos, incluyendo las erogaciones por concepto de gastos de instalación, fletes, derechos de importación, ingeniería de detalle y demás componentes del costo que son considerados como activo fijo.

No se incluyen gastos extraordinarios por tiempo extra, ni ningún gasto que normalmente se va al activo diferido como puede ser la ingeniería básica, los estudios de localización, etc.

Tampoco deben considerarse descuentos especiales que en un momento dado, reflejen la capacidad negociadora de una persona u organización en especial, puesto que el avalúo debe hacerse en condiciones normales de inversión.

Por estimaciones de precios de bienes similares, basados en costos unitarios de materiales y mano de obra o en precios de bienes distintos aunque equivalentes.

Por aplicaciones de índices específicos a los costos registrados de los bienes, aunque esta opción solo se acepta cuando dichos costos fueron determinados mediante avalúo previo por el propio perito.

II.- VALOR NETO DE REPOSICIÓN

Este valor que resulta de deducir la depreciación técnica total acumulada al valor de reposición nuevo, puede ser calculado, de acuerdo con la circular 11-18, mediante dos métodos, ambos considerando un calculo lineal de depreciación acumulada a saber:

Línea recta, en la que se le da el mismo peso a la depreciación por concepto de vida consumida que a la originada por mantenimiento defectuoso y obsolescencia.

Línea recta ponderada, en la que al mantenimiento defectuoso y a la obsolescencia se les da mayor o menor peso, dependiendo del bien de que se trate.

Un elemento primordial en el calculo del valor neto de la vida probable total de los bienes, la cual deduciéndole la proporción de vida consumida a la fecha del avalúo permite obtener el factor resultante por edad, que muchas veces es el principal elemento de depreciación técnica acumulada.

La vida probable total de los bienes puede ser obtenida de tablas publicadas o elaboradas por los valuadores. En todo caso, debe ser consultada dicha vida probable total con el solicitante del avalúo para corroborarla en el caso específico de cada avalúo. En las circunstancias actuales de apertura económica y desregulación, se hace imprescindible revisar los conceptos que se venían manejando en la estimación de las vidas útiles totales.

El segundo elemento de depreciación es el mantenimiento defectuoso, incide en el valor neto de reposición por medio del llamado factor de conservación, que es el parámetro 0.0 a 1.0, que afecta directamente el cálculo. Su determinación es muchas veces empírica, sobre todo cuando se quiere estimarlo como factor.

La experiencia demuestra que es más conveniente medir el demérito por mantenimiento defectuoso mediante estimaciones de:

Costo de reparaciones mayores necesarias de realizar a los bienes para ponerlos en punto adecuado de operación.

Valor presente del sobrecosto de mantenimiento en el que incurre la empresa por tener descuidada esta función.

En ambas formas de cálculo se manejan valores absolutos que deben deducirse del valor de reposición, ya sea de cada bien o del conjunto de la propiedad.

El tercer elemento de depreciación constituido por la obsolescencia de los bienes, es también un parámetro que debe ser determinado preferentemente en valores absolutos en vez de porcentaje.

La circular 11-18 reconoce dos tipos fundamentales de obsolescencia:

Obsolescencia técnico funcional atribuible a: 1.- Avances tecnológicos que le dan menor deseabilidad al bien valuado. 2.- Situaciones de funcionalidad defectuosa, causas por una sobre capacidad instalada del bien o una incapacidad para rendir dentro del flujo de producción. 3.- Influencias negativas del bien en su entorno por razones ambientales.

Obsolescencia económica, atribuible a factores externos al bien como pueden ser cambios en el mercado de los productos que se fabrican con dicho bien, o la aparición de competencia que ofrece mejores condiciones.

Los dos tipos de obsolescencia deben ser estimados considerando su impacto en la empresa valuada y únicamente el entorno en el que esta opera.

Las dos obsolescencias vistas como un solo elemento de depreciación, pueden ser estimadas mediante:

El valor presente de aquellos sobrecostos de producción o costos de oportunidad que se tendrán en el horizonte de la vida remanente de los bienes. En este caso, los deméritos por obsolescencia se aplican más bien a toda la propiedad en conjunto porque, normalmente, es difícil asignar los sobrecostos a bienes determinados.

5ª. ETAPA FORMULACION DEL INFORME DE AVALUO

El informe de avalúo debe presentar el siguiente contenido:

OBSERVACIONES GENERALES

En esta primera parte del informe se debe indicar las directrices con las que fue hecho el avalúo: Inclusiones y exclusiones, o sea que bienes se consideran en el avalúo y cuales no, independientemente de que sean propiedad del solicitante, mencionando que no es responsabilidad del valuador investigar la propiedad legal de los bienes que se le indican a valuar.

También debe señalarse que el valuador no investiga posibles reservas de dominio que puedan existir sobre los bienes.

Fechas consideradas en el avalúo: de referencia, de inspección, etc.

Tipos de cambio considerados para bienes importados preferentemente debe considerarse la paridad que diariamente publique el diario oficial para transacciones internacionales, en vez de usar tipos de cambio interbancarios u otras referencias.

Cambios significativos respecto de avalúos anteriores realizados a los bienes, en vidas útiles totales, deméritos por mantenimiento u obsolescencia, etc.

Definiciones de valores y otros parámetros de valuación que se muestran en el reporte.

OBSOLESCENCIA

La pérdida proporcional de valor de los bienes en el mercado de equipos similares usados, causada por su comparación con bienes no obsoletos. Aquí si es posible establecer el demérito por obsolescencia para bienes determinados.

Tratándose de problemas ambientales, la obsolescencia se puede calcular mediante el valor presente neto del costo marginal por control de contaminación, en el que se debe incurrir por tener los bienes en cuestión.

VIDA UTIL REMANENTE

Es la proporción de la vida útil total que se estima le queda a los bienes valuados, debe ser establecida por el valuador, aunque de común acuerdo con el solicitante.

DEPRECIACIÓN ANUAL

Es el cociente del valor neto de reposición entre la vida útil remanente y significa el cargo que, dados esos dos periodos, la empresa debe hacer a su costo de operación por la distribución del valor de su activo fijo.

El llevar esta depreciación total o parcialmente a resultados es responsabilidad de la empresa.

El valuador únicamente da el monto calculado, pero no puede decidir sobre la aplicación que se le de.

MEMORIA DE CÁLCULO

La circular 11-18 indica que toda la información recopilada por el valuador al hacer la inspección de los bienes así como todas las consideraciones hechas en el cálculo de los valores de reposición nuevo y neto deben ser graduadas por el valuador por un plazo de cinco años a partir de la fecha de referencia.

PRACTICA DE UN AVALUO RECURRENTE

Se entiende por avalúo recurrente aquel que se realiza a una propiedad que previamente ya fue valuada por el mismo perito. El avalúo recurrente se diferencia de un avalúo inicial únicamente por lo que se refiere al tipo de inspección física que se realiza a la propiedad y a la forma en que se calcula el valor de reposición nuevo.

LA CIRCULAR 11-18 DICE LO SIGUIENTE A ESTE RESPECTO:

El avalúo recurrente solo procede en aquellos casos en que el valuador cuente con un avalúo inicial con antigüedad no mayor de 2 años. En el tercer año debe practicarse un nuevo avalúo inicial.

El avalúo recurrente debe ser practicado por el mismo valuador que realizo el último avalúo inicial. En caso contrario, debe practicarse nuevamente un avalúo inicial.

Al practicar el avalúo recurrente, se debe confrontar la información proporcionada por la empresa respecto de altas, bajas transferencias y circunstancias en que se encuentren los activos, con los resultados de la inspección física hecha por el valuador.

CRITERIOS PARA LA INSPECCION FÍSICA EN UN AVALUO RECURRENTE. *De bienes del avalúo anterior:*

LA INSPECCION FÍSICA DE ESTOS BIENES SE PRACTICA A:

A1) En el numero de activos que constituyen el 80% del total del valor de reposición nuevo de los activos fijos.

A2) En aquellos casos que hayan sufrido un deterioro, mejora o por cualquier circunstancia que pudiese haber modificado sustancialmente su valor neto de reposición.

CERTIFICADO DE VALORES

Se debe presentar un cuadro con el certificado resumen de los valores obtenidos, de acuerdo con el catalogo de cuentas de activo fijo que maneje el solicitante.

Este certificado permite tener una visión rápida de los resultados del trabajo de valuación, sin tener que entrar al detalle del inventario.

INVENTARIO DETALLADO

Este es el cuerpo grueso del informe de avalúo en el que se presentan todos y cada uno de los bienes valuados. La circular 11-18 presenta un caso práctico que permite ver como debe estructurarse este inventario detallado.

En general el inventario debe incluir los siguientes elementos:

- *Antecedentes del avalúo*
- *Datos generales del predio y la zona donde se localiza la propiedad valuada*
- *Datos generales del inmueble (descripción y ubicación)*
- *Datos del terreno*
- *Datos de las construcciones, en general y por tipos.*
- *Datos de las instalaciones y construcciones especiales*
- *Datos de los bienes muebles, separados por cuentas tales como:*
- *Maquinaria y equipo*
- *Equipo de transporte*
- *Moldes y herramientas*
- *Mobiliario y equipo de oficina*
- *Equipo de cómputo*

INSPECCION DE ADICIONES O ALTAS

Son adiciones todos los bienes que se incorporen al activo fijo de la empresa en fecha posterior a la de referencia de valores que se considero en el avalúo anterior.

Es obligatorio que el valuador efectúe la inspección física del total de las altas reportadas por el solicitante.

BAJAS

El valuador debe verificar que efectivamente se hayan dado de baja los bienes reportados para ese efecto.

CRITERIO PARA ACTUALIZAR LOS VALORES:

El valor de reposición nuevo básicamente se obtiene por cotizaciones o precios estimados de bienes iguales o equivalentes.

En segunda instancia se utilizan índices específicos aplicables a cada tipo de bienes o sus componentes, según su origen y de acuerdo con la rama industrial a la que se pertenezcan.

En ningún caso se deben utilizar los índices publicados por el banco de México.

CORRESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE

Si bien el perito es quien realiza todo el trabajo de valuación, el solicitante es corresponsable respecto de los bienes incluidos en el avalúo y hasta de los valores expresados en el mismo, puesto que, tratándose de empresas con títulos que cotizan en la bolsa mexicana de valores, hasta deben cuidar que la información que maneja el público inversionista, o sea en este caso el valor de los activos fijos sea veraz y este debidamente respaldada.

Por esta razón, la circular 11-18 indica que una vez entregado el informe definitivo del avalúo, el solicitante debe expedir una carta responsiva en la cual manifieste, principalmente que a) los bienes valuados forman realmente el activo fijo de la empresa y b) que la información del avalúo fue revisada por su personal.

SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE UN AVALUO PARA REEXPRESIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS HECHO DE ACUERDO CON LA CIRCULAR 11-18 DE LA COMISION NACIONAL DE VALORES Y UN AVALUO CON FINES COMERCIALES

Un avalúo para reexpresión de estados financieros se hace básicamente con el enfoque del método de costos o método físico, el cual determina el valor de un bien a partir de su límite superior de valor, es decir de su valor de reposición nuevo, al cual se le deduce la pérdida de valor atribuible a la

depreciación física por todas causas, incluyendo deméritos por mantenimiento defectuoso y obsolescencia.

LAS PARTICULARIDADES DE UN AVALUO PARA REEXPRESIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS SON LOS SIGUIENTES:

1.- Se incluyen solo aquellos bienes que están registrados en el activo fijo de la empresa. Se excluyen todos aquellos activos que aunque existen físicamente fueron adquiridos contabilizándolos como gastos o que simplemente no aparecen registrados en la cuenta de capital, para no reexpresar algo que inicialmente no estuvo contabilizado.

2.- Los bienes se ordenan por cuentas de activo fijo, de acuerdo con el catalogo o la conveniencia del solicitante.

3.- Los bienes se agrupan en unidades mínimas indivisibles, puesto que se valúan como elementos unitarios de un negocio en marcha.

Por este ultimo los bienes no se valúan a su valor neto de realización, es decir como si fueran a ser vendidos en el mercado libre, en forma individual o vendiéndose toda la propiedad.

Esta es una diferencia fundamental, de enfoque entre un avalúo de reexpresión de estados financieros y un avalúo para valor comercial.

4.- No se incluyen en total del valor algunos gastos en los que necesariamente se incurre al constituir el negocio pero que normalmente son considerados activos diferidos o de otra índole distinta a los activos fijos.

En este caso se tiene a inversiones en estudios de preinversión, permisos, ingeniería básica, cuotas de contratación, etc.

Tampoco se incluyen activos tangibles de carácter circulante que, aun teniendo valor, por su propia naturaleza no pueden reexpresarse en el activo fijo, como es el caso de refacciones o partes.

5.- La depreciación física acumulada se calcula en primera instancia en forma lineal, considerando únicamente demérito por edad, por mantenimiento y por obsolescencia.

No se aplican métodos de depreciación que funcionan en otro tipo de avalúos, como pueden ser el de saldo declinante, etc.

6.- En el informe de avalúo debe incluirse la vida útil remanente de los bienes, para que el cociente del valor neto de reposición entre aquella que como resultado una cifra denominada depreciación anual, que es un indicador de lo que la empresa debe cargar a resultados como distribución del valor neto de sus activos.

Actualmente se encuentra en estudio una resolución respecto de si esta depreciación debe o no ser finita.

7.- Los valores deben ser certificados por peritos autorizados en las dos ramas que reconoce la comisión nacional de valores, es decir la de inmuebles y la de maquinaria y equipo.

CIRCULAR 11 – 18 BIS (16 Feb.93)

Esta circular es un apéndice de la circular 11-18 se refiere a adecuaciones en la práctica de avalúos de activos fijos de las sociedades cuyos títulos sean registrados en la nueva subsección "B" del registro nacional de valores e intermediarios.

En esta subsección "B" quedan registradas empresas del llamado mercado intermediario.

Las principales adecuaciones son:

La inspección ocular se realiza no al 100% de los bienes tratándose de un avalúo inicial, si no aplicando el principio del 80-20%

Tratándose de una empresa con varias localizaciones se debe visitar cada localización y ya en ellas aplicar el criterio 80-20%.

Los bienes menores, como son: muebles, vehículos, moldes, etc. Podrán valuarse en lotes.

Los avalúos recurrentes pueden hacerse hasta por tres años seguidos en vez de dos, siempre que no haya cambios significativos.

Los valores serán actualizados por índices específicos, no se aplican los índices del banco de México.

6. 11 CIRCULAR 12 – 01 Y 12 – 02 COMISION NACIONAL DE VALORES

La secretaria de hacienda y crédito publico a través de la comisión nacional bancaria, presento la circular 12-01, dirigida a las instituciones de crédito, en la cual autoriza a estas a practicar avalúos que le soliciten usuarios del servicio y según prevé, tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes que asignan a los avalúos hechos por corredores públicos o peritos.

Así mismo el artículo 48 de la ley de instituciones de crédito previene, entre otros aspectos, que las características de los servicios que realicen las instituciones de crédito, se sujetaran a lo dispuesto por la ley orgánica del banco de México, el cual, emitió las reglas a las que habrán de sujetarse esas instituciones en la formulación de avalúos, mismas que siguen teniendo aplicabilidad en base a lo que dispone el articulo cuarto transitorio del decreto de ley de instituciones de crédito, publicado en el diario oficial de la federación el 18 de julio de 1990.

DISPOSICIONES A LAS QUE HABRAN DE SUJETARSE LAS INSTITUCIONES DE CREDITO EN LA FORMULACION DE AVALUOS.

I.- DE LOS AVALUOS

Primera.- Los avalúos que elaboran las instituciones de crédito, deberán apegarse a los formatos establecidos por este organismo para cada

especialidad, conteniendo todos los elementos que en los mismos se indiquen, aun cuando no se consignen en estas disposiciones.

Esta comisión podrá modificar dichos formatos, los que deberán utilizarse a partir de los 60 días naturales a la fecha en que se den a conocer.

Segunda.- Para practicar avalúos esas instituciones deberán contratar los servicios de personas que, por satisfacer los requisitos que la comisión nacional bancaria establezca al efecto, se encuentran inscritas en el registro correspondiente a cargo de dicha comisión.

Todos los avalúos deberán formularse en papel membretado de la institución, contener el sello que utilice la misma, el nombre y la firma del delegado fiduciario o del funcionario autorizado por la institución para tal efecto, con mención del cargo que desempeña y clave asignada al mismo. Contendrán también la firma del perito que practique el avalúo, con los datos relativos a su registro vigente ante el propio organismo y la especialidad correspondiente.

Tercera.- En los avalúos se hará constar el nombre de la persona que lo solicite, los fines para los cuales se requiera, la descripción y ubicación precisa del bien valuado, el número de cuenta predial en su caso, nombre del propietario y la fecha en que se practiquen.

Cuarta.- Todos los avalúos deberán contener el valor físico y de capitalización, los cuales deberán fundamentarse con un estudio de mercado en la zona, en el que se consideraran aquellos factores o condiciones particulares que influyan o puedan influir en variaciones significativas de los valores, razonando en todo caso los resultados de la valuación.

Cuando el inmueble tenga obras en proceso, no deberán incluirse en el avalúo, salvo que las erogaciones relativas modifiquen significativamente el monto de la inversión.

El valor de los bienes a valorar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo, observando a tal efecto las disposiciones legales y administrativas previstas en esta circular, así como los demás emitidas por otras autoridades en materia de avalúos, que en su caso sean aplicables.

Quinta.- La evaluación de toda clase de terrenos deberá consignar, según corresponda, los siguientes datos: ubicación, topografía, calidad de los suelos, características panorámicas, dimensiones, forma, proporción, uso de suelo, densidad de población, intensidad de construcción, servicios municipales, afectaciones o restricciones a que están sujetos y su régimen de propiedad.

Sexta.- En el caso de terrenos urbanos, el valor unitario del lote tipo deberá tomar en cuenta el programa o planes parciales de desarrollo urbano de la localidad o se afectara, en su caso, con los factores de premio o castigo que le correspondan de acuerdo con los criterios más recomendables.

Séptima.- En el caso de terrenos cuyo mejor uso sea el de desarrollo inmobiliario (fraccionamiento, plazas comerciales o usos), se deberá utilizar el método de cálculo del valor residual.

Octava.- Para la valuación de edificaciones se deberán precisar todos los tipos de construcción que deberán determinarse, acorde a su uso, calidad y descripción de los elementos de construcción, que se indicaran en forma pormenorizada y completa, señalándose para cada tipo en valor de reposición nuevo al que se le deducirán los deméritos que procedan por razón de edad, estado de conservación, deficiencias de proyecto, de construcción o de funcionalidad.

Todas aquellas instalaciones especiales o elementos accesorios que formen parte integral del inmueble, deberán considerarse con su valor unitario correspondiente, señalando el valor de reemplazo así como el factor de depreciación.

En los avalúos de inmuebles sujetos al régimen de propiedad en condominio, el valor del local, departamento o despacho deberá determinarse en función del porcentaje que le corresponda con relación al valor total del terreno, a áreas comunes e instalaciones generales del edificio, valuadas en forma separada y detalladamente, así como el valor de las áreas e instalaciones propias en su caso.

Novena.- Para determinar el valor de capitalización de un inmueble, deberán considerarse los siguientes elementos: renta real, o en su defecto, renta óptima o renta estimada, indicando el motivo por el que se fijan estas dos últimas, debiendo determinarse en forma unitaria y para cada tipo de construcción apreciado, deduciendo, impuestos, servicios y demás gastos generales, debidamente fundamentados, la tasa de capitalización fundada en: edad, vida probable, uso, estado de conservación, deficiencias en la solución arquitectónica, constructiva, de instalaciones, zona de ubicación y otros.

Décima.- Los avalúos de unidades industriales comprenden el valor físico de terrenos, construcciones, maquinaria, equipo y demás elementos incorporados al inmueble de manera permanente. Se determinará el valor de reposición nuevo, al que se le aplicara en su caso, el factor de demérito que corresponda por edad, estado de conservación, mantenimiento, diseño industrial, aparición de nuevos y mejores modelos, a fin de obtener el valor neto de reposición, la vida útil remanente, la depreciación anual y el valor de capitalización fundado en el análisis de productividad de la industria en su conjunto.

Para efectos de valuación unidamente de maquinaria y equipo, no será necesario determinar el valor físico del terreno y de construcciones, ni el valor de capitalización.

Décima primera.- Para los avalúos agropecuarios, independientemente de la investigación de mercado, en el que se consideraran las condiciones físicas,

tanto del terreno como de las construcciones e instalaciones propias, se determinaran el índice de redituabilidad, tomando en cuenta, según corresponda, el coeficiente de agostadero o bien el uso actual, y un promedio del rendimiento de las tierras dedicadas a las explotaciones típicas de la región, que ofrezcan las mismas características de las que son motivo del avalúo, fundamentando los resultados de dichos exámenes.

Décima segunda.- Los avalúos que las instituciones de crédito practiquen sobre inmuebles de su propiedad o de las sociedades inmobiliarias, no incluirán el valor de puertas para bóvedas de valores, cajas de seguridad ni mostradores móviles, circuitos cerrados de televisión, anuncios, instalaciones para vigilancia y aquellas que sean propias de las actividades operativas.

En todo caso, se apegaran a los lineamientos que para ese efecto establezca esta comisiona.

Décima tercera.- A los avalúos se deben acompañar planos o croquis debidamente acotados o a escala y fotografías interiores y exteriores de las partes más representativas del inmueble.

Décima cuarta.- Para la elaboración de avaluos de bienes cuyas características no se precisan en estas disposiciones, se deberán satisfacer los elementos que especifique el formato correspondiente que expedirá esta comisión en cada caso.

II.- DE LOS PERITOS

Décima quinta.- Para la práctica de los avalúos a que se refieren estas disposiciones, las instituciones de crédito solo podrán utilizar los servicios de peritos valuadores independientes que se encuentran inscritos en el registro correspondiente, a cargo de la comisión nacional bancaria.

Décima sexta.- El registro será provisional o definitiva.

Registro provisional:

Tendrá una vigencia no inferior a 12 meses ni mayor a 18, con vencimiento al día último del mes de junio o diciembre del año siguiente al de su otorgamiento.

El aspirante a obtener el registro provisional se someterá al examen de evaluación de conocimientos técnicos en la especialidad que solicite, conforme a la guía que para el efecto se acompaña como anexo II.

El sustentante que no apruebe el examen no podrá volver a solicitar otro si no hasta transcurrir seis meses.

Registro definitivo

Se otorgara en su caso, con base en la evaluación que el organismo efectuó de la actuación del perito valuador de que se trate.

A este efecto, en los meses de enero, abril, julio u octubre de cada año, atendiendo a las fechas de vencimiento del registro provisional, la persona física interesada en obtener el registro definitivo, presentara la solicitud formulada por institución de crédito con la formalidad que señala la disposición décima séptima, a la que deberá acompañar los siguientes documentos:

Informe de la actividad valuatoria desarrollada en los meses posteriores al de otorgamiento del registro provisional correspondiente, que comprenda la totalidad de las instituciones de crédito a las que hubiere prestado sus servicios.

Carta de referencia de cada una de las instituciones prestatarias de los servicios del perito valuador, incluidas en el informe, en la que se manifestara el grado de responsabilidad, eficiencia, honorabilidad y profesionalismo del interesado.

Copia de los avalúos por cada especialidad registrada, formulados de acuerdo con los formatos y disposiciones establecidas por cada comisión. En caso de terrenos y construcciones, se acompañara copia de los planos a escala, acotados, y fotografías que muestren los elementos más representativos de los bienes valuados. En el caso de otras especialidades, se acompañaran únicamente las fotografías y Tres fotografías recientes del perito valuator tamaño infantil.

Con independencia de lo anterior, el solicitante del registro definitivo, se someterá al examen de valuación de conocimientos técnicos en la especialidad que solicite. En los costos de renovación de dicho registro, el solicitante también deberá someterse al mismo procedimiento.

El registro definitivo tendera vigencia de tres años contados a partir del mes de enero o de julio del año de su otorgamiento, su renovación deberá solicitarse en la misma forma y términos que aquel, excepto en lo referente al informe de la actividad valuatoria del perito, que deberá comprender únicamente al año inmediato anterior al mes en que se reciba la solicitud en la comisión.

El registro a que se refieren estas disposiciones, es independiente de las autorizaciones o registros que, para efectos distintos, dispongan otros ordenamientos para el desempeño de la actividad valuatoria.

Décima séptima.- El registro se otorgara discrecionalmente por el organismo, a solicitud expresa de institución de crédito, suscrita por el delegado fiduciario o funcionario autorizado por la institución para ese efecto, con mención del cargo que desempeña y clave asignada al mismo, conforme al anexo III, a la que deberán acompañarse, cuando menos los siguientes documentos:

Solicitud personal del aspirante a obtener el registro, por duplicado, para lo cual utilizara el formato que a la presente circular se agrega como anexo IV.

Testimonio que acredite la nacionalidad mexicana o en el caso de persona física extranjera, de autorización oficial para ejercer la actividad en el país.

Titulo y cedula profesional expedidos en la republica mexicana, con los que comprueban estudios en las carreras de ingeniería, arquitectura o de alguna otra carrera afín con la valuación y especialidad solicitada.

Currículo vitae.

Constancia emitida por el colegio de profesionistas de carreras afines a la actividad valuatoria en las especialidades solicitadas, que acredite su calidad de miembro activo, expedida cuando menos dentro de los tres meses anteriores a la presentación de la solicitud, así como la asociación o Instituto que tengan por finalidad el fomento y desarrollo de la actividad valuatoria en sus distintas especialidades.

Tres fotografías tamaño infantil, recientes de la persona física la cual solicita el registro.

Datos relativos a otros registros que, como perito valuador, en su caso, tenga vigentes la persona física para la cual se solicita el registro ante esa comisión y Comprobante del pago de los derechos que establezca la ley federal de derechos por el estudio y tramitación de la solicitud.

La institución de crédito deberá verificar que el solicitante del registro cuente con toda la documentación mencionada, antes de formular el escrito de solicitud de registro, en el entendido de que no se le dará tramite si la misma esta incompleta. La comisión tendrá las más amplias facultades para allegarse los elementos de juicio que sean necesarios a fin de resolver sobre la solicitud a que se contrae esta disposición.

Décima octava.- En todo caso y para todos los efectos legales que procedan, la institución de crédito solicitante del registro, será responsable de la calidad moral y técnica de la persona física cuyo registro promueva, así como de la razonable exactitud de los avalúos que practiquen y de que los mismos se

formulen de acuerdo a las presentes disposiciones y otras de carácter legal y administrativas aplicables.

La declaración expresa en tal sentido se hará en el escrito de solicitud de registro correspondiente.

Decida novena.- Las personas a quienes se otorgue el registro, provisional o definitivo serán inscritas bajo el número progresivo correspondiente a la especialidad que se establezca en el acuerdo respectivo.

Vigésima.- Por el estudio y tramitación de cada solicitud de registro provisional o definitivo, o renovación de este, se pagaran los derechos que establezca la ley federal de derechos, no siendo estos reembolsables al perito promovente de la solicitud, aun en el caso de que el registro le sea denegado.

El pago de derechos a que se refiere el párrafo anterior, se hará mediante cheque certificado a favor de la comisión nacional bancaria, en las oficinas centrales de la propia comisión, o bien, en las de su delegación regional mas cerca al domicilio de la persona cuyo registro, o su renovación, se solicite. El comprobante de pago deberá acompañarse a la solicitud respectiva.

Vigésima primera.- Para el caso de negativa del registro provisional o definitivo, o renovación de este, en el oficio en el que se comunique al aspirante tal circunstancia, se le señalaran las causas por las que no se le otorga.

III.- DE LA INSPECCION Y VIGILANCIA

Vigésima segunda.- Los valuadores registrados conforme a estas disposiciones, quedaran sujetas a la inspección y vigilancia de la comisión nacional bancaria, a la cual deberán proporcionar la información y documentación que le sea requerida en ejercicio de dichas facultades.

En todo tiempo y de manera discrecional, la comisión podrá solicitar a las instituciones de crédito el listado de sus peritos valuadores en activo, así como la información y documentación a que se refiere el párrafo precedente.

Vigésima tercera.- Por la inspección y vigilancia a que están sujetos los peritos valuadores con registro definitivo o renovado, se pagara la cuota anual, por año de calendario que determine la S. H. C. P. con base a la ley federal de derechos.

El pago de la cuota anual de derechos por la inspección y vigilancia, se hará a más tardar en el mes que fije la S. H. C. P. cuando no se cubra el pago dentro del plazo señalado, su monto estará sujeto a actualización en los términos del artículo 21 del código fiscal de la federación.

El otorgamiento del registro definitivo dará lugar al primer pago de estos derechos, el cual deberá hacerse en la fecha en el que el perito reciba a la comisión de oficio de autorización y la credencial correspondiente.

La omisión en el pago de los derechos de inspección y vigilancia, dará lugar a la suspensión temporal de registro, por el término en que tal situación prevalezca y en tanto no se regularice la misma mediante el pago de la cuota actualizada y los recargos correspondientes.

Vigésima cuarta.- Cuando de la inspección y vigilancia que competen a la comisión, o por cualquier otro medio, se detecte o determine incumplimiento por cualquiera de la disposición contenida en la presente circular, realización de actividades en condiciones que revelen incapacidad técnica, que los datos o valores asentados en los avaluos practicados no corresponden a la realidad, por falta de honestidad o por otras causas que deriven de otros ordenamientos legales y administrativos aplicables en relación con la actividad valuatoria, la propia comisión podrá aplicar al perito, de acuerdo a la gravedad de la falta o faltas incurridas , las siguientes medidas correctivas:

I.- Amonestación por escrito

Cuando en la revisión de los avalúos se determine que los datos no corresponden a la realidad y/o los valores asentados fluctúan entre un cinco y un diez por ciento, en mas o menos, de los valores determinados en la supervisión de tales avalúos.

Cuando se conozca que el amparo del registro otorgado por la comisión realiza publicidad u ofrece sus servicios como perito valuador bancario independiente, formula avaluos en papelería personal asentando su numero de registro en la comisión o utiliza este a manera de referencia que induzca o pueda inducir error respecto de los servicios que presta.

*Por cambiar de domicilio sin dar el aviso correspondiente a la comisión, y
Por cualquier otro incumplimiento de importancia menor a las disposiciones que se emiten en esta circular, a juicio de la comisión.*

II.- Suspensión mínima de seis y máxima de doce meses

*Por reiniciar en alguna de las situaciones señaladas en el numeral anterior, y
Cuando en la supervisión se determine que los valores asentados en los avaluos discrepan en más de un diez porciento, en más o menos de los valores que se dictaminen.*

III.- Cancelación definitiva del registro por:

Haber obtenido el registro con información y/o documentación falsa.

Por reincidencia en los supuestos señalados en los incisos I-a) y II-b) precedentes.

Violaciones graves y reiteradas a las disposiciones del aparato I.- de los avalúos en la práctica y formulación de estos.

Cancelación de la autorización, registro o habilitación como perito valuador por la autoridad que se le hubiera otorgado, conforme a ordenamientos legales y administrativos aplicables, en relación con la actividad valuatoria, y

Ser condenado por delito intencional, mediante sentencia ejecutoriada que amerite pena corporal.

Para la imposición de las medidas correctivas a que haya lugar, la comisión nacional bancaria deberá oír previamente al interesado.

Vigésima quinta.- La Comisión informara periódicamente a las instituciones de crédito, sobre los peritos valuadores con registro vigente.

Así mismo, con la periodicidad que el organismo juzgue conveniente, se circulan los casos de registros con suspensión temporal.

Vigésima sexta.- El registro que se otorgue a un perito valuator no implica presunción alguna sobre la exactitud de los avalúos que este produzca y las instituciones de crédito asumirán la responsabilidad de la veracidad de los datos asentados por sus peritos valuadores en los formatos a que se refieren las disposiciones PRIMERA Y SEGUNDA anteriores.

IV.- De la protección de los intereses del público

Vigésima séptima.- La comisión, en términos de los artículos 119 y 120 de la ley de Instituciones de crédito, atenderá las reclamaciones que se deriven de avalúos formulados por Institución de crédito y solicitara en su caso, a esta, al perito o al interesado, la información para el análisis y dictamen correspondiente.

Disposiciones transitorias

Primera.- Estas disposiciones entraran en vigor el día 1 de abril de 1994

Segunda.- Se deja sin efecto la circular 11-03 del 18 de marzo de 1991, emitida por esta comisión bancaria.

Tercera.- Referente a los formatos de avalúos será cada especialidad, señalados en la disposición primera, deberán observarse los que se encuentran en vigor y de uso habitual.

Cuarta.- Los registros y renovaciones otorgados por esta comisión con anterioridad a la fecha en que se entre en vigor la presente circular, subsistirán por el mismo plazo para el que fueron expedidos, a su vencimiento, las solicitudes de registro provisional, definitivo, o de renovación, deberán ajustarse a lo previsto en estas disposiciones.

Quinta.- Para el pago de la cuota anual de derechos de inspección y vigilancia que deberá hacerse en los términos que la disposición vigésima tercera, las instituciones de crédito coadyuvaran al eficaz cumplimiento de esta disposición, exigiendo a los peritos valuadores cuyos servicios contraten, la exhibición del comprobante de pago respectivo.

Sexta.- Para la eficaz observancia de las disposiciones de la presente circular, se recomienda a esas instituciones proveer lo necesario a su difusión efectiva entre los funcionarios de la división fiduciaria, responsables de suscribir los avalúos que ordenen practicar y formular y los peritos valuadores en efectivo, así como proporcionarla a las personas físicas que promuevan ante esas instituciones la gestión de solicitud para otorgamiento del registro provisional, definitivo, o la renovación de este.

REGLAS A LAS QUE HABRAN DE SUJETARSE LAS INSTITUCIONES DE BANCA MULTIPLES Y DE DESARROLLO EN LA FORMULACION DE AVALUOS.

De conformidad con lo dispuesto en la ley reglamentaria del servicio público de banca y crédito, estas pueden encargarse de hacer avalúos, que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los hechos por corredores públicos o peritos, por consiguiente, dichos avalúos bancarios deben formularse con métodos y criterios adecuados y uniformes, que permitan determinar de la mejor manera posible el valor de los bienes valuados.

Así mismo, corresponde que propias instituciones se responsabilicen por la precisión de los avalúos que formulen las personas a su servicio que los practiquen.

Por otra parte resulta conveniente aprovechar la experiencia de la comisión nacional bancaria y de Seguros respecto de los requisitos que deben llenar las personas que practiquen tales avalúos, la documentación e información que debe recabarse para efectuar la valuación, los datos técnicos que los avalúos deben contener, así como en otros aspectos del servicio bancario antes mencionado.

Con respecto a lo anteriormente citado el banco de México, habiendo recibido la opinión favorable de la S. H. C. P. y de la comisión nacional bancaria y de seguros, impide las reglas siguientes:

1.- Métodos de valuación.

En los avalúos que esas instituciones practiquen, los métodos que se utilicen deberán ajustarse a las técnicas que, en la práctica, se consideren aceptables en materia de valuación. El valor de los bienes a valuar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo. la comisión nacional bancaria y de seguros podrá ordenar el empleo de un método de valuación específica cuando el que se haya usado no carezca, a juicio de la propia comisión, un conveniente grado de confiabilidad. También deber proporcionarse a dicha comisión la información adicional que solicite en relación con algún avalúo en particular.

2.- Valuadores.

Para practicar avalúos, estas instituciones deberán contratar los servicios de personas que debe satisfacer los requisitos que la comisión nacional bancaria y de seguros señale al respecto, se encuentren inscritas en dicha comisión.

3.- Responsabilidad de las instituciones

Estas instituciones serán responsables de la precisión de los avalúos que practiquen las personas a su servicio, y de que los mismos se formulen ajustándose a las presentes reglas y demás disposiciones aplicables.

4.- Comisiones.- *El informe de las comisiones que podrán cobrar por la formulación de avalúos, se determinara libremente por cada una de esas instituciones.*

5.- Disposiciones de la comisión nacional bancaria y de seguros.

Esas instituciones deberán sujetarse, además, a las disposiciones de carácter general de la comisión nacional bancaria y de seguros sobre la documentación e información que deberá recabarse para la formulación de los avalúos, los datos técnicos y la documentación e información, además de todos los requisitos que deben cumplirse en la valuación.

6.- Disposiciones transitorias

6.1.-Se considera que las personas que a la fecha del presente se encuentran inscritas en la comisión nacional bancaria y de seguros para realizar avalúos bancarios, cumplen con los requisitos a que se refiere el punto 2 anterior, en tanto, la propia comisión no cancele dicha inscripción.

6.2.-En tanto la comisión nacional bancaria y de seguros no expida las disposiciones a que se refiere el punto 5 anterior, continuaran vigentes las circulares 526, 671, 754 y 843 de la propia comisión.

GUIA DE VALUACIÓN PARA PERITOS VALUADORES SOICITANTES DE REGISTRO PROVISIONAL

I.- DISPOSICIONES GENERALES

1.- *Las evaluaciones se desarrollaran en los días y horas señaladas por la comisión, en los términos que previamente se hayan determinado y comunicado al solicitante.*

2.- *En el desarrollo de las evaluaciones por medio de la presentación de casos prácticos, se tendrá por objetivos estimar justamente los conocimientos del valuator, observando que la metodología, procedimientos, conceptos técnicos y criterios de valuación se apeguen a los de observancia y aplicación general en la actividad valuatoria.*

3.- *El tiempo máximo para el desarrollo de las evaluaciones será de dos horas continuas para cada área.*

II.- GUIA DE EVALUACION

Inmuebles

4ª.- *Para el área de inmuebles, la evaluación comprenderá terrenos y construcciones, así como instalaciones especiales y elementos y accesorios que forman parte integral del inmueble.*

4.1.- *Indicación de los sistemas que apliquen para desarrollar la descripción y clasificación de los inmuebles.*

4.2.- *Describir los procedimientos y criterios empleados para efectuar la inspección y levantamiento físico de los bienes a valuar.*

4.3.- *Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el valor de reposición nuevo.*

- 4.3.1.- *Bases para obtener referencias de valor para el caso de terreno.*
- 4.3.2.- *Criterios para determinar el valor del terreno.*
- 4.3.3.- *Bases para determinar los distintos tipos de construcción e instalaciones especiales.*
- 4.3.4.- *Bases para determinar los valores de los diferentes tipos de construcción e instalaciones especiales.*
- 4.4.- *Describir los sistemas y criterios empleados para determinar la vida útil total y vida útil remanente.*
- 4.5.- *Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el demérito por el factor de conservación, mantenimiento y edad.*
- 4.6.- *Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el demérito por el factor de obsolescencia.*
- 4.7.- *Presentar las expresiones numéricas de apoyo para obtener los valores resultados del avalúo.*
- 4.8.- *Bases para determinar las rentas del avalúo por capitalización.*
- 4.9.- *Factores que influyen en la asignación de rentas aplicadas.*
- 4.10.- *Procedimientos y componentes que determinan las adecuaciones en la rentabilidad.*
- 4.11.- *Elementos que intervienen en la determinación de las tasas de capitalización.*
- 4.12.- *Resolver por escrito el cuestionario que le sea presentado.*

Maquinaria y Equipo

5.- Para el área de maquinaria y equipo, la evaluación comprenderá lo siguiente: maquinaria y equipo, herramientas, moldes, dados y troqueles, muebles y enseres, equipo de computación, equipo de transporte y otros.

5.1.- El sistema empleado para desarrollar la descripción de los activos.

5.2.- Describir los procedimientos y criterios empleados para efectuar la inspección y levantamiento físico de los bienes valuados.

5.3.- Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el valor de reposición nuevo.

5.3.1.- Bases para obtener el valor de cotización de un equipo nacional o de importación libre a bordo en el lugar de la entrega.

5.3.2.- Bases para obtener los derechos y gastos de importación, fletes y seguros, hasta la empresa en cuestión.

5.3.3.- Bases para obtener los gastos de instalación eléctrica y mecánica, civil, de ingeniería y otros.

5.4.- Describir los sistemas y criterios empleados para determinar la vida útil total, remanente y consumida.

5.5.- Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el demérito por el factor de conservación o mantenimiento.

5.6.- Describir los sistemas y criterios empleados para determinar el demérito por el factor de obsolescencia económica y funcional.

5.7.- Resolver por escrito el cuestionario que le sea presentado.

Industriales

6.- *Para la especialidad de unidades industriales la evaluación comprenderá, además de los conceptos anteriores los siguientes:*

6.1.- *Elementos que componen los egresos de una empresa.*

6.2.- *Definición de los suministros de operación*

6.3.- *Métodos aplicables para el cálculo de la rentabilidad de un negocio en marcha.*

6.4.- *Enunciar que gastos se consideran como generales en una empresa.*

6.5.- *Indicar que cargos se consideran como gastos fijos de una empresa.*

6.6.- *Componentes de costos variables en una empresa.*

Agropecuarios

7.- *En este apartado la evaluación se enfocara a:*

7.1.- *Características de los suelos.*

7.2.- *Clasificación de los predios rústicos de acuerdo al uso.*

7.3.- *Características agrológicas de predios agropecuarios.*

7.4.- *Métodos empleados para la valuación agrícola.*

7.5.- *Consideraciones para determinar valores de tierras de agostadero.*

7.6.- *Componentes de gastos de operación de tierras de agostadero.*

7.7.- *Componentes de costos de cultivo.*

7.8.- *Determinación de la región de un predio agrícola.*

7.9.- *Consideraciones para establecer los factores de capitalización.*

7.10.- *Factores de registro a considerar en el análisis de la productividad.*

CIRCULAR 12-02 DE LA COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES.

En la circular 12-02 se da a conocer el modelo de formato único que deberán observar esas instituciones en la realización de avalúos de inmuebles, el cual comprende el mínimo de elementos a considerar respecto a terrenos, viviendas y edificios especializados.

Esto con la finalidad de coadyuvar a la unificación de criterios y procedimientos de resolución se acompaña de su correspondiente instructivo, mismo que se deberá aplicar entre los peritos de la especialidad.

ANEXO CIRCULAR NÚMERO 12 02

INSTRUCTIVO PARA LA FORMULACION DE AVALUOS DE INMUEBLES QUE PRACTIQUEN LAS INSTITUCIONES DE CREDITO

Objetivo: El presente documento tiene por objeto homogeneizar la información mínima indispensable que deben contener los formatos guía de

avalúos de inmuebles urbanos y suburbanos, mediante la interpretación que debe darse a cada uno de los conceptos que integran los formatos, atendiendo a la normatividad vigente en la materia e incorporando algunos rubros que se juzga necesario incluir en los informes técnicos.

Avaluos de terrenos

Capítulo I.- Antecedentes:

Solicitante: Nombre completo de la persona física y/o moral (empresa, organismo, entidad paraestatal u otro.), que requiere el servicio.

En el caso de personas morales se señala el nombre del funcionario por conducto del cual solicita el servicio.

El solicitante es también la persona a cuyo cargo reside la responsabilidad del pago de honorarios devengados por el trabajo.

Valuador: Perito acreditado ante la comisión nacional bancaria, el que realiza el avalúo y se responsabiliza de su contenido.

Se indicara el nombre completo y profesión, en su caso.

Registro de la C.N.B. Se indicara el número y el periodo de vigencia.

Fecha de Avalúo: Se anotara la fecha en que se practico la visita de inspección al inmueble, de no referirse el avalúo a la fecha actual, deberá expresarse el motivo por el cual se señala con distinta (ejemplo: Fecha a la que se reexpresan los estados financieros de las empresas e instituciones, etc.)

Inmueble que se valúa: Solo indíquese si es lote de terreno baldío, casa habitación, unifamiliar o plurifamiliar, edificios de productos, industrial, etc.

Régimen de propiedad: Se indicara si es privada o publica.

La propiedad privada podrá ser: individual, colectiva (condominio o copropiedad) o derechos reales sobre inmuebles (certificados de participación inmobiliaria, certificados de vivienda).

No serán motivo de avalúo los inmuebles sujetos a régimen: ejidal, o aquellos que por disposiciones legales, sean de la competencia de otra autoridad.

Propietario del inmueble: Persona física o moral que ampara la escritura del inmueble o aquella que expresamente haya solicitado el solicitante.

Propósito o destino del avalúo: Es propósito o destino del avalúo, el uso que se pretenda dar a un dictamen valuatorio para los efectos de: adquisiciones o enajenaciones (compraventas, sucesiones, donaciones, permutas daciones en pago), créditos hipotecarios, seguros fianzas y los demás casos que sean de la competencia de las instituciones de crédito.

El valor de los bienes a valorar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo.

Ubicación: En su caso indíquese el numero oficial, nombre de la calle a la cual tiene frente (o calles en caso de tener varios frentes), No. de lote, manzana, nombre de la colonia, fraccionamiento, delegación, sector, código postal, nombre de la población, municipio y entidad federativa.

Si el terreno tiene algún nombre, indíquese este entrecomillado.

En inmuebles de difícil localización, indique las vías de acceso, con distancias apropiadas o kilometraje, o referencias o puntos importantes.

No. de cuenta predial: cítese el número de la cuenta predial y en su caso indicar si es global.

Capítulo II.- Características urbanas:

Clasificación de zona: anotar si es habitacional de "X" orden y otras variantes, de servicios, comercial y su categoría, etc. Incluyendo aquellos casos en los que se aprecien clasificaciones mixtas.

Pueden existir, entre otras, las siguientes:

HABITACIONALES: de lujo, de primer orden, segundo orden, tercer orden, antigua, popular o proletaria, de interés social, campestre, en transformación a. INDUSTRIALES: de industria ligera, de industria semipesado, de industria pesada, industria artesanal, parques industriales.

COMERCIALES Y DE OFICINA: de lujo, de primera, de segunda, de tercera, de mercados, centrales de abasto, plazas comerciales.

OTRAS COMO: administrativas, turísticas, hospitalarias, culturales, escolares o las consideradas según las autoridades de la localidad.

TIPO DE CONSTRUCCIÓN DOMINANTES: mencionar si el tipo de construcción dominante en la calle o en la zona, es de casas habitación, su tipo, calidad, de cuantos niveles, si son edificios u oficinas, su calidad y número de niveles, bodegas, talleres, comercios, etc.

Pueden clasificarse en:

- *Tipo antiguo.- corriente, económico, mediano, bueno*
- *Tipo moderno.- corriente, económico, mediano, bueno, de lujo (Edificios mixtos, comerciales, despachos, hasta “n” pisos.)*
- *Tipo moderno.- comercios, departamentos, etc.*

Se podrán señalar clasificaciones mixtas.

Índice de saturación en la zona (antes densidad de construcción): Anotar el porcentaje aproximado de construcción con relación al número de lotes edificados en la zona.

Población.- Indicar si es nula, escasa, normal, media, semidensa, densa, flotante u otra denominación urbanística. Señalar nivel socio-económico.

Contaminación ambiental.- En su caso, señalar si la hay y describir su grado y en que consiste. A veces en altos grados de contaminación se tendrá que asesorar por un técnico especializado anexando su dictamen.

Uso del suelo.- En su caso señalar las disposiciones que las autoridades establezcan de acuerdo a la ley de desarrollo urbano, a los planes parciales de desarrollo urbano de las localidades o a las cartas de usos y destinos respectivos.

Este concepto se complementa con los relativos a densidad habitacional e intensidad de construcción, que se define en el capítulo III de este instructivo.

Vías de acceso e importancia de las mismas.- Describir el tipo de comunicación importancia de las vías, proximidad, intensidad del flujo vehicular, etc. Tales como: Carreteras, libramientos, periféricos, caminos vecinales, avenidas, ejes viales, o vías preferenciales, viaductos, etc.

Servicios públicos y equipamiento urbano.- Deberán considerarse todos aquellos elementos que forman parte de la urbanización y el equipamiento urbano tales como:

Abastecimiento de agua potable:

Red de distribución con suministro mediante tomas domiciliarias.

Hidrantes para servicios públicos, pipas, carros tanque de frecuencia regular.

Drenaje y alcantarillado:

Redes de recolección de aguas residuales en sistemas separados para aguas negras y pluviales, etc.

Red de electrificación:

Suministro a través de redes aéreas, subterráneas o mixtas

Alumbrado publico

Sistema de cableado aéreo o subterráneo, posteria de madera, metálica, de concreto, sencilla u ornamental.

Sistema de alumbrado que utiliza la posteria de la red de electrificación.

Tipo de luminarias, lámparas incandescentes, fluorescentes, de vapor de mercurio, yodo y sodio u otros.

Parámetro de vialidades (guarniciones, cordones o machuelos)

De concreto, sección trapezoidal, de hombro redondo, de piedra basáltica, de cantera, etc.

Banquetas o aceras:

Ancho, materiales empleados (concreto hidráulico, asfalto, cantera natural, elementos prefabricados, piedra bola, etc.) franjas jardinadas integradas.

Vialidades:

Tipos y anchos, andadores, calles, avenidas, con o sin camellon, vías preferenciales con pasos a desnivel, viaductos, etc.

Pavimentos:

De concreto hidráulico, concreto armado, de asfalto, elementos prefabricados, piedra bola, piedra laja, adoquín o cantera, terracería con un riego de impregnación.

En su caso señalar la carencia de pavimento (terracería simple)

Materiales en los camellones:

Concreto hidráulico, elementos prefabricados, aceras, piedra laja, piedra bola, jardinados, con setos, arbolados, fuentes, etc.

Otros servicios:

Red telefónica, aérea o subterránea

Gas natural, red con tanque estacionario local o de suministro directo

Plantas de tratamiento de aguas residuales propias del fraccionamiento.

Recolección de desechos sólidos (basura)

Vigilancia

Señal de televisión por cable

Transportes urbanos y suburbanos en general, servicios de transporte colectivo, distancia de abordaje frecuencia.

Equipamiento y mobiliario urbano

Mercados, plazas cívicas, parques y jardines, escuelas, centros comerciales y templos, gasolineras, canchas deportivas, nomenclatura de calles y señalización.

Capítulo III.- Terreno:

Tramo de calle, calles transversales limítrofes y orientación: Como se indica en estructuras: nombre de la calle en la acera orientada al, entre las calles de y de al y respectivamente en su caso mencionar la distancia a la esquina mas próxima.

Si en predio esta en esquina, es cabecera de manzana o manzana completa, se mencionaran los nombres de todas las calles y sus orientaciones.

Colindancias: Deberá citarse la fuente de procedencia de solicitud, de la escritura presentada, las medidas catastrales, de planos proporcionados, medidas tomadas en el lugar, etc.

Si se trata de un terreno de forma irregular (poligonal), o de un departamento en condominio, las colindancias se mencionaran, preferentemente, recorriendo la figura del inmueble en un orden lógico (el de las manecillas del reloj).

Área total: En igual forma que el concepto anterior, indicar la fuente de procedencia.

En aquellos casos en los que se disponga de información que refleje una diferencia apreciable entre medidas y/o área de escrituras, respecto a las determinadas por medición directa, de planos presentados o algún documento expedido por autoridad competente, se deberá consignar la información de las diversas fuentes, señalando en el capítulo IV,

consideraciones previas al avalúo, el área que será utilizada en el capítulo del índice o índices de valuación, justificando la razón de su uso.

Topografía y configuración: Deberán señalarse los accidentes topográficos del terreno en cuestión, tales como, pendientes (ascendentes o descendentes) su incidencia, depresiones, promontorios, etc.

En cuanto a la configuración, se deberá mencionar la forma, describiendo las irregularidades existentes.

Características panorámicas: Deberán señalarse, en su caso, todas aquellas características que ameriten o desmeriten al inmueble, tales como: frente de playa, vista al mar, a zonas jardinadas o arboladas, así como a cementerios, asentamientos irregulares plantas de transferencia de desechos sólidos, zonas de tolerancia, etc.

Densidad habitacional permitida: Es el número de viviendas que podrán constituirse en un predio dependiendo de su superficie y se obtendrá de los planes parciales de desarrollo urbano, cartas de usos y destinos, u otro documento que expida la autoridad correspondiente. Intensidad de construcción permitida: Es el número de M² de construcción que pueden edificarse en un terreno, dependiendo de su área y se obtendrá de los planes parciales de desarrollo urbano, cartas de usos y destinos u otro documento que expida la autoridad correspondiente.

Servidumbres y/o restricciones: Señalar aquellas que provengan de alguna fuente documental como, escritura de propiedad, alineamiento, reglamentación de la zona o fraccionamiento, etc.

Consideraciones adicionales:

En la práctica de ciertos dictámenes, será necesario tomar en cuenta otros factores que incidirán en forma importante en la determinación del valor de un inmueble tales como:

- *Calidad del subsuelo y su relación en el uso del suelo autorizado.*
- *Afectaciones*
- *Reglamentos de construcción*
- *Nivel de aguas freáticas*
- *Otros*

Capítulo IV.- Construcciones previas al avalúo:

Justificación de aplicación de valores unitarios, fuentes de consulta, investigaciones de mercado, criterios de valuación o todos aquellos conceptos que en forma determinante inciden en el avalúo y se hagan resaltar en este apartado, tales como: bardas de gran extensión, muros de contención, rellenos compactados, edificaciones provisionales o de poca cuantía, que no influyan en el valor del inmueble, existencias de árboles, cimentaciones, construcciones en proceso, que no justifiquen descripción detallada. Así mismo en este capítulo se indicara el procedimiento de valuación a seguir.

En este rubro, podrá ampliarse la descripción del inmueble, haciendo énfasis en aquellos aspectos relevantes del mismo o de la zona.

Capítulo V.- Valor físico o directo:

Lote tipo o predominante: En su caso, se adoptara el lote tipo predominante en la zona o en esa calle, o el que a juicio del valuador proceda, o el que señale la autoridad respectiva.

Valores de calle o de zona: Se asentara el valor o valores por metro cuadrado, que será resultado del análisis proveniente de una investigación exhaustiva del mercado inmobiliario y de los antecedentes que obren en el banco de datos de la institución de otras fuentes.

Capítulo VI.- Conclusiones:

Se anotara el valor comercial resultante, en números redondos. Asimismo, se anotara la cantidad con letra y la fecha del avalúo, que debela corresponder a lo señalado en el capítulo I.

Antecedentes.

Capítulo VII.- Valores referidos:

En su caso, a petición expresa del solicitante, se determinara el valor referido en lo que corresponde a efectos fiscales de la federación, que en parte conducente señala:

“Cuando los avalúos sean referidos a una fecha anterior a aquella en que se practiquen, se procederá conforme a lo siguiente:”

I.- Se determinara el valor del bien a la fecha en que se practique el avalúo, aplicando, en su caso, los instructivos que al efecto expidan las autoridades fiscales.

II.- La cantidad obtenida conforme a la fracción anterior, se dividirá entre el factor que se obtenga de dividir el índice nacional de precios al consumidor del mes inmediato anterior a aquel en que se practique el avalúo entre el índice del mes al cual es referido el mismo, si el avalúo es referido a una fecha en que no se disponga del dato del I. N. P. C., dicha cantidad se dividirá entre el factor que corresponda, según el numero de años transcurridos entre la fecha a la cual es referido el avalúo y la fecha en que se practique, de acuerdo a la tabla que de a conocer para tales efectos la secretaria.

III.- El resultado que se obtenga conforme a la fracción anterior, será el valor del bien a la fecha a la que el avalúo sea referido. El valuador podrá efectuar ajustes de este valor, cuando existan razones que así lo justifiquen las cuales deberán señalarse expresamente en el avalúo, una vez presentado dicho avalúo no podrán efectuarse estos ajustes.

Cuando se trate de referencias con efectos diferentes a los fiscales deberán utilizarse los parámetros que permitan ubicar en la fecha referida a las construcciones, instalaciones especiales y elementos accesorios, así como el comportamiento a la alza y a la baja del mercado inmobiliario, durante el lapso comprendido entre la fecha del avalúo y la fecha de referencia, dejando constancia de los elementos de juicio que fueran considerados en estos casos.

CERTIFICACIÓN DEL AVALUO:

Valuador: De acuerdo al contenido de la disposición segunda de la circular No. de la comisión nacional bancaria, se deberán indicar: Nombre completo, firma y datos relativos a su registro vigente y la especialidad correspondiente y vigencia.

Así mismo, en su caso, deberá anotarse el registro o registros de otra autoridad.

Institución Bancaria: De acuerdo a lo señalado en la misma disposición también deberá contener el sello de la institución, y firma del funcionario autorizado, indicando el puesto que ocupa y la clave correspondiente.

Avalúos de terreno y construcciones:

Los capítulos del I al III son similares para este formato, por lo que se inicia la descripción de los conceptos a partir del capítulo IV.

Capítulo I.- (ídem al formato guía avalúo de terrenos)

Capítulo II.- (ídem al formato guía avalúo de terrenos)

Capítulo III.- (ídem al formato guía avalúo de terrenos)

Capítulo IV.- Descripción general del inmueble:

Uso actual: Este concepto deberá ser llenado amplia y explícitamente, iniciándose con la descripción del terreno para continuar con la información relativa al uso actual de la construcción (casa habitación, edificio de departamentos, viviendas, comercios, oficinas, bodegas, etc.).

Terminar por describir detalladamente la distribución en sus diferentes niveles, indicando el nombre apropiado de cada una.

Tipo de construcción: Agrupar los diferentes niveles, de acuerdo a los tipos y calidades de construcción homogéneas identificadas.

Calidad y clasificación de la construcción: Señalar si es antigua, moderna o mixta, en sus distintas calidades observadas.

Numero de niveles: Indicar el número de plantas o niveles de que se compone el inmueble.

Cuando sea el caso señalar la altura libre de piso o techo.

Cuando se valúen unidades aisladas de un edificio, mencionar el total de niveles del mismo y el o los correspondientes a la unidad valuada. ejemplo: Del edificio 16 del departamento 2.

Edad aproximada de la construcción: A juicio del valuador, se mencionara la edad aparente o la cronológica en base a la fuente documental presentada, señalando, en su caso, fecha de construcción y/o su remodelación indicando si es parcial o total o en %.

Vida útil remanente: Será el residuo de la vida útil o económica total asignada a cada tipo de inmueble, menos la edad aproximada del mismo.

Estado de conservación: Se podrán hacer las siguientes clasificaciones: ruinoso, malo, regular, bueno, muy bueno, nuevo, recientemente remodelado, reconstruido, etc. Señalando las deficiencias relevantes tales como, humedades, salitre, cuarteaduras, fallas constructivas, asentamientos y otras.

Calidad de proyecto: Iniciar las cualidades o defectos en base a la funcionalidad del inmueble, clasificándolo en: obsoleto, adecuado a su época, deficiente, inadecuado, adecuado, funcional, bueno, excelente, etc.

Unidades rentables o susceptibles de rentarse: Mencionar el total de ellos, agrupándolos según su uso. Ejemplo: total 8 (2 comercios y 6 departamentos)

Capítulo V.- Elementos de la construcción: *En este capítulo se describirán los conceptos, amplia y explícitamente, en forma similar a las especificaciones de construcción sin llegar al detalle de un presupuesto.*

Es evidente que la abundancia de datos asentados en estos renglones, deben justificar plenamente los valores de construcción que se asignen a los diversos tipos de edificación apreciados.

A continuación se refieren algunos conceptos de los rubros que se incluyen en el formato guía.

OBRA NEGRA O GRUESA:

Cimientos: Se consultaran los planos estructurales y de no haberlos, se supondrá la cimentación lógica, de acuerdo con el tipo de construcción y la calidad de terreno en la zona, se podrá indicar aparentemente...

Estructura: Se describirá el tipo de estructura, mencionando materiales (muros de carga, trabes y columnas, de concreto armado o acero, etc.) así como el sistema constructivo, dimensiones de claros y alturas, secciones de trabes y columnas cuando lo justifique la magnitud de la construcción.

Muros: Material, espesor, refuerzos y si son de carga o divisorios, se indicara la altura cuando sea distinta de la normal y se dirá cuando tenga acabado aparente.

Entrepisos: Se mencionara el material, sistema constructivo (concreto macizo, losa reticular, pretensada, aligerada u otra.), así como el tamaño de sus claros: pequeños (hasta 4 m.), medianos (4 a 6 m.) y grandes (mas de 6 m.).

Techos: Igual a entrepisos, agregando si son inclinados, a 2 o 4 aguas.

Azoteas: Se indicara si están impermeabilizadas, enladrilladas o mixtas.

En este renglón, se informara sobre los pretilas, indicando material, sección y altura.

Bardas: Material, espesor, altura y si tiene acabados aparentes, aplanados y pintura, remates cuando sean significativos en valor, así como si son medianeras, o de uso común (en condominio)

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES:

Aplanados: Se indicara el material y su calidad: yesos a regla y plomo, a reventón o al talachazo, tirol planchado u otro acabado, repellados o aplanados de mezcla a regla y plomo, a reventón. En su caso señalar si son aparentes.

Plafones: Se indicara el material y su calidad: yeso o mezcla a regla y nivel, a reventón o al talachazo. Falso plafón de yeso y metal desplegado y si tiene tirol. Los falsos plafones se describirán por material, y en su caso marca y medida, dando la mayor cantidad de datos que contribuyan a dar la idea de su valor. Ejemplo: Falso plafón "acoustone", tipo glaciar, de 0.61 x 0.61 con suspensión oculta.

En caso de plafones de madera, se indicara la calidad de ella y se tratara de describir el diseño.

También conviene mencionar los locales en que se encuentren, si son plafones especiales o si son aparentes.

Lambrines: Se indicara material, calidad, colocación y ubicación. Si son de madera, se describirán en carpintería. Mencionar altura, zona de ubicación y calidad de ellos.

Pisos: Se indicara material, calidad, colocación, medida y ubicación (no se describirán en este concepto las alfombras ni los pisos de madera.

Zoclos: En su caso mencionar zoclos indicando el material, medida y calidad.

Escaleras: Se indicara el material, sistema constructivo y uso (principal, de servicio o uso común) cuando sea necesario se describirá el barandal y los pasamanos y cuando haya deficiencias de diseño o de construcción, se deben mencionar. Agregar si son interiores o exteriores.

Pintura: Se indicara el tipo y de ser posible la calidad. En el caso de barniz o laca en carpintería, se hará hincapié en la calidad y cantidad.

Recubrimientos especiales: Son principalmente las alfombras fijas al piso, de materiales ahulados o plásticos, tapices y telas en muros o plafones, corchos micro madera, etc. Se indicara calidad si es posible marca y ubicación.

CARPINTERÍA:

Puertas: Se indicara la clase y calidad de madera de pino, cedro, caoba, etc., espesor del triplay cuando sea posible, si son de tambor o establecidas, si son de triplay o de duela, si es de cedro cajón o marco y chambranas o algún diseño.

Guardarropas: Se indicara la clase de madera. Si las puertas son corredizas o abatibles, si tiene cajones y/o entrepaños, si están forradas en su interior. Se mencionaran las alacenas o muebles de madera, libreros empotrados y canceles. Cuando se justifique señalar sus dimensiones y ubicación.

Lambrines o plafones: Se indicara el material (triplay o duela) así como su calidad (pino, cedro, ciprés, etc.) ubicación o dimensiones.

Pisos: Se indicara la clase de madera, la medida y de ser posible el espesor de la duela o parquet, así como su ubicación. Se mencionaran también si hay ventanas, tapancos, vigas decorativas, etc.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS SANITARIAS:

Muebles de baño y cocina: De las redes de alimentación, se indicaran los materiales, si son aparentes u ocultos. Del mobiliario se mencionara su tipo, cantidad de muebles, así como su calidad y color y de ser posible marca y modelo. En el caso de lavabos con mueble, se describirá este y se indicara el tipo de cubierta, material y si se justifica, su medida, si es mármol indicar la clase. Se indicara también la calidad de las llaves de los accesorios de baño, los canceles.

De los muebles de cocina, se mencionara el material, calidad dimensiones. En su caso señalar la marca.

De los calentadores se mencionara la marca, capacidad y combustible.

Tipos de lavaderos e instalaciones, tinacos y tanques elevados, material y su capacidad.

Instalaciones eléctricas: Se mencionara si son ocultas o aparentes, entubadas, sin entubar, normales o profusas, tipo de salidas (de centro en muros o spot) si hay luz indirecta o plafones luminosos: Tipo de lámparas cuando son empotradas, apagadores y contactos, calidad de accesorios y en su caso informar si hay corriente trifásica, así como el tipo de tableros y la calidad.

Puertas y ventanas metálicas: Se indicara el material y su calidad. Ejemplo: aluminio, duranodic, anodizado color oro o natural, perfiles tubulares y su calibre, cuando sea posible, si es de tipo estructural y clase de perfiles, ligeros medianos o pesados. Rejas y protecciones indicando material y clase, ornamental, sencilla, forjada, etc.

Vidrieria: Se indicara el tipo de vidrio, sencillo, medio, doble, especial, etc. De ser posible señalar el espesor, espejos, bastidores y marcos, siempre que sea relevante, los domos acrílicos tipo y calidad, placas de acrílico en ventanas o canceles, tragaluces a base de prismáticos o bloques de vidrio.

Cerrajería: Se mencionara la calidad y en su caso la marca o marcas dominantes. Los cierra puertas, bisagras hidráulicas, etc.

Fachadas: Materiales predominantes, si son aparentes, si hay revestimientos, de granito, mármol, cantera, prefabricados, etc. Indicar medidas y profusión. Diferenciar los materiales de fachadas principales e interiores, cuando proceda.

Instalaciones especiales, elementos, accesorios y obras complementarias:

- *Instalaciones especiales: Aquellas que se consideran indispensables o necesarias para el funcionamiento operacional del inmueble.*
- *Elevadores y montacargas*
- *Escaleras electromecánicas*
- *Equipo de aire acondicionado o aire lavado*
- *Sistema hidroneumático*
- *Riego de aspersión*
- *Albercas y chapoteaderos*
- *Sistema de sonido ambiental*
- *Calefacción*
- *Antenas parabólicas*
- *Posos artesianos*
- *Sistema de aspiración central*
- *Bóvedas de seguridad*
- *Subestaciones eléctricas*
- *Sistemas de intercomunicación*
- *Pararrayos*
- *Equipos contra incendio*
- *Equipos de seguridad y circuitos cerrados de TV.*
- *Otros*

NOTA: Se hace notar la necesidad de describir estos conceptos separadamente de las construcciones, con el fin de determinar su valor de cada uno de ellos, para considerar los valores unitarios correspondientes.

Capítulo VI.- Consideraciones previas al avalúo:

En este apartado se expresara la justificación de aplicación de valores unitarios, fuentes de consulta, investigaciones de mercado o todos aquellos aspectos relevantes del inmueble o la zona, que en forma alguna incidan en el valor del bien en estudio.

Asimismo, se indicaran los criterios y procedimientos de valuación, a saber:

- Método comparativo o de mercado
- Método físico o directo
- Método por rentabilidad o indirecto
- Método residual
- Otros

Eventualmente, si la información existente es suficiente, se podrá optar por la aplicación del método comparativo o de mercado para el inmueble en su conjunto-terreno y edificaciones debidamente soportado en operaciones realizadas.

Estos datos formaran parte del informe. Tal es el caso de viviendas de desarrollos habitacionales homogéneos, oficinas, comercios, estacionamientos y bodegas en condominio, etc.

El método físico o directo es el procedimiento racional mediante el cual se determina el valor físico o directo.

El método por rentabilidad o indirecto permite determinar el valor de capitalización a partir de la renta efectiva que produce un inmueble, el bien en función de la renta estimada o que pudiera producir dicho bien.

El método residual es el procedimiento que permite determinar el valor potencial de un bien raíz y esta basado en proyectos de desarrollos inmobiliarios, reales o hipotéticos, acordes con el uso del suelo autorizado, la vocación del mismo, el mejor aprovechamiento que puede obtenerse de el y las condiciones de financiamiento que prevalezcan a la fecha del análisis.

Capítulo VII.- VALOR FISICO O DIRECTO:

Del terreno:

Lote tipo o predominante: En su caso se adoptara el lote tipo predominante en la zona o en esa calle, o el que a juicio del valuador proceda, o el que señale la autoridad correspondiente.

Valor(es) de calle: Se asentara el valor o valores unitarios que serán resultado de los análisis provenientes de una investigación exhaustiva del mercado inmobiliario, ponderándolo con los datos estadísticos comparables.

De las características conocidas de los terrenos investigados, se determinaran los factores que finalmente conduzcan al valor unitario el cual será aplicado al lote de estudio.

De las construcciones:

Para la valuación de las construcciones y atendiendo a la descripción y clasificación de los diversos tipos observados, se producirá la determinación de los valores unitarios reposición nuevo para cada un o de ellos.

VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO:

Es el valor presente de las construcciones considerándolas como nuevas,

Con las características que la técnica hubiera introducido dentro de los modelos considerados equivalentes.

Este valor considera entonces los costos necesarios para sustituir o reponer las construcciones en condiciones similares, analizadas en base a los conceptos que integran las partidas de las diferentes calidades de prototipos, mismas que deberán actualizarse periódicamente, según las variaciones en el tiempo que experimenten los costos de materiales y mano de obra.

En este apartado conviene definir también el concepto de valor de reposición nuevo, que a diferencia del anterior, este considera los costos necesarios para reproducir una construcción idéntica a la original, es decir, respetando las características y técnicas que se hubieran utilizado en la fecha de su edificación.

VALOR NETO DE REPOSICIÓN:

Este valor será la diferencia que resulta de restarle el valor de reposición nuevo, al demérito correspondiente.

DEMERITO O DEPRECIACIÓN:

Es la pérdida de valor ocasionada por la depreciación acumulada, originada esta por el deterioro físico Así como por obsolescencia funcional y/o económica, según el caso.

Para los efectos de la determinación del índice físico o directo, se recomienda considerar únicamente la depreciación por deterioro físico debido a: Edad y Estado de conservación

La determinación de estos conceptos, se hará por medio de los métodos que la práctica ha considerado como aceptables, (línea recta, ross, ross-heidecke

y otros), en los casos que proceda la aplicación de factores de demérito o depreciación por obsolescencias funcionales y/o económicas (inadecuación, cambios de estilo o moda, etc.) estos afectaran el índice físico o directo, incluyendo al terreno.

Capítulo VIII.- Valor de capitalización de rentas:

Para la determinación del índice de capitalización de rentas se tomaran en cuenta los siguientes conceptos:

Renta real o efectivo:

Es la que esta produciendo el inmueble a la fecha del avalúo.

Renta estimada de mercado:

Es la que resulta de la investigación y/o comparación de inmuebles arrendados similares en un mercado activo de arrendamientos.

Las rentas estimadas de mercado serán el resultado de aplicar las rentas unitarias investigadas en la zona a los diferentes tipos e edificación apreciados. Las rentabilidades de edificios de oficinas, de departamentos, comercios y bodegas deberán considerar áreas netas rentables, es decir, descontando vestíbulos, pasillos generales, sanitarios comunes, cubo de elevadores, etc.

METODOS:

La determinación del índice de capitalización de rentas plantea en la actualidad diversos procedimientos, que se expresan a continuación:

METODO TRADICIONAL:

Establece que el índice de capitalización de un bien raíz, resulta de considerar los ingresos netos anuales que produce o pueden producir un inmueble y seleccionar una tasa de capitalización acorde con el mismo que haga rentable el mercado de inmuebles de productos.

La expresión matemática aplicable es:

Ingreso o renta anual

Índice de capitalización = -----

Tasa de capitalización

Las deducciones que se consideran en este capítulo, serán por los siguientes conceptos:

- *Porcentaje de desocupación*
- *Impuesto predial*
- *Derechos por servicio de agua*
- *Gastos generales (administración, limpieza, vigilancia, etc.)*
- *Gastos de conservación y mantenimiento*
- *Consumo de energía eléctrica común (a elevadores, iluminación artificial de pasillos, vestíbulos, escaleras, etc.)*
- *Impuesto sobre la renta*
- *Seguros*
- *Otros*

TASA DE CAPITALIZACIÓN:

Se aplicara tasa de capitalización que corresponda de acuerdo a edad y vida remanente del inmueble (edificaciones), uso o destino del mismo, estado de conservación, calidad del proyecto, zona de ubicación, oferta y demanda, calidad de las construcciones y otras.

OTROS METODOS:

Actualmente se han venido aplicando otros procedimientos que, basados en el mismo principio de capitalización de rentas proponen:

Determinar la rentabilidad de activos fijos considerando el efecto inflacionario, la situación legal relativa al tipo de contrato de arrendamiento, la depreciación anual de las construcciones y otros impuestos.

La tasa de capitalización que se aplica es la correspondiente a la inversión, la cual deberá estar en función del riesgo de dicha inversión y referida a las tasas de rendimiento que imperan en el mercado de capitales en el ámbito nacional e internacional.

Considera rentas brutas anuales y tasas aplicables o condiciones no inflacionarias y de bajo riesgo.

Capítulo IX.- RESUMEN

Valor físico o directo	\$=====
Valor de capitalización de rentas	\$=====
Valor de mercado (en su caso)	\$=====

Capítulo X.- Consideraciones previas a la conclusión.

Interpretando el contenido de la disposición cuarta de la circular en este capítulo se analizaran los índices obtenidos en el estudio, en función del tipo de inmueble, factores de comercialización aplicables al caso, demérito por obsolescencias funcionales y/o económicas, que afectan el bien en su conjunto, razonando estos resultados para concluir el valor comercial.

Capítulo XI.- CONCLUSION

Valor comercial \$===== ()
Esta cantidad representa el valor comercial del inmueble día ____ de 20__

Capítulo XII.- VALORES REFERIDOS

Es aplicable lo expresado en el capítulo VII del avalúo de terreno.

CERTIFICACIÓN DEL AVALUO:

Valuador: De acuerdo al contenido de la disposición de la circular No. de la comisión Nacional Bancaria, se deberá indicar: nombre completo, firma y datos relativos a su registro, periodo de vigencia y la especialidad correspondiente.

Institución bancaria: De acuerdo a lo señalado en la misma disposición tan bien deberá contener el sello de la institución, nombre del delegado fiduciario autorizado por la institución, para tal efecto con mención del cargo que desempeña y clave asignada al mismo.

Consideraciones adicionales para la formulación de avalúos de inmuebles sujetos al régimen de propiedad en condominio.

GENERALIDADES:

Para el caso de valorar unidades sujetas a régimen de propiedad en condominio, se deberán observar los siguientes criterios:

Para el caso de valorar unidades sujetas a régimen de propiedad en condominio, se deberán observar los siguientes criterios:

La interpretación de los conceptos que intervienen en la valuación de estos bienes, atiende a lo dispuesto en la ley sobre el régimen de propiedad en condominio de inmuebles, para el distrito federal.

Del análisis de los artículos establecidos en este documento, se desprenden diversas recomendaciones que deberán atenderse para la correcta presentación del informe y la consecuente determinación del valor del bien en estudio.

De acuerdo al Art. 4º. Para construir el régimen “ el propietario o propietarios deberán declarar su voluntad en escritura publica” en la cual se harán constar, entre otros datos, los relativos al terreno, las autorizaciones o permisos de construcciones urbanas y de salubridad, la descripción general de las construcciones y de la calidad de los materiales empleados o que vayan a emplearse, la descripción de cada parte privativa(departamento, vivienda, casa o local), el valor nominal y el porcentaje que le corresponda sobre el valor total, cambien nominal, de las partes en condominio (indiviso), el destino general del condominio, la descripción de los bienes de propiedad común, etc.

De la consulta de esta información presentada o recabada, el valuador contara con los datos necesarios para opinar sobre las características físicas y legales del inmueble, fecha de construcción o de constitución a régimen de condominio, de la propiedad o del derecho de uso de estacionamientos, de las limitaciones y prohibiciones establecidas por la propia ley y las demás que señale la escritura constitutiva y el reglamento correspondientes sobre las áreas y partes comunes (Art.13), etc. Elementos que le permitan la correcta valuación de las partes privativas independientemente de las comunes.

Clasificación: Los inmuebles sujetos a régimen de propiedad en condominio pueden clasificarse:

Por su forma en:

- ❖ Verticales*
- ❖ Horizontales y*
- ❖ Mixtos*

Por su uso o destino en:

- *Habitacionales*
- *Comerciales*
- *De oficinas o despachos*
- *Bodegas*
- *Estacionamientos*
- *Mixtos*

Indivisos: De acuerdo a lo establecido en el Art. 4°. Es requisito hacer constar en la escritura de constitución de régimen en condominio, “el valor nominal que para los efectos de esta ley, se asigne a cada departamento, vivienda, casa o local y el porcentaje que le corresponda sobre el valor total, también nominal, de las partes del condominio”

En tal virtud toda unidad condominal deberá disponer de este dato.

A manera de información, se comenta lo que en la práctica se ha venido observando respecto a los procedimientos llevados a cabo en la determinación de tales porcentajes:

A.- En función del área privativa del local respecto al área total privativa.

B.- En función del área privativa del local respecto al área total construida.

C.- En función del valor nominal de cada local, respecto al valor nominal total del conjunto.

Este ultimo procedimiento, amen de ser el establecido por la ley de la materia, es la mas racional en cuanto a los gastos comunes, en cuanto al destino o uso – locales comerciales en edificios mixtos habitacionales- en cuanto a la localización – referencias de ubicación por piso en edificios hasta de 5 niveles sin elevador, o edificios de mas niveles con vistas panorámicas, etc.

DESCRIPCION

Independientemente de que el avalúo se refiera a un local dentro del conjunto, deberá describirse, en forma general las características del edificio o del conjunto, para continuar con la descripción particular de la unidad motivo del análisis. En este apartado se señalará, para el caso de los estacionamientos, si dispone o no de este servicio, precisando si es parte privativa o solo hay derecho de uso del mismo.

VALUACION

La valuación de un inmueble en condominio atenderá a lo establecido en el instructivo en cuanto a los métodos que en la práctica se han considerado como aceptables, (capítulo VI)

Método comparativo o de mercado

Método físico o directo

Método por rentabilidad

VALOR FISICO O DIRECTO

Su cálculo atenderá a lo siguiente:

Terreno determinación del valor de la parte proporcional que corresponde al departamento o local, en función del porcentaje o indiviso. En su caso, incluye los porcentajes relativos a estacionamientos, áreas privativas de servicios, tendedores y otros anexos que expresamente señale la escritura de régimen de propiedad en condominio.

Construcciones e instalaciones privativas.

Determinación del valor de las construcciones del área privativa, así como el de sus instalaciones especiales y elementos accesorios.

Construcciones e instalaciones comunes.

Determinación del valor de las construcciones, instalaciones especiales y elementos accesorios, a cuya sumatoria se aplica el porcentaje de indiviso respectivo para obtener la parte proporcional que le corresponde al local en estudio.

La suma de estos valores parciales será el valor físico o directo.

VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS.

Será aplicable lo establecido en el capítulo VIII del instructivo, tomando en cuenta las rentas efectivas o estimadas acordes con el mercado de arrendamientos de este tipo de bienes, así como los criterios aceptables para la selección de las tasas de capitalización respectivas.

La conclusión del valor comercial, será resultado del análisis de los índices obtenidos, incluyendo el relativo al índice de mercado según se comenta en el capítulo X del instructivo.

6. 12 Actualización de valores (Índices específicos I.N.P.C)

Términos (Definiciones)

AÑO BASE: *Un punto de inicio arbitrario a partir del cual se miden cambios.*

ENLACE: *Un medio por el cual se realiza la transición entre periodos de diferentes mezclas de productos o “canastas de mercado” transición entre periodos de diferentes mezclas de productos o canastas de mercado, o cambios en un año base.*

MEDIA: (*) *La media aritmética como un promedio.*

MEDIANA: (*) *Aquel número o valor, que divide al grupo en dos partes iguales. Existen igual cantidad de cifras arriba y debajo de el.*

MEZCLA: *El monto y tipos de cosas que se consideran en un índice.*

MODA: (*) *Aquel número o valor, que aparece con mayor frecuencia en la distribución.*

PONDERACIÓN: *La importancia o impacto que tienen los artículos que se utilizan en el índice.*

() Términos que son poco recomendables para la elaboración de un índice.*

¿QUE ES UN INDICE ¿

Un índice es una relación del precio de un número de partidas a una fecha, comparado con el precio o mezcla de precios, para partidas equivalentes a otra fecha.

El diccionario Webster, define índice como “constituido de números que se usan para medir los cambios en los precios, sueldos, empleos, producción, etc.; muestra porcentaje de variación con respecto a un estándar arbitrario por lo general el 100, el cual representa su posición en un momento anterior”
En otras palabras, los números índices que se usan para mostrar los cambios que ocurren en un periodo de tiempo.

En muchos casos los índices publicados son demasiados generales para aplicarse a activos simples de una determinada compañía, puesto que ellos representan promedios de cambio sobre precios específicos de un gran número de partidas. Sin embargo hay otros índices publicados que pueden ser relevantes para dicha compañía.

Es muy importante para el usuario seleccionar un índice que refleje el promedio efectivo del movimiento de precios de los activos específicos de su compañía.

Los índices publicados no reflejan posibles cambios de calidad, de factores de productividad y/o diseño de producto. Esto afecta a las industrias que operan con un desarrollo alto de tecnología.

La practica exige que dichos cambios sean considerados, consecuentemente la aplicación de índices para equipos muy antiguos (los cuales no reflejan los cambios en diseño y/o tecnología) no seria apropiada.

Se debe tener siempre en mente que entre mayor sea el tiempo transcurrido en el registro de los costos históricos de un bien, se deben buscar elementos que permitan tener una historia de lo sucedido en los mismos, cuando se pretendan aplicar índices, por lo cual se sugiere hacer algunos cuestionamientos, tales como:

- 1.- El equipo fue comprado en un mercado normal?*
- 2.- El precio pagado era el normal o hubo alguna consideración?*
- 3.- Fue comprado nuevo o usado?*
- 4.- Los costos de instalación, fletes, derechos, etc. Fueron incluidos?*
- 5.- Se incluyeron en el registro del costo todos los servicios, tales como calefacción, alumbrado, elevadores etc. ¿*
- 6.- En el registro esta incluido el terreno?*
- 7.- Fue remodelado el inmueble en fechas posteriores a su construcción?*
- 8.- Hubo cambios en el diseño que requirieron demoler partes ya construidas.*

CRITERIOS PARA UTILIZAR EL METODO DE INDICES

Para estimar los costos actuales o retrospectivos de los bienes, se dispone de varios métodos.

Uno de ellos es el uso de índices aplicados a costos conocidos y registrados, y para decidir su utilización hay que considerar varios factores:

PROPÓSITO: El método de índices usado adecuadamente da valores de costos precisos. Sin embargo, esos valores pueden carecer del grado de detalle requerido. Por ejemplo, el valor actual de un edificio se puede estimar haciendo uso de los índices de tendencia, pero en ocasiones en el futuro puede desearse conocer el valor de sus componentes, tales como

cimentación o equipo mecánico. Cuando existe esa posibilidad resulta inadecuado el avalúo global del todo, basándose en índices.

ECONOMIA: Se obtiene un considerable ahorro de equipo empleando con el método de índices, comparado con el método tradicional de precios unitarios.

DISPONIBILIDAD DE DATOS DE COSTOS: El uso de índices de costos implica que se dispone de los datos de los costos originales de la propiedad. Con frecuencia no es ese el caso, en especial si la propiedad, como un edificio, no será en manos del propietario original.

VALIDEZ DE LOS DATOS DE COSTOS:

El valor actualizado se obtiene aplicando un índice de costos al valor original. Sin embargo, si alguna ocasión se removi6 parte de la estructura original, entonces el valor original debe reducirse para que refleje el valor de la propiedad original remanente.

Es muy raro que en el transcurso de su vida una propiedad no sea ampliada, remodelada o alterada. Esto significa que es posible que su valor original este distribuido en varios años. De ser así ser6 necesario aplicar índices a cada uno de los diferentes valores originales, debiendo cuidarse de asegurar que el índice se aplique tanto a esas como a la propiedad original.

El valor original de un edificio pudo consistir de un 60% de mano de obra y un 40% de materiales y se sabe calcular un índice apropiado, usando estas proporciones.

Es posible que ese edificio haya sido remodelado a un costo considerable, del cual casi todo fue por mano de obra con muy poco material. Es inadecuado el aplicar el mismo índice a ambas versiones.

METODOS APLICABLES PARA DETERMINAR CIFRAS ACTUALIZADAS

Cada empresa podrá, preservando la imparcialidad y objetividad de la información financiera, elegir entre los dos métodos siguientes, aquel que se adapte mejor a sus circunstancias.

Método de ajuste por cambios en el nivel general de precios utilizando para su aplicación el I.N.P.C. que publica el banco de México.

Método de actualización de costos específicos, entendiendo por costo actual específico el de reposición.

Las empresas que opten por utilizar valores independientes podrán, en los ejercicios inmediatos siguientes a aquel en que se haya hecho el avalúo, reajustar las cifras provenientes de este, utilizando los índices específicos de precios que corresponden a su rama industrial.

TIPOS DE INDICES

Existen dos tipos básicos:

Índices relativos a los precios (ponderados y/o no ponderados)

Índices agregados (ponderados y no ponderados)

Un índice relativo al precio puede ser ponderado o no ponderado y considera precios o valores. Es un promedio de una serie de números que son porcentajes.

Un índice agregado puede ser ponderado y no ponderado y considera cantidades (una canasta de bienes). Mide un grupo seleccionado de bienes cuyo valor promedio de un punto del tiempo es comparado con el valor promedio en el promedio base.

Hay que recordar: Un índice no ponderado, considera todos los componentes como de igual importancia.

Un índice ponderado, no considera que todos los componentes tengan una misma importancia. Es precisamente la asignación de la importancia lo fundamental.

En resumen al llegar al final del capítulo vale la pena preguntarse ¿para que utilizar un índice?

Esta es una buena pregunta.

Hasta donde se conoce, los índices publicados han estado en circulación desde el siglo XVII y los economistas, expertos en estadísticas y semejantes han estado en desacuerdo desde entonces con respecto a ello. Sin embargo, para los evaluadores son una herramienta de último recurso.

Surgen algunos comentarios:

“Los índices son solamente un tipo especial de promedio “

“Necedad académica “

“No existe familia promedio, secretaria promedio, ni estudiante promedio, etc. Sin embargo, como evaluadores, algunas veces son la única herramienta disponible, aunque tosca, de la que disponemos. Si se utilizan con entendimiento y precaución, a menudo pueden ayudarnos para obtener conclusiones razonables, pero que de ninguna manera son la respuesta final. Hay que recordar: cualquier índice es solamente una guía o un indicador de una cifra que cambia, del objeto en cuestión a través de un periodo de tiempo dado.

TERMINOS COMUNES UTILIZADOS EN INDICES

Año base: Generalmente se identifica con la cifra 100 (o 1000) Los cambios se miden a través de ese punto. Si en la fecha posterior se indica 115, esto significa un cambio de + 15% a partir del año base. De manera opuesta si, en la misma fecha anterior se indica 95, esto significaría un decremento del 5% a partir del año base.

Ejemplo:

Año base 1980

Año	Índice
1980	100
1985	150
1990	160
1995	170
2000	175
2005	190

Ejercicio:

Cambie el año base a 1990 ¿cual sería el índice para 2000? Tomando como base la tabla anterior.

Solución: $175/160 = 1.09$

Ejercicio # 2:

Establecer los índices para un bien que se compro en el año 1999 en \$1,200.00 y que a través de los años sufre los cambios en su valor según datos anexos:

1999 =	\$ 1200	1200	100
2000 =	+ 5%	1260	105
2001 =	+ 2%	1285	107
2002 =	+ 4%	1337	111
2003 =	+ 0%	1337	111
2004 =	- 2%	1310	109

Solución:

1999 =	100	
2000 =	105	(5% sobre 1999)
2001 =	107.1	(105 X 102) / 100
2002 =	111.4	(107.1 X 104) / 100
2003 =	111.4	(111.4 X 100) / 100
2004 =	109.2	(111.4 X 98) / 100

EXPLICACIÓN DEL POR QUE NO SE RECOMIENDA EL USO DEL PROMEDIO

Un ejemplo de rango o dispersión:

Si alguien ha sido invitado a participar de jurado en una competencia de trajes de baño, en la cual el promedio de peso de las seis concursantes es de 110 lbs. (50 Kg.) Con un promedio de edad de 18 años.

¿Que te imaginas ¿ de cualquier manera, al llegar al lugar del concurso te encuentra con:

<i>Peso</i>	<i>Edad</i>
<i>Lbs.</i>	<i>Años</i>
30	1
30	1
60	3
160	40
180	30
33	
—	—
660	108

PA = 110 (50kg) 18 Años

¿Tus expectativas habrían sido diferentes, si le hubiese dicho de antemano que los pesos tenían un rango de 30 a 200 lbs. Y las edades un rango de 1 a 40 años?

La mediana y la moda se usan rara vez en el calculo de índices, ya que tienden a ser bastantes indefinidas. Tampoco distinguen los tamaños de los eventos tratados así como el final de la distribución, mas aun, puede haber más de una moda dentro de un grupo de eventos.

Tablas de índices

CALCULO DE INDICE RELATIVO AL PRECIO

CONCEPTO	CANTIDAD	FRECUENCIA	INDICE AGREGADO
NO PONDERADO			
Tornos	22,000	27,000	2
Fresadoras	10,000	12,000	3
Rectificadoras	8,000	9,000	4
Taladros	30,000	27,000	1
	—	—	—
	70,000	75,000	10

Calcular:

El índice no ponderado

El índice ponderado

70,000

$$\frac{\quad}{75,000} = 1.07\%$$

75,000

a) $27,000 / 22,000 = 1.227 \times 100 = 122.7$

$$12,000 / 10,000 = 1.2 \times 100 = 120$$

$$9,000 / 8,000 = 1.125 \times 100 = 112.5$$

$$27,000 / 30,000 = 0.9 \times 100 = 90$$

445.2

445.2

$$\frac{\quad}{400} = 1.12\% = 11.2\%$$

400

b) $122.7 \times 2 = 246$

$$120 \times 3 = 360$$

$$112.5 \times 4 = 452$$

$$90 \times 1 = 90$$

1,148

1148

$$\frac{\quad}{10} = 114.8\% = 15\%$$

10

CALCULO DE INDICES AGREGADOS

Concepto	1997	2004	1997	1997	2004	2004	1997	2004
Tornos	22,000	27,000	2	44,000	54,000	3	66,000	81,000
Fresadora	10,000	12,000	3	30,000	36,000	4	40,000	48,000
Rectificados	8,000	9,000	4	32,000	36,000	2	16,000	18,000
Taladros	30,000	27,000	1	30,000	27,000	2	60,000	54,000
<hr/>								
Totales	70,000	75,000	10	136,000	153,000	10	182,000	201,000

Índice agregado no ponderado

Índice agregado ponderado con el método de Laspeyres

Índice agregado ponderado con el método de Paasche.

SOLUCION:

a) $(75,000 / 70,000) \times 100 = 107.1$ o sea 7.1%

b) $(153,000 / 136,000) \times 100 = 112.5$ o sea 12.5%

$(201,000 / 182,000) \times 100 = 110.4$ o sea 10.4%

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

*En general las organizaciones normalmente no cuentan con un control y un adecuado procedimiento para una buena administración y mantenimiento de sus bienes, los cuales para ellos son de vital importancia en su desarrollo y crecimiento para poder cumplir con sus objetivos dentro de este mundo globalizado, en algunos casos no dándole la debida importancia, simplemente al escuchar o abordar el tema de “ **Activos Fijos** “ causa cierto rechazo o tedio, precisamente por la falta de una **GUIA ADMINISTRATIVA PARA AVALUOS DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES**, la cual nos esta proporcionando los elementos básicos para saber que cosa es un avalúo, para que se utiliza, cuantos tipos existen, como proceder desde la adquisición de un bien, su mantenimiento, como determinar su vida útil y remanente, cuanto nos cuesta un bien a una fecha determinada, como andan sus bienes en comparación con los de los nuevos mercados tecnológicamente hablando, etc.*

Creemos que la presente guía muestra a los interesados en el tema conocimientos muy concretos, ya que dentro de cada uno de sus capítulos se puede aplicar detalladamente desde los antecedentes, aspectos éticos, legales, fiscales los dos tipos de bienes, trabajos utilizados, descripciones de cada tipo de equipos en los procesos productivos, conceptos básicos de los avaluos, los elementos y medios para asegurar los bienes, así como los aspectos contables y de tipo financiero.

Después de presentar esta obra, traducida a esta guía, podemos concluir que es útil aplicarlo en cualquier organización, para que optimicen sus costos y desarrollo a través de esta herramienta administrativa de grandes alcances para que las organizaciones cumplan con sus objetivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Corral Juan.- **METODOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL**. Quinta edición. Editorial Trillas. México 1991.
- De Cusa Juan.- **MAQUINARIA PARA LA PRODUCCIÓN Y OBRAS PUBLICAS** Novena Edición. Editorial Ceac. Barcelona España. 1976
- Jonson R.W.- Melicher R.W. **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA** Segunda Edición ED. Continental, S.A. de C.V. México 1997.
- Domínguez Orozco Jaime.- **REEXPRESIÓN CON EL BOLETÍN B-10 Y SUS 5 ADECUACIONES**.- Ediciones fiscales ISEF, S.A. México 2000
- Elizondo López Arturo.- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CONTABLE**. Ed. Cont., Admvas. y Fiscales, S. A. De C. V. México 2000.
- Elizondo López Arturo.- **EL PROCESO CONTABLE (Contabilidad Financiera)** Ediciones ECASA México 2000.
- García Mendoza Alberto.- **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA REEXPRESADA** CIA. Continental, S.A. de C.V. México 1998.
- Hernández Sampieri Roberto.- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN** Primera edición. Editorial Trillas. México 2000
- Kira- Othmer.- **ENCICLOPEDIA DE LA INGENIERIA QUÍMICA** Segunda edición. Editorial Limusa. México 1995
- Koontz Harold / Wehrich Heinz.- **ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL** Editorial MC Graw Hill. México 2000
- Olmeda Gómez José Antonio.- **CIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN** 1a. Edición Madrid 1999.
- Pérez Segura Alfonso.- **APLICACIÓN PRACTICA DEL BOLETÍN B-10** Primera edición. I.M.P.C. México 1998.
- Perry.- **MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO** 6ª. Edición MC Graw Hill (6 tomos) México 1996.

- *Perry Robert H.- Chilton Cecil H.- **MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO** 5ª. Edición. MC Graw Hill México 1973.*
- *Rodríguez Valencia Joaquín.- **SINOPSIS DE AUDITORIA ADMINISTRATIVA** Primera edición.- Editorial Trillas. México 1991*
- *Schermerhorn.-**ADMINISTRACIÓN** Primera Edición. Editorial Limusa México 2002*
- ***ENCICLOPEDIA DE LA MECANICA INGENIERIA Y TÉCNICA** Tomo III ED. Océano Centrum 1986 **PETROQUÍMICA (Anuario Estadístico)** Secretaria de Energía México 1995*

BOLETINES Y CIRCULARES:

Boletín B – 10 y sus 5 Adecuaciones Colegio de Contadores Públicos AC. México 1995

Boletín 11 – 18 Comisión Nacional de Valores Mexico1992

I.N.P.C. Índice Nacional de Precios al Consumidor. México S. H. C. P.

Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. Colegio de Contadores Públicos, AC. México 1984.