

132
2 G. J. M.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

**LA ADMINISTRACION DE ACTIVO FIJO EN UNA
EMPRESA COMERCIALIZADORA DE GRANO**

Seminario de Investigación Administrativa

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
Licenciado en Administración
P R E S E N T A :
CARLOS JESUS GUZMAN SANTIAGO
Prof. Lic. LEOPOLDO MONROY KIEL



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
METODOLOGIA BASICA	4
CAPITULO I	
1. Antecedentes generales.	9
1.1 Qué es una empresa comercializadora de granos?	12
1.2 Diversos tipos de almacenes en Mé <u>xi</u> co.	14
1.3 Ubicación geográfica de acción de - la Empresa.	17
1.3.1 Objetivos.	17
1.3.2 Area responsable de la recepción-almacenamiento y comercialización.	18
CAPITULO II	
2. Programa operativo.	22
2.1 Equipo de laboratorio.	28
2.2 Equipo de bodega.	30
2.3 Equipo de fumigación.	34
2.4 Mantenimiento de activo fijo.	35
2.5 Control de activo fijo.	35

CAPITULO III

3. Los activos fijos.	40
3.1 Concepto.	40
3.2 Características de los activos fijos.	40
3.3 Tipos de activos fijos.	40
3.4 Adquisición de activos fijos.	44

CAPITULO IV

4. Depreciación.	47
4.0 Concepto.	47
4.1 Elementos para determinar el Gasto por depreciación de activo fijo en un periodo contable.	48
4.2 Cálculo estimativo de la duración de vida de servicio.	51
4.3 Métodos para calcular la depreciación.	53
4.4 Comparación de resultados con los métodos de depreciación.	57
4.5 Forma de dar salida a los activos depreciados.	58

CAPITULO V

5. Planeación de las inversiones de activo - fijo.	62
5.1 Planeación e importancia de la inversión en activo fijo.	62

5.2 Costo de la inversión.	65
5.3 Periodo de recuperación de la inversión.	65
CONCLUSIONES	70
GLOSARIO DE TERMINOS	72
BIBLIOGRAFIA	73

Desde el inicio de la humanidad, el hombre se ha visto en la imperiosa necesidad de prever muchas situaciones así como necesidades a nivel de subsistencia, entendiéndose como éstas, las de proveerse de alimentos, vestido y habitación. A medida que la estructura social se iba haciendo más compleja (creación de tribus o grupos), éstas iban requiriendo mayor número de satisfactores; los cuales hacen que el hombre deba anteponerse a los hechos, para poder de esta manera garantizar su subsistencia.

La enorme importancia que significa para el hombre el poder pronosticar una situación de antemano; es decir, ver con anticipación las consecuencias de las acciones actuales; el conocer obstáculos y dificultades antes de que se presenten, -- constituyen una enorme ventaja para poder sortearlos, no sólo por la forma serena en que pueden estudiarse; sino por las medidas preventivas que pueden aplicarse para evitarlos y en su caso la mejor manera de hacerles frente; de donde, observamos a la planeación como una de las bases fundamentales de una adecuada administración de los recursos disponibles con que cuenta una empresa.

La necesidad de planear en las organizaciones, es de vital importancia, ya que es indispensable crear una organiza---

ción que pueda alcanzar de manera efectiva los objetivos generales y específicos para los cuales fue constituida; pero es aún más difícil procurar que dicha planeación sea adecuada de bido a que es una de las actividades intelectuales más arduas y complejas que afronta el hombre.

Actualmente al crecer los mercados y llegar las indus--trias a la producción masiva, aumentaron enormemente las pro babilidades de cometer errores y lo más significativo, aumentó la probabilidad de que estos fueran de grave importancia y de mayores consecuencias.

Por otra parte, al aumentar la competencia, el hombre de negocios se ha visto obligado a formular planes debidamente ra zonados y preparados, abandonando la costumbre de hacerlo con base en experiencias personales, es decir, debe substituir el cri terio y opinión personal por el conocimiento o investiga---ción científica.

En el presente, así como en el futuro más cercano, la pla neación tendrá que adaptarse a las características de las em---presas y de las diferentes situaciones en que se encuentre ubi--cada.

Debemos tratar de identificar las posibilidades de una planeación, encontrar la filosofía adecuada para enfocarla, te-

ner una idea respecto a la mejor forma de organizarla y sistematizarla; así como la aplicación de los mejores métodos, técnicas y herramientas para lograr una mayor y mejor integración.

Resumiendo los párrafos anteriores, podemos decir que una de las características de la administración moderna, es planear detalladamente sus actividades con el objeto de obtener una mayor rentabilidad en su inversión. El obtener dichas utilidades no estriba únicamente en ofrecer la venta de un artículo determinado, sino más bien, es necesario un aprovechamiento racional de los recursos con que se cuenta, permitiendo de esta forma aumentar en un grado máximo la ganancia, uno de los objetivos determinantes de toda empresa que se encuentre situada en una economía capitalista.

METODOLOGIA BASICA

Selección del tema:

El presente trabajo, constituye una recopilación de las prácticas de recepción, almacenamiento y conservación de los granos alimenticios básicos recomendadas en México, y que son llevadas a cabo en Bodegas Rurales CONASUPO, S. A. de C. V. y en Almacenes Nacionales de Depósito, S. A.

Fue seleccionado este tema en virtud de haber colaborado en la empresa Bodegas Rurales CONASUPO, S.A. DE C.V., en el área de Conservación y Control de Calidad. Lo que me ha permitido percatarme de la importancia que reviste para la misma una adecuada administración de su Activo Fijo, y que dada su naturaleza e importancia, merece una mejor y mayor aplicación del proceso administrativo, a efecto de permitir a la institución, cumplir con todos y cada uno de los objetivos para los cuales fue constituida.

El presente trabajo me permite aplicar parte de los conocimientos adquiridos y lo más importante aportar a la institución un documento que le sea de utilidad y que contribuya al desarrollo de las actividades del área en estudio, además de cumplir con un requisito indispensable para la obtención del grado de Licenciatura en Administración.

Tipo de investigación:

La investigación llevada a cabo es tanto documental como de campo.

Objetivo :

Dar a conocer a la empresa y en especial al área de Conservación y Control de Calidad, la importancia que tiene el empleo de la administración en el renglón del activo fijo, en virtud de ser uno de los recursos más importantes con que cuenta, ya que de una eficiente administración dependerá en gran medida el que pueda cumplir con los objetivos preestablecidos en los plazos señalados.

Limitaciones:

Esta investigación está enfocada única y exclusivamente al área de Conservación y Control de Calidad de la Empresa Bodegas Rurales CONASUPO, S.A. de C.V., en lo referente a sus procedimientos, funciones y atribuciones, en la inteligencia de que los resultados obtenidos no tendrán un carácter cuantitativo que pueda respaldarse en cifras, sino más bien con elementos cualitativos que esbozan una evaluación subjetiva.

Otra limitante, será la resistencia que se presente ante la aplicación de tales resultados por las personas responsables de dichas actividades.

Asimismo, los resultados obtenidos no deberán tomarse en un sentido riguroso, ya que en la medida en que la institución crezca y se desarrolle, su administración se volverá más compleja y se hará necesaria la intervención de personal capacitado e idóneo, mismo que deberá adecuar y proporcionar las bases administrativas acordes a las necesidades reales de la entidad.

Tiempo y lugares de trabajo:

La investigación se llevó a cabo en las oficinas centrales de Bodegas Rurales CONASUPO, S.A. de C.V., ubicadas en Av. Eje Central Lázaro Cárdenas No. 23 3er. Piso, Col. Centro, en el periodo que comprende del mes de octubre de 1984 al mes de julio del año en curso.

Asimismo se visitaron algunos centros receptores de la mencionada empresa.

Por otra parte se contó con la valiosísima y atinada dirección del Lic. Leopoldo Monroy Kiel, quien fungió como asesor del presente trabajo.

Redacción y revisión:

Habiendo conformado cada uno de los temas y capítulos, se procedió a la redacción en borrador, con la finalidad de presentarlo al asesor de la investigación, el cual realizó las anotaciones y correcciones correspondientes, indicando las pautas necesarias para la mejor elaboración del trabajo.

Una vez revisado y aprobado el trabajo y habiéndose obtenido la calificación del seminario de investigación, se procedió a la impresión del mismo; y se entregaron los ejemplares y la documentación correspondiente a la oficina de exámenes profesionales de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, en espera del examen profesional para la obtención del título que me acredita como Licenciado en Administración.

CAPITULO I

**EMPRESA COMERCIALIZADORA
DE GRANOS**

1. ANTECEDENTES GENERALES

En México la política de regular oferta, demanda y precios, así como la recepción, manejo y almacenamiento de los granos básicos, comenzó a ponerse en práctica en 1937, cuando se estableció el Comité Regulador del Mercado de Trigo, cuya función fue la de regular el mercado de dicho grano. También en 1937 se fundó el antecedente directo de la actual Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO). La institución se llamaba Cía. Exportadora e Importadora Mexicana, S.A. (CEINSA), la cual operó hasta 1961 y cuya función era la de regular los mercados de los artículos de primera necesidad. CEINSA, comenzó a operar con la agencia de Almacenes Nacionales de Depósito en lo que se refiere a recepción, almacenamiento y distribución de granos básicos.

Hasta 1967, CONASUPO adquirió los granos básicos únicamente a través de Almacenes Nacionales de Depósito, S.A. (ANDESA), institución que le renta sus instalaciones en todo el país. Posteriormente al formular un plan que hiciera posible la disminución en los costos de acarreo de los insumos y productos, surgió la idea en CONASUPO de un vasto programa de construcción de graneros de propiedad ejidal en todo el país.

El plan original consideró la necesidad de poner a dispo-

sición de los campesinos centros de compra de muy fácil acceso, cercanos a la parcela y administrados por los campesinos mismos. Para el proyecto técnico de los graneros para almacenamiento a granel, se tomó el modelo de los silos cónicos que la arquitectura popular creó en el Estado de Zacatecas y que en el siglo pasado estuvieron al servicio de las haciendas, --
construidos de adobe, fueron diseñados para el almacenamiento a corto plazo. Para el almacenamiento de grano encostalado se diseñó una bodega rectangular en que se pueden advertir algunos elementos de la arquitectura prehispánica. A estos centros de recepción se les dotó además de un asoleadero, a efecto de poder abatir por medios naturales el contenido de humedad de los granos recibidos.

Bodegas Rurales CONASUPO, S. A. de C. V., es una empresa filial del sistema CONASUPO, creada por acuerdo presidencial el 2 de agosto de 1971, para encargarse de la operación de los Graneros del Pueblo, e integrar los servicios y programas necesarios para el fomento del desarrollo económico y social del país, participando en la recepción, almacenamiento y comercialización de las cosechas provenientes de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios.

Esta empresa es un producto del proceso de transformación de los sistemas de almacenamiento en México, sus antecedentes

se remontan a la época de la colonia.

Desde aquel entonces el almacenamiento fue evolucionando a través de diversas etapas; en un principio las bodegas estaban encaminadas a proveer de grano a las ciudades, quedando marginadas las zonas rurales, tanto para el acopio como para el aprovisionamiento. Era imperante dotar a las mismas de silos y almacenes que cumplieran con dicha misión.

El origen de Bodegas Rurales CONASUPO, S.A. de C.V., se remonta al año de 1966, fecha en que la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, creó la Comisión Promotora CONASUPO para el Mejoramiento Rural, con objeto de construir centros de almacenamiento de fácil acceso para los campesinos, de -- tal manera que les permitiera vigilar que el precio de garantía llegara al productor y no a manos de acaparadores o intermediarios.

Para manejar estos centros, fue creada la Comisión Operadora de Graneros del Pueblo, la cual construyó con mano de obra campesina 1,109 centros receptores en 20 entidades de la República, de las cuales se calculó una capacidad real de - 1'033,000 toneladas. Con esto, estaba iniciándose la infraestructura básica de almacenamiento y se satisfacían las necesidades rurales en este renglón.

1.1 ¿Qué es una empresa comercializadora de granos?

La Compañía Nacional de Subsistencias Populares como instrumento del Gobierno Federal tiene como objetivo fundamental, el de contribuir al fomento del desarrollo económico y social del país.

De este objetivo se desprenden dos de sus acciones sustantivas:

a) Regular los mercados .- Es decir establecer una relación eficiente y racional entre los productores y los consumidores, a través de sus operaciones comerciales, eliminando a los intermediarios deshonestos.

b) Proteger a productores y consumidores de bajos recursos para que los primeros obtengan con su actividad un medio de vida adecuado, y para que los segundos tengan acceso a las subsistencias básicas.

A fin de lograr sus objetivos CONASUPO efectúa entre otras grandes funciones: la compra de sus cosechas a los productores a precios de garantía, establece normas de calidad para los granos, crea reservas reguladoras de estos, almacenándolos y distribuyéndolos, realiza ventas de productos básicos a precios CONASUPO y opera importaciones de granos cuando la producción de los mismos es insuficiente para el consumo interno.

La complejidad e importancia de estas funciones ha hecho que la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, haya -- creado a través del tiempo las filiales que conforman el Sistema: Sociedades Anónimas en las cuales ha delegado la realización de las mismas.

De esta forma es como SORUCONSA realiza por cuenta de - CONASUPO, el acopio, almacenamiento y distribución de los granos y oleaginosas producidos en territorio nacional o importados al extranjero.

1.2 Diversos tipos de almacenes en México.

La bodega o almacén representa en principio la base para una buena conservación de granos, debiendo contar con los requisitos indispensables con el objeto de conservar el producto protegiéndolo de la humedad, de las plagas, de hongos, roedores, etc., asimismo, contar con las facilidades para el manejo del grano permitiendo su frecuente inspección para mantener la condición del mismo durante su almacenaje.

La localización de los almacenes es un punto importante porque de ella dependen tanto el abastecimiento como la distribución de los productos ahí depositados.

Cuando se dispone de locales adecuados para almacenaje se tiene en gran parte resuelto el problema de una efectiva conservación de los granos y productos ahí depositados. El manejo de los granos, la limpieza del lugar, las medidas de combate de plagas y la vigilancia necesaria, son factores complementarios y que al disponer de locales adecuados contribuyen a una ideal conservación de los mismos. La buena conservación se traduce a pérdidas mínimas y naturales que nunca se comparan con las altas cifras que actualmente sufre nuestro país en este renglón, sobre todo en granos básicos alimenticios.

Para fines como el presente, dividiremos los almacenes - en la forma siguiente, aclarando que esta clasificación es -- simplemente empírica y de acuerdo con la utilidad que prestan al grano en ellos depositados.

- a) Almacenes rústicos.
- b) Almacenes planos.
- c) Almacenes modernos.

Los almacenes rústicos y planos, desde el punto de vista de la conservación de los granos, se consideran como sitios - de almacenaje "transitorio"; es decir, lugares donde se depositan cantidades pequeñas o regulares de grano por periodos - que van desde uno o más meses hasta un año.

Las condiciones de seguridad de estos locales para la -- conservación de los granos es muy relativa y no cumplen con - los requisitos necesarios para esperar que la calidad y condi ción de los mencionados granos se garanticen del todo.

Los modernos almacenes es donde generalmente se deposi-- tan grandes volúmenes de grano, en la mayoría de los casos sí llenan los requisitos indispensables para garantizar una buena conservación de los mismos, por lo cual se consideran como sitios de almacenaje "permanente". Es decir, donde los granos son depositados por lapsos de tiempo variable entre uno o más años.

En México se cuenta con todos los tipos de almacenamiento desde los "cuescomates" o trojes rústicos, hasta las más modernas unidades con todos los adelantos tecnológicos disponibles hasta hoy.

Desgraciadamente estos últimos son menos numerosos que los primeros.

En los almacenes transitorios, hemos dicho se guardan reducidos volúmenes de grano por periodos cortos de tiempo, mientras pasan al consumo directo o al almacén terminal, por lo tanto el grado de mecanización de estos locales es relativo y de acuerdo a las necesidades propias de la región.

En cambio en los almacenes permanentes donde se guardan grandes volúmenes de grano, permanecen ahí hasta el momento de su consumo, que en ocasiones tarda uno o varios años. Por este motivo requiere la utilización de cierta mecanización para el manejo del grano y su conservación en condición y calidad. Es decir, secado, limpieza, clasificación del grano, con el objeto de mantener sus condiciones de calidad.

1.3 Ubicación geográfica de acción de la Empresa.

Actualmente BORUCONSA opera en todo el territorio nacional, para ello se ha dividido en tres regiones: Norte, Centro y Sur.

La región norte cuenta con 11 Jefaturas Estatales que son: Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Durango, Zacatecas y Nayarit; de estas Jefaturas Estatales dependen 29 Jefaturas de Zona.

La región centro cuenta con 10 Jefaturas Estatales que son las de: Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Guerrero, Querétaro, Hidalgo, Morelos y Colima; de estas Jefaturas Estatales dependen 22 Jefaturas de Zona.

La región sur cuenta con 10 Jefaturas Estatales que son: Campeche, Chiapas, México, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Quintana Roo y Tlaxcala; de estas Jefaturas Estatales dependen 21 Jefaturas de Zona.

1.3.1 Objetivos.

a) Coadyuvar a la organización y participación activa de los campesinos en la comercialización de sus cosechas.

b) Operar, administrar, acondicionar y mantener en buen -

estado los silos, almacenes y bodegas rurales tanto los ya --
construidos como los que en un futuro se edifiquen.

c) Guardar y conservar productos agrícolas, insumos, aperos de labranza, productos de consumo popular y otros artículos que se requieren para el desarrollo del sector popular.

d) Realizar todas las finalidades descritas dentro de los programas oficiales de promoción del desarrollo rural, de comercialización de los productos del campo y de industrialización de los productos agrícolas.

1.3.2 Area responsable de la recepción-almacenamiento y conservación.

El área responsable es la Subgerencia de Operación, cuyo objetivo principal es el siguiente:

a) Efectuar la compra, almacenaje, conservación, venta y transferencia de los productos básicos que CONASUPO comercializa a través de Bodegas Rurales, así como el desarrollo de los servicios de comercialización de insumos.

Para lograr lo anterior se apoya en el Departamento de Conservación y Control de Calidad, cuyas funciones son las siguientes:

a) Efectuar la supervisión y vigilancia para que los productos almacenados se mantengan en buen estado de acuerdo a --

las normas de control de calidad establecidas, asimismo dar impulso y colaboración al sector agrícola de zonas temporales a través de los servicios a la comercialización.

b) Funciones específicas:

1) Supervisar a los Jefes de Zona para que exijan que en la recepción de granos se cumplan las normas de calidad.

2) Vigilar que la mercancía almacenada se conserve dentro de las normas de calidad.

3) Elaborar instructivos de certificación, almacenamiento y conservación de mercancías.

4) Proporcionar los instructivos de funcionamiento de equipo de bodega, laboratorio y fumigación.

5) Vigilar que las bodegas cuenten con el equipo necesario y que se encuentre en buenas condiciones.

6) Informar de los trabajos de certificación realizados y ordenados por CONASUPO.

7) Informar periódicamente de la calidad y sanidad de los granos almacenados.

8) Auxiliar a la Subgerencia de Operación en la programación y desarrollo de programas de compras.

9) Intervenir en las tercerías de calidad.

10) Intervenir en el control del equipo de bodega, laboratorio y fumigación.

11) Programar la prestación de los servicios de desgranado y transporte interparcelario.

12) Proporcionar el mantenimiento necesario a las desgranadoras.

13) Coordinar con el Grupo Técnico la elaboración de nuevos estudios.

14) Realizar las demás funciones que le sean asignadas -- por la Subgerencia de Operación.

CAPITULO II

PROGRAMA DE COMERCIALIZACION

II. PROGRAMA DE COMERCIALIZACION

2.0 Programa operativo.

Bodegas Rurales CONASUPO, opera en base a los Programas de Compras de productos como maíz, trigo, frijol, sorgo y otros, estos programas son emitidos por CONASUPO, atendiendo a las características de la producción nacional.

Dependiendo de los Programas de Compra, se determina el número de Centros y bodegas rurales que deberán funcionar para atender las necesidades de cada programa.

Sin embargo, para la apertura de los Centros y Bodegas que operarán en cada Programa, es necesario realizar una serie de actividades previas al inicio de los mismos. Es aquí donde empieza a aplicarse el proceso administrativo, ciclo - tras ciclo de cosecha, es el mecanismo operativo de la Empresa y dentro del cual se conjugan las etapas de la administración para lograr una mayor efectividad del trabajo y el esfuerzo de los empleados de todos los niveles de la institución.

Selección y capacitación de becarios:

El proceso operativo de la Empresa, se inicia con la se

lección de los ejidatarios que se capacitarán como Analistas Almacenistas, quienes serán los encargados de manejar las bodegas rurales. Estos son elegidos en forma democrática por la comunidad en donde se encuentra ubicado el Centro Receptor a través de una Asamblea Ejidal.

Los Analistas Almacenistas como representantes del ejido serán los responsables de hacer llegar a sus comunidades - los beneficios que CONASUPO proporciona a través de sus programas.

Jefe de Zona.

El representante directo de la Empresa ante los Ejidos y comunidades, autoridades municipales y organismos oficiales es el Jefe de Zona, quien depende directamente de los Jefes - Estatales y estos de los Gerentes Regionales. El Jefe de Zona es el responsable de supervisar el manejo y operación de - las bodegas rurales o centros receptores que están bajo su jurisdicción e informar de los resultados de dicha operación.

Además de participar en la selección de becarios e instalación de analistas almacenistas, tiene que verificar antes del inicio de cada programa, que todas las bodegas y centros que operarán en su zona estén en condiciones de recibir el producto de las cosechas de los campesinos en la región, esto es: supervisar el mantenimiento y reparación del equipo de bodega,

laboratorio y fumigación, efectuar los trámites necesarios para dotar a los centros de productos químicos para la conservación del grano y de la papelería y documentación foliada para el manejo administrativo del centro a operar.

También verificará el acondicionamiento de las bodegas, desde las necesidades de reparación de techos, paredes, puertas, limpieza de bodega, asoleadero, pintura, instalación de cercas perimetrales, y la realización de trabajos auxiliares para la sanidad de la bodega, como son: establecimiento de cordones sanitarios, fumigaciones de costalera para prevenir plagas, etc.

Recepción

En los programas de compras establecidos por CONASUPO, se estipula el precio de garantía a través del cual se compra el producto de las cosechas del campesino, así como también se establecen las normas de calidad con las que se deberán recibir las mismas.

Es así como a través de la difusión de los programas de compras en el medio rural, el productor interesado se presenta en la bodega o centro receptor más cercano a su parcela, a efectuar la venta de su cosecha, ya que el precio de garantía representa la justa retribución a la que tiene derecho por el es---

fuerzo realizado con su trabajo.

De esta forma BORUCONSA, hace posible que la acción de -
regulación de precios a la compra sea factible en las diferen-
tes regiones productoras de nuestro país.

Almacenamiento

El almacenamiento es la permanencia temporal del grano -
en los centros receptores; durante este periodo es necesario -
conservar en óptimas condiciones las características de cali-
dad, humedad y sanidad del mismo, para lo cual se aplican las
técnicas de conservación más adecuadas.

Dependiendo de las condiciones ambientales, productos y
capacidad de almacenaje instalada en las diferentes regiones,
existen diversos tipos de almacenamiento.

Encostalado : El cual se puede efectuar dentro o fuera -
de bodega.

Tratándose de almacenamiento de productos encostalados -
dentro de la bodega, el paso a seguir por el almacenista es -
la colocación de parrillas con el objeto de evitar que los cog
tales tengan contacto directo con el suelo.

Cuando la capacidad de almacenaje del centro es insufi-
ciente, se utilizan los asoleaderos o espacios libres para --
efectuar los almacenamientos a intemperie, mismos que serán cu

biertos por una lona fortotflex a fin de proteger el producto - de las condiciones ambientales del lugar.

En aquellos casos en que los granos son entregados por - los productores a granel, las técnicas de almacenamiento son - diferentes, ya que se requieren instalaciones y técnicas más - modernas.

Distribución

Los granos entregados por los productores en las bodegas y/o centros receptores permanecen sólo en forma temporal, ya - que son movilizados a los lugares en los que serán distribui-- dos según las necesidades de consumo o donde serán entregados para su proceso de transformación a la industria alimentaria - del país.

El sistema de distribución que maneja CONASUPO y del - cual la participación de Bodegas Rurales CONASUPO, es de vital importancia, tiene un objetivo fundamental:

- La distribución nacional de productos alimenticios bá-- sicos entregando los productos maíz, frijol, arroz, -- oleaginosas, etc. por orden de CONASUPO a Almacenes Na-- cionales de Depósito (ANDSA), Distribuidora CONASUPO - (DICONSA); Industrias CONASUPO (ICONSA); Maíz Industria-- lizado CONASUPO (MICONSA) y empresas particulares, pa-- ra su transformación y distribución posterior.

Estas organizaciones son la base del abasto de productos de consumo básico para los sectores populares, y asimismo, -- coadyuvan al logro de los objetivos del sistema CONASUPO que atiende básicamente a zonas marginadas.

En las regiones productoras sólo alguna porción de los volúmenes almacenados permanecerán en las bodegas para autoconsumo de las comunidades en donde se encuentran ubicados los Centros Receptores.

Se han descrito en forma general, las actividades que realiza Bodegas Rurales CONASUPO en el medio rural.

Estas actividades no son acciones aisladas, conforman un objetivo del sector Comercio, de gran significado dentro del Sistema de Abasto y Comercialización; ya que el acopio, almacenamiento, comercialización de granos y el apoyo al campesino, -- constituyen acciones importantes para alcanzar las metas y objetivos para la producción de alimentos básicos.

Bodegas Rurales por su alta penetración en el campo, es uno de los medios de nuestro Gobierno, destinado a impulsar el desarrollo del sector agrícola, buscando satisfacer mínimos de bienestar, sobre todo en aquellos grupos de la población más desprotegidos. Así es como contribuye a una distribución más equitativa del ingreso en la población y apoya al crecimiento y desarrollo de nuestro país.

Para el cumplimiento de todos y cada uno de los Programas que le son encomendados por CONASUPO, Bodegas Rurales -- cuenta con una serie de activos, mismos que constituyen la -- parte medular de sus actividades; y que por ser implementos e instalaciones sumamente costosas, es necesario que exista una administración que esté acorde con las necesidades y que le -- permitan contar con las condiciones más favorables y aprove-- char al máximo la vida útil de los bienes, a efecto de evitar fuertes e innecesarias erogaciones a BORUCONSA, ocasionadas -- por el mal trato y descuido de las personas responsables de -- su utilización.

Para realizar una correcta valuación del grano que se -- presenta para su venta en los centros receptores que opera BO RUCONSA y pagar al agricultor el valor justo por su producto, es necesario practicar un análisis del grano, para lo cual se necesita un Equipo de Laboratorio y materiales, que son los -- siguientes:

2.1 .a) Caladores (de acuerdo con las clases de grano -- que se manejen y tipo de almacenaje).

- De mano -

Para maíz y frijol encostalados de 30 a 50 cms. de largo y 3 cm de diámetro.

Para trigo y sorgo de 31 cm de largo por 2.5 cm de diámetro.

Para arroz de 22.5 cm de largo por 2.0 cm de diámetro.

- Sonda de gala -

Para profundidad en graneles.

- Sonda de alveolos -

Para graneles.

- Caladores tipo pelícano -

Para granos en movimiento.

- Balanza Granataria con capacidad de 2,610 gr -

Para pesar muestra.

b) Boerner (mezclador y divisor mecánico), si no se cuenta con él, se puede utilizar una cubeta de plástico, bolsa o pedazo de polietileno extendido de 1.70 x 1.00 m aproximadamente.

c) Determinador de humedad con tablas para maíz, -- frijol, sorgo, trigo y otros.

d) Zarandas:

- Criba con perforaciones circulares de 12/64" y 8/64" para maíz y frijol.

Criba con perforaciones triangulares de un diámetro de $5/64$ " y $2.5/64$ " perforaciones circulares para sorgo.

Charola de fondo circular, acoplada a la criba.

- e) Bolsas de polietileno.
- f) Charola de embudo.
- g) Mesa para el análisis con respectiva silla.

2.2 Equipo de bodega

- a) Báscula de 5 kg. Sirve para pesar productos que se venden al menudeo en las comunidades.
- b) Báscula de 1000 kg. Sirve para pesar costales, - se le conoce también como báscula portátil.

Equipos de carga y descarga

Este equipo está de acuerdo con la forma en que llega y sale el grano del almacén. En México gran parte del almacenaje y manejo de los granos se hace en costales, este método que no es el más adecuado está siendo sustituido por el manejo a granel y eventualmente este último llegará a predominar por su economía y conveniencia como ha sucedido en otros países. - Cuando el grano llega en carros de ferrocarril o en camiones - pero a granel, la descarga se hace mediante volteo directo, -- fondo caedizo o por cajas planas movidas con un winch que hace

las veces de palas. Estos métodos tienen la ventaja de ahorrar considerablemente el tiempo en esta operación, además de ocupar relativamente pocos operarios sin exponerlos a riesgos innecesarios. La carga del grano se hace mediante tolvas y conductos que desembocan en los carros directamente o sobre básculas en las que se colocan costales para obtener pesos exactos del producto que sale. Cuando el producto llega al almacén en costales el trabajo de abrir estos es laborioso y toma gran número de operarios y tiempo, estas operaciones son desventajosas sobre todo cuando hay gran cantidad de grano por descargar.

Conductores y Elevadores

Cuando el grano cae en las tolvas de recibo es llevado por gusanos o bandas sin fin hacia los elevadores que lo conducen finalmente a ser almacenado. La gran ventaja de estos conductores es que efectúan un trabajo rápido y eficiente sin romper el grano y con un mínimo de labor manual. Los elevadores están formados por bandas sin fin en sentido vertical que contienen adheridos recipientes que toman el grano de la banda conductora y lo elevan a un gran recipiente que a su vez lo pasa a las grandes básculas.

Básculas

El grano tiene que ser pesado a su entrada y a su salida del almacén. Las básculas de recibo tienen capacidad desde unas cuantas toneladas hasta varios cientos, esto depende de la capacidad del almacén mismo. Generalmente se pasa completo el camión o carro de ferrocarril con el grano y se destaca el peso de los primeros. El tipo más conveniente es la situada en la tolva de recibo porque pesa el carro con grano y una vez descargado éste, se obtiene ahí mismo el peso del carro sin efectuar ningún movimiento.

Limpiadoras

Estas máquinas limpian el grano de materiales extraños, grano roto, de otro tipo, etc., frecuentemente se incluye aquí el lavado y la clasificación del grano. Para estos fines se utilizan tres tipos diferentes de equipo:

a) Ventiladores : Fuertes corrientes de aire que actúan sobre la corriente de grano y los materiales más ligeros son separados del más pesado. Generalmente es usado para quitar el polvo y la basura del grano.

b) Cribas : Superficies perforadas que se mantienen en constante movimiento vibratorio y se mueve en dirección de la corriente del grano. Usado para separar grano roto, tipos di-

ferentes de grano o formas diferentes.

c) Disco con muescas: Con movimiento horizontal; usados para separación de granos de diferentes formas y tamaños.

d) Báscula romana o de plataforma. Se utiliza para pesar mercancía en costalada o a granel; es una plataforma de concreto instalada sobre una fosa donde se encuentra el mecanismo. Sobre la plataforma se pesan los camiones con el producto, con capacidad de 20, 50, 60, 75 y 80 tons.

e) Báscula ferrocarrilera. Se utiliza para pesar los furgones, su capacidad es de 150 tons.

f) Parrillas de madera. Son tarimas de madera que se utilizan como base protectora para la colocación de mercancías, miden 2 x 1 m; sobre ellas se estiban bultos con grano, o bien se cubren con costalera de desperdicio o lonas, para almacenar graneles.

g) Lona ahulada. Es una manta de nylon con poliéster y recubrimiento ahulado; sus dimensiones son de 20 x 28 metros - con un peso aproximado de 350 kg; se utilizan para cubrir mercancías almacenadas a intemperie.

h) Motobomba para fosa. Es un motor de 3.5 H.P. que se utiliza para extraer el agua en las fosas de las básculas de plataforma, para evitar que dañe el herraje.

2.3 Equipo de fumigación

Aspersoras: Aparato que sirve para aplicar insecticidas líquidos.

Lona de polietileno; Se utiliza para cubrir mercancías que se van a fumigar.

Fumigantes en tabletas.

Fumigantes líquidos.

Plaguicidas.

Herbicidas.

Uso del fumigante en grano

El procedimiento de fumigación es sólo una fase del combate contra los insectos del grano, dentro de un programa de sanidad, con el objeto de proveer al público consumidor de un grano libre de contaminaciones. Desde que el grano es cosechado - en el campo hasta el momento de su consumo, está sujeto al ataque de las diferentes especies de insectos y los productos almacenados sufrirán considerables pérdidas y contaminaciones si no se toman a tiempo medidas adecuadas para su protección. La práctica de una limpieza general es probablemente el método más efectivo para conservar el grano libre de daño; sin embargo, después que los insectos establecen desde el campo una incipiente infes-

tación en los cereales, el único método económico y rápido de evitar la destrucción total del producto, es por medio de la operación de fumigación.

La fumigación es un procedimiento que consiste en confinar los vapores tóxicos de un fumigante en un espacio cerrado llamado almacén; la fumigación debe ser efectiva sobre todas - las formas de vida del insecto dentro y fuera del grano, incluyendo los huevecillos, larvas, crisálidas y adultos. Cuando - los materiales tales como maíz, frijol, sorgo, etc. son fumigados, la concentración del fumigante aplicado no debe dañar la calidad del grano de consumo o poder germinativo de la semilla durante el periodo de exposición determinado.

2.4 Mantenimiento de activo fijo

Para proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo de este tipo de maquinaria, existen gentes especializadas, que se encuentran en las Jefaturas Estatales y/o de Zona, y que realizan visitas periódicas a todos y cada uno de los Centros - Receptores, a efecto de mantener en buenas condiciones de uso - tanto el equipo de bodega, laboratorio y de fumigación.

2.5 Control de Activo Fijo

En todo tipo de empresas, es indispensable el control para obtener mayor efectividad en las operaciones, y que le permi

tirán cumplir con los objetivos preestablecidos.

Asimismo, es necesario tomar en cuenta que en muchas --- ocasiones, no existe seguro de los bienes ya que el monto de - las pólizas, resulta incoasteable, por lo que es necesario ver-ificar que se cumpla con las normas y políticas establecidas.

Por lo que se refiere al control y resguardo de los bie-nes propiedad de BORUCONSA (equipos de bodega, laboratorio y fu-migación), éste se lleva a cabo mediante un sistema de tarjetas (steele-dex), dividido en dos grandes rubros:

1. Por tipo de artículo.
2. Por área responsable.
 - a) Adscripción local.
 - b) Adscripción foránea.

Independientemente de este control, cuando menos una vez al año a cada responsable se le practica un inventario que se - asienta en un resguardo debidamente firmado de conformidad.

Las diferencias que resulten de lo físico contra lo docu-mental, son investigadas y se hacen las aclaraciones proceden--tes, así como en su caso, la determinación de responsabilidad--des.

CAPITULO III

LOS ACTIVOS FIJOS

Considerando que la base fundamental de una adecuada administración de activos, radica en una acertada planeación de los mismos, ya que ésta funciona como una brújula que nos va a orientar, nos va a dirigir, nos va a decir hasta dónde podemos llegar para lograr la consecución de nuestros objetivos, ya -- sean estos a corto, mediano y/o largo plazo.

Como toda unidad económica se encuentra ubicada dentro -- de una economía capitalista de libre empresa, ésta tiene necesidades ilimitadas y cuenta con recursos escasos para satisfacerlas; es por esto de vital importancia la planeación de los recursos con que cuenta, ya que sin dicho instrumento, la em-- presa no sabría en qué momento va a necesitar fondos para cu-- brir sus deudas a tiempo, cuándo va a requerir hacer inversiones para compra de maquinaria, ampliación de planta, en qué me-- dida la rotación de los inventarios es adecuada, en qué medida las cuentas por cobrar se están recuperando para satisfacer ne-- cesidades de efectivo, etc., es decir que la empresa que carez-- ca de una adecuada planeación de sus recursos, va a estar ope-- rando en el mercado tan competido día a día, por golpes de -- suerte, por pura casualidad, o a través de corazonadas. Es -- por ello que consideramos que la administración actual, tan -- tecnificada y metodificada no debe llevarse en forma empírica, sino que debe conjugarse con métodos, técnicas y procedimien--

tos que permitan una adecuada administración tanto de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros con que cuenta la Empresa.

III. LOS ACTIVOS FIJOS

Como es sabido el activo fijo, es uno de los recursos -- más importantes con que cuenta toda empresa para poder cumplir con los objetivos para los cuales fue constituida.

3.1 Concepto.

En términos contables se entiende que el activo fijo es el conjunto de bienes que se adquieren y que dichos bienes van a dar servicio durante varios años, la adquisición de esos -- bienes se lleva a cabo mediante la aportación de los socios, por medio de pasivos, por donación, por arrendamiento, etc.

3.2 Características de los activos fijos.

Las características del activo fijo son las siguientes:

- a) De naturaleza permanente, es decir se van a utilizar por un periodo relativamente largo.
- b) No deberán ser destinados a la reventa, ya que el objeto para el que fueron adquiridos, será su uso.
- c) El activo fijo va a participar en la explotación del negocio.

3.3 Tipos de activos fijos.

Existen dos tipos de activos fijos, siendo los siguien--
tes:

- a) Activos fijos tangibles.
- b) Activos fijos intangibles.

Los activos fijos tangibles son aquellos que se pueden apreciar físicamente, entre ellos tenemos:

- a) Terrenos.
- b) Edificios
- c) Maquinaria
- d) Mobiliario
- e) Equipo de reparto
- f) Minas
- g) Canteras, etc.

Los activos fijos tangibles están sujetos a depreciaciones entendiéndose como depreciación a la distribución del costo de un activo tangible menos su valor de desecho, en el caso de que lo hubiera, entre la vida útil o económica del bien.

"Los activos fijos tangibles que se clasifican como recursos naturales, yacimientos petrolíferos, o de gas, terrenos madereros, canteras, etc., están sujetos a agotamiento." ^{1/}

^{1/} Black A. Homer. La contabilidad y las decisiones administrativas. p. 317

Agotamiento es la realización periódica del costo de -- los recursos naturales, los que van a rendir un beneficio a través del uso o a través de la venta de los productos extraídos, como es el caso de las minas, el petróleo de los yacimientos, etc.

La reducción física de las cantidades contenidas en el depósito ocurre cuando se explota aunque pudiera darse el caso de que tal reducción se compensara con el aumento o desarrollo de nuevos depósitos.

Los productos extraídos se registrarán de manera semejante a la existencia de inventario de los fabricantes.

Los costos de extracción, incluyendo la parte que corresponde al costo del producto natural, de la obra de mano y de los costos indirectos se deberán acumular en una cuenta de existencias de productos de extracción. Cuando esos productos se vendan, sus costos deberán traspasarse a la cuenta de resultados "Costo de los productos vendidos".

El costo de adquisición de los productos naturales incluye el costo de compra más el costo de la etapa de desarrollo o preparación, hasta que ese activo empiece a producir.

Los activos fijos intangibles son aquellos que no tienen características físicas pero que van a tener valor debido a -- que proporcionarán ciertas ventajas o privilegios.

- a) Patentes
- b) Franquicias
- c) Licencias o concesiones
- d) Marcas registradas
- e) Crédito mercantil, etc.

Las patentes: Una patente representa la concesión o permiso oficial protegida por la Ley, otorgado al tenedor del derecho exclusivo a utilizar un invento o descubrimiento o comercializar y vender determinado producto, durante un período dado. El derecho puede ser vendido o bien, cedido a terceros. - Este tipo de derechos puede ser de extraordinario valor como Activos para la empresa, o en el otro caso puede ser negativo ya que el valor de lo invertido en el registro y los costos legales no lleguen jamás a recuperarse con los rendimientos futuros.

Las licencias o concesiones representan derecho o privilegios conferidos en favor de una empresa por la población o comunidad a la cual brinda servicios, generalmente a través del Gobierno, entre ellas se encuentran derechos tales como el privilegio de ocupar determinado terreno o de operar un sistema de transportes. A menudo se otorgan con ciertas contingencias o restricciones; lo habitual es, que las concesiones ---

se otorguen para un número definido de años, pudiendo amortizar su valor a lo largo de dicho plazo y son de carácter perpetuo que constituyen activos permanentes para la Empresa. "Recibe el nombre de amortización a la realización periódica de los costos de los activos intangibles".^{2/}

Crédito mercantil. Uno de los activos intangibles más problemáticos es el crédito mercantil. Se reconoce y declara formalmente sólo cuando se adquiere en conjunción con una actividad comercial. Sin embargo, la declaración del crédito mercantil es una tarea difícil, sujeta a gran diversidad de resultados. A menudo se emplea un valor residual, determinado --- tras de asignar valores meramente nominales. Una vez declarado, dicho crédito suele amortizarse en un plazo de tres a diez años.

Los activos fijos intangibles, son muy difíciles de cuantificar y contabilizar, por lo que no es posible determinar su valor real como lo hacemos en los activos fijos tangibles.

3.4 Adquisición de activos fijos.

Los activos fijos se pueden adquirir por medio de:

^{2/} Black A. Homer. Op. cit. p.317

a) **Compra.** Puede hacerse en efectivo, o por documentos por pagar, siendo el caso de que se inicie la empresa o que se piense en una expansión en el negocio.

b) **Substituciones.** Cuando se adquiere un activo fijo en lugar de otro.

c) **Donación.**

d) **Construcción.**

e) **Arrendamiento.**

CAPITULO IV

DEPRECIACION

IV. DEPRECIACION

4.0 Concepto.

La depreciación significa literalmente disminución o pérdida de valor; contablemente será la distribución del costo en fracciones a través de los periodos en los que el activo será utilizado.

Los activos de toda empresa tienen vida limitada en virtud del deterioro y la caducidad. El deterioro proviene del uso, del paso del tiempo y del daño accidental. Independientemente del deterioro físico, las consecuencias son una disminución en cantidad o calidad, o un costo unitario más alto del rendimiento que puede obtenerse por medio de esa propiedad. Para muchos de estos bienes, los efectos del uso y de la antigüedad pueden contrarrestarse con gastos de mantenimiento. Por medio de los gastos de mantenimiento, la capacidad de servicio periódico puede mantenerse razonablemente estable durante una parte de la vida del bien; pero, en un momento dado el gasto que se hace necesario para mantener el rendimiento constante empieza a aumentar hasta tener una magnitud prohibitiva.

Asimismo, en el nivel económico de los gastos de mantenimiento influye también la amenaza de la caducidad.

En una economía dinámica, la caducidad adquiere frecuen-

temente mayor importancia que el uso y la antigüedad, ya que - al fin y al cabo pone término a la vida de la planta y del equipo.

4.1 Elementos para determinar el gasto por depreciación de activo fijo en un periodo contable.

Con el fin de determinar lo anterior, deben hacerse las siguientes estimaciones:

a) La vida del activo: Se deberá calcular el tiempo útil que debe proporcionar. Este juicio deberá basarse en la experiencia con activos semejantes, en cálculos que figuren en publicaciones especializadas o en opiniones de personas especializadas.

b) Valor de desecho: Al final de su vida útil, el costo neto total del activo, para la empresa, será su valor original menos cualquier cantidad que eventualmente se recupere a través de su venta o salvamento.

c) "El método de depreciación: Se seleccionará este método para la distribución de su costo neto en fracciones a través de los periodos contables en los que se estima que el activo se usará." ^{3/}

Para llevar a cabo el registro de la depreciación se consideran dos etapas que son las siguientes:

1) Determinar el costo total del bien de activo que se espera realizar en el transcurso de su vida útil.

2) "Aplicar en forma equitativa a cada ejercicio en el período en que preste sus servicios el activo, el costo total estimativo que se haya realizado."^{4/}

El método de depreciación que seleccione la empresa deberá llenar los requisitos de objetividad, utilidad y posibilidad. Aunque sucede que estos requisitos son de tal índole, que es forzoso escoger entre ellos, ya que no se complementan unos con otros.

"Las pruebas más específicas para valorar los métodos alternativos de depreciación son las siguientes: ^{5/}

1) El método deberá proporcionar valoración eficaz de las utilidades del ejercicio en curso. Deberá ligar los costos de los activos a largo plazo que se realicen durante el ejercicio con los resultados de los ejercicios a que se refieren esos costos.

4/ Gordon I. Myron. Contabilidad, un enfoque administrativo.
p. 368

5/ Anthony N. Robert. La contabilidad en la administración de las empresas. p. 152

2) Deberá proporcionar una valoración útil de la posición financiera al terminar cada ejercicio contable. Los costos vigentes de la planta y equipo que se usen para valorar la posición financiera son la diferencia entre el costo original y la depreciación acumulada del bien de activo.

3) El método deberá ayudar a hacer una valoración correcta de las utilidades de ejercicios contables futuros. El costo no realizado de un activo depreciable al final del ejercicio contable en curso, se arrastra a los ejercicios futuros en los cuales se irá realizando. El uso de costos históricos no realizados, como base para valorar los activos de larga duración, restringe el grado en que se puede lograr este objetivo.

4) Deberá proporcionar información a la gerencia para proyectar operaciones futuras. La depreciación repercute a menudo en forma importante en la tasa de pasados rendimientos del activo y en la tasa de futuros rendimientos. Tiene un impacto doble en esta valoración.

5) Deberá ayudar en forma efectiva (y a proteger), los valores económicos representados por el bien depreciable de activo. Las normas para diferenciar lo que es la inversión de capital y lo que es gasto son también muy importantes a este respecto.

6) Deberá ser objetivo, sistemático y no estar expuesto a que se hagan manipulaciones con el fin de deformar artificialmente los resultados manifestados.

7) Deberá ser relativamente sencillo y de aplicación poco costosa.

El método de depreciación más apropiado en una situación determinada, dependerá de las características que presenten los activos depreciables, tales como su vida económica potencial y el tipo de su rendimiento en cada ejercicio.

De las normas que en particular tenga cada empresa respecto de la forma de utilizar los activos; de la efectividad - en su conservación, de la determinación de cuál será el momento oportuno para retirarlos del servicio así como el uso que se hará de la información resultante.

4.2 Cálculo estimativo de la duración de vida de servicio.

Los métodos de depreciación varían principalmente por lo que respecta a:

1) Las unidades que se tomen para registrar la vida útil estimativa del bien de activo.

2) "La forma en que se determinará que fracción de la vida útil se consume durante el ejercicio contable". ^{6/}

En cada método se determina anticipadamente la fórmula para computar la depreciación periódica que abarque toda la vida útil del activo. Los factores para determinar la depreciación anual son: El costo, el valor de desecho y las unidades de vida estimativa.

Las unidades que representan la duración de servicio -- del bien o activo, pueden ser: de tiempo o de rendimiento productivo o bien la combinación de ambas.

El importe del costo depreciable de un activo de larga vida que se haya de aplicar a cualquier ejercicio contable, es proporcionable a la fracción de la vida de servicio que se consume durante el ejercicio contable.

Al calcular en forma estimativa la vida total de uso de un bien de activo, es conveniente tomar en cuenta como influirán en el trabajo que se realice, los factores determinantes de la extinción de la vida útil. Las causas generales son el desgaste normal, su eficiencia, el desuso y los accidentes que sufra.

^{6/} Black A. Homer. Op. cit. p. 618

El desgaste normal: Es el resultado del uso real así como del efecto causado por los elementos en el transcurso del tiempo. El efecto del desgaste en la duración de un bien dependerá de la intensidad con que se use, del grado de exposición a los elementos y de la política de mantenimiento que tenga la compañía. Puede darse el caso, que al tener el bien inactivo apresure su destrucción económica.

La vida útil de un bien puede terminar mucho antes de su desgaste físico debido a que ya no es eficiente para lo que necesita realmente la empresa.

El desuso normal: Llega por lo común, lentamente y puede preverse con cierta exactitud, en tanto que el desuso extraordinario se debe a cambios inesperados o innovaciones radicales.

Los accidentes son resultantes de fenómenos naturales inesperados o repentinos. Pueden ser consecuencias del mal uso que se haga del bien.

4.3 Métodos para calcular la depreciación.

El método más común para el cálculo de la depreciación es el de línea recta por ser el más sencillo y quizá por ser el más difundido; según este método, se calcula la vida estimativa del activo en años de servicio y se aplica un importe igual de depreciación por línea recta se obtiene como sigue:

"Costo del activo-Valor de recuperación neto-Gasto periódico de depreciación

Vida de servicio prevista en periodos." ^{7/}

"La tasa de depreciación anual, en el método de línea —
recta se obtiene aplicando la fórmula siguiente:

$$\text{"Tasa anual de depreciación} = \frac{\text{Depreciación anual}}{\text{Costo original}} \quad \text{8/}$$

El método de línea recta implica cargar a cada año completo de la vida del bien de activo una suma igual del costo — realizado sin tomar en consideración el monto del servicio que realmente rinda durante cada año. Este método es el más conveniente cuando los servicios que proporcionan el bien de activo sean aproximadamente iguales en cada año de vida, como en el caso de los activos que se usan en forma constante y que no resienten ninguna alteración en la eficiencia de sus operaciones otro caso es cuando lo más importante sea su disponibilidad, — debido a que ésta, puede ser el modelo de medida más importante de las máquinas que se tienen de reserva para cuando se ne-

7/ Black A. Homer. op. cit. pág. 619

8/ Black A. Homer. op. cit. pág. 622

cesiten.

La utilidad que se derive del activo en cada ejercicio contable de vida, puede traducirse en unidades de uso físico, como por ejemplo con un coche: podemos calcular el número de kilómetros que ha de recorrer o el número de horas que nos dé de servicio en lugar de su disponibilidad de uso.

El método de depreciación de línea recta no resulta muy adecuado, debido a que es operable únicamente a activos con periodos iguales y que no es conveniente para muchos activos cuya eficiencia operatoria disminuye con el transcurso del tiempo al paso que aumentan sus costos operativos.

Método de depreciación basado en el rendimiento de la producción.

Se calcula en unidades de actividad operatoria, se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo original} - \text{Valor estimativo de desecho}}{\text{Capacidad de producción durante la vida de servicio (en unidades de producción)}}$$

Método basado en la tasa uniforme sobre saldos decrecientes.

Los servicios resultantes de varios tipos de activos fijos disminuyen a medida que estos envejecen. El grado de uti

lidad de un bien puede pronosticarse con más exactitud en sus primeros años que en los últimos; este método consiste en cargar anualmente, al comenzar el año, por concepto de depreciación, un porcentaje constante del costo vigente de un bien de activo hasta el valor de desecho durante la duración prevista.

Método de depreciación denominado suma de los dígitos de los años.

Este método da por resultado cargos por depreciación -- que van disminuyendo en una cantidad constante. Por medio de este método, se asigna la depreciación en cada año de servicio en proporción al número de años de vida que queden aún al empezar cada año en curso, se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación del año} = \frac{\text{No. de años que queden al empezar el año en curso, multiplicado por el resultado de la diferencia del } \underline{\text{costo menos el valor de desecho}}}{\text{Total de los dígitos de los años de vida.}}$$

M. J. Gordon explica el método de la siguiente manera:

Representando la vida útil de la propiedad con "n", y se representa cada año de "n" por un dígito 1, 2, 3, ... "n" las fracciones del costo de la propiedad son los dígitos en orden reversibles divididos por la suma de --- ellos, por ejemplo ; si la vida útil de un bien es de 8 años, $n=8$, la suma de los dígitos es $1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6+$

7 + 8 = 36, el coeficiente de depreciación será 8/36, -
7/36; 6/36; 5/36; 4/36; 3/36; 2/36; 1/36, que van a --
ser multiplicados por el valor en libros. 9/

4.4 Comparación de resultados con los métodos de depreciación.

La diferencia de los resultados de los métodos aplicados para el cálculo de la depreciación variarán cuando se apliquen a otros casos, según la duración de la vida, en valor de desecho del bien y el número de unidades de rendimiento productivo en el trabajo de cada ejercicio. Los resultados de los métodos pueden resumirse de la siguiente manera:

a) El método de línea recta da por resultado una cantidad constante de depreciación anual del costo original, pero que implica un porcentaje creciente sobre el costo vigente del bien de activo.

b) El método de rendimiento productivo tiene como resultado una depreciación que varía según el volumen de trabajo desempeñado por el bien del activo.

c) El método de la tasa uniforme sobre saldos decrecienu.

tes rinde una depreciación que decrece con mayor rapidez a medida que la vida estimativa es más corta. El porcentaje de depreciación con relación al costo original decrece cada año, pero el porcentaje anual sobre el costo vigente a principio de cada año es constante hasta que el saldo llega al valor de desecho.

d) El método de la suma de dígitos de los años, da una depreciación que representa un porcentaje decreciente del costo original, mientras menor es la vida del activo mayor es el ritmo decreciente.

Para los inversionistas es importante la depreciación para poder elegir el método que más le convenga a la Empresa, por medio del cual se distribuirá el costo de un activo entre sus años de vida en proporción a su rendimiento que ha sido consumido en cada año, es necesario determinar el rendimiento para poder ponderar el método de consumo en función de su rendimiento.

4.5 Forma de dar salida a los activos depreciados.

Los activos sujetos a depreciación, tienen vida limita-

da cuando son descartados (sin valor de desecho) o se venden es preciso hacer cambios apropiados a los datos del sistema.

Un activo puede descartarse o venderse antes o después de estar totalmente depreciado.

Para retirar un activo totalmente depreciado cuando no se espera que el bien tenga valor de desecho, se deberá depreciar su costo total durante su vida de servicio (cuando una máquina se ha depreciado totalmente, su valor en libros es cero), mientras esté en servicio, aunque el costo total ha ya sido cargado a través de la depreciación, los datos de su costo y de la depreciación acumulada se dejan normalmente en las cuentas. Sin embargo, cuando se descarta y retira un activo del servicio, se retiran de las cuentas todos los datos que los representan.

En el caso de que se vendiera un activo totalmente depreciado, se deberá registrar la cantidad recibida como ganancia en la venta, ya que su valor en libros es cero en la contabilidad.

Puede darse el caso de que el activo se vendiera parcialmente depreciado, en tal caso se procederá a registrar la

cantidad recibida como ganancia en la venta, que será la diferencia entre el valor en libros y la cantidad recibida. Si - la cantidad recibida es mayor que el valor en libros, se ob- tendrá ganancia, y en el caso contrario si la cantidad recibi- da es menor, habrá pérdida.

CAPITULO V

EVALUACION DE INVERSIONES

V. PLANEACION DE LAS INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

5.1 Planeación e importancia de la inversión en Activo fijo.

El administrador financiero para poder hacer una planeación adecuada, debe tener presente muchos de los factores que tiene la empresa, y determinar la importancia de realizar una inversión de activos fijos es sumamente difícil, por lo que - para llevar este punto, debe tomar en cuenta la selección de alternativas que se le presentan.

Uno de los factores que determinan la inversión en bienes, de capital importancia para las empresas con finanzas limitadas, es el grado hasta el cual puede evitar la necesidad de adquirir maquinaria, particularmente equipo altamente especializado y caro. Es por ello que para decidir la compra de activos fijos, se debe tomar en cuenta el monto de la inversión, la rentabilidad de la misma, el tiempo de recuperación y la tasa interna de rendimiento del proyecto de ampliación - en su caso.

La selección de alternativas constituye una de las responsabilidades más importantes de los ejecutivos de cualquier empresa. Frecuentemente la realización de una inversión impli

ca la participación de varios departamentos de la empresa.

A nivel empresa, la importancia de la inversión es tal, que el éxito de las operaciones normales se apoyan principalmente en las utilidades que genere cada inversión. En otras palabras, los resultados financieros que presente una empresa, dependen de su habilidad para escoger las mejores alternativas de inversión.

Son muchos y muy variados los métodos de selección y alternativas para inversiones y quizá el método más usado por los ejecutivos en la toma de decisiones es el método intuitivo, basado en juicios personales, que respaldado por la aplicación de métodos más objetivos de análisis, ha demostrado ser no del todo aconsejable.

Tomando en cuenta ciertos aspectos de la inversión en activos fijos, se provoca que sea especialmente importante que se adquieran las partidas del activo fijo nuevas, ya que si se obtuviesen usadas, se presentarían los siguientes riesgos:

- a) Que no cumplen con las condiciones de producción deseadas.
- b) Frecuentes descomposturas y por lo tanto, un costo elevado en su mantenimiento.

c) Que en un tiempo corto, queden obsoletas.

Para poder decidir sobre una inversión, será después de una consideración adecuada del impacto sobre el rendimiento de la inversión. Las proposiciones de adiciones al activo fijo se hacen en incrementos considerables, por lo que para llevar a cabo una decisión sobre la misma, se necesita tener un estudio adecuado y consciente sobre la inversión elegida, ya que ésta tendrá una repercusión importante en la vida financiera de la empresa. Por lo que entendemos que con una previsión - razonable es usualmente posible planificar las nuevas adquisiciones con suficiente anticipación.

Con lo que la inversión típica de activos fijos sólo puede ser recuperada mediante las operaciones del negocio a realizar durante un periodo de años futuros.

Resumiendo, las inversiones en activos fijos, son por naturaleza no realizables, esto es, sólo son recuperables a largo plazo, además de encontrarse bajo condiciones de incertidumbre; por lo tanto, es importante que las nuevas inversiones de activos fijos sean hechas solamente después de una especial planeación de las perspectivas de recuperación de la inversión a través de las operaciones, con un rendimiento --

apropiado y de los efectos financieros de inmovilizar cantidades importantes de fondos durante varios periodos.

5.2 Costo de la inversión.

Para poder elaborar una evaluación somera sobre el costo que nos puede originar la decisión de tal o cual inversión, debemos antes, tener en cuenta una serie de factores, que van a repercutir en un mayor o menor costo de la misma. Estos pueden ser los siguientes, en el caso de una selección de maquinaria:

1. Volumen de ventas esperado.
2. Demanda complementaria proyectada.
3. Limitaciones para invertir grandes cantidades.
4. Leyes sobre importación de maquinaria.
5. Obreros especializados.
6. Refacciones de fácil acceso al país.
7. Repercusión social que tiene la importación de maquinaria automatizada, ya que por lógica dejará sin empleo a algunos obreros.

5.3 Periodo de recuperación de la inversión.

El periodo de recuperación, es la duración de tiempo necesario para que los beneficios netos de efectivo, igualem a

la inversión inicial. Una forma para calcular el lapso de recuperación, es la siguiente: Se tiene que dividir el monto - invertido entre el beneficio bruto medio anual. O sea, que es la medida aritmética de las diferencias entre ingresos y gastos anuales de operación durante la vida del proyecto, sin incluir la depreciación, o sea, tomando sólo los gastos reales.

Cálculo del periodo de recuperación. Ejemplo:

Sea un proyecto que requerirá una inversión de : - -
\$10,000.00 con una corriente de ingresos y gastos como la siguiente:

<u>AÑOS</u>	<u>INGRESOS</u>	<u>GASTOS</u>	<u>BENEFICIO BRUTO</u>
1	\$ 25,000.00	\$ 18,000.00	\$ 7,000.00
2	30,000.00	19,000.00	11,000.00
3	35,000.00	20,000.00	15,000.00
4	37,000.00	20,000.00	17,000.00
5	37,000.00	20,000.00	17,000.00
6	37,000.00	20,000.00	17,000.00
7	37,000.00	20,000.00	17,000.00
8	35,000.00	20,000.00	15,000.00
9	34,000.00	21,000.00	13,000.00
10	33,000.00	22,000.00	11,000.00

Promedio durante :

10 años	34,000.00	20,000.00	14,000.00
---------	-----------	-----------	-----------

El beneficio bruto anual es la diferencia entre ingresos y gastos anuales; el beneficio bruto medio es el promedio aritmético de los rendimientos anuales, que en este ejemplo es de \$14,000.00 por tanto la expresión aritmética es:

$$\frac{\text{Inversión neta}}{\text{Flujo de fondos}} = \frac{100\ 000}{14\ 000} = 7.1 \text{ años}$$

La otra forma de calcular el tiempo de recuperación de una inversión es tomando en cuenta el método de depreciación que se utiliza para devaluar contablemente dicha inversión; ésta va a estar en función de la inversión que se efectúe.

Por otra parte es necesario indicar que el valor no se mide únicamente por la importancia de sus beneficios anuales, sino también por su duración y por la otra en que se distribuyen en el tiempo sus ingresos.

Ejemplo :

Supóngase que hay tres proyectos; A, B y C y que se enfrentan a iguales riesgos:

Inversión	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
	10,000	10,000	10,000
Beneficio bruto medio anual	2,500	2,500	3,333
Duración proyecto (años)	5	8	3
Beneficios brutos totales	12,500	20,000	10,000
Periodo de recuperación (años)	4	4	3

Por lo que podemos observar el proyecto B, es el mejor de los tres, ya que rendirá un total de 20,000 repartidos en 8 años.

Pero si la decisión de invertir se basa en el criterio - del periodo de recuperación, habrá que optar por el proyecto C.

Si se opta por escoger el proyecto B, obtendremos una - ganancia sobre lo invertido; ahora, si se escoge el proyecto C, no obtendremos nada de ganancia, pero el riesgo del periodo de recuperación es más corto.

Las ventajas que tiene el uso de esta técnica son de -- gran importancia, las cuales pueden ser las siguientes:

1. Es fácil su cálculo, y así puede servir como método - para eliminar proyectos poco prometedores.

2. Para empresas que tengan varias oportunidades de in-- versión, resulta ser una herramienta de vital importancia, ya que los recursos financieros siempre limitados, deben ser dis-

tribuidos lo más acertadamente posible evadiendo riesgos.

3. Es un medio que ayuda a determinar las inversiones - más arriesgadas, o las que, por el avance tecnológico, resulten obsoletas.

El inconveniente que se le encuentra a dicha técnica es que solamente es útil para determinar el tiempo en que se puede recuperar la inversión inicial; por lo que no es posible - determinar la rentabilidad real de la inversión.

CONCLUSIONES

La adecuada administración del activo fijo de toda organización, es de vital importancia en virtud de que por medio de su uso y las actividades de la empresa se podrán obtener utilidades.

La eficiencia operativa deberá estar en continua vigilancia ya que pudiera darse el caso de que no satisficiera -- las necesidades del mercado, pudiendo ser a causa de que la maquinaria fuera obsoleta, o el mantenimiento no fuera adecuado, en este caso se deberá estimar si el costo de mantenimiento es costeable para la empresa o si existiera la posibilidad de reemplazo, para el cual se deberán efectuar análisis minuciosos, que incluirán por ejemplo: si existe personal capacitado para el mantenimiento de una nueva maquinaria, la facilidad de obtención de sus refacciones, etc.

Para la planeación de proyectos de inversión se necesitará emplear métodos tanto cuantitativos como cualitativos, -- los que proporcionarán varias alternativas de las cuales se -- seleccionará la que resulte más conveniente a los intereses -- de la empresa.

Las propuestas de inversión deberán presentarse al consejo directivo, el cual deberá aprobar o rechazar los proyectos.

G L O S A R I O

ANDSA	ALMACENES NACIONALES DE DEPOSITO, S.A.
BORUCONSA	BODEGAS RURALES CONASUPO, S.A. DE C.V.
CEIMSA	CIA. EXPORTADORA E IMPORTADORA MEXICANA, S.A.
COGRAP	COMPANIA OPERADORA CONASUPO DE GRANEROS DEL PUEBLO
CONASUPO	COMPANIA NACIONAL DE SUBSISTENCIAS POPULARES
DICONSA	DISTRIBUIDORA CONASUPO, S.A.
ICONSA	INDUSTRIAS CONASUPO S.A.
MICONSA	MAIZ INDUSTRIALIZADO CONASUPO, S.A.

BIBLIOGRAFIA

- Anthony N. Robert. La contabilidad en la administración de las empresas. México, Ed. Hispano Americana.
- Black A. Homer. La contabilidad y las decisiones administrativas. México, Edit. Diana.
- Dickmans R. Thomas. Activos fijos. México, Eds. Herrero Hnos.
- Flores Villarreal, Ivan. Recepción, almacenamiento y conservación. México, D. F.
- Gordon I. Myron. Contabilidad; Un enfoque administrativo. México, Edit. Diana.
- Solis R. Ricardo. Apuntes de finanzas III. México, FCA UNAM.
- Loew, Ernest R. Planeación financiera para las Empresas Industriales. México, Ed. Offset Alfaro Hnos.S.A., 1974.
- Murdick G. Robert. La administración de la inversión de capital. México, Ed. Diana.
- Ramírez Genel Marcos. Almacenamiento y conservación de granos y semillas.
- Flores Villarreal, José Iván, Beristáin A. Roberto y Martínez T. Carlos, Tecnología sobre granos almacenados. (Estudio). México, D. F.
- - - - - Memorias de CONASUPO. México, D. F.