



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"**

**VALUACION ACTUARIAL Y METODOLOGIA CONTABLE
DE LOS BENEFICIOS POST-EMPLEO DE ACUERDO
CON SFAS-112**



T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R I O

PRESENTA:

ROSA ADRIANA CANO CERVANTES

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

DIVISION DE MATEMATICAS E INGENIERIA
PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C.

SRITA. ROSA ADRIANA CANO CERVANTES
Alumna de la carrera de Actuaría
P r e s e n t e .

Por acuerdo a su solicitud presentada con fecha 17 de octubre de 1994, me complace notificarle que esta Jefatura tuvo a bien asignarle el siguiente tema de tesis: "VALUACION ACTUARIAL Y METODOLOGIA CONTABLE DE LOS BENEFICIOS POST-EMPLEO DE ACUERDO CON SFAS-112", - el cual se desarrollará como sigue:

INTRODUCCION

CAP. I Contabilidad de los pasivos contingentes.

CAP. II Metodología del SFAS-112.

CAP. III Análisis sobre la selección de las hipótesis actuariales.

CAP. IV Caso práctico.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

Asimismo, fue asignado como Asesor de Tesis el ACT. - IGNACIO CANO CERVANTES, Profesor de esta Escuela.

Ruego a usted tomar nota que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberá presentar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito básico para sustentar Examen Profesional, así como de la disposición de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares el título del trabajo realizado. Esta comunicación deberá imprimirse en el interior de la misma.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA Y POR EL ESPIRITU"
Acatlán, Ed. Mex. Abril 22 de 1996.

ACT. LAURENTE BECERRA
Jefe del Programa de Actuaría
y M.A.C.

cg'

Le doy gracias a Dios por haberme permitido
llegar a este momento, iluminandome y
guiandome en todos los aspectos de mi vida.

A mis Padres:

Que gracias a su amor, apoyo, y dedicación
han logrado darme el mejor ejemplo a seguir,
pero principalmente gracias por enseñarme
los valores de una vida honrada y excepcional.

A la Memoria de mi Tía María de Jesús:

Le doy gracias por haber sido como mi
segunda madre y sé que donde quiera que
esté, me envía su bendición y comparte
conmigo todos los momentos de mi vida.

A mis Hermanos:

En quienes he encontrado el calor y cariño de una verdadera familia, ya que siempre han sabido darme el mejor consejo y un gran apoyo.

A Nacho:

Que además de ser un excelente y ejemplar hermano, le agradezco la ayuda y apoyo para realizar este trabajo, así como por su constante preocupación por mi desarrollo personal y profesional.

A Erika, Maka y Jorge:

Gracias por enseñarme el sentido de la amistad y por el gran apoyo que siempre he recibido durante y después de la carrera.

**A Enrique Marín:
A quién le agradezco las facilidades
prestadas para la realización de este
trabajo y en especial por mi desarrollo
profesional.**

**A todos mis maestros y en especial a los
miembros de mi jurado.**

INDICE

Página

INTRODUCCION

CAPITULO I CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES.	1
1.1. Antecedentes en los Estados Unidos de Norteamérica.	2
1.2. Antecedentes en México.	14
1.3. Alcance del "SFAS-112"* y su aplicación en México.	17
CAPITULO II METODOLOGIA DEL "SFAS-112".	23
2.1. Metodología Actuarial.	24
2.1.1. Valuación Actuarial.	24
2.1.2. Hipótesis Actuariales.	25
2.1.3. Métodos de Financiamiento.	26
2.1.4. Método de Financiamiento de Crédito Unitario Proyectado.	34
2.2. Metodología Contable.	35
2.2.1. Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.	35
2.2.2. Conceptos Básicos del "SFAS-112".	42
2.2.3. Reconocimiento del Costo y Posición Financiera.	43
2.2.4. Información a Revelar y Reconocer en los Estados Financieros.	53

* "Statement of Financial Accounting Standards No. 112" (Lineamientos de Contabilidad de los Beneficios Post-Empleo y Terminaciones).

CAPITULO III	ANALISIS SOBRE LA SELECCION DE LAS HIPOTESIS	
	ACTUARIALES.	56
3.1.	Importancia de una adecuada selección de las Hipótesis Actuariales:	57
3.1.1.	Hipótesis Económicas.	
3.1.2.	Hipótesis Demográficas o Biométricas.	
3.2.	Selección de Hipótesis Actuariales.	60
3.3.	Modelos de Valuación (Tasas Nominales, Tasas Reales, Tasas Selectas y Ultimas).	63
CAPITULO IV	CASO PRACTICO.	66
	CONCLUSIONES.	81
	ANEXO.	84
	BIBLIOGRAFIA.	86

OBJETIVO

Se analizarán los beneficios Post-Emplo de nuestro país que son susceptibles de la aplicación contable del "SFAS-112 (*Statement of Financial Accounting Standards No. 112*)". Se desarrollarán los modelos actuariales para efectos de valorar los pasivos derivados de los beneficios Post-Emplo y se analizará la metodología contable del "SFAS-112" con respecto a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados de nuestro país.

INTRODUCCION

Este trabajo se basa en el análisis del documento de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados de los Estados Unidos de Norteamérica, "*SFAS-112 (Statement of Financial Accounting Standards No. 112)*", que se refiere a los lineamientos de contabilidad de los beneficios Post-Empleo y Terminaciones. Asimismo, se analizan las implicaciones de dicho documento, con respecto a las empresas de nuestro país que son susceptibles de la aplicación del "*SFAS-112*".

Se han desarrollado los modelos actuariales para efectos de valorar los pasivos derivados de los beneficios Post-Empleo y Terminaciones así como también se ha analizado la metodología contable del "*SFAS-112*" con respecto a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados de nuestro país.

En el primer capítulo se describe brevemente el desarrollo de la contabilidad de los pasivos contingentes en los Estados Unidos de Norteamérica, desde la década de los 60's hasta la actualidad y su influencia en el desarrollo de los mismos en México.

Se fundamenta la necesidad de valorar y conocer el nivel de pasivos generados por los beneficios Post-Empleo y Terminaciones (Indemnizaciones Legales por despido injustificado en México) y su reconocimiento contable en los estados financieros de una empresa bajo la metodología del "*SFAS-112*".

INTRODUCCION

En el segundo capítulo se describe la metodología de valuación del "SFAS-112", tanto desde el punto de vista actuarial, como sus reglas y lineamientos desde el punto de vista contable. En este capítulo se establece la información contable requerida para efectos de reconocer y revelar los pasivos contingentes en los estados financieros de la empresa.

En el tercer capítulo se discuten las distintas metodologías y criterios utilizados en la selección de las hipótesis actuariales en una valuación bajo los lineamientos establecidos por el "SFAS-112". También se analizan los efectos que implica la selección de un modelo de valuación de tasas económicas reales con respecto a uno de tasas nominales bajo la metodología del "SFAS-112".

Por último y para ejemplificar el presente tema, se ha elaborado un cuarto capítulo en donde se presenta un caso práctico sobre la aplicación del "SFAS-112" para una empresa mexicana.

CAPITULO I

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

1.1 ANTECEDENTES EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

"Accounting Principles Board Opinion N° 8 (APB Opinion-8)"

En el año de 1966 el Consejo Directivo de Principios de Contabilidad de los Estados Unidos de Norteamérica *"Accounting Principles Board"*, incurrió en la necesidad de emitir un boletín referente al cálculo de las provisiones para el costo de pasivos laborales contingentes, en virtud de que existen muchas variables interrelacionadas que afectan la estimación de su costo para efectos contables. Estas variables son las anualidades y los cálculos de interés compuesto; las probabilidades de muerte, invalidez o terminación del empleo de los trabajadores; así como los cambios en la compensación y los rendimientos de los activos de los fondos.

La determinación de las provisiones contables no debe basarse únicamente en las sumas correspondientes a la obligación laboral (beneficios acumulados), ni depender exclusivamente de las pérdidas o ganancias que genere el fondo, sino que deben considerarse todas las causas relacionadas con el grupo de empleados, como son población, beneficios y ganancias.

A partir de estas premisas, se redactó o se desarrolló el *"Opinion No. 8"* del Consejo de Principios de Contabilidad *"Accounting Principles Board Opinion No. 8"*. Este documento establece la manera en que deben calcularse las provisiones basandose en un método actuarial de costeo, haciendo una selección adecuada de las hipótesis actuariales, tanto biométricas (mortalidad, invalidez y rotación), como financieras (tasas de

rendimiento, descuento e incremento salarial); dando como resultado una distribución sistemática y racional del costo total entre los años de servicio activo de los empleados.

Un resumen de los principales lineamientos que establece el "APB-8" es el siguiente:

- La provisión debe incluir un costo por servicios pasados.
- Los servicios pasados corresponden a los beneficios devengados desde la fecha de adopción del plan o fecha de ingreso, hasta la fecha de valuación; sin embargo, el costo en un año dado por concepto de los servicios pasados no debe ser reconocido en un solo período, sino amortizado en un período de tiempo determinado. Dicho período no puede ser menor a 10 años (amortización máxima), mientras que la amortización mínima se define como el interés del pasivo por servicios pasados no fondeados.
- Debe revelarse el monto de las obligaciones del personal que tiene derechos adquiridos, es decir, que tiene derecho a exigir el beneficio acumulado en el momento en que decida abandonar la empresa. También se ocupa de métodos actuariales de costo apropiados, así como del reconocimiento de pérdidas y ganancias actuariales.
- Para efectos de minimizar la volatilidad o grandes fluctuaciones en el costo durante el tiempo, el "APB-8" establece que las pérdidas y ganancias actuariales (desviaciones de los supuestos de la valuación con respecto a la realidad) deben amortizarse en un cierto período de años.
- En el caso de que el plan no cuente con un fondo y que no se realicen contribuciones, es decir, que el reconocimiento del costo se realice mediante una provisión contable,

deberá incluirse un componente en el costo, derivado del reconocimiento de un interés supuesto.

"Statement of Financial Accounting Standards N° 36 (SFAS-36) "

En 1978, el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados emitió un documento titulado "Contabilidad para Indemnizaciones Legales" que presentó el Consejo de Estándares de Contabilidad Financiera "*FASB (Financial Accounting Standards Board)*", el cual trata de las provisiones especiales que podrían utilizarse para retiros que aplican fuera de los E.U.A., ya sea como Pensiones o Indemnizaciones. En este documento se definen las diferencias entre un plan de pensiones y uno de indemnización por "terminación". La indemnización se define como "cualquier grupo de circunstancias que dan pie a pagos de indemnizaciones por terminación".

El origen del "*SFAS-36*" se debe principalmente a las diferencias que existen entre los planes de pensiones de otro países, aunque algunos se asemejan a los de E.U.A.

Algunas diferencias son las siguientes:

- a) Planes que pueden proveer como alternativa de pago de beneficios de pensiones un pago único al retiro (Como es el caso de México).
- b) En algunos casos, la reglamentación no establece si las obligaciones pueden ser fondeadas o no fondeadas.
- c) Falta de Legislaciones o Reglas adecuadas sobre el tema de pensiones.
- d) Las Leyes o Reglamentos pueden especificar o limitar los métodos de financiamiento actuariales y las hipótesis, o las políticas de inversión distintas a los de E.U.A.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

- e) Las Indemnizaciones Legales son requeridas o reservadas "en lugar de" o "en adición" a las pensiones.
- f) Economías locales pueden experimentar tasas de inflación más elevadas o más pequeñas que en los E.U.A.
- g) Las prácticas actuariales pueden diferir en que no se cuente con servicios actuariales locales.
- h) Falta de información confiable necesaria para la valuación actuarial.

Las provisiones especiales para planes de pensiones en el extranjero son necesarias por dos razones:

1. La naturaleza de los planes puede ser tan diferente a la de los E.U.A. como para usar la misma contabilidad, cuyos principios resultan inapropiados.
2. Aunque el plan sea similar al de los E.U.A., las circunstancias particulares del país, hacen que la determinación del costo sea inadecuado o indebido, o imposible de aplicar principios contables similares (Ejemplo: la falta de experiencia actuarial, datos, inflación, etc.).

El "SFAS-36" establece que las indemnizaciones legales son cantidades pagaderas a empleados elegibles al terminar su empleo. La elegibilidad puede ser determinada por Ley, por el Patrón o por Contrato y los planes pueden ser Formales o Informales.

Las Indemnizaciones Legales están asociadas con separaciones prejubilatorias y usualmente se pagan en una sola exhibición.

El propósito del "SFAS-36" es dar una guía en contabilidad para los planes de Indemnización por Terminación para empresas que presentan reportes financieros de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados "*General Accepted Accounting Principles (G.A.A.P.)*", de los E.U.A., las cuales son las siguientes:

- Empresas americanas con divisiones en otros países,
- Empresas americanas con filiales en otros países,
- Empresas foráneas que reportan de acuerdo con el "G.A.A.P." de los E.U.A.

De hecho, en algunos países la Ley obliga al pago de estas indemnizaciones para casi todos los empleados sin importar la causa de la separación, mientras que en otros países sólo se pagan bajo ciertas circunstancias como son:

Causa justificada.- Es un factor para determinar si la indemnización es pagadera o no.

Retiro.- En algunos países las indemnizaciones se pagan independientemente de las pensiones. En otros países se pagan de acuerdo con el plan de pensiones, el cual determina la parte del pago que corresponde a indemnizaciones y la que corresponde a pensiones.

Muerte.- En algunos países se pagan las indemnizaciones por terminación al morir el empleado.

Notificación.- En algunos países un empleado pierde el derecho a la indemnización si se va de la empresa sin notificarlo con anticipación. Lo mismo, la empresa debe notificar con anticipación al empleado su baja, si no, le debe pagar la indemnización.

Empleos por Tiempo Definido.- En algunos países los empleados contratados por un período determinado de tiempo tienen derecho a la indemnización por terminación.

"*SFAS-36*" establece lineamientos de revelación y reconocimiento de los pasivos antes descritos:

- Deberá mostrarse el monto de la obligación derivado del pago de las indemnizaciones, ya sea contingente o cierto.
- El incremento al pasivo por el transcurso de un año más, deberá reconocerse como costo normal del año.
- La obligación acumulada debe clasificarse como de corto o de largo plazo. Las primeras son cantidades que se esperan pagar en un período no mayor a un año.
- Debe revelarse la Transición (cuando inicia el plan o la aplicación del "*SFAS-36*") en los estados financieros, la cual puede amortizarse en un período de años. Asimismo, puede reconocerse en un año.

"*Statement Financial Accounting Standards N° 87 (SFAS-87)*"

El incremento en el número de planes de pensiones, de empleados cubiertos por esos planes y en el monto de los recursos acumulados en fondos de pensiones, aumentó de manera sustancial el costo derivado por dichos planes durante las últimas décadas, en relación a la posición financiera de las empresas.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

En 1975, los planes de pensiones cubrían 27.7 millones de trabajadores y pagaban beneficios por \$16 billones de dólares. A esa fecha había \$211 billones de dólares acumulados en fondos de pensiones.

Para el año de 1995, esas cifras habían crecido dramáticamente, 1.1 millones de planes de pensiones cubren 44.5 millones de trabajadores, pagando beneficios por \$106 billones y con activos en exceso por \$4 trillones de dólares (una quinta parte del total de activos en los E.U.A.)

Los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados emitieron a través de "FASB" el "SFAS No. 87" "Contabilidad de Planes de Pensiones", el cual fue emitido en 1985.

Fue uno de los más discutidos debates que el Comité de los estándares de Contabilidad en los Estados Unidos de Norteamérica "FASB (*Financial Accounting Standards Board*)" haya tenido. El Comité de "FASB" analizó y estudió dicho tema por más de 12 años.

Los principales aspectos que establece "SFAS-87" son los siguientes:

- El costo no necesariamente es lo mismo que la contribución.
- Establece lineamientos para la selección de hipótesis actuariales.
- Limita el cálculo actuarial a la utilización de un solo método de financiamiento (Crédito Unitario Proyectado).
- Establece lineamientos de revelación financiera y reconocimiento de pasivos en los Estados Financieros.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

Los cálculos realizados por el actuario bajo el "SFAS-87" tienen el siguiente efecto en los estados financieros del plan:

- Las contribuciones acumuladas son tratadas como activos del Plan.
- El supuesto de interés (rendimiento de las inversiones del fondo) puede diferenciarse de la tasa de descuento ya que refleja los tipos de activos y la política de inversión.
- La Obligación por Beneficios Proyectados (OBP), solo se debe revelar como notas a los estados financieros.

Bajo los lineamientos de "SFAS-87", el costo de pensiones se denomina Costo Neto del Período y se compone de lo siguiente:

- Costo Laboral "*(Service Cost)*"
- Costo por Interés de la Obligación por Beneficios Proyectados (OBP) "*(Interest Cost)*"
- Rendimiento de los activos "*(Return on Plan Assets)*"
- Amortización de la obligación (activo) de transición no reconocida: "*(Amortization of Transition Obligation)*"
- Amortización de las Pérdidas o Ganancias no reconocidas "*(Amortization of Unrecognized Gain or Loss)*"
- Amortización de los Servicios anteriores y modificaciones al plan "*(Amortization of Unrecognized Prior Service Cost)*"

Para obtener el costo laboral se utiliza el Método de Crédito Unitario Proyectado, con los beneficios prorrateados con base en el servicio prestado y la acumulación de la fórmula del

plan. Por su parte, el "Costo por Interés" se obtiene a partir del OBP, que es el pasivo actuarial acumulado bajo el método citado.

En cuanto a la fecha de medición, el costo neto del período para el año fiscal del patrón usualmente se determina para valores calculados en la fecha de medición del año fiscal previo. El "SFAS-87" permite el uso consistente de cualquier fecha de medición dentro de los 3 meses previos y posteriores al final del año fiscal. El costo laboral calculado a una fecha de valuación representa el valor de los beneficios atribuidos al servicio del empleado en el transcurso del año de medición.

En cuanto a las hipótesis actuariales, las hipótesis demográficas deben seleccionarse de acuerdo con los estándares actuariales establecidos y a las características propias de las empresas. Las hipótesis económicas deben ser lo más aproximado a las tasas vigentes en el mercado de rendimiento e incremento salarial a la fecha de valuación. En este tipo de supuestos se requiere de una proyección salarial para el cálculo de los beneficios a la edad de retiro. También se necesita una tasa de descuento, a la cual las obligaciones del plan pueden establecerse efectivamente en el día de medición.

La tasa de descuento es la tasa utilizada para todos los cálculos actuariales bajo "SFAS-87" excepto para el rendimiento esperado de los activos. Para determinarla, el "SFAS-87" permite considerar varios factores como son tasas de interés de anualidades, tasas de interés de inversiones de renta fija de largo plazo (Bonos de Tesorería de 20 ó 30 años), ya que éstas tasas reflejan un valor del dinero en el tiempo y, a su vez, un componente de riesgo para compensar posibles cambios en las tasas sobre un período de tiempo determinado.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

Por su parte, la tasa de rendimiento de los activos refleja el rendimiento esperado de los activos con que cuenta el Plan y las aportaciones que se realicen durante el año de valuación, así como la reinversión de esos activos en años posteriores. Esta tasa refleja la política de inversión de la empresa.

Otro punto importante en la valuación de los pasivos laborales bajo "SFAS-87" es el componente inflacionario del salario, es decir, la tasa a la cual se espera que se incremente la nómina en el transcurso del año, que a su vez, debe ser consistente con la tasa de descuento a utilizar. Sin embargo, dado que la tasa de descuento puede variar, mientras las expectativas de inflación permanecen iguales, un cambio en la tasa de descuento no requiere automáticamente de un cambio en el salario u otros supuestos económicos.

En lo que se refiere a la valuación de los activos, se utiliza el valor de mercado de los activos. Si se utiliza alguna fórmula para determinar el activo (que no sea el Valor de Mercado) la diferencia entre los saldos debe diluirse en no más de cinco años (Valor Relativo de Mercado).

El Costo Neto del Período se calcula al principio del ejercicio, pero se revela al final del período. Sin embargo, puede haber más de una medición en un año como, por ejemplo, cuando hay un cambio en el Plan o cuando cambia dramáticamente la economía del país.

El Costo Neto del Período para el balance del año siguiente (a una fecha de valuación intermedia) debe reflejar los valores determinados en ese punto en el tiempo. Sin embargo, la amortización mínima de la ganancia (o pérdida) neta debe basarse en la valuación del principio del año.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

Este costo puede ser positivo o negativo y puede ser calculado al principio para poder hacer la provisión necesaria paulatinamente, y la segunda, que es la asignación "final", en la que el "SFAS-87" requiere que se revelen los componentes del costo obteniéndose la ganancia (o pérdida) en el ejercicio, la cual se calcula de la siguiente manera:

Es importante señalar que cuando se aplica el "SFAS-87" por primera vez, se crea una obligación o (activo) neta de transición por la diferencia entre OBP y los activos del Plan más cualquier pasivo acumulado o menos cualquier costo prepago en el balance de la empresa. Este pasivo o (activo) se amortiza en línea recta durante el promedio de vida laboral remanente de los trabajadores que se espera reciban el beneficio y esa amortización forma parte del costo neto del período. Si el período de amortización es menor de 15 años, se puede elegir utilizar 15 años en lugar del otro período (Únicamente para el cálculo de la transición).

Por último, es importante señalar que bajo el "SFAS-87" la contribución a un fondo puede diferir del costo neto del período.

Pasaron 20 años de análisis, desde que nació el "APB-8" para que se estableciera una metodología que homogeneizara las técnicas de cálculo actuarial y estableciera reglas más estrictas de Contabilidad de los Pasivos Contingentes.

Es el "SFAS-87" el resultado de ese análisis y desarrollo de la Contabilidad de los Planes de Pensiones en E.U.A. Posteriormente, se emiten otros boletines como son:

El "SFAS-88 (*Statement of Financial Accounting Standards No. 88*)" que es el tratamiento contable respecto a los planes de pensiones en los eventos en que se reduce

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

significativamente el promedio de servicios esperados del personal o en que se disminuye el pasivo acumulado de un año a otro (Curtailment). También aplica en caso de que liquiden en forma anticipada los derechos acumulados de los participantes sobre el plan, o cuando se compra una póliza a través de una compañía aseguradora y se transfieren las obligaciones para cubrir los beneficios post-retiro. En otras palabras, cuando se libera de alguna manera las obligaciones o la responsabilidad primaria de la empresa de pagar los beneficios (Settlement).

El "SFAS-106 (*Statement of Financial Accounting Standards No. 106*) Employer's Accounting for Postretirement Benefits Other Than Pensions", Se refiere a la contabilización de los pasivos generados por los programas de gastos médicos y otros beneficios post-retiro.

El "SFAS-112 (*Statement of Financial Accounting Standards No. 112*) Employer's Accounting for Postemployment Benefits and Terminations", que son lineamientos para la contabilización de beneficios que se pagan después de terminada la relación laboral, pero que el beneficiario no ha llegado a la edad de retiro para considerarlos pagos post-retiro.

1.2 ANTECEDENTES EN MEXICO

La Comisión de Normas y Principios de Auditoría del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. emitió el Boletín D-3 de "Obligaciones Laborales" en el mes de agosto de 1992, con vigencia a partir de ejercicios fiscales comenzados el 1º de enero de 1993, el cual se refiere a la manera de contabilizar y presentar en los estados financieros de las empresas los pasivos por remuneraciones al retiro de los trabajadores.

Este sustituye al anterior Boletín D-3 denominado "Tratamiento Contable de las Remuneraciones al personal" con vigencia a partir del 1º de julio de 1974 y su suplemento de 1976, los cuales establecieron las reglas de valuación y presentación de estos conceptos en la información financiera.

Sin embargo, dichas reglas de valuación no precisaron que método de cálculo debía ser utilizado y no proporcionaron las bases del costo neto del periodo por las remuneraciones al retiro, ni las bases para la determinación de los pasivos correspondientes. Probablemente ésta sea la razón principal de un nuevo D-3, ya que al no existir uniformidad en cuanto al uso de un solo método, cada empresa calculaba sus obligaciones conforme a sus necesidades financieras y no era posible comparar los costos y obligaciones aún en empresas con características similares.

Así mismo las reglas de dicho boletín y su suplemento no especificaron que las normas eran aplicables tanto a planes de retiro formales como a planes de retiro informales.

Actualmente existen muchas empresas que siguen una práctica, no escrita, de proveer de beneficios al personal que se retira de la empresa y que no consideran ésto como un plan

formal de retiro, por lo que cargan a resultados del año los pagos que se van suscitando cada ejercicio. Sin embargo, a raíz del nuevo D-3 se tendrá que considerar esto como un plan de remuneraciones al retiro sujeto a las disposiciones marcadas.

El nuevo Boletín D-3 cambia de manera significativa el cálculo del costo, y la revelación de pasivos e información de los planes de remuneraciones al retiro de los trabajadores. Uno de los principales objetivos del D-3 es estandarizar en las empresas el cálculo y revelación de la información relativa a los planes de retiro.

Las disposiciones del Boletín D-3 son aplicables a las obligaciones laborales independientemente del medio de pago o financiamiento (fondo o reserva) y de que se encuentren formalizadas o no, y tienen como objetivo establecer:

- Las bases para cuantificar el monto del pasivo por obligaciones laborales.
- Las bases para cuantificar el costo neto de las obligaciones laborales del período.
- Las reglas de reconocimiento y revelación.

Esta nueva disposición contable es equiparable con la promulgada por el "*Financial Accounting Standard Board*" de los Estados Unidos, conocida como "*Statement Financial Accounting Standard No. 87 (SFAS-87) Employer's Accounting for Pensions*".

Como se ha mencionado anteriormente, antes del "*SFAS-87*" y los subsecuentes "*Statement Financial Accounting Standard*", existieron otros boletines y muchos años de estudio, que sirvieron de base para la creación de éstos, por lo que considero que en México la falta de un período de análisis y maduración similar, nos ha dado como resultado las inconsistencias que existen actualmente en la práctica.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

Existen inconsistencias de carácter contable (errores de contabilidad, de aplicación, de revelación de información, etc.), así como inconsistencias en la práctica actuarial tales como, la selección de hipótesis actuariales, cálculo de las obligaciones, errores de criterio, etc.

De acuerdo con lo anterior, cabe el cuestionamiento sobre el Boletín D-3 con referencia a si está cumpliendo con los objetivos para los cuales fue creado. Asimismo, continúa la incógnita, 3 años después de su adopción, sobre el requerimiento de crear otros boletines o modificar el actual para efectos de que contemple situaciones como las que establecen "SFAS-88", "SFAS-106" y "SFAS-112" en México.

1.3 ALCANCE DEL "SFAS-112" Y SU APLICACION EN MEXICO

El "SFAS-112" establece los lineamientos de contabilidad tanto de reconocimiento como de revelación, del costo y obligaciones generadas por los beneficios otorgados a empleados anteriores o inactivos, después del empleo, pero antes de su retiro por edad avanzada "Postemployment benefits".

Los beneficios post-empleo son aquellos otorgados a los empleados anteriores o inactivos, a sus beneficiarios y a sus dependientes económicos.

Los empleados inactivos son aquellos que no se encuentran laborando o devengando un servicio a la empresa y que a su vez, han terminado su relación laboral. Estos incluyen empleados suspendidos de manera temporal y aquellos con permiso por incapacidad, independientemente de que se espere o no que regresen a ser empleados activos nuevamente.

Los beneficios post-empleo incluyen, aunque no de manera limitativa, a la continuación salarial (compensación), a los beneficios por desempleo (seguro adicional de desempleo), cesantía, beneficios relativos a la invalidez incluyendo riesgos de trabajo, entrenamiento y asesoría a desempleados, y a la continuación de coberturas como son los gastos médicos y el seguro de vida.

Antes de que se emitiera este lineamiento contable "SFAS-112", las empresas optaban por contabilizar el costo derivado de los beneficios post-empleo ya sea acumulando el costo estimado de dichos beneficios sobre un período determinado de tiempo, o bien, utilizando

un criterio terminal, donde se registraba el costo estimado de dichos beneficios hasta el momento en que ocurría el evento.

Finalmente, el Comité de los estándares de Contabilidad en los Estados Unidos de Norteamérica "*FASB (Financial Accounting Standards Board)*", concluyó que los beneficios post-empleo y terminaciones (cesantía) formaban parte de la compensación ofrecida por una empresa a sus trabajadores.

De hecho el "*SFAS-112*" es un lineamiento que modifica al "*SFAS-43 (Statement Financial Accounting Standard No. 43) Accounting for Compensated Absences*" y "*SFAS-5 (Statement Financial Accounting Standard No. 5) Accounting for Contingencies*". El "*SFAS-43*" menciona la necesidad de contabilizar los montos de compensación como son las vacaciones, días ocasionales por incapacidad y enfermedad y los días festivos. Sin embargo, otros beneficios de largo plazo y de post-empleo no eran considerados bajo "*SFAS-43*".

Por otra parte, cualquier costo relativo a las relaciones laborales estaba excluido del "*SFAS-5*".

Según el consejo de "*FASB (Financial Accounting Standards Board)*", se requiere que los costos de los beneficios post-empleo y terminaciones sean reconocidos y decidió modificar tanto al "*SFAS-43*", como al "*SFAS-5*". Dichas modificaciones representan el contenido de lo establecido en el "*SFAS-112*".

Para que un beneficio sea considerado susceptible de reconocerse bajo el "*SFAS-112*" debe cumplir con los requisitos establecidos por el "*SFAS-43*":

- 1o. Que sean beneficios que puedan atribuirse a los servicios pasados.
- 2o. Que se acumulen por antigüedad (Que estén en función de la antigüedad).
- 3o. Que su pago sea probable.
- 4o. Que sean razonablemente estimables.

El "*SFAS-43 (Statement Financial Accounting Standard No. 43) Accounting for Compensated Absences*" requiere que los pasivos de las corporaciones sean reconocidos de manera sistemática a través de los periodos de servicio utilizando un método de Crédito Unitario:

- a) Crédito Unitario.
- b) Crédito Unitario Proyectado.

Debido a que el "*SFAS-112*" o el "*SFAS-43*" no establecen metodologías de cálculo y de revelación, actualmente se permite la utilización de la metodología que establece "*SFAS-87*" o "*SFAS-106*" para el reconocimiento de esos pasivos bajo el "*SFAS-112*" únicamente para efectos de revelación de información y de criterios de valuación.

Si una de las condiciones anteriormente descritas no se cumple, entonces debe utilizarse la metodología del "*SFAS-5 (Statement Financial Accounting Standard No. 5) Accounting for Contingencies*".

El "*SFAS-5*" requiere que los beneficios sean contabilizados únicamente hasta el momento en que se realiza el pago (cuando el evento ocurre), como un cargo a resultados.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

Las empresas que actualmente son susceptibles de la aplicación de "SFAS-112" en México son las siguientes:

- Empresas americanas con operaciones (filiales o divisiones) en México.
- Empresas mexicanas que reportan resultados de acuerdo con el "G.A.A.P." de los Estados Unidos de Norteamérica.
- Empresas mexicanas que de acuerdo con el auditor, requiera aplicar "SFAS-112" por "supletoriedad".

De acuerdo con lo anterior, no todas las empresas son sujetas a la aplicación del "SFAS-112".

En México existen dos tipos de indemnizaciones a la terminación de un empleo como son la Prima de Antigüedad e Indemnización Legal, que se describen a continuación:

- La Prima de Antigüedad es una prestación que se origina en el hecho de trabajar, por lo tanto debe otorgarse a los trabajadores tomando en cuenta el curso del tiempo.

El pasivo que se crea para la empresa con la prima de antigüedad es un pasivo contingente, pues su cumplimiento depende de la eventualidad de que se realicen los preceptos marcados por la Ley. Estos incluyen el retiro voluntario después de 15 años de servicio, el fallecimiento e invalidez para los trabajadores de planta después de 1 año de servicio.

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

- La Indemnización legal en México, se otorga cuando el trabajador es despedido por causas injustificadas por un monto de 3 meses de salario más 20 días de salario por cada año de servicio.

En México existen algunos beneficios post-empleo como son:

- Prima de Vacaciones.
- Vacaciones.
- Días Festivos.
- Riesgos de Trabajo.
- Días de descanso por enfermedad o incapacidad.
- etc.

Algunos de ellos son cubiertos por la Seguridad Social, mientras que otros son inmateriales y pueden ser tratados bajo el criterio de "SFAS-5".

Sin embargo, existen otros beneficios como son la:

- continuación de la cobertura del seguro de gastos médicos o de vida.
- cesantía (Indemnización Legal por despido).

Dichos beneficios pueden ser susceptibles a la aplicación del "SFAS-112" bajo el criterio de "SFAS-43" por su "Importancia Relativa" y porque pueden estar en función a la antigüedad.

En particular, todas las empresas en México, por disposición legal, deben pagar la Indemnización Legal en caso de despido injustificado; por lo que todas las empresas (las

* "Importancia Relativa" Ver página No. 40

CONTABILIDAD DE LOS PASIVOS CONTINGENTES

descritas con anterioridad), están sujetas a la aplicación del "SFAS-112", ya sea bajo el criterio del "SFAS-5" o del "SFAS-43".

CAPITULO II

METODOLOGIA DEL SFAS-112

METODOLOGIA DEL "SFAS-112".

2.1 METODOLOGIA ACTUARIAL

La Metodología Actuarial es básicamente lo que llamamos la valuación actuarial de un plan, que a continuación analizaremos:

2.1.1. VALUACION ACTUARIAL

La valuación actuarial es un modelo matemático que permite estimar el nivel de pasivos u obligaciones generados por un plan, lo cual implica encontrar el valor presente de las obligaciones tanto por servicios pasados como por los futuros.

Para llevar a cabo una valuación actuarial es necesaria información pertinente sobre el plan o los beneficios, activos del plan o reservas e información del personal en estudio. (Información de Entrada).

En la valuación se utiliza esa información y la procesa a través de un modelo matemático donde intervienen variables económicas y demográficas que se denominan hipótesis actuariales. A su vez se establecen métodos de valuación de activos y de financiamiento.

El resultado de la valuación actuarial es la estimación del nivel de pasivos generados por un plan. A través del método de financiamiento y de la valuación de activos se obtiene el costo asignable a un período en particular (Información de Salida).

Los principales objetivos de una valuación actuarial pueden resumirse a continuación*:

1. Conocer el nivel de pasivos generados por un plan.
2. Proporcionar información sobre el nivel de financiamiento del plan y la solidez actuarial (nivel de obligaciones que se pueden cubrir con los activos que tiene el fondo).
3. Indicar las contribuciones que deben ser efectuadas al fondo (Plan de Beneficio Definido) a través de un método de financiamiento.
4. Determinar la contribución máxima que puede ser deducible de impuestos.
5. Estimar el costo del período de un plan (que no necesariamente es el mismo que el gasto o la contribución que se realice) para efectos de proporcionar la información contable adecuada.

2.1.2 HIPOTESIS ACTUARIALES

Las Hipótesis Actuariales, son en términos generales, suposiciones empleadas en forma sistemática para estimar la posible ocurrencia de eventos futuros que pudieran generar o evitar el pago de beneficios establecidos en el plan, y así determinar el monto de la obligación contraída.

* Mc. Gill, Dan. "Fundamentals of Private Pensions" 5a. Edición, 1984.

Las hipótesis actuariales deben ser concordantes con la experiencia y las expectativas del plan, y en combinación deben reflejar la mejor estimación de cada evento. La selección de las hipótesis depende de la objetividad del Actuario que realice la valuación. También es necesario comentar que la selección de las mismas es difícil ya que el comportamiento y composición de una población es muy variable en su estructura.

Existen dos tipos de hipótesis actuariales, las biométricas y las financieras que más adelante analizaremos con detalle.

2.1.3 METODOS DE FINANCIAMIENTO

Los Métodos de Financiamiento, son las técnicas usadas para propósitos contables, fiscales y financieros, los cuales pueden definirse como "sistemas ordenados de pagos cuyo objetivo es acumular una reserva suficiente para afrontar las obligaciones que se deriven del plan".

Podemos clasificar a los métodos de financiamiento como:

- a) Métodos de Financiamiento de Beneficios Acumulados.
- b) Métodos de Financiamiento de Beneficios Proyectados.

* Cano, Ignacio. "Efectos Actuariales de la Cesión de Derechos en un Plan Privado de Pensiones" ENEP Acaillán, 1989.

Y a su vez podemos clasificar a los Métodos de Financiamiento de la siguiente manera:

- a) Costo Nivelado Individual.
- b) Costo Nivelado Colectivo.

En las siguientes páginas se describen algunos de los métodos de financiamiento más utilizados, así como el pago de beneficios a la terminación "*pay as you go*" y el financiamiento terminal "*terminal Funding*". Estos últimos, no pueden considerarse como métodos de financiamiento formales debido a que no asignan en forma consistente y sistemática los costos durante la vida del plan.

Pago del Beneficio a la Terminación "*Pay as you go*":

Es también llamado Beneficio sin Financiamiento Previo, este método no es otra cosa más que el pago del beneficio al momento de ser exigible. No existen contribuciones al plan, mas que aquellas necesarias para afrontar los pagos de beneficios que vayan venciendo.

Costo = Beneficio

Financiamiento Terminal "*Terminal Funding*":

El financiamiento terminal no contempla la creación de un fondo para vidas activas, haciendo sólo una contribución donde se aporte el total del valor presente de los beneficios u obligación a la edad de retiro.

Una característica importante de este método, es que produce contribuciones (eventuales) menores que cualquier otro método excepto el "Pay as you go".

$$\text{Costo} = (\text{BA}) \ddot{a},$$

Donde (BA) es el beneficio acumulado a la edad de retiro.

Dos conceptos principales y que frecuentemente se utilizan son el Costo Normal (CN) y el Pasivo Acumulado (PA). El Pasivo por servicios pasados y Pasivo por servicios futuros.

El Costo Normal es el nivel de contribuciones que un método de financiamiento produciría normalmente en el supuesto caso de que el plan iniciara al parejo que la vida de la empresa. Sin embargo, esto difícilmente sucede, por lo que al momento de la implantación del plan se genera un Pasivo Acumulado por servicios pasados, que es la diferencia entre el valor presente de los costos normales futuros y el valor presente de la obligación o pasivos total.

En otro orden de ideas, la obligación generada entre la edad de ingreso y de implantación constituye ese pasivo.

CREDITO UNITARIO "Unit Credit"

El principio del crédito unitario se basa en la premisa de que la pensión que se otorgará a la edad del retiro se va a dividir tantas unidades como existan años de servicio, con una unidad asignada a cada año en base a una prima única.

El pasivo acumulado es el valor presente de todas las unidades de pensión asignadas a los servicios pasados.

donde:

y = es igual a la edad de entrada

x = es igual a la edad actual

r = es igual a la edad de retiro

Por lo que:

$$(PA_x) = \ddot{a}_r \frac{D_r}{D_x} (BA_x)$$

donde:

PA_x = es igual al Pasivo Acumulado.

BA_x = es igual al Beneficio Acumulado por los servicios pasados.

El pasivo acumulado bajo el Crédito Unitario es el valor presente de una anualidad diferida a la edad de retiro por el beneficio acumulado.

Cuando alguien se refiere al "pasivo", dicha palabra puede tener diferentes significados, sin embargo, en el campo de las pensiones, pasivo se refiere al nivel de reserva necesario para mantener en forma solvente al plan.

Como característica principal de este método, encontramos que el Costo Normal se determina en forma individual, a su vez, el costo normal es creciente cada año debido a que el valor de una anualidad diferida a edad r , es una función creciente a edad alcanzada.

Dicho costo lo podemos expresar de la siguiente forma:

$$(CN)_x = \Delta (BA)_x \ddot{a}_r \frac{D_1}{D_x}$$

donde:

$\Delta (BA)_x$ es el incremento al beneficio que se espera se acumule en el año.

El método del crédito unitario es conveniente utilizarlo cuando el beneficio está bien definido para cada año, por ejemplo, un porcentaje del salario actual o una suma de dinero para que el beneficio acumulado a la fecha de valuación $(BA)_x$ y el incremento del mismo beneficio acumulado $\Delta (BA)_x$ puedan determinarse.

Tanto el pasivo acumulado como el costo normal del plan para el total de la población, es la suma de los pasivos acumulados y costos normales de cada participante del plan respectivamente.

METODO DE FINANCIAMIENTO COLECTIVO O AGREGADO "Aggregate".

El método colectivo es un método de financiamiento de costo nivelado colectivo, donde el costo normal es igual al producto de la nómina anual del total de la población en estudio, por un porcentaje que se supone constante durante la vida del plan.

El porcentaje nómina se obtiene al dividir el valor presente de la obligación del total de los participantes a edad alcanzada, entre el valor presente de los sueldos futuros o nómina anual proyectada.

Después del primer año de implementado el plan, el porcentaje nómina es igual al valor presente de las contribuciones normales futuras (V.P.C.N.F.), entre el valor presente de los sueldos futuros. Donde V.P.C.N.F. es la diferencia entre el valor presente de la obligación a edad alcanzada menos los activos del plan.

$$(CN)_x^* = \sum_i (BP)_i \frac{\sum_i \ddot{a}_i \frac{D_i}{D_x}}{\sum_i S_x \frac{{}^iN_x - {}^iN_r}{D_x}}$$

donde:

S_x es igual al actual.

\sum_i es la suma de todos los participantes.

METODO DE FINANCIAMIENTO A PARTIR DE LA EDAD DE INGRESO.

"Entry Age Normal"

A través del método de edad de entrada se asigna el valor presente de los beneficios proyectados a la edad de retiro en forma nivelada entre la edad de entrada de algún empleado y la edad hipotética de salida.

El costo normal para cada empleado se define como la contribución o (porcentaje de salario) necesario para financiar la obligación o beneficio proyectado a la edad de retiro, durante la vida activa del empleado en la empresa.

Por lo tanto, el costo normal puede encontrarse partiendo de la premisa de que el valor presente a la edad de entrada de las contribuciones normales futuras del empleado, igualen al valor presente de la obligación o beneficios futuros a la edad de ingreso.

Por lo anterior:

$$(BP)_t \ddot{a}_r \frac{D_t}{D_y} = (CN) \frac{N_y - N_t}{D_y}$$

Por lo tanto:

$$(CN) = \frac{(BP)_t \ddot{a}_r \frac{D_t}{D_y}}{\frac{N_y - N_x}{D_y}} = (BP)_t \ddot{a}_r \frac{D_t}{N_y - N_x}$$

El costo normal total es simplemente la suma de los costos normales de todos los participantes.

El pasivo acumulado por servicios pasados bajo este método, es igual al valor presente de las contribuciones normales pasadas, por lo que:

$$(PA)_x = (CN) \frac{N_y - N_x}{D_x} = (BP)_t \ddot{a}_r \frac{N_y - N_x}{N_y - N_t} \frac{D_t}{D_x}$$

A su vez, el pasivo acumulado por servicios pasados puede definirse como la diferencia entre el valor presente de la obligación a edad alcanzada y el valor presente de los costos normales futuros a la misma edad alcanzada, por lo que puede escribirse de la siguiente manera:

$$(PA)_x = (BP)_r \ddot{a}_r \frac{D_x}{D_x} - (CN) \frac{N_x - N_r}{D_x}$$

El siguiente método puede considerarse muy usual, debido a que cuando se utiliza un método de financiamiento con pasivo inicial o suplementario congelado, dicho pasivo es común que se calcule por medio del método de edad de entrada.

METODO DE FINANCIAMIENTO A PARTIR DE LA EDAD ALCANZADA.

Este método es similar al de edad de entrada, y se utiliza generalmente cuando hay que hacer pagos únicos o cuando se requiere un financiamiento más acelerado para obtener solvencia y poder afrontar la obligación requerida en el corto plazo.

En este caso se considera el método de edad de entrada, solo que se define la edad de entrada como la edad a la fecha de valuación (edad actual).

Este método financia el beneficio proyectado total incluyendo lo correspondiente a los servicios pasados de cada participante como una prima nivelada entre la edad actual a la edad de retiro.

El costo normal se calcula igual que en el método de edad de entrada, solo que considerando a "x" como la edad de entrada (la edad efectiva a la fecha de valuación).

$$(CN)_x = (BP)_t \ddot{a}_t \frac{D_t}{N_x - N_t}$$

Lógicamente, al siguiente año y si el participante aún es activo, se genera un pasivo acumulado y que es igual a:

$$(PA)_{x+1} = (CN)_x \frac{D_x}{D_{x+1}}$$

2.1.4. METODO DE FINANCIAMIENTO DE CREDITO UNITARIO PROYECTADO.

Este método de financiamiento es el mismo que al de Crédito Unitario, con la diferencia de que al Crédito Unitario Proyectado se le aplica un incremento de salarios.

Bajo este método los beneficios deben ser atribuidos al período de servicio del empleado, tomando en consideración el uso de hipótesis actuariales para calcular el valor presente de dichos beneficios.

Estas hipótesis reflejan el valor del dinero a través del tiempo, el incremento salarial y las probabilidades de pago de los beneficios.

El Costo Normal determinado por este método corresponde al costo laboral y el pasivo Acumulado Actuarial representa la obligación por beneficios proyectados.

2.2. METODOLOGIA CONTABLE.

El origen de la necesidad de realizar una valuación actuarial para efectos contables se explica a través de los fundamentos de la contabilidad en general.

Los Principios de Contabilidad nos dictan normas generales de aplicación de la contabilidad de los eventos en una empresa.

Para llevar a cabo una valuación actuarial de algún plan de pensiones para efectos contables no solo es necesario seguir los lineamientos de una metodología actuarial, sino también los lineamientos establecidos en los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, que a continuación mencionaremos.

2.2.1 PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS.

La Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos tiene la función, entre otras, de publicar una serie de boletines sobre el tratamiento que se debe dar a los conceptos que integran los estados financieros, con la finalidad de dar una base más firme tanto a los contadores que producen la información contable como a los interesados en la misma, evitando o reduciendo la discrepancia de criterios que pueden resultar en diferencias sustanciales en los datos que muestran los estados financieros.

Al producir información contable que sea útil para los diferentes intereses representados, la contabilidad adopta el criterio de equidad para dichos intereses. Dicho criterio está sustentado en una base de objetividad y veracidad razonables. Dada la importancia de la

información contable para la administración de las empresas, accionistas, inversionistas potenciales, gobierno, trabajadores, instituciones de crédito, proveedores, etc. Es importante destacar que si es correctamente determinada cumplirá con la función principal de ser imparcial y, por ende, equitativa para todos los usuarios de la misma.

Definición de Contabilidad Financiera.

La Contabilidad Financiera es una técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados de tomar decisiones en relación con dicha entidad económica.

Principios.

Los principios de Contabilidad son conceptos básicos que establecen la delimitación e identificación del ente económico, las bases de cuantificación de las operaciones y la presentación de la información financiera cuantitativa por medio de los estados financieros.

Los principios de contabilidad que identifican y delimitan al ente económico y a sus aspectos financieros, son: la entidad, la realización y el período contable.

Los principios de contabilidad 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 se refieren al aspecto de transformar los datos en información y a la presentación de ésta, adecuada a sus usos o fines.

Entidad.

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

La contabilidad, le interesa identificar la entidad que persigue fines económicos particulares y que es independiente de otras entidades. Se utilizan para identificar una entidad, dos criterios:

1. Conjunto de recursos destinados para satisfacer alguna necesidad con estructura y operación propios, y
2. Centro de decisiones independiente con respecto al logro de fines específicos, es decir, a la satisfacción de una necesidad social. Por tanto, 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, una persona moral o una 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 por ella realizados:

- 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 a las operaciones de ésta y cuyo efecto puede cuantificarse razonablemente en términos monetarios.

Período 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 períodos convencionales. Las operaciones y eventos así como sus efectos derivados, susceptibles de ser cuantificados, se identifican con el período en que ocurren; por tanto, cualquier información contable debe indicar claramente el período al que se refiere. En términos generales, los costos y gastos deben identificarse en el ingreso que originaron, independientemente de la fecha en que se paguen.

Valor Histórico Original.

Las transacciones y eventos económicos que la contabilidad cuantifica se registran según las cantidades de efectivo que se afecten o su equivalente o la estimación de que ellos se haga al momento en que se consideren realizados contablemente. Estas cifras deberán ser modificadas en el caso de que ocurran eventos posteriores que les hagan perder su significado, aplicando métodos de ajuste en forma sistemática que preserven la imparcialidad y objetividad de la información contable. Si se ajustan las cifras por cambios en el nivel general de precios y se aplican a todos los conceptos susceptibles de ser modificados que integran los estados financieros, se considerará que no ha habido violación de este principio; sin embargo, esta situación debe quedar debidamente aclarada en la información que se produzca.

Negocio en Marcha.

La entidad se presume en existencia permanente, salvo especificación en contrario; por lo que las cifras de sus estados financieros representarán valores históricos, o modificaciones de ellos, sistemáticamente obtenidos. Cuando las cifras representen valores estimados de liquidación, esto deberá especificarse claramente y solamente serán aceptables para información general cuando la entidad esté en liquidación.

Dualidad Económica.

Esta dualidad se constituye de:

1. Los recursos de los que dispone la entidad para 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.

La doble dimensión de la representación contable de la entidad es fundamental para una adecuada comprensión de su estructura y relación con otras entidades. El hecho de que los sistemas modernos de registro aparentan eliminar la necesidad aritmética de mantener la igualdad de cargos y abonos, no afecta al aspecto dual del ente económico, considerado 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 que aparece en los estados financieros debe mostrar los aspectos importantes de la entidad susceptibles de ser cuantificados en términos monetarios. Tanto para efectos de los datos que entran al sistema de información contable como para la información resultante de su operación, se debe equilibrar el detalle y multiplicidad de los datos con los requisitos de utilidad y finalidad de la información.

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.

Cuando haya un cambio que afecte la comparabilidad de la información debe ser justificado y es necesario advertirlo claramente en la información que se presenta, indicando el efecto que dicho cambio produce en las cifras contables. Lo mismo se aplica a la agrupación de la información.

Cualquier pasivo contingente es afectado por los principios de contabilidad. En el caso de un Plan de Pensiones o la Prima de Antigüedad, la técnica contable a través de sus principios establece que es necesaria la relación de una valuación actuarial que reconozca sistemáticamente el costo de un plan.

El principio de "Período Contable" establece que los costos y gastos generados por un plan deberán reconocerse en el período o ejercicio en que se generaron, es decir, conforme se fueron acumulando o devengando.

Por otra parte, el principio de "Realización" establece que debe cuantificarse razonablemente y en términos monetarios las operaciones de la empresa, en otras palabras, en el caso de un pasivo contingente, debe estimarse el pasivo en términos monetarios siempre que sean estimaciones razonables, por ejemplo: a través de una valuación actuarial.

2.2.2. CONCEPTOS BASICOS DEL "SFAS-112"

El "*SFAS-112*" entra en vigor a partir del año fiscal 1994 y de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en los Estados Unidos de Norteamérica "*FASB*", requiere el reconocimiento del costo de beneficios post-empleo o terminaciones bajo un método de acumulación del pasivo devengado.

De acuerdo con lo anterior, el costo bajo "*SFAS-112*" puede ser determinado bajo cualquier método que cumpla con ese requerimiento, por ejemplo, el Crédito Unitario (Individual).

Por otra parte, y como se menciona anteriormente, el "*SFAS-87*" establece que el costo debe determinarse bajo el método de Crédito Unitario Proyectado. De hecho, el "*SFAS-112*", puede utilizar el método de Crédito unitario Proyectado para determinar el costo del año, dado que cualquier método de Crédito Unitario corresponde al requerimiento del reconocimiento del pasivo devengado bajo bases de acumulación del beneficio.

Para efectos de presentación, muchas empresas han decidido adoptar la metodología contable que establece "*SFAS-87*" o "*SFAS-106*". Lo anterior, única y exclusivamente para efectos de presentación y revelación de la información contable y de criterios de valuación, lo cual lo permite el "*SFAS-112*".

"*SFAS-87*" y "*SFAS-106*" requieren del método de Crédito Unitario Proyectado para determinar el nivel de sus pasivos y el costo asignable al período contable.

Por su parte, "SFAS-87" requiere en adición el cálculo de un pasivo calculado bajo el Crédito Unitario (sin Proyección de sueldos) cuyo objetivo es el determinar un nivel mínimo de financiamiento (Obligación de Beneficios Actuales). Lo anterior, supone que se aplica el "SFAS-112" bajo el criterio de "SFAS-13".

Para efectos de este trabajo, utilizaremos el método de Crédito Unitario Proyectado y para efectos de presentación será utilizado el formato que requiere "SFAS-87", eliminando el requerimiento de calcular la Obligación de Beneficios Actuales (OBA)*.

2.2.3. RECONOCIMIENTO DEL COSTO Y POSICION FINANCIERA.

Como se mencionó con anterioridad "SFAS-112" requiere la utilización de un método de Crédito Unitario. Sin embargo, para efectos de esta tesis y revelación de la información financiera, explicamos los lineamientos y requisitos de revelación que establece "SFAS-87". El motivo de esta decisión se debe a que la mayor parte de las empresas que han implantado "SFAS-112", han revelado su información como "SFAS-87" o "SFAS-106".

COSTO NETO DEL PERIODO

El Costo Neto del Período representa el monto que deberá reconocerse en los estados financieros como costo del plan del período (incremento a la reserva).

El Costo Neto del Período afecta los resultados como un gasto del ejercicio.

* Accumulated Benefit Obligation

Los elementos que componen el Costo Neto del Período son:

- + Costo Laboral
- + Costo Financiero
- Rendimiento Esperados de los Activos
- +/- Amortización de:
 - Pasivo (Activo) de Transición
 - Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer
 - (Ganancias) o Pérdidas

Cabe hacer una aclaración importante, en el primer año de aplicación de la metodología del "SFAS-112", para el cálculo del Costo Neto del Período, en lo que concierne a las amortizaciones, solamente se calcula la amortización de la obligación de Transición Pasivo o (Activo), ya que en el primer año no existen Pérdidas o Ganancias ni Cambios o Mejoras al Plan.

En las siguientes líneas se presenta la explicación de cada uno de los conceptos que componen al Costo Neto del Período para el primer año y los años subsecuentes.

COMPONENTES DEL COSTO NETO DEL PERIODO :

Costo Laboral (CL):

El Costo Laboral es el valor presente de los beneficios ganados durante al año.

$$CL = \Delta(BA)_x \ddot{a}, \frac{D_r}{D_x}$$

donde:

$(BA)_x$ = Beneficio Acumulado a la fecha de valuación.

NOTA: Para efectos de que los conceptos queden claramente explicados, en adelante el periodo que manejaremos en este trabajo para efectos de cálculo será de un año.

Costo Financiero

Es la aplicación de la tasa de descuento a la Obligación generada por el Pasivo Acumulado (PA), descontando los pagos hechos en el período.

$$CF = (PA - (f_2 * PB)) * d$$

donde:

f_2 : Fracción de año que indica la fecha en que se realizó el pago de beneficios, generalmente se toma como 1/2, ya que se asume que los pagos se hicieron a la mitad del año.

PB: Monto de los beneficios pagados durante el año.

d : Tasa de descuento utilizada en la valuación.

A continuación explicaremos la forma de calcular el Rendimiento Esperado de los Activos, concepto que aplica únicamente cuando la empresa ha constituido un fondo con activos tangibles.

Rendimiento Esperado de los Activos (REA):

Son los intereses que generan los activos (Fondo) durante el año, aumentando las contribuciones hechas al fondo y descontando los pagos de beneficios hechos en dicho periodo.

$$REA = (F + ((f_1 * C) - (f_2 * PB)) * i$$

donde:

- f_1 : Fracción del año que indica la fecha en que se realizaron las contribuciones al fondo, generalmente se toma como 1/2, ya que se asume que las contribuciones se hicieron a la mitad del año.
- f_2 : Fracción del año que indica la fecha en que se realizó el pago de beneficios, generalmente se toma como 1/2, ya que se asume que los pagos se hicieron a la mitad del año.
- C: Monto de las contribuciones hechas al fondo durante el año.
- PB: Monto de los beneficios pagados durante el año.
- i: Tasa de retorno de los activos utilizada en la valuación.
- F: Activos a valor de mercado.

Amortización del Pasivo (Activo) de Transición (AT):

La Obligación de Transición es la diferencia entre el pasivo generado por los beneficios del plan a la fecha de implantación de la metodología del "SFAS-112" y los activos a esa misma fecha; esta obligación puede ser un pasivo o un activo, el cual es llamado Pasivo o (Activo) de Transición, el cual se amortiza en un periodo de tiempo llamado Servicio Remanente Promedio; que es la vida esperada futura de los participantes en el plan.

Para el cálculo de la amortización del Pasivo (Activo) de Transición se utiliza la siguiente fórmula:

$$AT = \frac{OBAP - (F + R)}{SRP}$$

donde:

F: Valor Mercado de los activos a la fecha de valuación.

R: Valor de la Reserva a la fecha de valuación.

SRP: Servicio Remanente Promedio.

Como se mencionó anteriormente, en el primer año de aplicación de esta metodología, no existen pérdidas o Ganancias ni Cambios al Plan, pues estos conceptos aparecen hasta el año siguiente y posteriores, de cualquier modo a continuación daremos la explicación de cada uno de estos conceptos que, además de los anteriores, intervienen en el cálculo del Costo Neto del Período.

Amortización de los Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer (AC):

Durante el primer año de aplicación de la metodología del "SFAS-112" pueden suceder cambios a los beneficios otorgados por la empresa, los cuales deben reflejarse en el costo del período del año siguiente en el que se hizo la modificación, para lo cual existe la Amortización de Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer, estas mejoras, cambios o modificaciones se amortizan en el período señalado como Servicio Remanente Promedio.

La manera de calcular esta amortización es la siguiente:

$$AC = \frac{(OBAP_2 - OBAP_1) * f_M}{SRP}$$

donde:

$OBAP_1$: Obligación por Beneficios Acumulados Post-Empleo calculada con las bases del plan **antes** de la modificación (plan viejo).

$OBAP_2$: Obligación por Beneficios Acumulados Post-Empleo calculada con las bases del plan **después** de la modificación (plan nuevo).

f_M : Fracción del año en que se hizo la mejora o modificación.

SRP: Servicio Remanente Promedio.

Amortización de las Pérdidas o (Ganancias):

En el caso de las pérdidas o ganancias que puedan generarse después del primer año de aplicación de esta metodología, se determinan por distintos conceptos:

- Diferencias del Pasivo Acumulado.
- Diferencias de los Activos del Fondo.
- Otras.

Para una mejor comprensión de lo anterior, se presenta una explicación de cada concepto.

(Ganancia) / Pérdida del Pasivo Acumulado (PA):

Primero comenzaremos con el cálculo de la (Ganancia) / Pérdida del Pasivo Acumulado, para lo que se explicará cada uno de los conceptos que la integran:

- + PA del año anterior
 - + Costo Laboral del año anterior
 - + Costo Financiero del año anterior
 - Pago real de beneficios hechos durante el año anterior
 - + Incremento por Mejoras
-

(1) PA Esperado

(2) PA Real

$$(\text{Ganancia}) / \text{Pérdida del PA} = (2) - (1)$$

La forma de calcular el Incremento del PA por mejoras es la siguiente:

$$(\text{PA}_{\text{actual}} - \text{PA}_{\text{anterior}}) * f_M$$

donde:

$\text{PA}_{\text{actual}}$: Pasivo Acumulado con el nuevo plan.

$\text{PA}_{\text{anterior}}$: Pasivo Acumulado con el plan anterior.

f_M : Fracción del año que indica la fecha en que se hizo la mejora.

Entonces, el PA(E) sería igual a la suma de:

- + PA del año anterior
- + Costo Laboral del año anterior
- + Costo Financiero del año anterior
- Pago real de beneficios hechos durante el año anterior
- + Incremento por Mejoras

Finalmente, para determinar las (Ganancias) o Pérdidas del PA se tiene:

$$(G) / P \text{ de PA} = PA(R) - PA(E)$$

donde:

PA(R) : Pasivo Acumulado Real.

PA(E) : Pasivo Acumulado Esperado.

(Ganancia) / Pérdida de los Activos:

En este caso se determina la Ganancia o Pérdida que obtuvieron los Activos (Fondo) en el año. El valor estimado de los Activos es igual a:

Valor Mercado de los Activos (Fondo) del año anterior
+ Contribuciones hechas al fondo durante el año anterior
+ Rendimiento Esperado de los Activos calculado en el año anterior
- Pago real de Beneficios hecho durante el año

Valor Esperado de los Activos

Entonces la (Ganancia) o Pérdida de los Activos es:

$$(G) / P \text{ de los Activos} = \text{Valor de los Activos (E)} - \text{Valor de los Activos (R)}$$

(Ganancias) / Pérdidas por otras fuentes:

Este punto se refiere a: Contribuciones de los Empleados Participantes, errores contables, etc.

Las (Ganancias) / Pérdidas del ejercicio son iguales a la suma de:

- + (G) / P de la PA
- + (G) / P de los Activos
- + (G) / P Otras Fuentes

Por otra parte para hallar la (Ganancia) o Pérdida Excedente, es necesario calcular primero el 10% de la cantidad más grande entre el Valor de Mercado de los Activos y el Pasivo Acumulado, llamado Corredor, el cual se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Corredor} = 10\% \text{ Max}(\text{PA}, \text{Valor Mercado de los Activos})$$

Luego, se compara la (Ganancia) o Pérdida Acumulada con el Corredor y solamente la cantidad que exceda se amortiza en el período de años que comprende el Servicio Remanente Promedio y esa cantidad es la que interviene en el cálculo del Costo Neto del Período.

SITUACION FINANCIERA.

La situación financiera del plan (positiva o negativa) se establece a través de comparar el valor mercado de los activos contra PA a la fecha dada. Cuando el valor mercado de los activos es igual o excede al PA, los activos acumulados en el plan son suficientes para afrontar los pasivos generados en años anteriores.

Es decir, la Situación Financiera es igual a la suma siguiente:

- PA
- + Valor Mercado de los Activos

Si a la situación Financiera se le suman las partidas pendientes por amortizar, se obtiene el Pasivo / Activo Neto Proyectado.

Esta información debe revelarse en una nota en el Balance.

PASIVO / ACTIVO NETO PROYECTADO (RESERVA / PREPAGO).

La cuenta más importante (histórica) es la denominada "Pasivo / Activo Neto Proyectado" o "Reserva / Prepago".

Representa una cuenta que forma parte del Balance General y el desarrollo de esa cuenta es la siguiente:

- a) A la fecha de adopción de la metodología del "SFAS-112", la reserva o provisión contable (en caso de que exista) se renombra Pasivo / Activo Neto Proyectado o Reserva / Prepago.
- b) Dicha cuenta se incrementa con el Costo Neto del Período.
- c) Se disminuye con el pago de beneficios que se realicen de la Reserva / Prepago.
- d) Se disminuye por aportaciones que realice la empresa a un fondo segregado de la misma.

Esto es:

$$\begin{array}{r} \text{(Pasivo) / Activo Neto Proyectado al inicio del año} \\ + \text{ (Costo) Ingreso Neto del Período} \\ + \text{ Contribuciones efectuadas en el año} \\ + \text{ Pagos realizados con cargo a la reserva} \\ \hline \text{(Pasivo) / Activo Neto Proyectado al final del año} \end{array}$$

2.2.5. INFORMACION A REVELAR Y RECONOCER EN LOS ESTADOS FINANCIEROS.

2.2.5.1. REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS.

Como ya se ha mencionado anteriormente, "SFAS-112" no establece lineamientos de revelación de la información, pero permite la utilización de la metodología del "SFAS-87", o bien, del "SFAS-106". Por lo que, a continuación describiremos la información a revelar y reconocimiento de acuerdo con el "SFAS-87".

El reporte actuarial deberá revelar toda la información que requiere, en este caso el "SFAS-112", como son datos específicos relacionados con la estructura del beneficio que se está considerando, los importes de las obligaciones, costos y aportaciones correspondientes, los pasivos y/o activos determinados, periodos de amortización, cualquier situación que pudiera afectar la consistencia de los resultados con años

anteriores, así como el indicar si los cálculos fueron realizados por un Actuario independiente o por la propia empresa.

En caso de que no se realice una valuación actuarial o una estimación se deberán revelar las causas por las que se decidió no realizar el cálculo.

También, tendremos que revelar si la información se ha obtenido a través de un cálculo actuarial o simplemente como la suma del monto exigible del beneficio.

Adicionalmente deberá ser revelada en el reporte actuarial la información que se describe a continuación, con el objeto de facilitar la valuación, corrección y correcta interpretación de los cálculos, cuando éstos hayan sido elaborados por un Actuario.

- a) La metodología e información utilizada para la selección de las hipótesis económicas. En caso de que dicha metodología fuera modificada de un ejercicio a otro, deberá incluirse la justificación de la modificación.
- b) Cuadro comparativo de la estructura de la población considerada dentro de la valuación y la incluida en el estudio correspondiente al reporte anterior.
- c) El monto de los pagos estimados y reales del ejercicio (si se cuenta con la información).
- d) La cuantía de la aportación para efectos de financiamiento, así como la fecha en que se realizó la valuación para el cálculo de la misma, cuando ésta sea diferente al Costo Neto del Período.

- e) La fecha de determinación del pasivo o activo de transición.

- f) El desglose del cálculo de las variaciones en supuestos y ajustes por experiencia, donde se especifiquen el monto real y estimado de cada uno de los conceptos que integran las variaciones pendientes de amortizar de períodos anteriores.
- g) Cuadro comparativo de los resultados obtenidos e hipótesis actuariales del periodo correspondiente y del anterior.

- h) Comparativo de hipótesis económicas utilizadas en la valuación del período correspondiente y el anterior.

- i) La proyección de los siguientes conceptos al final del período:
 - Pasivo Acumulado.
 - Activos del Plan.
 - Partidas pendientes de amortizar.
 - Pasivo / Activo Neto Proyectado.

CAPITULO III

ANALISIS SOBRE LA SELECCION DE LAS HIPOTESIS ACTUARIALES

ANALISIS SOBRE LA SELECCION DE LAS HIPOTESIS ACTUARIALES.

Debido a que el "SFAS-112" no es una norma mexicana, hemos extraído lineamientos establecidos en México con referencia a las Hipótesis Actuariales. No olvidando que "SFAS-112" se establece para una economía estable y distinta a la mexicana.

El conjunto de hipótesis actuariales seleccionado para realizar la valuación actuarial de acuerdo con los lineamientos establecidos por el "SFAS-112", puede ser distinto al utilizado en valuaciones que tengan otros fines.

3.1. IMPORTANCIA DE UNA ADECUADA SELECCION DE HIPOTESIS ACTUARIALES.

Cada una de las hipótesis actuariales seleccionadas debe reflejar la mejor estimación de manera individual e independiente de cada evento.*

El Actuario deberá revisar el conjunto de hipótesis utilizado en la valuación al menos una vez al año. En caso de que se realicen modificaciones en alguna de las hipótesis actuariales, se deberá justificar y fundamentar ampliamente los motivos del cambio.

Independientemente del valor de las hipótesis, el criterio de selección de las mismas debe ser consistente de un año a otro.

* Asociación Mexicana de Actuarios Consultores en Planes de Beneficio para Empleados, A.C.
"Principios de Práctica Actuarial Guía No.1", Noviembre 1994.

Criterios de Selección:

3.1.1. Hipótesis Económicas

"Las hipótesis económicas son aquellos supuestos económico-financieros que afectan la valuación actuarial.

Las hipótesis económicas utilizadas para estimar el valor de las obligaciones de un plan son, entre otras:

1. Inflación
2. Tasa de Descuento
3. Tasa Esperada de Rendimiento de los Activos
4. Tasa de Crecimiento Salarial
5. Tasa de Incremento del Salario Mínimo.

3.1.2. Hipótesis Demográficas o Biométricas.

"Son aquellas referidas a la afectación que puede sufrir el grupo de empleados considerado por los factores de mortalidad, invalidez, rotación y retiro".

Mortalidad. "La mortalidad constituye una causa de decremento de un plan de pensiones por jubilación, es decir, la muerte de un participante activo implica su salida del grupo y la eliminación del pago de su pensión, en el caso de que no existan beneficios por jubilación".

* Mc. Gill, Dan. Op. cit.

La tabla de mortalidad seleccionada deberá reflejar la experiencia de la mortalidad más apropiada, ya que si esta se sobre-estima se reducirán los costos del plan y viceversa.

Invalidez. La invalidez es otra causa de decremento del grupo de personas activas en una empresa, y al igual que la mortalidad puede reflejar un aumento o disminución en el costo del plan.

Las tasas de invalidez dependen de la definición de empleados inválidos y del tiempo que el individuo deba estar deshabilitado antes de que los beneficios lleguen a ser pagados, en el caso de que existan beneficios por esta causa. Al igual que la mortalidad, éstas dependen de factores como la edad, el sexo, los riesgos de trabajo, alimentación, etc.

Separación. La rotación es la probabilidad que tiene un empleado de separarse de la empresa por causas que no sean invalidez o muerte.

Los factores que influyen en el comportamiento de las tasas de rotación de los empleados, son principalmente la edad y la antigüedad, ya que entre menor sea la edad, mayor es la tasa de rotación y de la misma manera actúa la antigüedad, existiendo así una correlación entre ambas variables. El sexo, las necesidades económicas, las condiciones del trabajo y las aspiraciones son también fuentes importantes que influyen en la decisión de un individuo a retirarse de la empresa, y por tanto en las tasas de rotación de una empresa.

Retiro. En un plan de pensiones por jubilación, un participante puede retirarse antes o después de la edad normal de retiro, lo cual puede afectar en el monto de la pensión, ya que si un individuo se retira anticipadamente, el número de años se reducirá y el sueldo pensionable será menor a aquel que pudo alcanzar a la edad normal de retiro, por

otra parte, la estimación del número de pagos que recibirá será mayor. Estas variables constituyen costos que deben considerarse y por lo tanto, es necesario estimar la edad o las edades en las que un participante se pueda retirar.

3.2. SELECCION DE LAS HIPOTESIS ACTUARIALES.

En el proceso de selección de las hipótesis económicas el Actuario debe tomar en consideración los siguientes factores:*

- Las características del plan
- Información histórica
- Proyecciones económicas
- El escenario económico vigente
- Índice Nacional de Precios al Consumidor
- entre otros.

1. Inflación.

Los factores que deben de tomarse en consideración para seleccionar la tasa de inflación están basados en el criterio del Actuario y de la empresa, apoyándose en:

- La tasa de inflación estimada del año en que se realiza la valuación.
- Información histórica.
- Proyecciones económicas publicadas por especialistas en la materia.

* Asociación Mexicana de Actuarios Consultores en Planes de Beneficio para Empleados, A.C., Op. cit.

2. Tasa de Descuento.

"SFAS-112" no establece parámetros o normas específicas para determinar la tasa de descuento. De acuerdo a principios internacionales, la selección de la tasa de descuento deberá estar basada en las tasas actuales de interés libres de riesgo. En otras palabras, la tasa de descuento deberá representar la tasa con la cual la empresa traslada sus obligaciones en el largo plazo, o a la cual sus obligaciones pueden ser transferidas a un tercero a la fecha de valuación.

Ese tipo de tasas todavía no existen en nuestro país o son volátiles, por lo que los criterios recomendados para su selección son los siguientes:

- Tomar como base la tasa esperada de inflación y ajustarla por un factor que represente la mejor estimación de la tasa real (inversiones libres de riesgo) de largo plazo.

- Considerar tasa de inversión libre de riesgo de un país con una economía estable y con una moneda fuerte. A esa tasa se recomienda aplicarle un factor adicional que dependerá del riesgo de nuestro país y del precio o sobretasa que se requiera pagar por la atracción de capital e inversiones externas.

3. Tasa Esperada de rendimiento de los Activos.

Refleja el retorno esperado de los activos a la fecha de valuación y de los nuevos activos que se espera incrementen el fondo durante el año de valuación, así como su reinversión.

Deben tomarse en consideración los siguientes factores para su selección:

- Composición de la cartera a la fecha de valuación.
- Estrategia de inversión.
- Información histórica.
- Proyecciones económicas.

4. Tasa de Crecimiento Salarial.

Será elegida en el entendido de que dicha tasa debe medir el comportamiento futuro del salario de aquellos empleados que permanecerán en la empresa hasta su retiro y que esperan recibir beneficios del plan. Esto quiere decir que dicha tasa debe integrar al efecto inflacionario, es decir, los incrementos en el costo de vida.

Por lo tanto, la selección de esta tasa dependerá en gran medida de la información proporcionada por la empresa y el criterio del Actuario.

5. Tasa de Incremento del Salario Mínimo.

Deberá ser seleccionada con base en los criterios generales de política económica.

Asimismo, debe considerarse el principio de negocio en marcha y que las hipótesis en su conjunto sean razonables.

Las hipótesis demográficas (tales como mortalidad, invalidez, rotación, retiro, etc.), deben establecerse tomando en consideración los Principios Actuariales Generalmente Aceptados y el criterio del Actuario, considerando:

- a) La experiencia de la empresa en estas contingencias durante un período razonable de tiempo (si existe tal experiencia).
- b) La expectativa de la empresa respecto de esas variables en el corto, mediano y largo plazo.

Es recomendable analizar la Tabla de Decrementos Múltiples y aplicar refinamientos a sus probabilidades de acuerdo con la experiencia y expectativas de la empresa respecto a cada decremento. Para grupos o empresas con un número reducido de empleados, este proceso no se justifica ya que puede introducir mayor variabilidad en los costos de un plan.

3.3. MODELOS DE VALUACION (Tasas Nominales, Tasas Reales, Tasas Selectas y Ultimas).

Existen varios modelos de hipótesis que pueden ser aplicables dependiendo del entorno económico. Los más utilizados son los siguientes:

a) Modelo de Tasas Nominales

Representan las tasas que incluyen la inflación. El conjunto de tasas nominales es recomendable bajo un entorno estable en la economía donde no se presenten variaciones importantes en el índice inflacionario en el mediano y largo plazo donde:

$$i^{(m)} = ((1+i) \times (1+r)) - 1$$

siendo:

$i^{(m)}$ = Tasa nominal

I = Tasa de inflación

r = Tasa real

Todas las tasas del conjunto de hipótesis deben elegirse de la misma manera, mostrando la parte que corresponde a la inflación y la parte que corresponde a la tasa real. La hipótesis será utilizada tanto en las proyecciones de la valuación como en el momento de calcular el costo del año.

b) Modelo de Tasas Reales con Ajuste Inflacionario

Las tasas reales son aquellas que excluyen la tasa de inflación. La selección de un conjunto de tasas reales obedece a la apreciación del Actuario y la empresa, siendo aplicables en circunstancias donde resulta conveniente excluir el efecto inflacionario del modelo de valuación, más no en la aplicación contable del año de la valuación.

Este modelo es recomendable utilizarlo en entornos económicos con niveles de inflación variable y por demás impredecibles, inclusive en el corto plazo.

El conjunto de hipótesis de tasas reales será utilizado únicamente en el proceso de la valuación actuarial (cálculo de las obligaciones o pasivos). Sin embargo, para efectos de calcular el costo del periodo (excluidas las amortizaciones), se deberán afectar las tasas reales con el efecto inflacionario, ya sea la tasa de inflación esperada del año o la real.

c) Modelo de Tasas Selectas y Últimas

Integra un factor de variabilidad en las tasas y es aplicable cuando las circunstancias permiten predecir ciertos eventos que se espera cambien de manera importante en el corto y mediano plazo. El modelo funciona basado en la selección de tasas que varían por año o períodos de varios años, hasta el punto donde se seleccione una tasa última que permanecerá constante a partir de ese momento.

La aplicación del modelo es recomendable en períodos en donde sean predecibles cambios importantes que afecten las tasas, por ejemplo, una política económica que obligue el descenso de la inflación en un período corto de tiempo.

CAPITULO IV

CASO PRACTICO

CASO PRACTICO.

Para efectos de mostrar un ejemplo de la información a revelar en los Estados Financieros de una empresa, se ha desarrollado un caso práctico sobre la aplicación del "SFAS-112" (*Statement of Financial Accounting Standards No. 112*) que tiene impacto en los beneficios que se pagan después de terminada la relación laboral pero que el beneficiario no ha llegado aún a la edad de retiro, ya que de ser así se considerarían beneficios post-retiro.

"SFAS-112" entra en vigor a partir del año fiscal 1994.

En este caso en particular se ha considerado que los beneficios (Indemnización Legal por despido) de esta empresa pueden ser reconocidos y valuados bajo la metodología del "SFAS-112" para el año fiscal 1996, ya que es consistente con los principios mencionados anteriormente en relación al pasivo y al gasto estimado.

Para que un beneficio sea considerado susceptible de reconocer bajo el "SFAS-112" debe cumplir con los siguientes requisitos bajo el criterio de "SFAS-43":

- 1o. Que sean beneficios que puedan atribuirse a los servicios pasados.
- 2o. Que se acumulen por antigüedad. (Que estén en función de la antigüedad)
- 3o. Que su pago sea probable.
- 4o. Que sean razonablemente estimables.

CASO PRACTICO

Con el objeto de ejemplificar de manera más clara el proceso de cálculo de los valores requeridos en la valuación para cumplir con lo establecido en "SFAS-112", a continuación se muestra el desarrollo de un empleado para después proceder a realizar la valuación actuarial para el total de los empleados de la empresa XYZ, S.A. de C.V.

a) Datos del Empleado:

Nombre:	ABC.
Fecha de Ingreso:	27 Septiembre 1991.
Fecha de Nacimiento:	04 Junio 1962.
Edad Actual:	33.57 años.
Edad de Ingreso:	29.31 años.
Salario Actual Mensual:	\$ 4,605
Antigüedad:	4.48 años.

b) Determinación de Valores Presentes:

Valor Presente del Beneficio:

$$V.P.O.T. = \sum_{k=x}^{r-1} \left[(0.6667 (\text{sal}_k) (1+j)^{k-x}) \times ((k-y) + 4.5) \times q_k^d \times {}_{k-x}P_x^T \times V^{k-x} \right]$$

Obligación por Beneficios Proyectados:

$$O.B.P. = \sum_{k=x}^{r-1} \left[((0.6667 (\text{sal}_k) (1+j)^{k-x}) \times ((k-y) + 4.5) \times q_k^d \times {}_{k-x}P_x^T \times V^{k-x}) \times \frac{(x-y)}{(k-y)} \right]$$

CASO PRACTICO

Costo Laboral:

$$C.L. = \sum_{k=x}^{i-1} \left[((0.6667 (\text{sal}_k) (1+j)^{k-x}) \times ((k-y) + 4.5) \times q_k^d \times {}_{k-x}P_x^T \times V^{k-x}) \times \frac{1}{(k-y)} \right]$$

donde:

x = edad actual.

y = edad de ingreso.

r = edad de retiro.

j = tasa de incremento salarial.

q_k^d = probabilidad de que una persona de edad k, salga del grupo por la causa de despido.

${}_{k-x}P_x^T$ = probabilidad de que una persona de edad x, sobreviva en el grupo k-x años.

V^{k-x} = factor de valor presente.

k = [x , r-1]

Las hipótesis actuariales que se seleccionaron y el método o criterio de hipótesis son las siguientes:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| • Criterio de Selección: | Tasas Nominales. |
| • Hipótesis Económicas. | |
| - Tasa de Descuento | 12.86% |
| - Tasa de Incremento a los Salarios | 10.16% |
| - Tasa de Rendimiento de los Activos | 0.00% |
| - Fecha de valuación: | 01/01/96 |

- **Hipótesis Demográficas ***
 - Tabla de Mortalidad
 - Tabla de Invalidez
 - Tabla de Rotación
 - Despido
 - Tabla de Retiro o Edad de Retiro

d) Método de Finnciamiento: Crédito Unitario Proyectado.

* Ver Anexo

Determinación del Valor Presente de la Obligación Total

Edad	Salario	Antigüedad	Monto del Beneficio	Tasa de Descuento	Probabilidad de Supervivencia	Porcentaje de Despido	V.P.O.T.
34	4,605	4.48	27,569	1.000	1.000	0.014	372
35	5,073	5.48	33,752	0.886	0.907	0.013	342
36	5,588	6.48	40,907	0.785	0.827	0.012	323
37	6,156	7.48	49,167	0.696	0.757	0.011	291
38	6,782	8.48	58,684	0.616	0.697	0.011	272
39	7,471	9.48	69,626	0.546	0.644	0.010	254
40	8,230	10.48	82,187	0.484	0.597	0.010	235
41	9,066	11.48	96,581	0.429	0.555	0.009	217
42	9,987	12.48	113,051	0.380	0.517	0.009	210
43	11,002	13.48	131,872	0.337	0.482	0.009	192
44	12,119	14.48	153,349	0.298	0.450	0.009	176
45	13,351	15.48	177,830	0.264	0.422	0.008	161
46	14,707	16.48	205,702	0.234	0.396	0.008	146
47	16,201	17.48	237,403	0.207	0.373	0.007	132
48	17,847	18.48	273,421	0.184	0.352	0.007	120
49	19,661	19.48	314,307	0.163	0.333	0.006	108
50	21,658	20.48	360,680	0.144	0.316	0.006	96
51	23,859	21.48	413,231	0.128	0.300	0.005	86
52	26,283	22.48	472,737	0.113	0.286	0.005	76
53	28,953	23.48	540,069	0.100	0.272	0.005	66
54	31,895	24.48	616,203	0.089	0.260	0.004	58
55	35,135	25.48	702,232	0.079	0.248	0.004	49
56	38,705	26.48	799,382	0.070	0.237	0.003	42
57	42,638	27.48	909,024	0.062	0.227	0.003	34
58	46,970	28.48	1,032,694	0.055	0.217	0.002	28
59	51,742	29.48	1,172,109	0.049	0.208	0.002	21
60	56,999	30.48	1,329,194	0.043	0.198	0.000	0
61	62,790	31.48	1,506,100	0.038	0.192	0.000	0
62	69,169	32.48	1,705,232	0.034	0.185	0.000	0
63	76,197	33.48	1,929,281	0.030	0.178	0.000	0
64	83,938	34.48	2,181,254	0.027	0.172	0.000	0
65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0

V.P.O.T.: 4,107

CASO PRACTICO

**Determinación de la Obligación por Beneficios Proyectados bajo el
Método de Financiamiento del Crédito Unitario Proyectado.**

Edad	Salario	Antigüedad	Monto del Beneficio	Tasa de Descuento	Probabilidad de Supervivencia	Porcentaje de Despldo	O.B.P.
34	4,605	4.48	27,569	1.000	1,000	0.014	372
35	5,073	5.48	27,593	0.886	0.907	0.013	279
36	5,588	6.48	28,281	0.785	0.827	0.012	223
37	6,156	7.48	29,448	0.696	0.757	0.011	174
38	6,782	8.48	31,003	0.616	0.697	0.011	144
39	7,471	9.48	32,904	0.546	0.644	0.010	120
40	8,230	10.48	35,133	0.484	0.597	0.010	100
41	9,066	11.48	37,690	0.429	0.555	0.009	85
42	9,987	12.48	40,583	0.380	0.517	0.009	75
43	11,002	13.48	43,827	0.337	0.482	0.009	64
44	12,119	14.48	47,445	0.298	0.450	0.009	54
45	13,351	15.48	51,465	0.264	0.422	0.008	46
46	14,707	16.48	55,919	0.234	0.396	0.008	40
47	16,201	17.48	60,845	0.207	0.373	0.007	34
48	17,847	18.48	66,284	0.184	0.352	0.007	29
49	19,661	19.48	72,284	0.163	0.333	0.006	25
50	21,658	20.48	78,899	0.144	0.316	0.006	21
51	23,859	21.48	86,186	0.128	0.300	0.005	18
52	26,283	22.48	94,211	0.113	0.286	0.005	15
53	28,953	23.48	103,045	0.100	0.272	0.005	13
54	31,895	24.48	112,769	0.089	0.260	0.004	11
55	35,135	25.48	123,469	0.079	0.248	0.004	9
56	38,705	26.48	135,243	0.070	0.237	0.003	7
57	42,638	27.48	148,196	0.062	0.227	0.003	6
58	46,970	28.48	162,446	0.055	0.217	0.002	4
59	51,742	29.48	178,122	0.049	0.208	0.002	3
60	56,999	30.48	195,367	0.043	0.198	0.000	0
61	62,790	31.48	214,337	0.038	0.192	0.000	0
62	69,169	32.48	235,204	0.034	0.185	0.000	0
63	76,197	33.48	258,159	0.030	0.178	0.000	0
64	83,938	34.48	283,411	0.027	0.172	0.000	0
65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0

O.B.P.: 1,972

**Determinación del Costo Laboral bajo el Método de Financiamiento
del Crédito Unitario Proyectado.**

Edad	Salario	Antigüedad	Monto del Beneficio	Tasa de Descuento	Probabilidad de Supervivencia	Porcentaje de Despido	C.L.
34	4,605	4.48	6,154	1.000	1.000	0.014	83
35	5,073	5.48	6,159	0.886	0.907	0.013	62
36	5,588	6.48	6,313	0.785	0.827	0.012	50
37	6,156	7.48	6,573	0.696	0.757	0.011	39
38	6,782	8.48	6,920	0.616	0.697	0.011	32
39	7,471	9.48	7,345	0.546	0.644	0.010	27
40	8,230	10.48	7,842	0.484	0.597	0.010	22
41	9,066	11.48	8,413	0.429	0.555	0.009	19
42	9,987	12.48	9,059	0.380	0.517	0.009	17
43	11,002	13.48	9,783	0.337	0.482	0.009	14
44	12,119	14.48	10,590	0.298	0.450	0.009	12
45	13,351	15.48	11,488	0.264	0.422	0.008	10
46	14,707	16.48	12,482	0.234	0.396	0.008	9
47	16,201	17.48	13,581	0.207	0.373	0.007	8
48	17,847	18.48	14,795	0.184	0.352	0.007	6
49	19,661	19.48	16,135	0.163	0.333	0.006	6
50	21,658	20.48	17,611	0.144	0.316	0.006	5
51	23,859	21.48	19,238	0.128	0.300	0.005	4
52	26,283	22.48	21,029	0.113	0.286	0.005	3
53	28,953	23.48	23,001	0.100	0.272	0.005	3
54	31,895	24.48	25,172	0.089	0.260	0.004	2
55	35,135	25.48	27,560	0.079	0.248	0.004	2
56	38,705	26.48	30,188	0.070	0.237	0.003	2
57	42,638	27.48	33,079	0.062	0.227	0.003	1
58	46,970	28.48	36,260	0.055	0.217	0.002	1
59	51,742	29.48	39,759	0.049	0.208	0.002	1
60	56,999	30.48	43,609	0.043	0.198	0.000	0
61	62,790	31.48	47,843	0.038	0.192	0.000	0
62	69,169	32.48	52,501	0.034	0.185	0.000	0
63	76,197	33.48	57,625	0.030	0.178	0.000	0
64	83,938	34.48	63,261	0.027	0.172	0.000	0
65	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0

C.L.: 440

Para efectos de mostrar la información a revelar bajo el "SFAS-112", a continuación se ha desarrollado un caso real de una empresa mexicana con las siguientes características:

a) Datos Generales de la Empresa

Empresa:	XYZ, S.A. DE C.V.
Número de Empleados:	1,482
Nómina Anual Estimada:	N\$ 63,717,395
Edad Promedio:	32.39 años
Antigüedad:	4.85 años

b) Justificación de la Aplicación del "SFAS-112"

XYZ, S.A. DE C.V. es una empresa mexicana que cotiza en la Bolsa de Nueva York y por ende, debe preparar sus estados financieros de acuerdo con "(U.S. G.A.A.P.)" Contabilidad de los Estados Unidos de Norteamérica.

Después de analizar la experiencia de la empresa respecto al pago de indemnizaciones legales, el resultado fue una incidencia importante tanto en el número de liquidaciones como en el monto.

La empresa XYZ, S.A. DE C.V. se dedica a la construcción, por lo que su negocio suele ser muy variable en cuanto al nivel de ingresos. La construcción es un negocio muy volátil, por lo que las empresas constructoras suelen contratar y liquidar personal dependiendo de la obra con que cuentan.

CASO PRACTICO

El monto de Pagos generados por concepto de la Indemnización Legal se muestra a continuación:

Año	No. Empleados	Altas	Bajas	No. Despidos	% Rotación	% Despidos
1985	1,200	306	256	48	21%	19%
1986	1,250	266	276	34	22%	12%
1987	1,240	140	354	83	31%	23%
1988	1,026	253	226	52	22%	23%
1989	1,053	332	214	32	19%	15%
1990	1,171	357	295	31	25%	11%
1991	1,233	328	202	20	16%	10%
1992	1,359	302	198	22	14%	11%
1993	1,463	246	235	26	16%	11%
1994	1,474	245	240	27	16%	11%
1995	1,479	276	273	36	18%	13%
1996	1,482	135	348	85	25%	24%
1997	1,269					
TOTAL	15,430	3,186	3,117	496		16%

De acuerdo con lo anterior, y analizando los requisitos que establece "SFAS-112" para su aplicación, esta empresa cumple con dichos requisitos:

- 1) Los servicios son atribuibles a los servicios pasados.
- 2) Los beneficios se acumulan conforme a la antigüedad.
- 3) Se justifica que el pago sea probable, por la experiencia y magnitud de los pagos que ha realizado la empresa durante los últimos años y por ende podemos concluir que se asegura una tendencia similar.
- 4) Asimismo, es factible realizar una estimación razonable por la experiencia con que se cuenta respecto al porcentaje de despidos.

CASO PRACTICO

Con la información del personal de la empresa XYZ, S.A. de C.V., las hipótesis Actuariales y el método que se muestran con anterioridad, se procedió a realizar una valuación Actuarial al 1o. de Enero de 1996 y otra al 31 de Diciembre del mismo año, con el objetivo de mostrar la información a revelar de acuerdo con "SFAS-112".

A. Resultados de la Valuación Actuarial:

	01/01/96	31/12/96
Obligación por Beneficios Proyectados:	\$ 4,712,271	\$ 5,022,347
Costo Laboral:	\$ 399,655	\$ 439,822
Servicio Remanente Promedio:	13.08	13.02
Pagos de Beneficios Esperados:	\$ 866,676	\$ 904,712

B. Información Contable y Financiera:

	01/01/96	31/12/96
(Pasivo)/Activo Neto Proyectado:	\$ 1,183,348	\$ 1,881,661
Activos (Valor Mercado):	0	0
Pagos de Beneficios Reales:	\$ 572,804	N/A

XYZ, S.A. DE C.V.

**Valuación Actuarial al 01/01/96 de acuerdo
con los lineamientos establecidos por "SFAS-112"**

**a) Determinación del Costo Neto del Periodo para el ejercicio correspondiente al año fiscal
1996:**

1. Costo Laboral:	\$ 451,051
2. Costo Financiero:	\$ 550,271
3. Rendimiento Esperado de los Activos:	\$ 0
4. Amortizaciones:	
4.1. Amortización del Pasivo (Activo) de Transición:	\$ 269,795
4.2. Amortización de Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer:	\$ 0
4.3. Amortización de las Pérdidas o (Ganancias):	\$ 0
5. Costo Neto del Periodo	\$ 1,271,117

Pagos de Beneficios Esperados:	\$ 866,676
Servicio Remanente Promedio:	13.08 años

XYZ, S.A. DE C.V.

**Valuación Actuarial al 01/01/96 de acuerdo
con los lineamientos establecidos por "SFAS-112"**

b) Situación Financiera e Información a Revelar en los Edos. Financieros al cierre del ejercicio del año fiscal 1996:

1. Obligación por Beneficios Proyectados:	(\$ 5,022,347)
2. Valor Mercado de los Activos:	\$ 0
3. Situación Financiera:	(\$ 5,022,347)
4. Partidas Pendientes por Amortizar:	
4.1. Obligación de Transición:	\$ 3,259,128
4.2. Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer:	\$ 0
4.3. Pérdidas o (Ganancias):	\$ 118,442
5. (Pasivo) / Activo Neto Proyectado:	(\$ 1,881,661)

c) Conciliación del (Pasivo) / Activo Neto Proyectado:

1. (Pasivo) / Activo Neto Proyectado al 01/01/96:	(\$ 1,183,348)
2. Costo Neto del Período:	(\$ 1,271,117)
3. Pago de Beneficios Aplicados al (P)/A:	\$ 572.804
4. Contribuciones:	\$ 0
5. (Pasivo) / Activo Neto Proyectado al 31/12/96:	(\$ 1,881,661)

XYZ, S.A. DE C.V.

**Valuación Actuarial al 01/01/96 de acuerdo
con los lineamientos establecidos por "SFAS-112"**

d) Revelación de las Hipótesis Actuariales al 31/12/96:

1. Tasa de Descuento:	12.86 %
2. Tasa de Rendimientos de los Activos:	0.00 %
3. Tasa de Incremento a los Salarios:	10.16 %

XYZ, S.A. DE C.V.
Valuación Actuarial al 01/01/97 de acuerdo
con los lineamientos establecidos por "SFAS-112"

a) Determinación del Costo Neto del Período para el ejercicio correspondiente al año fiscal 1997:

1. Costo Laboral:	\$ 496,383
2. Costo Financiero:	\$ 587,701
3. Rendimiento Esperado de los Activos:	\$ 0
4. Amortizaciones:	
4.1. Amortización del Pasivo (Activo) de Transición:	\$ 269,795
4.2. Amortización de Cambios o Mejoras al Plan por Reconocer:	\$ 0
4.3. Amortización de las Pérdidas o (Ganancias):	\$ 0
5. Costo Neto del Período	\$ 1,353,879

Pagos de Beneficios Esperados:	\$ 904,712
Servicio Remanente Promedio:	13.02 años

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- No todas las empresas deben aplicar el "SFAS-112", solamente aquellas que otorguen beneficios con las siguientes características:
 - 1o. Que sean beneficios que puedan atribuirse a los servicios pasados.
 - 2o. Que se acumulen por antigüedad (Que estén en función de la antigüedad).
 - 3o. Que su pago sea probable.
 - 4o. Que sean razonablemente estimables.sean empresas norteamericanas o subsidiarias de las mismas en el extranjero, así como aquellas que están sujetas a presentar estados financieros mediante "(U.S. G.A.A.P.) *Generally Accepted Accounting Principles*".

- Las empresas que cumplan con los requisitos antes descritos tendrán que reportar sobre la contabilización de pasivos por beneficios al personal, tales como:
 - a) Continuación salarial (compensación).
 - b) Beneficios por desempleo (seguro adicional de desempleo).
 - b) Cesantía.
 - c) Beneficios relativos a la invalidez.
 - d) Continuación de los seguros de gastos médicos y vida a cargo de la empresa.
 - e) Indemnizaciones al personal antes de la jubilación.
 - f) Riesgos de Trabajo no asegurados y subsidios por incapacidades.
 - g) Entrenamientos y asesoría a desempleados.

- En nuestro país la Indemnización Legal es el beneficio más común que puede ser considerado bajo "SFAS-112".

- El "SFAS-112" es importante porque la Indemnización Legal en muchos países, principalmente en Latinoamérica no la reconocen como un Pasivo Contingente y por ende no la registran en los Estados Financieros.
- En México no existe obligación alguna para que las empresas tengan que crear provisiones por concepto de la Indemnización Legal antes del retiro. Sin embargo, existen muchas empresas que hacen pagos muy importantes todos los años y no se registran como un pasivo contingente sino que se afectan los resultados del año en el momento en que se hacen exigibles los pagos.

Lo anterior no cumple con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en cuanto a los principios de realización y Período Contable.

- Considero que debe hacerse algo similar a "SFAS-112" en México, y que no solo lo apliquen aquellas empresas mexicanas que necesitan preparar sus Estados Financieros de acuerdo con "(U.S. G.A.A.P.)".
- Si el impacto de los despidos es estimable y probable, entonces deben ser contabilizados bajo "SFAS-112" usando la metodología del "SFAS-43", que a su vez permite la utilización de la metodología del "SFAS-87" o "SFAS-106" para el reconocimiento de las obligaciones.
- Si el impacto de los despidos no es significativo, los beneficios deben ser reconocidos bajo "SFAS-112" usando la metodología del "SFAS-5", es decir, que se contabilicen en el momento en que ocurra el evento.

ANEXO

ANEXO

• Hipótesis Demográficas

Las tablas de Mortalidad (Experiencia Mexicana 82-89), de Invalidez (Experiencia basada en Cías. de Seguros presentada por la Sociedad de Actuarios), y de Rotación (La experiencia de Rotación de la empresa), muestran los siguientes índices:

EDAD	MORTALIDAD	INVALIDEZ	ROTACION	DESPIDO*
15	0.00119	0.00100	0.20400	0.03060
20	0.00134	0.00100	0.17400	0.02610
30	0.00194	0.00101	0.11100	0.01665
31	0.00203	0.00102	0.10500	0.01575
32	0.00214	0.00103	0.09900	0.01485
33	0.00225	0.00105	0.09600	0.01440
34	0.00237	0.00107	0.09000	0.01350
35	0.00250	0.00109	0.08400	0.01260
36	0.00265	0.00111	0.08100	0.01215
37	0.00281	0.00114	0.07500	0.01125
38	0.00298	0.00117	0.07200	0.01080
39	0.00317	0.00121	0.06900	0.01035
40	0.00338	0.00126	0.06600	0.00990
41	0.00360	0.00132	0.06300	0.00945
42	0.00384	0.00139	0.06300	0.00945
43	0.00411	0.00146	0.06000	0.00900
44	0.00440	0.00156	0.05700	0.00855
45	0.00472	0.00181	0.05400	0.00810
46	0.00507	0.00214	0.05100	0.00765
47	0.00545	0.00253	0.04800	0.00720
48	0.00586	0.00300	0.04500	0.00675
49	0.00631	0.00357	0.04200	0.00630
50	0.00680	0.00424	0.03900	0.00585
51	0.00733	0.00504	0.03600	0.00540
52	0.00791	0.00600	0.03300	0.00495
53	0.00855	0.00714	0.03000	0.00450
54	0.00924	0.00847	0.02700	0.00405
55	0.01000	0.01002	0.02400	0.00360
56	0.01082	0.01180	0.02100	0.00315
57	0.01172	0.01383	0.01800	0.00270
58	0.01269	0.01611	0.01500	0.00225
59	0.01376	0.01863	0.01200	0.00180
60	0.01492	0.01865	0.00000	0.00000
61	0.01619	0.01865	0.00000	0.00000
62	0.01757	0.01865	0.00000	0.00000
63	0.01907	0.01865	0.00000	0.00000
64	0.02070	0.01865	0.00000	0.00000
65	0.02249	0.01865	0.00000	0.00000

* El despido es considerado como el 15% de la Tabla de Rotación.
La tabla de Retiro o Edad de Retiro se determinó de 65 años.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Anderson Arthur.
"Pension Mathematics for Actuaries". Needham, Massachusett 1985.
- Berin, Barnet.
"Fundamentals of Pension Mathematics". Society of Actuaries, USA 1989.
- McGill, Dan.
"Fundamentals of Private Pension". Pension Reseach Council, University of Pensilvania, USA 1985.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
"Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados". México 1993.
- Jauregui Morales Eduardo.
Tesis: "Análisis de las Hipótesis Financieras y Económicas normalmente utilizadas en los Planes de Pensiones en México". Universidad Anáhuac, México 1987.
- Cano Cervantes Ignacio.
Tesis: "Efectos Actuariales de la Cesión de Derechos en un Plan Privado de Pensiones"
Universidad Nacional Autónoma de México (ENEP Acatlán), México 1989.

BIBLIOGRAFIA

- "SFAS-112" (Statement of Financial Accounting Standards No. 112)
"Employer's Accounting for Postemployment Benefits and Terminations"
USA 1992.
- "SFAS-87" (Statement of Accounting Standard No. 87)
"Employer's Accounting for Pensions". USA 1986
- "SFAS-43" (Statement Financial Accounting Standard No. 43)
"Accounting for Compensated Absences". USA 1980
- "SFAS-5" (Statement Financial Accounting Standard No. 5)
"Accounting for Contingencies". USA 1975
- "SFAS-36" (Statement Financial Accounting Standard No. 36)
USA 1978
- Financial Accounting Standard Board.
"Accounting Principles Board Opinion No. 8". USA 1966