



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA NORMA
DE INFORMACIÓN FINANCIERA D-3 AL CÁLCULO
DE PASIVOS LABORALES**

**REPORTE DE TRABAJO
PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A:

MARIZOL FLORES SOSA



**TUTOR:
ACT. RICARDO IBARRA LARA
2009**



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.

Hoja de Datos del Jurado

<p>1. Datos del alumno Flores Sosa Marizol 54 29 17 88 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Ciencias Actuaría 083000476</p>
<p>2. Datos del tutor Act. Ricardo Ibarra Lara</p>
<p>3. Datos del sinodal 1 Act. Carlos Fernando Lozano Nathal</p>
<p>4. Datos del sinodal 2 Act. Carlos Contreras Cruz</p>
<p>5. Datos del sinodal 3 Act. Fernando Patricio Belaunzarán Barrera</p>
<p>6. Datos del sinodal 4 Act. Abraham Hernández Pacheco</p>
<p>7. Datos del trabajo escrito Aplicación de los criterios de la Norma de Información Financiera D-3 al cálculo de Pasivos Laborales 36 p 2009</p>

AGRADECIMIENTOS

A la vida: Por darme la oportunidad de vivirla

A mis padres: Fernando y Margarita, por ser mi mejor ejemplo, por no perder la confianza en mí y por estar a mi lado en los buenos y malos momentos.

A mis hermanos: Héctor y Fernando, por su incondicional apoyo, por sus regaños y consejos, por estar siempre a mi lado.

A Ricardo y Patricio: Gracias por su invaluable amistad y apoyo en el desarrollo de este trabajo.

A la UNAM: Por darme la oportunidad de crecer y formarme siendo parte de ella.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
ANTECEDENTES.....	3
CAPÍTULO 2	
CONCEPTOS GENERALES	
Definición de Pasivos Laborales.....	6
Beneficioso a los Empleados.....	6
Beneficios Directos a Corto y Largo Plazo.....	6
Beneficios por Terminación.....	7
Beneficios por Retiro.....	7
Reducción y Liquidación anticipada de Obligaciones.....	8
Definición de términos actuariales.....	9
CAPÍTULO 3	
PROCEDIMIENTO PARA CUANTIFICAR PASIVOS LABORALES	
Determinar la fecha de valuación.....	11
Determinar las bases del plan sobre las que se hará la valuación.....	11
Obtener la información necesaria y suficiente para realizar los cálculos actuariales.....	11
Definir y establecer las hipótesis actuariales que se utilizarán para calcular el valor presente de los beneficios.....	13

CAPÍTULO 4

CASO PRÁCTICO

Descripción del Plan de Plan de Pensiones por Jubilación.....	17
Descripción del Plan de Prima de Antigüedad.....	18
Definición de la Indemnización Legal.....	18
Datos estadísticos de la población.....	19
Hipótesis actuariales.....	21
Cálculos de Valuación.....	22
Determinación del Costo Neto del Período.....	29
Resumen de resultados.....	28

CONCLUSIONES.....	32
-------------------	----

ANEXO.....	34
------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	36
-------------------	----

INTRODUCCIÓN

Las empresas mexicanas que tienen planes formales o informales de beneficios para empleados, están sujetas a registrar sus pasivos laborales, lo cual implica la necesidad de asesoría de actuarios especialistas en este tipo de cálculos. La globalización de la economía en nuestro país origina circunstancias favorables para el crecimiento y desarrollo de muchas empresas que necesariamente deberán acudir a la normatividad de la Norma de Información Financiera D-3.

En algunos casos las empresas dan a sus empleados gratificaciones al retiro, ya sea para igualar el producto marginal del trabajador en el largo plazo, o bien, por que así les conviene despedir al trabajador mediante gratificaciones, para mantener una planta joven.

Indudablemente este tipo de pagos, o el de la Prima de Antigüedad o el de un Plan de Pensiones por Jubilación, en su caso, generan pasivos que deben incluirse en los estados financieros de una Compañía.

El pago futuro de las prestaciones está sujeto a diferentes contingencias y su monto sujeto a diferentes variables, por lo que es necesario utilizar hipótesis actuariales para estimar las obligaciones futuras de una compañía, derivados de los beneficios otorgados a sus empleados.

Por ser un cálculo basado en probabilidades y en procesos estadísticos, la cuantificación de los pasivos laborales debe ser valuada por un actuario, el cual a través de modelos actuariales determinará la suficiencia de los mismos.

OBJETIVOS

1. Presentar una propuesta de método actuarial para la valuación de la reserva de obligaciones laborales tales como Prima de Antigüedad, Indemnización Legal (Despido y Separación a la Jubilación) y Planes de Pensiones Privadas, en el caso de que las compañías otorguen este beneficio a sus empleados, bajo los lineamientos de la Norma de Información Financiera D-3.
2. Derivado de la valuación actuarial estimar en el corto, mediano y largo plazo, el monto de las obligaciones futuras que una Compañía tendrá, derivado de los beneficios otorgados a sus empleados.
3. Encontrar el monto de las aportaciones periódicas y como porcentaje de la nómina del personal activo, que se requiere para hacer frente a las obligaciones actuales y futuras, en el caso de contar con recursos constituidos para hacer frente a las obligaciones generadas por los Beneficios.

Para calcular los pasivos laborales de la manera más precisa posible, es necesario analizar el marco jurídico y práctico que da origen al pago de las prestaciones a evaluar. De esta manera se podrá determinar el tipo de contingencias que está sujeto el pago de las prestaciones y las variables que podrían afectar su monto

Para lograr lo anterior se desarrollará el Trabajo de la siguiente manera:

En el Capítulo 1 se comentará el diseño, revisión y publicación de la NIF D-3. En el Capítulo 2 se definirán los principales conceptos que integran la NIF D-3, con el objeto de comprender la importancia del Actuario en su aplicación, asimismo, en el Capítulo 3 se mostrarán los procedimientos a seguir para realizar una valuación actuarial, con base en el plan (Prima de Antigüedad, Pensiones por Jubilación, Indemnización Legal, etc.) que genera las obligaciones laborales.

Por último en el Capítulo 4, se muestra con un ejemplo práctico la realización de una valuación actuarial, para determinar el pasivo generado por obligaciones laborales generadas por la Prima de Antigüedad, Indemnización Legal y un Plan de Pensiones por Jubilación.

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

El Colegio Nacional de Actuarios y la Asociación Nacional de Actuarios Consultores, A.C., en el año de 1983 presentaron el Boletín denominado "Valuación Actuarial de Pasivos Contingentes", el cual fue revisado y publicado nuevamente en el año de 1987.

Después de un par de años de estudio, en el año de 1992, la Comisión de Normas y Procedimientos de Auditoría del Instituto Mexicano de Contadores Públicos emitió el principio de contabilidad denominado Boletín D-3 "Tratamiento Contable de las Obligaciones Laborales", normatividad que sería exigible a partir del 1º de enero de 1993.

El principal objetivo de este Boletín era estandarizar los métodos de reconocimiento y revelación de pasivos laborales contingentes, para mantener uniformidad en la información financiera de las empresas y su reglamentación era aplicable a las remuneraciones laborales que se pagan al momento del retiro de un trabajador o a partir de éste, asimismo, era aplicable a planes de beneficio definido tanto formales como informales.

Es importante mencionar que la Comisión de Principios Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, emitió una resolución a través de la Circular 50, en la cual se mencionaban reglas más específicas sobre la aplicación de hipótesis financieras para efectos de la valuación actuarial de obligaciones laborales.

Dicha Comisión consideró que, dado el entorno económico de nuestro país, las tasas de interés que permitían integrar de mejor manera las cifras a la contabilidad de las empresas, eran las denominadas tasas reales.

El 24 de julio de 1998 la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, después de un proceso de auscultación aprobó el nuevo Boletín D-3 "Obligaciones Laborales", cuya observancia obligatoria fue a partir del 1º de enero de 1999.

Este nuevo Boletín derogó al Boletín D-3 "Obligaciones Laborales" de enero de 1993 y parcialmente a la circular 50, cambiando de manera significativa el cálculo del costo anual, del pasivo relativo y la revelación de información de los planes de remuneraciones al retiro de los trabajadores, considerando entre otras cosas lo siguiente:

- a. Aplicación de tasas reales para efecto de los cálculos actuariales, así como la consideración de los activos y pasivos laborales al retiro, como partidas no monetarias sujetas a reexpresión conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor.

- b. Aplicación de reglas más específicas de valuación y presentación para el caso de reducciones de personal y extinción anticipada de obligaciones.

El 5 de diciembre de 2003, se emitió en Boletín D-3 "Obligaciones Laborales", preparado y aprobado por la comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C., después del proceso de auscultación establecido por los estatutos, en el cual, la principal modificación con relación al Boletín D-3 de 1999 es el relacionado al tema de pagos imprevistos, para incluir en su lugar, el relativo a "Remuneraciones al término de la relación" definiéndolas como las remuneraciones que se otorgan a los trabajadores cuando concluyen su relación laboral antes de alcanzar la edad retiro. Estableciendo dos situaciones:

- Terminación de la relación laboral por causas de reestructuración.
- Terminación de la relación laboral por causa distinta de reestructuración.

Estableciendo que en las remuneraciones pagadas al término de la relación laboral por causa de reestructuración se deben seguir los lineamientos para este tema, mencionados dentro de las provisiones en el Boletín C-9 "Pasivo, provisiones, activos y pasivos contingentes y compromisos".

En el caso de las remuneraciones pagadas al término de la relación laboral por causa distinta de reestructuración, se establece que se deben seguir las reglas de valuación y revelación requeridas para las remuneraciones al retiro por pensiones y prima de antigüedad, para lo cual, deberán determinarse las obligaciones por beneficios proyectados, por beneficios actuales y su costo neto del período, así como los demás conceptos relativos. En este tema se permite la opción, al momento de la adopción del Boletín, del reconocimiento inmediato en resultados del activo o pasivo de transición o su amortización de acuerdo a la vida laboral remanente promedio de los trabajadores.

Por último, en agosto de 2007 se publicó la Norma de Información Financiera D-3 (NIF D-3), emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF).

En esta NIF D-3 se realizaron cambios para alcanzar la convergencia con las Normas Internacionales de Información Financiera, tanto en terminología como en normatividad, con la finalidad de que dicha norma sea más acorde con estándares internacionales.

Entre los principales cambios propuestos por la NIF D-3, con relación a las Obligaciones Laborales se encuentran los siguientes:

- Presentación de los Beneficios en tres tipos; Beneficios directos a corto y largo plazo, Beneficios por Terminación y Beneficios por Retiro.

- Reconocimiento en períodos más cortos de las partidas pendientes de amortizar y en el caso de las Ganancias y/o Pérdidas Actuariales de los Beneficios por Terminación, el reconocimiento inmediato de las mismas en Resultados.
- Para los Beneficios que se valúan con posterioridad a la entrada en vigor de la NIF D-3, se elimina el reconocimiento del Pasivo o Activo de Transición.
- Se elimina el reconocimiento de algunos términos como las Obligaciones por Beneficios Actuales, el Pasivo Adicional y el Activo Intangible.
- Las hipótesis financieras que se utilicen en los cálculos deben ser en términos nominales.

La Norma de Información Financiera D-3 entró en vigor a partir del 1º de enero de 2008.

CAPÍTULO 2

CONCEPTOS GENERALES

2.1 Pasivos Laborales.

Los pasivos laborales son aquellos derechos que un trabajador va devengando a lo largo del tiempo en una empresa, por ejemplo la antigüedad de este en la empresa hace que cada vez le correspondan mas derechos a futuro, estos derechos se convierten en obligaciones o pasivos para la empresa, como las pensiones, el aguinaldo, la prima vacacional, etc. todos aquellos que en algún momento serán exigibles ala empresa por parte del trabajador.

Se denominan Pasivos Laborales todos aquellos beneficios cuantificables monetariamente o en especie que corresponden al trabajador o sus beneficiarios a cambio de los servicios recibidos de los primeros.

2.2 Beneficios a los empleados.

Toda clase de remuneraciones otorgadas al empleado o a sus beneficiarios, a cambio de los servicios del empleado, los cuales se pueden clasificar en:

- a. Beneficios Directos a Corto y largo Plazo
- b. Beneficios por Terminación
- c. Beneficios por Retiro

2.3 Beneficios directos a corto y largo plazo.

Son remuneraciones que se pagan al empleado durante su relación laboral, tales como: sueldos, vacaciones, tiempo extra, comisiones, premios, gratificaciones, etc.

Si son pagaderos dentro de los 12 meses siguientes al cierre del periodo son a corto plazo, sin son pagaderos a más de 12 meses son a largo plazo.

2.4 Beneficios por Terminación.

Se definen como las remuneraciones que se otorgan a los trabajadores cuando concluyen su relación laboral antes de alcanzar la edad de retiro, por ejemplo indemnizaciones legales por despido, prima de antigüedad por muerte, invalidez, despido y separación voluntaria antes de la jubilación.

Los beneficios por Terminación se clasifican en:

- Terminación de la relación laboral por causas distintas a la reestructuración.
- Terminación de la relación laboral por causas de reestructuración.

Una reestructura es un programa planeado y controlado por la Administración, con el objeto de cambiar significativamente las actividades de la Entidad o la manera de conducirlas.

2.5 Beneficio por Retiro.

Son remuneraciones que se pagan al empleado o a sus beneficiarios, al alcanzar el empleado la edad de retiro, son una compensación diferida, donde la Entidad a cambio de los servicios actuales de los trabajadores, ofrece beneficios futuros. Por ejemplo; un plan de pensiones por jubilación, gastos médicos a jubilados, prima de antigüedad, indemnizaciones, etc.

Los beneficios por Retiro pueden ser formales e informales. Los planes formales son los que se establecen en contratos de los cuales se derivan las bases necesarias para su cuantificación. En los planes informales puede carecerse de la formalidad jurídica de un convenio, sin embargo, puede observarse una costumbre y un modelo que permiten su cálculo.

Los beneficios al retiro pueden efectuarse por medio de pagos en efectivo, en especie, por la prestación de servicios o por el otorgamiento de créditos.

Por la forma de calcular los beneficios de los trabajadores, se clasifican en:

- **Planes de Contribución Definida.**

Los planes de contribución definida son aquellos en que la Entidad acepta entregar montos de efectivo preestablecidos a un fondo de inversión determinado, en los que los beneficios de los trabajadores consistirán en la suma de dichas aportaciones, más o menos las ganancias o pérdidas en la administración de tales fondos. La responsabilidad de la entidad con relación a los planes, se limita al pago de las contribuciones definidas y usualmente las empresas no adquieren obligaciones de efectuar aportaciones complementarias.

En este tipo de planes lo que define previamente es su costo o nivel de contribución como porcentaje de los salarios. Para este caso es el monto de beneficio que recibirá el trabajador al ejercer su derecho a la jubilación lo que resulta variable ya que dependerá, principalmente, del monto de la contribución, de su edad de retiro, de la tasa de interés en términos reales que produzcan las inversiones de los fondos y del crecimiento, también en términos reales de su salario.

Los fondos acumulados son manejados en cuentas individuales abiertas a nombre de cada empleado.

- ***Planes de Beneficio Definido.***

Son aquellos cuyos montos de retiro se determinan con base en una fórmula o esquema del plan y la responsabilidad de la entidad termina hasta la liquidación de los beneficios. Las obligaciones de estos planes pueden ser cubiertas mediante aportaciones específicas a ciertos fondos, las cuales pueden o no coincidir con el costo neto del período calculado con base en la NIF D-3.

Hasta mediados de la década de los noventa, había sido común en nuestro país el establecimiento de planes de pensiones de beneficio definido. Su característica principal consiste en que en el propio texto del Plan, se define o se determina, el monto de beneficios que recibirá el trabajador al alcanzar los requisitos establecidos para que pueda ejercer su derecho a la jubilación.

En el caso de planes mixtos, la Entidad debe separar el componente de Beneficios Definidos que exista y el componente de Contribución Definida.

2.6 Reducción y Liquidación anticipada de obligaciones.

- ***Reducción de Obligaciones.***

La terminación de los años de servicio del empleado antes de lo esperado ó la modificación de los términos o condiciones de un plan de beneficios generan una reducción de obligaciones, por ejemplo: una reducción parcial de personal.

- ***Liquidación anticipada de obligaciones.***

Los pagos anticipados a los empleados o la transferencia de pasivos y activos, siempre y cuando sean actos irrevocables, que liberen a la entidad de la responsabilidad de los beneficios definidos que se liquidan, así como de los riesgos de los activos y pasivos transferidos.

2.7 Definición de términos actuariales.

- **Obligaciones por Beneficios Definidos (OBD).** Valor presente actuarial de las obligaciones generadas por el Plan, calculadas con la antigüedad de los participantes a la fecha de valuación y los salarios proyectados a la edad de retiro.
- **Obligaciones por Beneficios Adquiridos (OBA).** Éste pasivo representa el valor presente de los beneficios de la OBD que ha dejado de ser contingente en relación con la vida laboral del empleado, por lo que éste ya tiene derecho a recibirlos.
- **Activos del Plan (AP).** Recursos específicamente destinados para cubrir los beneficios al retiro y, en su caso los beneficios por Terminación y Director a largo plazo. Son activos restringidos en un Fideicomiso, o de otra forma, segregados para que solo puedan ser utilizados para hacer frente a los pagos de beneficios para los que fueron creados.
- **Servicio Pasado (SP).** Se deriva del valor presente de la Obligación por Beneficios Definidos que se otorgan al empleado por servicios prestados en periodos anteriores, el cual se origina:
 - a) al momento de aplicación por primera vez del Boletín D-3, se determinaba la diferencia entre las O.B.P. y los Activos del Plan a la fecha de valuación, generándose el Pasivo/(Activo) de Transición inicial.
 - b) por introducción de un nuevo plan de beneficios o por modificaciones subsecuentes a dicho plan de beneficios (Modificaciones al Plan).
- **Ganancias Pérdidas Actuariales (GPA).** Son la diferencia entre los valores reales y los estimados. Resultan de los supuestos utilizados para estimar las obligaciones tales como; hipótesis demográficas, hipótesis financieras y cambios en la vida laboral promedio remante (siempre y cuando no se trate de reducciones).
- **Partidas pendiente de amortizar (PA).** Están constituidas por el saldo de los servicios pasado y el saldo de las ganancias o pérdidas actuariales pendientes de amortizar.
- **Pasivo/(Activo) Neto Proyectado (PANP).** Se refiere al nivel de reconocimiento del plan a la fecha de valuación y se calcula como las Obligaciones por Beneficios Definidos menos los Activos del Plan y menos las partidas pendientes de amortizar.
- **Costo Neto del Período (CNP).** Es la cantidad que afectará el estado de resultados del ejercicio que se está valuando y esta integrado por los siguientes conceptos:

- a) Costo Laboral del servicio actual. Es el incremento en las obligaciones como consecuencia de que los trabajadores cumplan un año más de antigüedad en la empresa, considerando los incrementos de salarios que pudieran darse en el transcurso del año.
- b) Costo laboral del servicio pasado o servicio pasado. Representa la amortización o reconocimiento directo en el período del servicio pasado.
- c) Costo Financiero. El Costo Financiero se refiere a los intereses atribuibles a las Obligaciones por Beneficios Definidos generados en el transcurso del año, considerando los pagos que pudieran generarse en el transcurso del ejercicio.
- d) Rendimiento de los activos del Plan. En el caso de existir un Fondo específico para cubrir los beneficios, el rendimiento de estos activos y sus fluctuaciones por cambios de valor constituyen un ingreso. En su cálculo se deben considerar las aportaciones y los pagos estimados del mismo período.
- e) Efecto de reducción o liquidación anticipada de obligaciones.

CAPÍTULO 3

PROCEDIMIENTO PARA CUANTIFICAR PASIVOS LABORALES

Para llevar a cabo la valuación actuarial se observan los siguientes principios:

La NIF D-3 establece que el método bajo el cual deben valuarse los pasivos laborales es el Método Unitario Proyectado. Éste es un método de valuación actuarial en el cual se contempla cada año de servicio prestado como generador de una unidad adicional de derecho a los beneficios y se valúa cada unidad de forma separada asignándole una probabilidad de que el evento ocurra para determinar la obligación devengada.

3.1 Determinación de la fecha de Valuación.

Los cálculos deben hacerse por lo menos una vez al año a la fecha de los estados financieros anuales o dentro de los tres meses anteriores, en forma consistente.

1.2 Determinar las bases del plan sobre las que se hará la valuación.

Se debe definir claramente el Beneficio a valorar y si corresponde a un Beneficio por Terminación o por Retiro para darle el tratamiento en apego a la NIF D-3, en cada caso, apegarse a las bases establecidas por el Plan que se va a valorar. Generalmente las disposiciones adoptadas antes o durante un año plan, se deben tomar en cuenta en el cálculo de los costos.

1.3 Obtener la información necesaria y suficiente para realizar los cálculos actuariales, incluyendo los datos del personal elegible y valor de los activos, en caso de existir.

Para estar en posibilidad de realizar una valuación actuarial a una empresa determinada, es necesario conocer las características más relevantes del personal que labora en dicha empresa.

Por lo anterior, será necesario contar con una relación del personal de la empresa, a la fecha de valuación, que contenga los siguientes datos:

Personal activo

- Nombre
- Sexo
- Registro Federal de Contribuyentes
- Fecha de nacimiento
- Fecha de ingreso a la empresa
- Salario base
- Año o número de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
- Zona económica de ubicación

Personal jubilado

- Nombre
- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Fecha de ingreso a la empresa
- Fecha de baja
- Motivo de la baja (renuncia, despido, muerte, invalidez)
- Monto de la indemnización, en caso de que exista, separada por concepto (Prima de Antigüedad, Indemnización Legal, Pensión por Jubilación, otro)

Bajas de personal¹

- Nombre
- Sexo
- Registro Federal de Contribuyentes
- Fecha de nacimiento
- Fecha de ingreso a la empresa
- Fecha de baja
- Motivo de la baja (renuncia, despido, muerte, invalidez)
- Monto de la indemnización, en caso de que exista, separada por concepto (Prima de Antigüedad, Indemnización Legal otro)

Información adicional

1. Copia del Contrato Colectivo de Trabajo, si existe.
2. Tasas de rotación e incrementos salariales de personal durante los últimos 5 años.
3. Saldo de los Activos², de cada uno de los planes, a la fecha de valuación, en caso de existir.

¹ Bajas efectuadas durante al ejercicio anterior a la fecha de valuación

² Estado de cuenta de Fondo en Fideicomiso, efectuado para hacer frente a los pagos que se generen únicamente por el concepto que fue creado (Plan de Pensiones por Jubilación, Prima de Antigüedad)

4. Monto y fecha de la aportación efectuada al fondo en fideicomiso durante el ejercicio anterior a la fecha de valuación.
5. Monto y fecha de los pagos reales por concepto de Plan de Pensiones por Jubilación, Prima de Antigüedad e Indemnización Legal efectuados durante el ejercicio anterior a la fecha de valuación.

3.4 Definir y establecer las hipótesis actuariales que se utilizarán para calcular el valor presente de los beneficios.

Las hipótesis actuariales son supuestos empleados en forma sistemática para estimar la posible ocurrencia de eventos futuros que pudieran generar o evitar el pago de beneficios en el plan y así determinar el monto de la obligación contraída.

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

Las hipótesis deben ser de acuerdo a la experiencia y las expectativas del plan y deben reflejar la mejor estimación actuarial. La selección de las hipótesis depende de la composición y el comportamiento de una población, que es muy variable en cuanto a la estructura y la objetividad por parte del actuario, se dividen en biométricas y financieras:

3.4.1 Hipótesis Biométricas

Las hipótesis biométricas son aquellas que se refieren a la afectación que puede sufrir un grupo de empleados debido a factores de mortalidad, invalidez, separación, rotación y retiro.

Mortalidad La mortalidad es una causa de decremento en un plan, debido a que la muerte de un participante activo implica su salida del grupo y la eliminación del pago a que tuviera derecho, en el caso de que no existan beneficios por fallecimiento.

La estimación de las tasas de mortalidad considera las características del grupo como edad, sexo, tipo de trabajo, etc., ya que del comportamiento de estos factores depende el incremento o la disminución de las tasas de mortalidad.

Invalidez La invalidez impacta también en el decremento de un grupo de personal activo en una empresa y al igual que la mortalidad puede reflejar un aumento o disminución en el costo del plan y depende de los factores de edad, sexo, riesgo de trabajo, etc.

Con las tasas se estima tanto el número de participantes que podrán llegar a recibir los beneficios por invalidez, así como el número de participantes que podrán recibir los beneficios al retiro.

Separación La separación es el momento en que un trabajador deja de prestar sus servicios.

Rotación Es cuando un empleado sale de la empresa por causas que no son la invalidez o muerte, para el caso de rotación alta el costo del plan disminuye.

Los principales factores que modifican el comportamiento de las tasas de rotación de los empleados son la edad y la antigüedad. Entre menor sea la edad o la antigüedad mayor es la tasa de rotación, de esta forma se observa una correlación entre ambas variables.

Retiro El retiro afecta en el costo y el monto de una pensión. Si un empleado se retira anticipadamente, el número de años de servicio se reducirá y el sueldo pensionable será menor al que pudo alcanzar a la edad normal de retiro.

Las hipótesis de mortalidad, invalidez y rotación, son las principales causas de decremento de la población participante.

3.4.2 Hipótesis Financieras

Las hipótesis financieras utilizadas para estimar el valor de las obligaciones de un plan, con base en la NIF D-3, **deben ser en términos nominales** y son entre otras:

- i. Inflación a largo plazo
- ii. Tasa de descuento
- iii. Tasa esperada de rendimiento de activos
- iv. Tasa de crecimiento salarial
- v. Tasa de incremento al salario mínimo

En el proceso de selección de las hipótesis financieras se debe tomar en consideración los siguientes factores:

- Las características del plan
- Información histórica
- Proyecciones económicas
- El escenario económico vigente

i. Inflación a largo plazo

Los factores que deben 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 el Banco de México.

ii. Tasa de descuento

La NIF D-3 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 a largo plazo y libres de riesgo, utilizando una curva de intereses a largo plazo.

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.

iii. Tasa esperada de rendimiento de 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

iv. Tasa de incremento salarial

Será elegida en el entendido 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. Asimismo se debe considerar las futuras promociones a los empleados.

Por lo tanto, la selección de esta tasa dependerá en gran medida de la información proporcionada por la empresa.

v. Tasa de incremento al salario mínimo

Deberá ser seleccionada con base en los criterios generales de política económica del país, así como de las expectativas y proyecciones emitidas por el Banco de México.

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

Tasas nominales

Representa 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.

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.

CAPÍTULO 4

CASO PRÁCTICO

Las características del beneficio otorgado por el Plan de Pensiones por Jubilación para el personal de la empresa XY, son las siguientes:

4.1 Plan de Pensiones por Jubilación

<i>Jubilación Normal:</i>	Para que un participante pueda jubilarse, deberá haber alcanzado los 60 años de edad y una antigüedad mínima de 10 años.
<i>Jubilación Anticipada:</i>	Para que un participante pueda jubilarse de forma anticipada, deberá haber alcanzado los 55 años de edad y una antigüedad mínima de 10 años, descontando 1.70% de la pensión por cada año si se jubila antes de los 60 años de edad.
<i>Salario Pensionable:</i>	El salario que se utilizará para determinar el monto de la pensión a la fecha de jubilación, será el último sueldo mensual percibido por el participante.
<i>Servicio Computable:</i>	Serán los años comprendidos entre la fecha de ingreso a la empresa y la fecha de jubilación. Es decir los años que el al integrado percibido por el participante.
<i>Beneficio a la Jubilación:</i>	El beneficio que otorga el Plan consiste en una renta mensual vitalicia complementaria a la pensión que por vejez o cesantía en edad avanzada otorga el I.M.S.S.
<i>Monto de la Pensión:</i>	El monto de la pensión del Plan será equivalente al 100% de su salario pensionable.
<i>Beneficio mínimo:</i>	La pensión otorgada por el Plan de Pensiones a la fecha de jubilación, no podrá ser inferior a un monto equivalente al que le correspondería como Indemnización Legal.
<i>Beneficio Máximo:</i>	La pensión otorgada en el Plan de Pensiones a la fecha de jubilación adicionada a la pensión que por este mismo concepto otorga el I.M.S.S., no podrán exceder del 100% del salario pensionable del participante.

4.3 Prima de Antigüedad

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 162, establece que a partir del 1o. de mayo de 1970 los trabajadores de planta tienen derecho al pago del beneficio de Prima de Antigüedad, que deberá otorgárseles, a ellos o a sus beneficiarios, independientemente de cualquier otra prestación que les corresponda.

El beneficio consiste en el importe de 12 días de salario por cada año de servicio computable, pagándose en los casos de muerte, invalidez, despido, separación voluntaria y al retiro. El monto del salario utilizado para efectos de cálculo se determina conforme a lo dispuesto en los artículos 485 y 486 de la Ley Federal del Trabajo.

El salario computable, será el salario del trabajador al momento de originarse el pago, sin que éste pueda ser inferior al salario mínimo, ni superior al doble del salario mínimo del área geográfica que corresponde al lugar de prestación de servicios.

La Prima de Antigüedad de muerte, invalidez, despido y separación voluntaria antes de alcanzar la edad de jubilación, se clasifican como Beneficios por Terminación y la Prima de Antigüedad a la jubilación se clasifica como Beneficio por Retiro.

4.4 Indemnización Legal

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 49 establece los casos en que un patrón queda eximido de la obligación de reinstalar al trabajador, a condición de que se le indemnice en los términos del artículo 50 de dicha Ley. Esto es:

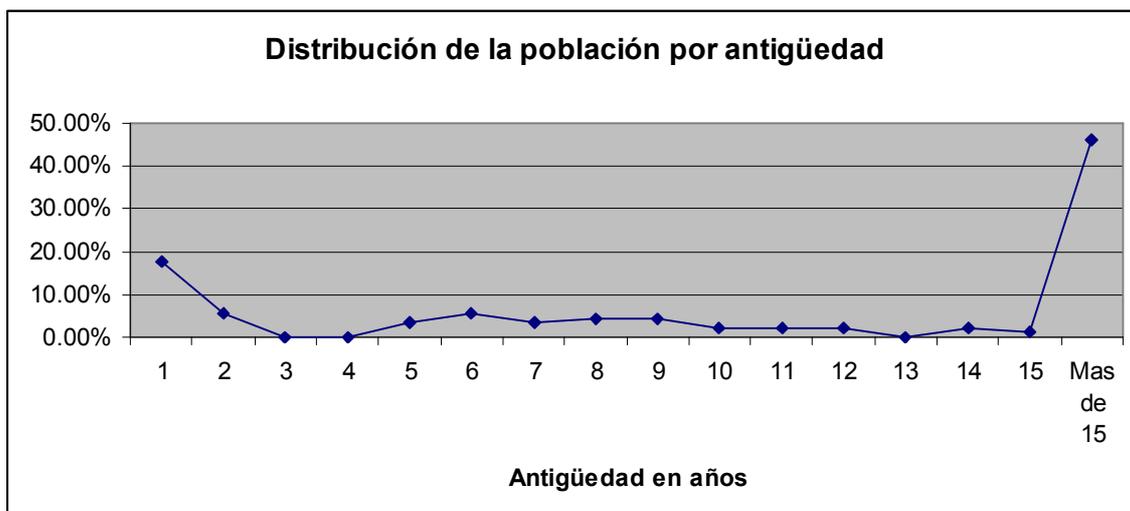
- Si el contrato es temporal con duración menor a un año, la indemnización será equivalente a tres meses de salario, más el salario correspondiente a la mitad del tiempo de servicios prestados.
- Si el contrato temporal ha tenido una duración de más de un año, el trabajador tendrá derecho al pago de tres meses más seis meses por el primer año de servicios prestados, más veinte días por año, a partir del segundo año.
- Si es de planta, el trabajador tendrá derecho a tres meses, más veinte días por año de servicios prestados a partir del primer año.

Este último beneficio es el considerado para efectos del cálculo, ya que el presente estudio únicamente contempla al personal de planta de la empresa

4.5 Datos estadísticos de la población

(Edades y antigüedades en "años", salarios en Moneda Nacional)

Concepto	Hombres		Mujeres		Total	
	Media	Desv.Est.	Media	Desv.Est.	Media	Desv.Est.
No. participantes	76		15		91	
Nómina mensual	748,182		87,101		835,282	
Promedio de						
Edad actual	43.21	13.12	43.72	8.17	43.29	12.45
Edad de ingreso	28.52	9.68	27.23	6.64	28.31	9.26
Antigüedad en la empresa	14.69	11.50	16.48	9.39	14.98	11.20
Salario mensual	9,844	11,215	5,807	2,452	9,179	10,406



4.6 Hipótesis financieras

Están determinadas, en términos nominales, por algunos factores de índole económico que intervienen en el cálculo de las obligaciones, como son: la tasa con la cual se incrementan los salarios de los participantes a la edad de retiro, la tasa de descuento utilizada para cuantificar a la fecha de cálculo las obligaciones (valor presente) y la tasa de rendimiento de los activos destinados exclusivamente al financiamiento del plan, si es que existen.

Hipótesis financieras en términos nominales

- | | |
|---|-----------------------|
| ▪ Tasa de descuento: | 8.68% anual compuesto |
| ▪ Tasa de incremento de salarios | 3.75% anual compuesto |
| ▪ Tasa de incremento al salario mínimo: | 3.75% anual compuesto |
| ▪ Tasa de inflación a largo plazo: | 3.75% |

4.7 Hipótesis biométricas

Las hipótesis biométricas son una serie de supuestos en relación al comportamiento de la población en estudio, que miden la probabilidad de ocurrencia de eventos futuros que pudieran afectar el costo de un plan.

El impacto de las hipótesis actuariales en los resultados de la Valuación es significativo, por lo que es necesario tener especial cuidado en su selección.

Hipótesis demográficas

Grupo cerrado

Hipótesis biométricas

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| • Tabla de mortalidad: | Experiencia Mexicana 2000 |
| • Tabla de invalidez: | Experiencia ACTIMSS |
| • Tabla de rotación: | Experiencia propia de la empresa |
| | Separación voluntaria: 80% |
| | Despido: 20% |
-

4.8 Cálculos de Valuación

Cifras al cierre del ejercicio 2007

Concepto	O.B.D.	Costo Laboral Servicio Actual
Plan de Pensiones	23,236,383	1,314,488
Prima de Antigüedad	577,851	28,132
Total beneficio por Retiro	23,814,234	1,342,620
Prima de Antigüedad	302,598	19,739
Indemnización Legal	120,631	32,156
Total beneficio por Terminación	423,229	51,895

Terminación

(cifras al 31 de diciembre de 2008)

Concepto	O.B.A.	O.B.D.	Costo Laboral del Servicio Actual	Pagos estimados
<i>Prima de Antigüedad</i>				
Separación Voluntaria	0	43,124	3,392	9,039
PA Despido	0	18,974	3,380	4,127
Invalidez	0	100,239	5,463	6,641
Muerte	0	144,030	8,184	10,509
Total PA	0	306,367	20,418	30,315
<i>Indemnización Legal por Despido</i>				
	0	107,216	20,637	30,226
Total Terminación		413,583	41,055	60,541

El incremento de las obligaciones por beneficios al Retiro de 9.90%, de debe al incremento de personal de 3.41%, así como al incremento al salario de 8.16%.

Por lo que toca al decremento en las obligaciones de beneficios por Terminación de (2.28%) se debe principalmente la decremento en la antigüedad promedio de (1.77%).

Total Retiro

(cifras al 31 de diciembre de 2008)

Concepto	O.B.A.	O.B.D.	Costo Laboral del Servicio Actual	Pagos estimados
Prima de Antigüedad	183,962	646,347	29,770	0
Plan de Pensiones	9,792,121	26,019,926	1,447,869	570,972
Total	9,976,083	26,666,273	1,477,639	570,972

Para el caso del beneficio de Retiro

4.8.1 Costo Financiero

El Costo Financiero se refiere a los intereses atribuibles a las O.B.D generados en el transcurso del año, considerando los pagos y el costo laboral del servicio actual, estimados durante el período.

Terminación

Prima de Antigüedad

Concepto	2008	2009
a. Obligaciones por Beneficios Definidos	302,598	306,367
b. Costo Laboral del Servicio Actual	19,739	20,418
c. Pagos estimados para el ejercicio...	32,156	30,315
d. Tasa de descuento	8.68%	8.68%
e. Costo Financiero para el ejercicio 2008/2009 [(a+b-c)*d]	25,188	25,734

Indemnización Legal

Concepto	2008	2009
a. Obligaciones por Beneficios Definidos	120,631	107,216
b. Costo Laboral del Servicio Actual	27,598	20,637
c. Pagos estimados para el ejercicio...	30,756	30,226
d. Tasa de descuento	8.68%	8.68%
e. Costo Financiero para el ejercicio 2008/2009 [(a+b-c)*d]	10,197	8,474

Retiro

Prima de Antigüedad

Concepto	2008	2009
a. Obligaciones por Beneficios Definidos	577,851	646,347
b. Costo Laboral del Servicio Actual	28,132	29,770
c. Pagos estimados para el ejercicio 2008/2009	20,306	0
d. Tasa de descuento	8.68%	8.68%
e. Costo Financiero para el ejercicio 2008/2009 [(a+b-c)*d]	50,837	58,687

Plan de Pensiones

Concepto	2008	2009
a. Obligaciones por Beneficios Definidos	24,458,441	26,019,926
b. Costo Laboral del Servicio Actual	1,314,488	1,447,869
c. Pagos estimados para el ejercicio 2008/2009	564,176	570,972
d. Tasa de descuento	8.68%	8.68%
e. Costo Financiero para el ejercicio 2008/2009 [(a+b-c)*d]	2,188,120	2,334,644

4.8.2 Costo Laboral por Servicio Actual

Es el incremento en las obligaciones como consecuencia de que los trabajadores cumplan un año más de antigüedad en la empresa, considerando los incrementos de salarios que pudieran darse en el transcurso del año.

Concepto	Ejercicio 2008	Ejercicio 2009
Terminación		
Prima de Antigüedad	19,739	20,418
Indemnización Legal	27,598	20,637
Retiro		
Prima de Antigüedad	28,132	29,770
Plan de Pensiones por Jubilación	1,314,488	1,447,869

4.8.3 Costo Laboral por Servicio Pasado

A la fecha de la primera aplicación de la NIF D-3, la empresa contaba con una Obligación Transitoria, determinada con base en las normas del Boletín D-3 que se deroga.

Terminación

(Pasivo de Transición)

Concepto	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal
a. Pasivo/(Activo) de Transición al 1/1/2008	(13,285)	90,330
b. Período de amortización	3 años	3 años
c. Amortización [a/b]	(4,428)	30,110
d. Pasivo/(Activo) de Transición amortizado a la fecha	(4,428)	30,110
e. Pasivo/(Activo) de Transición pendiente de amortizar al 31/12/2008	(8,856)	60,220

Retiro

(Pasivo de Transición)

Concepto	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
a. Pasivo/(Activo) de Transición al 1/1/2008	(25,367)	(432,873)
b. Período de amortización	3 años	3 años
c. Amortización [a/b]	(8,456)	(144,291)
d. Pasivo/(Activo) de Transición amortizado a la fecha	(8,456)	(144,291)
e. Pasivo/(Activo) de Transición pendiente de amortizar al 31/12/2008	(16,912)	(288,582)

(Modificaciones al Plan)

Concepto	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
a. Modificaciones al Plan al 1/1/2008	0	(3,436,874)
b. Período de amortización	3 años	14 años
c. Amortización [a/b]	0	(312,443)
d. Modificaciones al Plan amortizadas a la fecha	0	(312,443)
e. Modificaciones al Plan pendientes de amortizar al 31/12/2008	0	(3,124,431)

4.8.4 Activos del Plan

Terminación

Prima de Antigüedad		
Concepto	2008	2009
a. Activos del Plan	91,942	101,710
b. Pagos estimados durante el ejercicio...	32,156	30,315
c. Aportaciones realizadas durante el ejercicio...	\$0	0
d. Tasa de rendimiento de activos	8.68%	8.68%
e. Rendimiento de los activos del plan 2008/2009 [(a-b+c)*d]	6,585	7,513

Retiro

Prima de Antigüedad		
Concepto	2008	2009
a. Activos del Plan	175,575	214,580
b. Pagos estimados durante el ejercicio...	20,306	0
c. Aportaciones realizadas durante el ejercicio...	0	0
d. Tasa de rendimiento de activos	8.68%	8.68%
e. Rendimiento de los activos del plan 2008/2009 [(a-b+c)*d]	14,359	18,626

Plan de Pensiones		
Concepto	2008	2009
a. Activos del Plan	7,431,473	8,649,584
b. Pagos estimados durante el ejercicio...	564,176	570,972
c. Aportaciones realizadas durante el ejercicio...	0	0
d. Tasa de rendimiento de activos	8.68%	8.68%
e. Rendimiento de los activos del plan 2008/2009 [(a-b+c)*d]	596,081	701,224

4.8.5 (Ganancias)/Pérdidas Actuariales

Se refiere a la diferencia entre los valores reales y estimados de las O.B.D. y los Activos del Plan.

Terminación

Concepto	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal
a. OBD reales al 31/12/2008	306,367	107,216
b. OBD con ajuste por pagos reales, proyectadas al 31/12/2008	347,525	158,426
c. (Ganancia)/Pérdida en las OBD	(41,158)	(51,210)
d. Activos del plan al 31/12/2008	101,710	0
e. Activos proyectados al 31/12/2008	98,527	0
f. (Ganancia)/Pérdida en los activos	(3,183)	0
g. (Ganancia)/Pérdida al inicio del ejercicio 2008	(44,341)	(51,210)
h. (Ganancia)/Pérdida no reconocida de ejercicios anteriores	253,329	(81,209)
i. (Ganancia)/Pérdida total del ejercicio 2008	208,988	(132,419)

Retiro

Con base en la política de reconocimiento de las (Ganancias)/Pérdidas Actuariales adoptada en este caso, el saldo de éstas será amortizado durante la vida laboral promedio remanente de los trabajadores.

Concepto	Prima de Antigüedad		Plan de Pensiones	
	31/dic/07	31/dic/08	31/dic/07	31/dic/08
a. OBD reales al 31/12/2008	577,851	646,347	24,458,441	26,019,926
b. OBD con ajuste por pagos reales, proyectadas al 31/12/2008	-----	656,820	-----	27,824,237
c. (Ganancia)/Pérdida en las OBD	-----	(10,473)	-----	(1,804,312)
d. Activos del plan al 31/12/2008	-----	214,580	-----	8,649,584
e. Activos proyectados al 31/12/2008	-----	189,934	-----	7,890,742
f. (Ganancia)/Pérdida en los activos	-----	(24,646)	-----	(758,842)
g. (Ganancia)/Pérdida del ejercicio	-----	(35,119)	-----	(2,563,153)
h. (Ganancia)/Pérdida no reconocida de ejercicios anteriores	-----	448,240	-----	13,596,759
i. (Ganancia)/Pérdida total del ejercicio	483,736	413,120	14,711,851	11,033,605
j. 10% del máximo (O.B.P. y activos)	57,785	64,635	2,445,844	2,601,993
k. (Ganancia)/Pérdida por amortizar	425,950	348,486	12,266,007	8,431,613
l. Periodo de amortización	12 años	12 años	11 años	11 años
m. Amortización	35,496	29,040	1,115,092	766,510

4.9 Determinación del Costo Neto del Período

Es la cantidad que afectará el estado de resultados del ejercicio de valuación.

Terminación

Prima de Antigüedad

Concepto	2008	2009
a. Costo Laboral del Servicio Actual	19,739	20,418
b. Costo Financiero	25,188	25,734
c. Rendimiento de los Activos del Plan	6,585	7,513
d. Amortización del Pasivo de Transición	(4,428)	(4,428)
e. Modificaciones al Plan	0	0
f. (Ganancia)/Pérdida Actuarial	208,988	0
g. Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008/2009 [a+b-c+d+e+f]	242,902	34,211

Indemnización Legal

Concepto	2008	2009
a. Costo Laboral del Servicio Actual	27,598	20,637
b. Costo Financiero	10,197	8,474
c. Rendimiento de los Activos del Plan	0	0
d. Amortización del Pasivo de Transición	30,110	30,110
e. Modificaciones al Plan	0	0
f. (Ganancia)/Pérdida Actuarial	(132,419)	0
g. Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008/2009 [a+b-c+d+e+f]	(64,514)	59,221

Retiro

Prima de Antigüedad

Concepto	2008	2009
a. Costo Laboral del Servicio Actual	28,132	29,770
b. Costo Financiero	50,837	58,687
c. Rendimiento de los Activos del Plan	14,359	18,626
d. Pasivo de Transición	(8,456)	(8,456)
e. Modificaciones al Plan	0	0
f. (Ganancias)/Pérdidas actuariales	35,496	29,040
g. Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008/2009 [a+b-c+d+e+f]	91,650	90,416

Plan de Pensiones		
Concepto	2008	2009
a. Costo Laboral del Servicio Actual	1,314,488	1,447,869
b. Costo Financiero	2,188,120	2,334,644
c. Rendimiento de los Activos del Plan	596,081	701,224
d. Pasivo de Transición	(144,291)	(144,291)
e. Modificaciones al Plan	(312,443)	(312,443)
f. (Ganancias)/Pérdidas actuariales	1,115,092	765,510
g. Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008/2009 [a+b-c+d+e+f]	3,564,885	3,391,065

4.9 Resumen de Resultados

Terminación

(Cifras al 31 de diciembre de 2008)			
Concepto	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
Obligaciones por Beneficios Definidos	306,367	107,216	413,583
Obligaciones por Beneficios Adquiridos	0	0	0
Costo Laboral del Servicio Actual	20,418	20,637	41,055
Activos del Plan	101,710	0	101,710
Pagos estimados para el ejercicio 2009	30,315	30,226	60,541
Pagos reales efectuados durante el ejercicio 2008	0	0	0
Servicios Pasados:			
Pasivo de Transición	(8,856)	60,220	51,364
Modificaciones al Plan	0	0	0
Impacto por Carrera Salarial	0	0	0
(Ganancias)/Pérdidas Actuariales al final del ejercicio 2008 ¹	208,988	(132,419)	76,569
Pasivo / (Activo) Neto Proyectado ² (Provisión por Reconocer)	213,513	46,996	260,509
Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008	242,902	(64,514)	178,388
Costo / (Ingreso) Neto del Período 2009 ³	34,211	59,221	93,432

¹ (Ganancias)/Pérdidas Actuariales generadas al final del ejercicio 2008, serán reconocidas como parte del Costo Neto de ese ejercicio.

² Este Pasivo considera una provisión por Prima de Antigüedad de (\$29,388) y de \$111,510 para Indemnización Legal, al inicio del ejercicio.

³ Será modificado en función de las (Ganancias)/Pérdidas Actuariales que se generen al final del ejercicio 2009.

Retiro

(Cifras al 31 de diciembre de 2008)

Concepto	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones	Total
Obligaciones por Beneficios Definidos	646,347	26,019,926	26,666,273
Obligaciones por Beneficios Adquiridos	183,962	9,792,121	9,976,083
Costo Laboral del Servicio Actual	29,770	1,447,869	1,477,639
Activos del Plan	214,580	8,649,584	8,864,164
Pagos estimados para el ejercicio 2009	0	570,972	570,972
Pagos reales para el ejercicio 2008	0	136,812	136,812
Servicios Pasados:			
Pasivo de Transición	(16,912)	(288,582)	(305,494)
Modificaciones al Plan	0	(3,124,431)	(3,124,431)
(Ganancias)/Pérdidas Actuariales ⁴	413,120	11,033,605	11,446,725
Impacto de considerar carrera salarial	0	0	0
Pasivo / (Activo) Neto Proyectado ⁵	35,558	9,749,749	9,785,307
(Provisión por Reconocer)			
Costo / (Ingreso) Neto del Período 2008	91,650	3,564,885	3,656,535
Costo / (Ingreso) Neto del Período 2009	90,416	3,391,065	3,481,481

⁴ Estas (Ganancias)/Pérdidas Actuariales serán amortizadas durante la vida laboral promedio remanente de los trabajadores

⁵ Este pasivo considera una provisión al inicio del ejercicio de (\$56,092) para Prima de Antigüedad y de \$6,184,865 para el Plan de Pensiones.

CONCLUSIONES

Uno de los principales problemas de una empresa es la creación de una reserva para el pago de beneficios otorgados a sus empleados, por lo que es necesario que las empresas visualicen las necesidades de sus empleados, así como los recursos con los que cuentan para poder establecer de la manera más óptima las hipótesis tanto biométricas como financieras para la realización de una valuación actuarial para determinar el pasivo generado por obligaciones laborales.

Cada empresa debe analizar este pasivo según sus circunstancias particulares, ya que se pueden tener distintas obligaciones dependiendo de Contratos colectivos de Trabajo o de políticas que se hayan convenido para el retiro de su personal.

El uso de hipótesis actuariales es absolutamente necesario para estimar la situación financiera actual y futura de los pasivos de una compañía y que dichas hipótesis deben reflejar la mejor estimación de manera independiente y conjunta, de las causas de pago, pues de lo contrario los estudios podrían arrojar resultados incorrectos que provocarían malas decisiones, afectando la estabilidad económica de la empresa.

En el caso de los planes de pensiones de Contribución Definida y Beneficio Definido, no se puede afirmar categóricamente que un tipo de plan sea mejor que el otro, ya que existen factores de índole nacional o particular de cada empresa, que pueden hacer más recomendable uno o el otro. Lo que si es un hecho es que en los últimos años, en diversos países, el número de planes privados de pensiones de "Contribución Definida" se han incrementado y han ido desplazando a los de "Beneficio Definido".

En todo caso es muy importante que las empresas y los trabajadores, cuenten con la asesoría profesional que brinda el actuario especialista en la materia, a efecto de analizar su situación particular, evaluar las diversas alternativas y tomar las decisiones más convenientes. Esta asesoría en los planes de "Beneficio Definido" se otorga fundamentalmente al patrón y al trabajador, principalmente, al momento de la jubilación. En los planes de "Contribución Definida" es necesario que ambos cuenten con ella durante todo el proceso de vigencia del plan. El objetivo final debe ser que la estructura del plan de pensiones, cualquiera que ésta sea, proporcione una solución adecuada a la jubilación de los trabajadores para las generaciones presentes y futuras.

Como se pudo observar en los capítulos que integran este Trabajo, la cuantificación y revelación de pasivos se hace mediante las bases establecidas en la Norma de Información Financiera D-3, de tal manera que se refleje la solvencia de la empresa para hacer frente a estas obligaciones para con los empleados, considerando lo siguiente:

- La información del personal a la fecha de valuación, proporcionada por la empresa.
- Las hipótesis demográficas, biométricas y financieras definidas por la empresa.
- La estructura de beneficios establecida en las Condiciones Generales de Trabajo de la empresa.
- Los lineamientos establecidos en la NIF D-3 emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C.

Lo anterior con el objeto de que la Empresa cumpla con:

- Lo establecido en la NIF D-3.
- El reconocimiento del pasivo laboral al cual en algún momento se tiene que hacer frente.
- Registro el pasivo laboral debidamente en los estados financieros de la empresa.
- Evitar notas de salvedad en caso de auditorias.
- Conocer el costo real que tiene cada prestación.

Por último, es importante resaltar el papel que desempeña el Actuario en la valuación de pasivos laborales, debido a que cuenta con todos los elementos necesarios para hacer dichas estimaciones de la manera más óptima, apegándose a lo establecido por la NIF D-3.

Anexo

1. Tablas utilizadas en los cálculos

(Cifras al millar)

Edad	Mortalidad	Invalidez	Rotación	Despido 20%	Separación Voluntaria 80%
1	0.3960	-	-	-	-
2	0.3960	-	-	-	-
3	0.3960	-	-	-	-
4	0.3960	-	-	-	-
5	0.3960	-	-	-	-
6	0.3960	-	-	-	-
7	0.3960	-	-	-	-
8	0.3960	-	-	-	-
9	0.3960	-	-	-	-
10	0.3960	-	-	-	-
11	0.3960	-	-	-	-
12	0.3960	-	-	-	-
13	0.3960	-	-	-	-
14	0.4270	-	-	-	-
15	0.4600	-	-	-	-
16	0.4950	-	-	-	-
17	0.5330	-	-	-	-
18	0.5750	0.1150	-	-	-
19	0.6190	0.1280	-	-	-
20	0.6670	0.1430	0.1224	0.0245	0.0979
21	0.7180	0.1600	0.1064	0.0213	0.0851
22	0.7730	0.1790	0.0912	0.0182	0.0730
23	0.8330	0.2000	0.0785	0.0157	0.0628
24	0.8970	0.2230	0.0698	0.0140	0.0558
25	0.9660	0.2470	0.0678	0.0136	0.0542
26	1.0410	0.2720	0.0659	0.0132	0.0527
27	1.1210	0.2990	0.0641	0.0128	0.0512
28	1.2070	0.3270	0.0621	0.0124	0.0497
29	1.3000	0.3570	0.0602	0.0120	0.0481
30	1.4000	0.3890	0.0582	0.0116	0.0466
31	1.5080	0.4230	0.0563	0.0113	0.0450
32	1.6240	0.4590	0.0542	0.0108	0.0433
33	1.7490	0.4990	0.0522	0.0104	0.0418
34	1.8840	0.5410	0.0503	0.0101	0.0402
35	2.0290	0.5890	0.0483	0.0097	0.0386
36	2.1860	0.6410	0.0464	0.0093	0.0371
37	2.3540	0.7020	0.0446	0.0089	0.0356
38	2.5350	0.7710	0.0426	0.0085	0.0341
39	2.7300	0.8500	0.0408	0.0082	0.0326
40	2.9400	0.9420	0.0390	0.0078	0.0312
41	3.1660	1.0450	0.0374	0.0075	0.0299
42	3.4100	1.1620	0.0357	0.0071	0.0286

(Cifras al millar)

Edad	Mortalidad	Invalidez	Rotación	Despido 20%	Separación Voluntaria 80%
43	3.6720	1.2970	0.0341	0.0068	0.0272
44	3.9540	1.4540	0.0324	0.0065	0.0259
45	4.2580	1.6360	0.0309	0.0062	0.0247
46	4.5850	1.8480	0.0182	0.0036	0.0145
47	4.9380	2.0960	0.0062	0.0012	0.0049
48	5.3170	2.3870	0.0021	0.0004	0.0017
49	5.7250	2.7290	0.0008	0.0002	0.0006
50	6.1640	3.1270	-	-	-
51	6.6370	3.5820	-	-	-
52	7.1450	4.1040	-	-	-
53	7.6930	4.6930	-	-	-
54	8.2820	5.3550	-	-	-
55	8.9150	6.0860	-	-	-
56	9.5970	6.8760	-	-	-
57	10.3300	7.7210	-	-	-
58	11.1190	8.6020	-	-	-
59	11.9670	9.4690	-	-	-
60	12.8790	10.0000	-	-	-
61	13.8600	11.0230	-	-	-
62	14.9140	11.7050	-	-	-
63	16.0480	12.3450	-	-	-
64	17.2650	13.1180	-	-	-
65	18.5740	14.0410	-	-	-
66	19.9800	-	-	-	-
67	21.4900	-	-	-	-
68	23.1110	-	-	-	-
69	24.8510	-	-	-	-
70	26.7200	-	-	-	-
71	28.7240	-	-	-	-
72	30.8740	-	-	-	-
73	33.1800	-	-	-	-
74	35.6510	-	-	-	-
75	38.3000	-	-	-	-
76	41.1360	-	-	-	-
77	44.1740	-	-	-	-
78	47.4240	-	-	-	-
79	50.9020	-	-	-	-
80	54.6190	-	-	-	-
81	58.5920	-	-	-	-
82	62.8340	-	-	-	-
83	67.3620	-	-	-	-
84	72.1900	-	-	-	-
85	77.3370	-	-	-	-
86	82.8170	-	-	-	-
87	88.6490	-	-	-	-
88	94.8500	-	-	-	-
89	101.4360	-	-	-	-
90	108.4240	-	-	-	-
91	115.8320	-	-	-	-

Bibliografía

1. Secretaría de Salud 2001. Glosario de conceptos e indicadores de mortalidad 2001. Dirección General de Información y Evaluación de Desempeño, Coordinación de Planeación Estratégica, México.
2. Asociación de Actuarios Consultores en Beneficios para Empleados, A.C. "Aspectos Actuariales de la Teoría y Práctica de los Planes Privados de Pensiones en México" México, 1990
3. Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. Norma de Información Financiera NIF D-3 México, Agosto 2008
4. Asociación Mexicana de Actuarios consultores, A.C. Guía Actuarial No. 2 "Valuación Actuarial de Obligaciones Laborales" México, 1999
5. Bowers, Jr. Newton L. Gerber Hans, Hickman James, Jones Donald, Nesbitt Cecil "Actuarial Mathematics", Society of Actuaries, 1986
6. Howard E. Winklevoss, Ph. D. MAAAEA President., Winklevoss Consultants, Inc. Pension Research Council, "Pension Mathematics with Numerical Illustrations, University of Pennsylvania Press 1993, E.U.A. 1977