



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

VALUACIÓN ACTUARIAL BAJO IAS 19, ANÁLISIS DE
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

REPORTE DE TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A :

NOMBRE DEL ALUMNO

ALAN RAMÍREZ GUERRERO

TUTOR(A)

ACTUARIO ABRAHAM ERNESTO HERNÁNDEZ PACHECO

2019



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM



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.

1 Datos del Alumno

Ramírez

Guerrero

Alan

5577876268

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

306344118

2. Datos del Tutor

Actuario

Abraham Ernesto

Hernández

Pacheco

3 Datos del Sinodal 1

Actuaría

Ixchel Edith

Palomino Rocha

4 Datos del Sinodal 2

Actuario

Ernesto

Rosas García

5 Datos del Sinodal 3

Actuario

Jesús

Paz Mendez

6 Datos del Sinodal 4

Actuario

José Antonio

Valencia Trujillo

7 Datos del trabajo escrito

Valuación Actuarial bajo IAS 19, análisis de presentación de resultados

42 p

2019

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por todo el conocimiento que me brindó

A mis padres por darme la oportunidad de estudiar y apoyarme en todo momento

A mis hermanos por todos los momentos buenos que pasamos así como por el apoyo brindado

A mi china por todo su apoyo, su forma particular de molestarme, por todas las risas y experiencias que me ha hecho pasar y por hacerme una mejor persona

A mi tutor y profesor Abraham por toda la confianza que me otorgó

A mis dos grandes amigos que han estado conmigo en cada momento bueno o malo

Índice

INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVO	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
CAPÍTULO 1 NORMATIVIDAD	7
1.1 DESCRIPCIÓN IAS 19	7
1.2 LEYES MEXICANAS QUE OTORGAN Y HABLAN SOBRE BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	8
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA ACTUARIAL	13
CAPÍTULO 3 VALUACIÓN ACTUARIAL	16
3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS BENEFICIOS	16
3.2 HIPÓTESIS ACTUARIALES	18
3.3 HIPÓTESIS DEMOGRÁFICAS.....	19
3.4 HIPÓTESIS FINANCIERAS	21
3.5 ESTADÍSTICA DE PERSONAL.....	25
3.6 RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL	26
3.6.1 Conciliación de Activos y OBD	28
3.6.2 Análisis de Sensibilidad.....	30
3.6.3 Estimación para el Costo Neto del Período 2018 (Proyección) y Aportación	30
3.7 CONCLUSIONES.....	32
CAPÍTULO 4 ANEXO	33
4.1 GLOSARIO	33
4.2 INFORMACIÓN A REVELAR ESTABLECIDA POR EL IAS-19.....	35
BIBLIOGRAFÍA	42

Introducción

Actualmente las empresas que cotizan en bolsa, empresas de interés público (bancos, aseguradoras, compañías de financiamiento, cooperativas financieras, compañías que consolidan a nivel internacional bajo los estándares de IFRS), y que otorgan beneficios a sus empleados, están obligadas a presentar en sus estados financieros, las cifras requeridas para dichos beneficios Pasivo, Costo y su situación financiera, determinadas por una valuación actuarial bajo IAS-19.

Una valuación actuarial tiene el propósito de realizar una estimación razonable de las obligaciones de la empresa, así como el costo de los beneficios, por medio de un método de financiamiento. En este sentido el presente trabajo consiste en mostrar cómo se deben de revelar los pasivos laborales contingentes, los costos y la situación financiera de acuerdo a lo que establece el IAS-19.

Los datos revelados de esta valuación serán obtenidos a partir de los datos proporcionados por la compañía y del análisis de los mismos, de tal forma que se pueda determinar los mejores supuestos tanto demográficos como financieros, mismos que deberán de ajustarse a la experiencia de la compañía.

Finalmente, entre los datos que deberá revelar la entidad con respecto a la Valuación Actuarial de Pasivos Contingentes será la información sobre la demografía del personal, monto de los pasivos de las obligaciones laborales, costo neto del período, balance actuarial entre pasivos y activos así como un análisis de sensibilidad.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es mostrar cómo se revelan las cifras determinadas por medio de un cálculo actuarial para una compañía que ofrece beneficios a sus empleados y que debe realizar una valuación bajo IAS-19 utilizando el método de costeo establecido por la norma así como los supuestos biométricos y financieros que más se ajusten a la experiencia de la compañía y a la situación socio-económica del país respectivamente, esto con la finalidad de cuantificar los pasivos generados por las obligaciones laborales de los beneficios que la compañía se encuentre sujeta a revelar (Prima de Antigüedad y Plan de Pensiones, etc.).

Objetivos Específicos

- Cuantificar el monto de las obligaciones de la compañía
- Calcular el monto correspondiente al Costo Neto del Período del ejercicio 2018
- Presentar la conciliación de la obligación por beneficios definidos, Ganancias o Pérdidas Actuariales y Servicios Pasados
- Realizar un análisis de sensibilidad del monto de la obligación por beneficios definidos (OBD) tal como lo pide la *International Accounting Standard 19* (IAS-19), el cual se realizara respecto a la tasa de descuento e incremento salarial.

Capítulo 1 Normatividad

1.1 Descripción IAS 19

El principal objetivo del International Accounting Standard (IAS 19) es prescribir la contabilidad y la revelación de los efectos financieros del otorgamiento de los beneficios a los empleados. En este sentido la International Accounting Standard (**IAS-19**) es la norma que regula el reconocimiento contable de los pasivos laborales contingentes. Esta norma pertenece al IFRS (**International Financial Reporting Standard**) o que en español se conoce por las siglas NIIF (**Norma Internacional de Información Financiera**) y NIC (**Norma Internacional de Contabilidad**), es importante mencionar que el nombre de estas dos últimas podrá variar dependiendo del año de su creación o el año en que fue adoptada.

Tal como lo establece el párrafo IN2 de la IAS-19, los beneficios de los empleados se pueden clasificar en cuatro categorías:

- ***Beneficios a corto plazo***

“Los beneficios de corto plazo son aquellos que se espera liquidar totalmente antes de los doce meses siguientes al final del periodo anual sobre el que se informa en el que los empleados hayan prestado los servicios relacionados tales como sueldos, aportaciones a la seguridad social, alojamiento, aportaciones a la seguridad social, etc.” (2011:7)

- ***Beneficios post-empleo***

“Los beneficios de post-empleo son beneficios a los empleados (diferentes de las indemnizaciones por cese y beneficios a los empleados a corto plazo) que se pagan después de completar su periodo de empleo, tales como pensiones, pagos únicos por retiro, seguros de vida y beneficios de atención médica posteriores al empleo.” (2011:7)

- **Beneficios largo plazo**

“Son todos los beneficios a los empleados diferentes de los beneficios a los empleados a corto plazo, beneficios posteriores al periodo de empleo o indemnizaciones por cese, tales como vacaciones tras largos períodos de servicio, años sabáticos, premios de antigüedad así como beneficios por invalidez permanente.” (2011:7)

- **Beneficios por terminación**

“Son aquellos beneficios proporcionados a los empleados por la terminación del periodo de empleo de un trabajador como consecuencia de la decisión de la entidad de terminar el contrato del empleado antes de la fecha normal de retiro o la decisión del empleado de aceptar una oferta de beneficios a cambio de la terminación de un contrato de empleo.” (2011:7)

1.2 Leyes mexicanas que otorgan y hablan sobre beneficios a los empleados

Los fundamentos legales que permiten hablar sobre un beneficio de pago que posee el trabajador, derivado a una causa de salida se encuentran establecidos en los siguientes artículos de la **Ley Federal del Trabajo**:

***Artículo 46.-** El trabajador o el patrón podrán rescindir en cualquier tiempo la relación de trabajo, por causa justificada, sin incurrir en responsabilidad.*

***Artículo 47.-** Son causas de rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el patrón:*

I. Engañarlo el trabajador o en su caso, el sindicato que lo hubiese propuesto o recomendado con certificados falsos o referencias en los que se atribuyan al trabajador capacidad, aptitudes o facultades de que carezca. Esta causa

de rescisión dejará de tener efecto después de treinta días de prestar sus servicios el trabajador;

II. Incurrir el trabajador, durante sus labores, en faltas de probidad u honradez, en actos de violencia, amagos, injurias o malos tratamientos en contra del patrón, sus familiares o del personal directivo o administrativo de la empresa o establecimiento, o en contra de clientes y proveedores del patrón, salvo que medie provocación o que obre en defensa propia;

III. Cometer el trabajador contra alguno de sus compañeros, cualquiera de los actos enumerados en la fracción anterior, si como consecuencia de ellos se altera la disciplina del lugar en que se desempeña el trabajo;

IV. Cometer el trabajador, fuera del servicio, contra el patrón, sus familiares o personal directivo administrativo, alguno de los actos a que se refiere la fracción II, si son de tal manera graves que hagan imposible el cumplimiento de la relación de trabajo;

V. Ocasionar el trabajador, intencionalmente, perjuicios materiales durante el desempeño de las labores o con motivo de ellas, en los edificios, obras, maquinaria, instrumentos, materias primas y demás objetos relacionados con el trabajo;

VI. Ocasionar el trabajador los perjuicios de que habla la fracción anterior siempre que sean graves, sin dolo, pero con negligencia tal, que ella sea la causa única del perjuicio;

VII. Comprometer el trabajador, por su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentren en él;

VIII. Cometer el trabajador actos inmorales o de hostigamiento y/o acoso sexual contra cualquier persona en el establecimiento o lugar de trabajo;

IX. Revelar el trabajador los secretos de fabricación o dar a conocer asuntos de carácter reservado, con perjuicio de la empresa;

X. Tener el trabajador más de tres faltas de asistencia en un período de treinta días, sin permiso del patrón o sin causa justificada;

XI. Desobedecer el trabajador al patrón o a sus representantes, sin causa justificada, siempre que se trate del trabajo contratado;

XII. Negarse el trabajador a adoptar las medidas preventivas o a seguir los procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades;

XIII. Concurrir el trabajador a sus labores en estado de embriaguez o bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que, en este último caso, exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentar la prescripción suscrita por el médico;

Artículo 50.- *Las indemnizaciones a que se refiere el artículo anterior consistirán:*

I. Si la relación de trabajo fuere por tiempo determinado menor de un año, en una cantidad igual al importe de los salarios de la mitad del tiempo de servicios prestados; si excediera de un año, en una cantidad igual al importe de los salarios de seis meses por el primer año y de veinte días por cada uno de los años siguientes en que hubiese prestado sus servicios;

II. Si la relación de trabajo fuere por tiempo indeterminado, la indemnización consistirá en veinte días de salario por cada uno de los años de servicios prestados; y

III. Además de las indemnizaciones a que se refieren las fracciones anteriores, en el importe de tres meses de salario y en el de los salarios vencidos desde la fecha del despido hasta que se paguen las indemnizaciones.

Artículo 162.- Los trabajadores de planta tienen derecho a una **prima de antigüedad**, de conformidad con las normas siguientes:

I. La prima de antigüedad consistirá en el importe de doce días de salario, por cada año de servicios;

II. Para determinar el monto del salario, se estará a lo dispuesto en los artículos 485 y 486;

III. La prima de antigüedad se pagará a los trabajadores que se separen voluntariamente de su empleo, siempre que hayan cumplido quince años de servicios, por lo menos. Asimismo se pagará a los que se separen por causa justificada y a los que sean separados de su empleo, independientemente de la justificación o injustificación del despido;

IV. Para el pago de la prima en los casos de retiro voluntario de los trabajadores, se observarán las normas siguientes:

a) Si el número de trabajadores que se retire dentro del término de un año no excede del diez por ciento del total de los trabajadores de la empresa o establecimiento, o de los de una categoría determinada, el pago se hará en el momento del retiro.

b) Si el número de trabajadores que se retire excede del diez por ciento, se pagará a los que primeramente se retiren y podrá diferirse para el año siguiente el pago a los trabajadores que excedan de dicho porcentaje.

c) Si el retiro se efectúa al mismo tiempo por un número de trabajadores mayor del porcentaje mencionado, se cubrirá la prima a los que tengan mayor antigüedad y podrá diferirse para el año siguiente el pago de la que corresponda a los restantes trabajadores;

V. En caso de muerte del trabajador, cualquiera que sea su antigüedad, la prima que corresponda se pagará a las personas mencionadas en el artículo 501; y

VI. La prima de antigüedad a que se refiere este artículo se cubrirá a los trabajadores o a sus beneficiarios, independientemente de cualquier otra prestación que les corresponda.

Artículo 485.- La cantidad que se tome como base para el pago de las indemnizaciones no podrá ser inferior al **salario mínimo**.

Artículo 486.- Para determinar las indemnizaciones a que se refiere este título, si el salario que percibe el trabajador excede del doble del **salario mínimo** del área geográfica de aplicación a que corresponda el lugar de prestación del trabajo, se considerará esa cantidad como salario máximo. Si el trabajo se presta en lugares de diferentes áreas geográficas de aplicación, el salario máximo será el doble del promedio de los salarios mínimos

Capítulo 2 Metodología Actuarial

Para la realización de la valuación actuarial se deberá considerar un método acorde a lo referido en el párrafo 67 de la IAS-19 y el cual menciona lo siguiente:

Una entidad utilizará el método de la unidad de crédito proyectada para determinar el valor presente de sus obligaciones por beneficios definidos, y el costo del servicio presente de sus obligaciones por beneficios definidos y el costo del servicio presente relacionado y, en su caso, el costo de servicios pasados¹.

En el método de la unidad de crédito proyectada (también denominado a veces método de los beneficios acumulados (devengados) en proporción a los servicios prestados, o método de los beneficios por año de servicio, se contempla cada período de servicio como generador de una unidad adicional de derecho a los beneficios y se mide cada unidad de forma separada para conformar la obligación final².

Prima de Antigüedad

$$OBD^c(x) = \left\{ \sum_{t=0}^{t=w} Ben_t \cdot (1 + \Delta SalMin)^t \cdot AS_t \cdot v^t \cdot {}_t p_x \cdot q_{x+t}^c \right.$$

$$Ben_t = 12 X \min(30 * 2 UMA, SMB)$$

Indemnización Legal antes del Retiro*

$$OBD^c(x) = \left\{ \sum_{t=0}^{t=w} Ben_t \cdot (1 + \Delta s)^t \cdot v^t \cdot {}_t p_x \cdot q_{x+t}^c \cdot FD \right.$$

$$Ben_t = \left(3 + \frac{20}{30} * AS_t \right) * Salario Mensual Integrado$$

¹ Párrafo 67 de la NIC-19

² Párrafo 68 de la NIC-19

En el caso particular de la Indemnización Legal antes del Retiro y para efectos del cálculo actuarial, dicho beneficio no se debería de considerar esto a consecuencia de que bajo la premisa que el beneficio solo se paga a un porcentaje del personal que sale de la compañía, no representa una obligación constructiva y debería ser excluida: No obstante, en el supuesto caso que la compañía a valuar realizara un pago por Indemnización Legal al 100% de los empleados que causen baja, está sería la forma de calcular su obligación.

Indemnización Legal al Retiro (Plan de Pensiones)

$$OBD^c(x) = \left\{ \sum_{t=0}^{t=w} Ben_t \cdot (1 + \Delta s)^t \cdot \left(\frac{AS_t}{AS_{t+1}} \right) \cdot v^t \cdot {}_t p_x \cdot q_{x+t}^c \right.$$

$$Ben_t = \left(3 + \frac{20}{30} * AS_t \right) \cdot SMI$$

Costo Normal

$$CN^c(x) = \left\{ \sum_{t=1}^{w-x-1} v^k \cdot {}_t p_x \cdot q_{x+t}^c \cdot \Delta Ben_t \right.$$

Costo Financiero

$$(OBD_t^c - \frac{PE_{t=0}}{2}) * i$$

Valor Presente de Obligaciones Totales

$$VPOT^c(x) = \sum_{t=0}^{w-x-1} v^t \cdot {}_t p_x \cdot q_{x+t}^c \cdot Ben(x+t)$$

Pagos Estimados

Prima de Antigüedad

$$PE^c(x) = \frac{Min(30*2 UMA, SBM) * (1 + \Delta Sal Min)}{30 * 12 * AS_{t+05}} \cdot {}_t p_x \cdot q_x^c$$

Indemnización Legal antes del Retiro

$$PE^c(x) = SMI * (1 + \Delta S)^{1/2} \cdot \left(3 + \frac{20}{30} \cdot AS_{t+0.5} \right) \cdot {}_t p_x \cdot q_x^c$$

Plan de Pensiones

$$PE^c(x) = SMI * (1 + \Delta S)^{1/2} \cdot \left(3 + \frac{20}{30} \cdot AS_{t+0.5} \right) \cdot {}_t p_x \cdot q_x^c$$

$x =$ Edad del trabajador

$AS_t =$ Años de Servicio

$AS_{t+1} =$ Años de Servicios + 1

$$v^t = \left(\frac{1}{1+i}\right)^t$$

$\Delta S =$ Incremento Salarial

$i =$ Tasa de Descuento

$c =$ causa de pago

$\Delta Sal Min =$ Incremento a Salarios Minimos

$FD =$ Factor de Despido

$SMB =$ Salario Mensual Base

$SMI =$ Salario Mensual Integrado

Asimismo, dentro del cálculo para la valuación actuarial bajo la *International Accounting Standard 19 (IAS-19)* deben existir suposiciones actuariales. Tales suposiciones actuariales serán aquellas que constituyan las mejores estimaciones de la entidad sobre las variables que determinarán el costo final de los beneficios de post-empleo. Algunas de las suposiciones actuariales son aquellas como la tasa de descuento, mortalidad, rotación, invalidez, etc.

Capítulo 3 Valuación Actuarial

Siguiendo los lineamientos establecidos por la International Accounting Standard 19, se calcularon para el año 2017, los beneficios a empleados de la compañía correspondientes a:

- Prima de Antigüedad
- Plan de Pensiones

3.1 Características de los beneficios

Prima de Antigüedad

Elegibilidad: Ser empleado de tiempo completo.

Forma de Pago: Pago Único

Salario Considerado: Salario Base considerando como tope el doble de la UMA³

Beneficio: 12 días de salario por año de servicio topado a 2 veces la UMA

Condición de Pago:

Muerte: Sin Requisito

Invalidez: Sin Requisito

Despido: Para IAS-19 no se paga este beneficio. (Para el pago de este beneficio se deberá considerar el número de años de servicio generados a partir del 1ro de Mayo de 1970, sin requisitos de antigüedad)

Separación voluntaria: Haber cumplido al menos 15 años de antigüedad

Retiro: Haber cumplido al menos 55 años de antigüedad

³ Unidad de Medida y Actualización

Plan de Pensiones

Elegibilidad: Todo el personal de planta.

Forma de Pago: Pago Único

Salario Considerado: Integrado

Beneficio: 3 meses más 20 días por año de servicio

Condición de Pago:

Retiro Normal: Haber cumplido 60 años de edad

Retiro Anticipado: Haber cumplido 55 años de edad con 10 años de antigüedad

3.2 Hipótesis Actuariales

Para el desarrollo de la valuación se contempló el entorno socioeconómico del país así como la experiencia de la compañía de los últimos años.

A partir de este análisis se obtuvieron los supuestos utilizados para el cálculo de los beneficios tales como la tasa de descuento, el incremento a los salarios, incremento a los salarios mínimos así como la tasa de inflación.

La IAS-19 describe en el párrafo 76 lo siguiente:

“Las suposiciones actuariales son aquellas que constituyen las mejores estimaciones de la entidad sobre las variables que determinan el costo final de proporcionar los beneficios post-empleo. Estas suposiciones actuariales pueden ser descritas en dos ramas⁴(2011,36)”:

- Supuestos demográficas. Las suposiciones demográficas tienen relación con temas tales como:
 - Mortalidad
 - Tasas de Rotación
 - Proporción de participación en el plan con beneficiarios que tienen derecho a los beneficios
 - Proporción de participantes en el plan que elegirán cada opción de pago disponible en las condiciones del plan
 - Tasas de peticiones de atención, en los planes por asistencia médica
- Supuestos financieros, que tienen relación con los siguientes extremos:
 - Tasa de Descuento
 - Tasa de Incremento al Salario Mínimo
 - Tasa de Incremento Salarial
 - Inflación

4 Párrafo 76 de la NIC-19

En este sentido podemos decir que es importante que los supuestos económico-financieros y demográficos deberán estar basados en las expectativas de la entidad y entorno del país.

Para la determinación de estas hipótesis se deberá usar la experiencia de la empresa y realizar un análisis durante un periodo razonable de tiempo.

3.3 Hipótesis Demográficas

Tabla de Mortalidad

Calcula la probabilidad de muerte del personal activo de la empresa

La tabla de Mortalidad utilizada para la valuación actuarial será la EMSSAH-97 y EMSSAM-97

Tabla de Invalidez

Nos proporciona la probabilidad de que una persona no pueda seguir laboralmente activa debido a que se invalido.

Para el caso práctico se decidió utilizar la tabla del seguro social EISS-97.

Las hipótesis demográficas utilizadas tales como la **mortalidad** e **invalidez** son tablas basadas en la experiencia de la población mexicana y al no existir la información suficiente para la selección de estos supuestos apegados a una experiencia propia de la empresa, es válido utilizar dichas hipótesis.

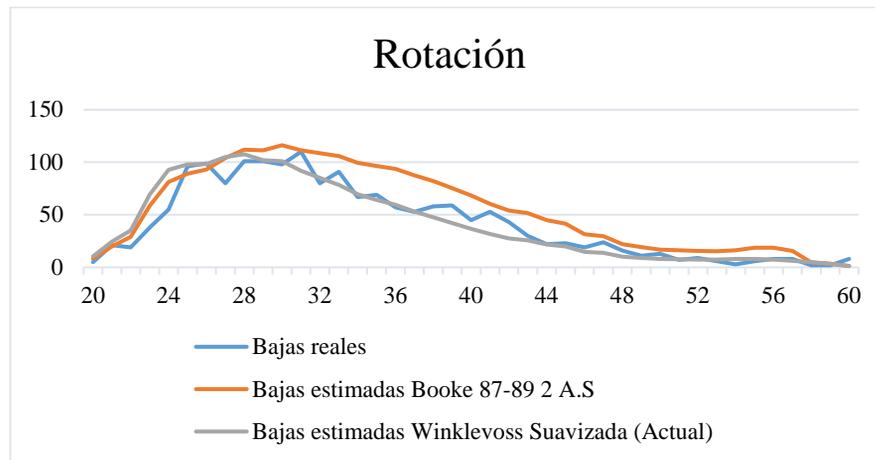
Tabla de Rotación

Nos dice la probabilidad de salida de los empleados que se separarán de la empresa por causa de despido y separación voluntaria.

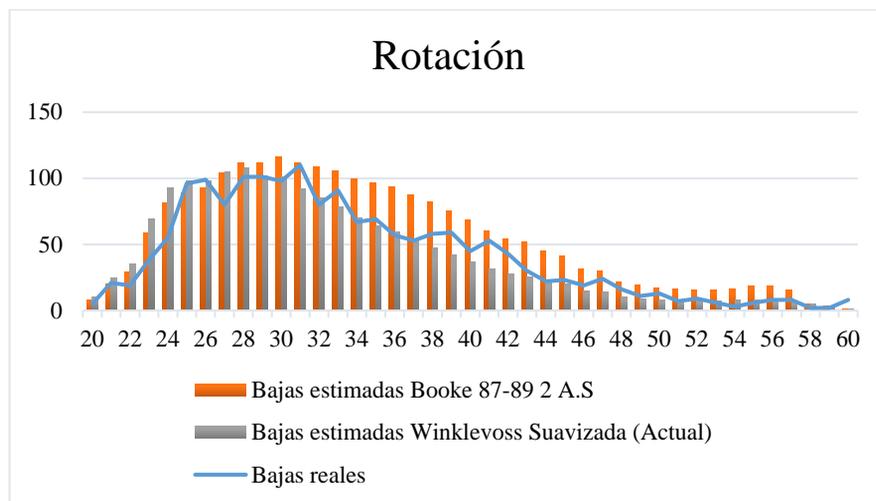
Tabla 1
Hipótesis Demográficas

Empresa, S.A. de C.V.	31-dic-16	31-dic-17
Mortalidad	EMSSA-97	EMSSA-97
Invalidez	EISS-97	EISS-97
Rotación	Winklevoss Ajustada	Winklevoss Ajustada
Edad de Retiro	60 años	60 años

La siguiente gráfica muestra cómo se comporta la rotación de la población:



Gráfica 1.1 Comparativo de la rotación real de la compañía con la tasa de rotación utilizada y la tasa de rotación Booke 87-89 1 A.S.



Gráfica 1.2 Comparativo de la rotación real de la compañía con la tasa de rotación utilizada y la tasa de rotación Booke 87-89 1 A.S.

Como se observa en las gráficas 1.1 y 1.2, la tabla de rotación utilizada por el despacho se ajusta a la experiencia de la compañía, asimismo, se decidió comparar con otra tabla de rotación, esto con el fin de poder realizar una comparación entre ambas tablas y la rotación real, observando que la tabla de rotación empleada por el despacho tiene un mejor ajuste que la otra tabla.

3.4 Hipótesis Financieras

Tasa de Descuento: Esta tasa refleja el valor del dinero en el tiempo, pero no el riesgo actuarial o de inversión por lo cual su selección se debe a la experiencia del Actuario, la cual debe ser determinada como lo indica el IAS-19 en el párrafo 83 y que dice lo siguiente:

La tasa utilizada para descontar las obligaciones de beneficios post empleo se determinará utilizando como referencia los rendimientos del mercado, al final del período sobre el que se informa, correspondientes a las emisiones de bonos u obligaciones empresariales de alta calidad. En los países donde no exista un mercado amplio para estos títulos, se utilizará el rendimiento (al final del período sobre el que se informa) de los bonos emitidos por el gobierno. La moneda y el plazo

de los bonos empresariales o gubernamentales serán coherentes con la moneda y el plazo estimado de pago de las obligaciones por beneficios post-empleo.

Asimismo la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores (AMAC) menciona dentro de sus “*Lineamientos sugeridos para la determinación de las hipótesis empleadas para la valuación actuarial de pasivos laborales contingentes*” que se pueden utilizar dos métodos para determinar la tasa de descuento.

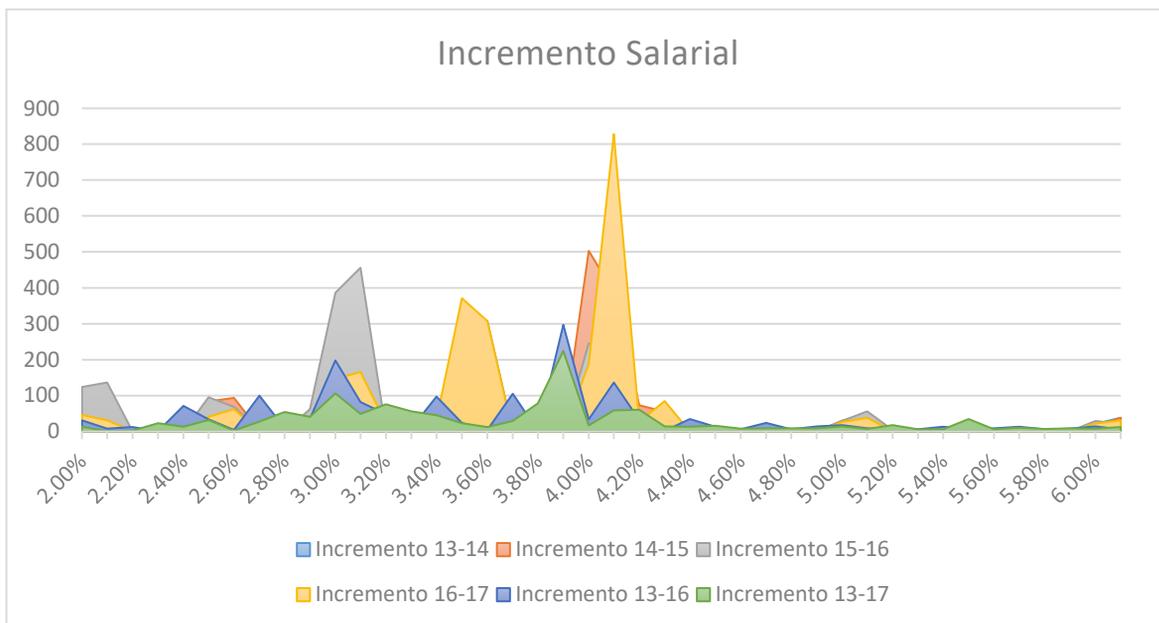
- **Enfoque de la curva de rendimiento (“Yield curve approach”):** Bajo este método, se debe considerar una curva de rendimiento, la cual se utilizará para descontar cada pago estimado derivado de los beneficios a valorar con su respectiva tasa, de acuerdo con la periodicidad de dichos pagos. Posteriormente se deberá determinar una tasa única equivalente que replique el mismo valor presente que usando la curva de tasas. Esta tasa única será la tasa de descuento, la cual será considerada para efectos de revelación en las valuaciones.
- b) Método de la **Duración (“Duration matching approach”):** Bajo este método, se debe calcular la duración de los flujos de los beneficios a valorar y seleccionar, de la curva de rendimiento, la tasa de descuento correspondiente al plazo más cercano a la duración obtenida.

Con relación a la tasa de descuento propuesta, esta se determinó utilizando bonos emitidos por el Gobierno Federal (al cierre del ejercicio 2017) utilizando una duración de 8.18 años. Por lo anterior, la tasa de descuento de obligaciones de pasivos laborales contingentes será del **7.40%**

Tasa de Incremento Salarial: Mide el comportamiento futuro del salario de los trabajadores que permanezcan hasta su retiro.

La tasa de incremento salarial se obtuvo mediante un análisis realizado con la información salarial de los últimos 4 años, dando como resultado una tasa de incremento uniforme del 8.00%; no obstante el incremento ocurrido durante el ejercicio fue de un 10.54%. Asimismo,

es importante mencionar que si bien tanto el incremento salarial uniforme de los últimos 4 años así como el incremento salarial ocurrido en el ejercicio 2017 se encuentran en un rango muy alto, también se observó que la moda del incremento salarial era del 4.07, del mismo modo que los incrementos promedio de mercado corresponden entre un 4% y 6%. Por lo anterior; se consideró una tasa del **4.50%**. A continuación se muestra una gráfica mostrando los incrementos salariales de los últimos cuatro años:



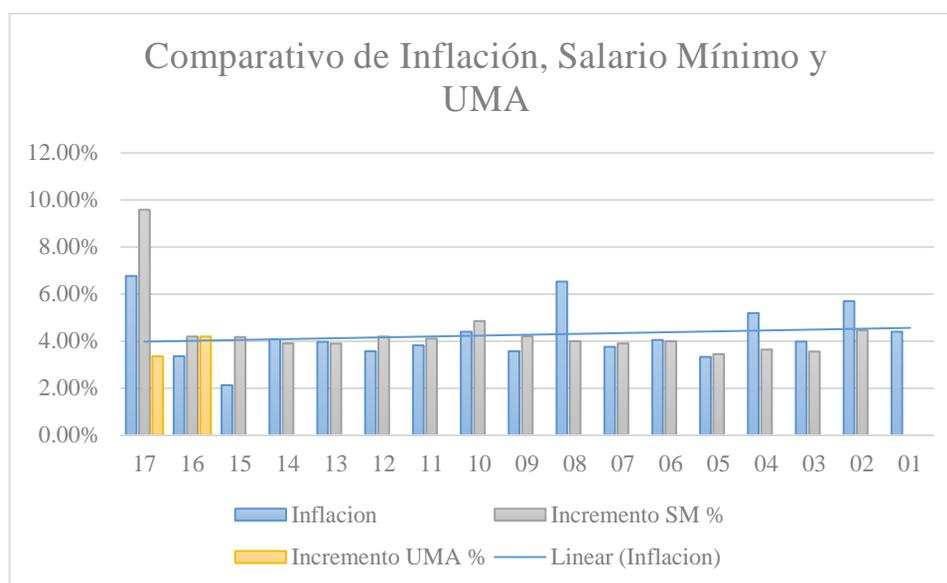
Gráfica 1.3 Histórico del Incremento Salarial que la compañía ha otorgado en los últimos 4 años a sus empleados.

Tasa de Inflación a Largo Plazo: La tasa de inflación a largo plazo debe reflejar el aumento de los precios en un cierto período.

Es importante mencionar que si bien la Inflación Anual de México en 2017 se registró en 6.77%; de acuerdo con la “Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado”, publicada el 15 de Diciembre de 2017 por BANXICO, la media sobre las expectativas de inflación general para un horizonte de cinco a ocho años (largo plazo) es de 3.50%, teniendo que situarse en un rango del 2 al 4%. Por lo anterior, la tasa de Inflación a Largo Plazo, seleccionada para esta valuación será del **4.00%**.

Tasa de Incremento a la UMA: Tasa con la que se supone que incrementará la UMA⁵. Durante los últimos años, la política gubernamental con respecto al incremento de salarios mínimos es establecer dicha tasa muy cercana a la inflación esperada.

Con respecto a la tasa de incremento a salarios mínimos e inflación a largo plazo podemos decir que éstas son congruentes con la realidad económica del país. Cabe mencionar que, considerando que la tasa de Incremento a Salarios Mínimos ha estado históricamente ligado a la inflación se utilizara el mismo supuesto para la **UMA**, esto a consecuencia que no se cuenta con un historial suficiente respecto a los incrementos de la UMA para poder establecer una hipótesis idónea. En este sentido; la tasa propuesta para la valuación (**4.00%**) se puede considerar correcta. Adicionalmente se muestra una gráfica comparativa de los últimos años comparando como se han comportado la inflación, incremento a los salarios mínimos así como la UMA.



⁵ Unidad de Medida y Actualización

Tabla 3
Hipótesis Financieras

Empresa, S.A. de C.V.	31-dic-16	31-dic-17
Tasa de Descuento	7.50%	7.40%
Tasa de Carrera Salarial	4.50%	4.50%
Tasa de Incremento a la UMA	4.00%	4.00%
Inflación a Largo Plazo	4.00%	4.00%
UMA	\$73.04	\$75.49

3.5 Estadística de Personal

Es importante mencionar que las bases de datos proporcionadas por la compañía tienen fecha de corte al 30 de Noviembre de 2017, por lo anterior en dado caso de que exista un movimiento importante de personal al 31 de diciembre de 2017 las cifras presentadas para la valuación actuarial se verían afectadas, logrando ya sea una disminución o incremento de las obligaciones dependiendo del mov

Tabla 4
Distribución de la Población

Empresa, S.A. de C.V.	31-dic-16	31-dic-17	Cambio Porcentual
Total de Empleados	4,487	4,581	2.09%
Edad Promedio	36.91	37.20	0.79%
Antigüedad Promedio	6.40	6.42	0.31%
Nómina Base Anual	1,305,946,785	1,364,184,271	4.46%
Sueldo Promedio Anual	291,051	297,792	2.32%
Nómina Integrada Anual	1,551,794,376	1,624,883,758	4.71%
Sueldo Promedio Anual	345,842	354,701	2.56%

Como se puede observar en la tabla anteriormente presentada, durante el ejercicio existió un incremento de personal cercano al 2.00%; por lo anterior la edad promedio y antigüedad promedio se vio incrementada; a pesar de que hubo salidas de personal con una antigüedad importante podemos observar que la edad promedio y antigüedad no tuvieron un movimiento importante y esto se debe a que durante el año existieron ingresos de personal, mismos que tuvieron un reconocimientos de antigüedad.

Finalmente, podemos observar que la nómina base mensual se vio incrementada en un 4.46%, esto a consecuencia de las entradas de personal así como de los incrementos de salario pertenecientes al personal que causo permanencia en la compañía.

3.6 Resultados de la Valuación Actuarial

A continuación podremos encontrar los resultados de la Valuación Actuarial realizada al 31 de diciembre de 2017 de la Prima de Antigüedad y Plan de Pensiones:

Tabla 5
Situación Financiera

Reconciliación Actuarial	Prima de Antigüedad		Plan de Pensiones	
	31-dic-16	31-dic-17	31-dic-16	31-dic-17
Obligaciones por Beneficios Definidos (OBD)	17,418,954	19,646,859	90,306,423	91,471,265
Activos del Plan	7,838,529	8,448,149	41,540,955	44,820,920
Pasivo/(Activo) Total	9,580,425	11,198,710	48,765,468	46,650,345

De la Tabla 5, podemos comentar que los incrementos en las obligaciones que ocurrieron para ambos beneficios (Prima de Antigüedad y Plan de Pensiones) se debieron principalmente a:

- Los reconocimientos de antigüedad que se otorgaron al personal de nuevo ingreso para Prima de Antigüedad (117,238) y Plan de Pensiones (12,326,994), mismos que aun cuando su obligación no fue superior a la obligación de las bajas Prima

de Antigüedad (1,533,185) y Plan de Pensiones (12,326,994) evitó que la Obligación del ejercicio se viera disminuida.

- Los incrementos salariales otorgados a las permanencias de 2016 a 2017 que se encontraron por encima del supuesto asumido en la presente valuación permitieron que la obligación del ejercicio se viera incrementada.
- Incremento del número de empleados
- La tasa de descuento utilizada en la presente valuación actuarial tuvo un decremento de 10 puntos base porcentuales respecto a la empleada en el ejercicio anterior, lo cual trae como consecuencia que el coeficiente de valor presente de los pagos futuros que forman parte de la OBD⁶ incremente.

Tabla 6

Costo Neto del Período

Costo Neto del Período 2017	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Costo Laboral del Servicio Actual	1,808,892	9,662,775
Costo Financiero	1,236,572	6,301,214
Rendimiento Esperado de los Activos	(632,245)	(3,242,454)
Costo Laboral del Servicio Pasado	117,238	466,030
Efecto de Reducción	0	(10,967,657)
Costo (Ingreso) del período	2,530,457	2,219,908
Reconocimiento inmediato actuarial(ganancias/pérdidas)	(912,172)	(4,335,031)
Costo (Ingreso) del período Total	1,618,285	(2,115,123)

Tabla 7

Conciliación de OCI

Conciliación OCI	Prima de Antigüedad		Plan de Pensiones	
	31-dic-16	31-dic-17	31-dic-16	31-dic-17
OCI al inicio del año	(5,328,585)	(7,060,875)	(21,798,296)	14,421,857
Pérdidas/(Ganancias) del Período	(1,732,291)	(912,172)	36,220,153	(4,335,031)
OCI al cierre del año	(7,060,875)	(7,973,047)	14,421,857	10,086,826

⁶ Obligación de Beneficio Definido

Es importante mencionar que bajo la metodología IAS-19, las *(Ganancias)/Pérdidas Actuariales* del ejercicio se encuentran reconocidas a través de la cuenta de Capital OCI⁷ y todas se reconocen de manera inmediata.

Tabla 8
Conciliación Contable

Conciliación Contable 2017	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Pasivo/(Activo) al inicio del ejercicio	9,580,425	48,765,468
Costo neto del período	2,530,457	2,219,908
Aportaciones al Fondo	0	0
Pagos con cargo a la reserva	0	0
Efecto por Reducción	0	0
Pérdidas/(Ganancias) ocurridas, reconocidas en OCI	(912,172)	(4,335,031)
Pasivo/(Activo) final al cierre del ejercicio	11,198,710	46,650,345

3.6.1 Conciliación de Activos y OBD

Tabla 9
Conciliación de Activos

Conciliación de Activos 2017	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Saldo inicial de activos	7,838,529	41,540,955
Ingreso por interés de los activos del plan	632,245	3,242,454
Pagos de beneficios contra fondo	(1,528,268)	(300,000)
Aportación del periodo	0	0
Ajuste de activos por proyección	1,505,643	337,511
Saldo final de Activos	8,448,149	44,820,920

⁷ Other Comprehensive Income

En el caso particular de los activos se consideró el saldo al cierre del ejercicio 2017 por lo cual no se encontró ninguna diferencia por reportar, no obstante en dado caso de que la compañía decidiera realizar un movimiento importante en el saldo de los activos, se deberá de considerar realizar una actualización del cálculo, esto con el fin de poder medir los impactos.

Tabla 10
Conciliación de OBD

Conciliación de OBD 2017	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Saldo inicial de obligación por beneficios definidos (OBD)	17,418,954	90,306,423
Costo laboral del servicio actual	1,808,892	9,662,775
Costo Financiero	1,236,572	6,301,214
Servicio Pasado	117,238	466,030
Pérdidas/(Ganancias) del Período	(934,797)	(4,297,520)
Beneficios pagados contra reserva	0	0
Efecto de Reducción	0	(10,967,657)
Saldo final de obligación por beneficios definidos (OBD)	19,646,859	91,471,265

3.6.2 Análisis de Sensibilidad

Finalmente, se presenta un análisis de sensibilidad, el cual busca medir el impacto que tendría la OBD resultante de cambiar la tasa de descuento e incremento salarial en un +/- 0.50%.

Tabla 11
Análisis de Sensibilidad

Prima de Antigüedad		Tasa de Descuento		
		6.90%	7.40%	7.90%
Incremento Salarial	4.00%	20,299,275	19,640,759	19,021,056
	4.50%	20,305,731	19,646,859	19,026,832
	5.00%	20,312,408	19,653,173	19,032,795

Plan de Pensiones		Tasa de Descuento		
		6.90%	7.40%	7.90%
Incremento Salarial	4.00%	91,360,139	87,498,215	83,898,671
	4.50%	95,606,956	91,471,265	87,619,623
	5.00%	100,136,107	95,704,994	91,581,584

3.6.3 Estimación para el Costo Neto del Período 2018 (Proyección) y Aportación

A continuación se presenta las estimaciones para el costo neto del período para el ejercicios 2018 así como la aportación recomendada:

Tabla 12
Costo Neto del Período 2018 proyectado

Costo Neto del Período 2018	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Costo Laboral del Servicio Actual	1,913,245	10,114,727
Costo Financiero	1,372,259	6,418,568
Rendimiento Esperado de los Activos	(665,118)	(3,578,174)
Costo(Ingreso) Neto del Periodo 2018	2,620,386	12,955,121

Tabla 13
Aportación Recomendada

Aportación Recomendada	Prima de Antigüedad	Plan de Pensiones
Ejercicio 2018	3,285,504	16,533,295

En el caso particular de la aportación recomendada esta se obtuvo a partir de sumar el costo laboral así como el costo financiero del 2018.

3.7 Conclusiones

Derivado del estudio realizado, podemos concluir que las cifras presentadas en el cálculo actuarial así como las hipótesis demográficas y financieras son razonables, no obstante para ejercicios futuros se recomienda seguir monitoreando los movimientos en la población con la finalidad de verificar que las hipótesis utilizadas para los cálculos actuariales se sigan ajustando a la realidad de la compañía, principalmente la tabla de mortalidad y rotación.

Es importante recalcar que si bien cada una de las hipótesis utilizadas en la valuación actuarial deben de apegarse a la realidad de la compañía, existen algunas que deben ser analizadas y tratadas con mayor atención; en el caso particular aquellas que no dependen directamente de la compañía como por ejemplo, la tasa de descuento, inflación, incrementos al salario mínimo o UMA.

En el caso particular de la tasa de descuento, para la valuación actuarial siempre se deberá de considerar aquella tasa que se encuentre a la fecha más cercana de la valuación y en la mayoría de las ocasiones al cierre del año en el que se pretenda, esto ya que al ser un supuesto que depende principalmente del entorno económico del país y que puede llegar a tener movimientos importantes, ocasionándonos movimientos en las obligaciones de la compañía.

En el caso particular de los activos siempre será importante que en caso de existir diferencias entre los Activos reales reflejados en el estado de cuenta al cierre del año y las cifras mostradas en el reporte actuarial, el siguiente año el consultor actuarial deberá realizar el ajuste correspondiente en la cuenta de capital OCI y modificar el rendimiento esperado de los activos del próximo ejercicio.

Capítulo 4 Anexo

4.1 Glosario

Valor Presente de la Obligación Total (VPOT)

Es el valor presente de los beneficios totales, presentes y futuros, devengados y por devengar, atribuibles a los empleados actuales que tengan derecho a beneficios. Asimismo, este valor será considerado como el valor máximo para los activos del plan.

Obligación de Beneficio Definido (OBD)

Representa el valor presente del total de los beneficios devengados, de acuerdo con los años de servicio prestado, que la entidad espera pagar al empleado o a sus beneficiarios para liquidar las obligaciones correspondientes a los planes de beneficio definido y considerando las probabilidades de pago; se calcula con base en servicios prestados con beneficios proyectados, y se incluyen empleados activos, inactivos con derechos y jubilados o retirados.

Obligación de Beneficio Adquirido (OBA)

Es el valor presente de los beneficios del plan que han dejado de ser contingentes (incierto) y sobre los que el participante ya tiene derecho a recibir en el presente o en el futuro; es la parte de la OBD que ha dejado de ser incierta con la vida laboral futura remanente del empleado.

Activos de Plan: (AP)

Son los recursos que han sido específicamente destinados para cubrir los beneficios de los empleados. Son activos restringidos en un fideicomiso, pólizas de seguro calificables o de otra forma segregada para ser utilizados para el pago de los beneficios post-empleo.

Pasivo

Costo Laboral del Servicio Actual (CLSA)

Representa el costo para la Empresa de reconocer un año más de servicio a sus trabajadores.

Costo Financiero (CF)

Corresponde al costo del financiamiento, por el periodo atribuible a la obligación de los beneficios definidos, considerando en su cálculo los efectos por los pagos estimados del periodo.

Interés Neto

Es el interés por la Obligación por Beneficio Definido durante el año, ajustado con los pagos del período (+/-) el rendimiento esperado de los Activos del Plan.

Pasivo (Activo) Neto por Beneficios Definidos (PNBD)

Es el déficit (superávit) del plan, definido como la diferencia entre la OBD y el valor de los Activos del Plan.

Servicio Pasado (SP)

Se deriva del valor presente de la obligación por beneficios definidos que se otorgan al empleado por servicios prestados en períodos anteriores.

Efecto de Reducción (Curtailment)

Se refiere a la terminación de los años de servicio de los trabajadores antes de lo esperado generando un movimiento importante en la población, así como a la modificación en términos y/o condiciones de un componente del plan de beneficios que será menor al actual.

Liquidación Anticipada de Obligaciones (Settlement)

Se refiere a los pagos anticipados al empleado así como a las transferencias de activos y pasivos de manera irrevocable, mismos que

Other Comprehensive Income (OCI)

Es una cuenta del capital contable donde se reconocen TODAS las Remediones.

4.2 Información a revelar establecida por el IAS-19

El IAS-19 menciona a partir del párrafo 135 hasta el párrafo 152 la información que una entidad deberá de revelar para una valuación actuarial de beneficios post-empleo, la cual se enlista a continuación:

135 Una entidad revelará información que:

- (a) explique las características de sus planes de beneficios definidos y los riesgos asociados con ellos (véase el párrafo 139);
- (b) identifique y explique los montos en sus estados financieros que surgen de sus planes de beneficios definidos (vea los párrafos 140–144); y
- (c) describa cómo sus planes de beneficios definidos pueden afectar el monto, el tiempo y la incertidumbre de los flujos de efectivo futuros de la entidad (vea los párrafos 145–147).

136 Para cumplir con los objetivos del párrafo 135, una entidad considerará todo lo siguiente:

- (a) el nivel de detalle necesario para satisfacer los requisitos de divulgación;
- (b) cuánto énfasis poner en cada uno de los diversos requisitos;
- (c) cuánta agregación o desglose realizar; y
- (d) si los usuarios de los estados financieros necesitan información adicional para evaluar la información cuantitativa divulgada.

137 Si las revelaciones proporcionadas de acuerdo con los requisitos de esta Norma y otras NIIF son insuficientes para cumplir los objetivos del párrafo 135, una entidad deberá mostrar información adicional necesaria para cumplir esos objetivos. Por ejemplo, una entidad puede presentar un análisis del valor presente de la obligación por beneficios definidos que muestren la naturaleza, las características y los riesgos de la obligación. Tal revelación podría distinguir:

- (a) entre cantidades adeudadas a miembros activos, miembros diferidos y pensionados.
- (b) entre los beneficios adquiridos y los beneficios acumulados pero no los adquiridos.
- (c) entre beneficios condicionales, montos atribuibles a futuros aumentos salariales y otros beneficios.

138 Una entidad evaluará si todas o algunas de las revelaciones deben desglosarse para distinguir planes o grupos de planes con riesgos sustancialmente diferentes. Por ejemplo, una entidad puede segregar la revelación sobre los planes que muestran una o más de las siguientes características:

- (a) diferentes ubicaciones geográficas.
- (b) diferentes características tales como planes de pensión de salario fijo, planes de pensión de salario final o planes médicos posteriores al empleo.
- (c) diferentes ambientes regulatorios.
- (d) diferentes segmentos informativos.
- (e) diferentes acuerdos de financiación (por ejemplo, no financiados en su totalidad, total o parcialmente financiados).

Características de los planes de beneficios definidos y riesgos asociados a ellos.

139 Una entidad revelará:

- (a) información sobre las características de sus planes de beneficios definidos, que incluyen:
 - (i) la naturaleza de los beneficios proporcionados por el plan (por ejemplo, plan de beneficios definidos por el salario final o plan basado en contribuciones con garantía).
 - (ii) una descripción del marco regulatorio en el que opera el plan, por ejemplo, el nivel de cualquier requisito de financiamiento mínimo y cualquier efecto del marco regulatorio en el plan, como el techo de activos (consulte el párrafo 64).
 - (iii) una descripción de las responsabilidades de cualquier otra entidad para la gobernanza del plan, por ejemplo, las responsabilidades de los fideicomisarios o de los miembros de la junta directiva del plan.
- (b) una descripción de los riesgos a los que el plan expone a la entidad, centrada en cualquier riesgo inusual, específico de la entidad o específico del plan, y de cualquier concentración significativa de riesgo. Por ejemplo, si los activos del plan se invierten principalmente en una clase de inversiones, por ejemplo, propiedades, el plan puede exponer a la entidad a una concentración del riesgo del mercado de propiedades.
- (c) una descripción de cualquier modificación, reducción y liquidación del plan.

Explicación de importes en los estados financieros.

140 Una entidad proporcionará una conciliación entre el saldo inicial y el saldo final para cada uno de los siguientes, si corresponde:

(a) el pasivo (activo) por beneficios definidos neto, que muestra conciliaciones separadas para:

(i) los activos del plan.

(ii) El valor presente de la obligación por beneficios definidos.

(iii) El efecto del techo activo.

(b) Cualquier derecho de reembolso. Una entidad también deberá describir la relación entre cualquier derecho de reembolso y la obligación relacionada.

141 Cada conciliación enumerada en el párrafo 140 deberá mostrar cada uno de los siguientes, si corresponde:

(a) Costo actual del servicio.

(b) Ingresos o gastos por intereses.

(c) nuevas mediciones del pasivo (activo) por beneficios definidos netos, que muestran por separado:

(i) el rendimiento de los activos del plan, excluyendo los montos incluidos en intereses en (b).

(ii) Ganancias y pérdidas actuariales derivadas de cambios en los supuestos demográficos (véase el párrafo 76 (a)).

(iii) Ganancias y pérdidas actuariales derivadas de cambios en los supuestos financieros (véase el párrafo 76 (b)).

(iv) cambios en el efecto de limitar un activo de beneficio definido neto al techo de activos, excluyendo los montos incluidos en intereses en (b). Una entidad también revelará cómo determinó el máximo beneficio económico disponible, es decir, si esos beneficios serían en forma de reembolsos, reducciones en contribuciones futuras o una combinación de ambos.

(d) Costos de servicios pasados y/o ganancias y pérdidas derivadas de liquidaciones. Según lo permitido por el párrafo 100, el costo del servicio pasado y las ganancias y pérdidas que surgen de los acuerdos no deben distinguirse si se producen juntos.

- (e) El efecto de los cambios en los tipos de cambio.
- (f) contribuciones al plan, mostrando por separado aquellas del empleador y de los participantes del plan.
- (g) pagos del plan, que muestran por separado la cantidad pagada con respecto a cualquier liquidación.
- (h) Los efectos de las combinaciones de negocios y disposiciones.

142 Una entidad debe desagregar el valor razonable de los activos del plan en clases que distinguen la naturaleza y los riesgos de esos activos, subdividiendo cada clase de activo del plan en aquellos que tienen un precio de mercado cotizado en un mercado activo (NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y El párrafo de medida GA71) y aquellos que no lo hacen. Por ejemplo, y considerando el nivel de divulgación discutido en el párrafo 136, una entidad podría distinguir entre:

- (a) efectivo y equivalentes de efectivo;
- (b) instrumentos de capital (segregados por tipo de industria, tamaño de la empresa, geografía, etc.);
- (c) instrumentos de deuda (segregados por tipo de emisor, calidad crediticia, geografía, etc.);
- (d) bienes raíces (segregados por geografía, etc.);
- (e) derivados (segregados por tipo de riesgo subyacente en el contrato, por ejemplo, contratos de tasa de interés, contratos de cambio de moneda extranjera, contratos de capital, contratos de crédito, canjes de longevidad, etc.);
- (f) fondos de inversión (segregados por tipo de fondo);
- (g) valores respaldados por activos; y
- (h) Deuda estructurada.

143 Una entidad debe revelar el valor razonable de los propios instrumentos financieros transferibles mantenidos como activos del plan, y el valor razonable de los activos del plan que son propiedad ocupada por la entidad u otros activos utilizados por la misma.

144 Una entidad revelará los supuestos actuariales significativos utilizados para determinar el valor presente de la obligación por beneficios definidos (véase el párrafo 76). Dicha divulgación se realizará en términos absolutos (por ejemplo, como un porcentaje absoluto y no solo como un margen entre diferentes porcentajes y otras variables). Cuando una entidad proporciona revelaciones en total para una agrupación de planes, deberá proporcionar dichas revelaciones en forma de promedios ponderados o rangos relativamente estrechos.

Monto, tiempo e incertidumbre de los flujos de efectivo futuros.

145 Una entidad revelará:

(a) un análisis de sensibilidad para cada suposición actuarial significativa (según se describe en el párrafo 144) al final del período sobre el que se informa, que muestra cómo la obligación de beneficio definido se habría visto afectada por cambios en la suposición actuarial relevante que eran razonablemente posibles en ese momento fecha.

(b) los métodos y supuestos utilizados en la preparación de los análisis de sensibilidad requeridos por (a) y las limitaciones de esos métodos.

(c) cambios a partir del período anterior en los métodos y supuestos utilizados en la preparación de los análisis de sensibilidad, y las razones de tales cambios.

146 Una entidad debe divulgar una descripción de cualquier estrategia de contrapartida de activos y pasivos utilizada por el plan o la entidad, incluido el uso de anualidades y otras técnicas, como los swaps de longevidad, para administrar el riesgo.

147 Para proporcionar una indicación del efecto del plan de beneficios definido en los flujos de efectivo futuros de la entidad, una entidad revelará:

(a) una descripción de cualquier acuerdo de financiamiento y política de financiamiento que afecte las contribuciones futuras.

(b) las contribuciones esperadas al plan para el próximo período de informe anual.

(c) información sobre el perfil de vencimientos de la obligación por beneficios definidos.

Esto incluirá la duración promedio ponderada de la obligación por beneficios definidos y puede incluir otra información sobre la distribución del tiempo de los pagos de beneficios, como un análisis de vencimiento de los pagos de beneficios.

Planes multipatronales

148 Si una entidad participa en un plan de beneficios definidos para múltiples empleadores, deberá revelar:

(a) una descripción de los acuerdos de financiamiento, incluido el método utilizado para determinar la tasa de contribución de la entidad y cualquier requisito de financiamiento mínimo.

(b) una descripción de la medida en que la entidad puede ser responsable ante el plan por las obligaciones de otras entidades bajo los términos y condiciones del plan de múltiples empleadores.

(c) una descripción de cualquier asignación acordada de un déficit o superávit en:

(i) liquidación del plan; o

(ii) el retiro de la entidad del plan.

(d) si la entidad contabiliza ese plan como si fuera un plan de contribución definida de acuerdo con el párrafo 34, deberá revelar lo siguiente, además de la información requerida por (a) - (c) y en lugar de la información requerida por los párrafos 139 a 147:

(i) el hecho de que el plan es un plan de beneficios definidos.

(ii) la razón por la cual no hay suficiente información disponible para permitir que la entidad contabilice el plan como un plan de beneficios definidos.

(iii) las contribuciones esperadas al plan para el próximo período de informe anual.

(iv) información sobre cualquier déficit o superávit en el plan que pueda afectar el monto de las contribuciones futuras, incluida la base utilizada para determinar ese déficit o superávit y las implicaciones, si las hubiera, para la entidad.

(v) una indicación del nivel de participación de la entidad en el plan en comparación con otras entidades participantes. Los ejemplos de medidas que podrían proporcionar tal indicación incluyen la proporción de la entidad de las contribuciones totales al plan o la proporción de la entidad del número total de miembros activos, miembros retirados y miembros anteriores con derecho a beneficios, si esa información está disponible.

Planes de beneficios definidos que comparten riesgos entre entidades bajo control común.

149 Si una entidad participa en un plan de beneficios definidos que comparte riesgos entre entidades bajo control común, deberá revelar:

(a) el acuerdo contractual o la política establecida para cobrar el costo neto del beneficio definido o el hecho de que no existe tal política.

(b) la política para determinar la contribución a pagar por la entidad.

(c) Si la entidad contabiliza una asignación del costo neto del beneficio definido como se indica en el párrafo 41, toda la información sobre el plan en su conjunto se requiere en los párrafos 135 a 147.

(d) si la entidad contabiliza la contribución a pagar por el período como se indica en el párrafo 41, la información sobre el plan en su totalidad requerida por los párrafos 135-137, 139, 142-144 y 147 (a) y (b).

150 La información requerida por el párrafo 149 (c) y (d) puede ser revelada por referencia cruzada a revelaciones en los estados financieros de otra entidad del grupo si:

(a) los estados financieros de la entidad del grupo identifican y divulgan por separado la información requerida sobre el plan; y

(b) los estados financieros de la entidad del grupo están disponibles para los usuarios de los estados financieros en los mismos términos que los estados financieros de la entidad y al mismo tiempo que, o antes de, los estados financieros de la entidad.

Requisitos de revelación en otras NIIF

151 Cuando sea requerido por la NIC 24, una entidad revela información sobre:

(a) transacciones con partes relacionadas con planes de beneficios post-empleo; y

(b) beneficios post-empleo para el personal clave de la gerencia.

152 Cuando lo requiere la NIC 37, una entidad revela información sobre pasivos contingentes que surgen de obligaciones por beneficios post-empleo.

Bibliografía

- Consultores, Asociacion Mexicana de Actuarios. (2018). *Lineamientos sugeridos para la determinación de las hipótesis empleadas para la valuación actuarial de pasivos laborales contingentes*. México: Asociacion Mexicana de Actuarios Consultores.
- Farrimond, W., & Mayer, D. L. (1999). *Actuarial Cost Methods A Review* (Third Edition ed.). Arlington.
- Howard, W. E. (1997). *Pension Mathematics*. E.U.A: University of Pennsylvania.
- Kellison, S. (2008). *The Theory of Interest* (3rd ed.). Irwin Proffesional Pub.
- Ley Federal del Trabajo*. (2015). México: Diario Oficial de la Federación.
- Newton L. Bowers Jr, Hans U. Gerber, James C. Hickman, Donald A. Jones, Cecil J. Nesbitt. (1997). *Actuarial Mathematics*. The Society of Actuaries.
- NoAuthorFound. (2011). *IAS 19, Employee Benefits*. (I. F. Dept., Ed.) London: International Accounting Standard Board.