



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**FINANCIAMIENTO DE LOS HABERES DE RETIRO  
Y PENSIONES EN MÉXICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**ACTUARIO**

**P R E S E N T A :**

**MAIRA HERNÁNDEZ LEONARDO**



**DIRECTOR DE TESIS:  
ACT. CARLOS CONTRERAS CRUZ  
Noviembre, 2019  
CIUDAD DE MÉXICO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

## **Agradecimientos**

*A mis padres, por su amor, por sus sacrificios, por ser un ejemplo de esfuerzo y trabajo, por darme una herencia, de la que siempre estaré agradecida: la educación.*

*A mis hermanos.*

*A mis queridas amigas que me alentaron a terminar este trabajo.*

*A mi asesor, Carlos, por su profesionalismo, su guía, pero sobretodo por su paciencia.*

*A mis sinodales, por su gran apoyo.*

*A mi querida Universidad, un reconocimiento a cada uno de sus integrantes, porque con su trabajo contribuyen a que la UNAM sea una institución que cambia vidas, construye profesionistas que hacen de éste un mejor país.*

*Y a todos los que me preguntaron: “ ¿Y ...cómo va la tesis?*

## Contenido

<b>Índice de Cuadros</b> .....	4
<b>Índice de Gráficas</b> .....	6
<b>Introducción</b> .....	7
<b>Capítulo I</b>	
I. Antecedentes de la Seguridad Social en México .....	9
A. Regímenes generales y especiales .....	9
B. Régimen de los trabajadores al servicio del Estado .....	10
C. Régimen de las Fuerzas Armadas Mexicanas .....	12
<b>Capítulo II</b>	
II. Marco legal del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas Mexicanas .....	16
A. Prestaciones en especie .....	16
B. Prestaciones monetarias de corto plazo .....	17
C. Prestaciones monetarias de largo plazo .....	20
<b>Capítulo III</b>	
III. Análisis de la población asegurada y determinación de las bases biométricas .....	27
A. Población de la Secretaria de Marina .....	28
B. Población de la Secretaria de la Defensa Nacional .....	29
C. Bases biométricas .....	30
D. Evolución histórica de la población valuada .....	34
1. Retirados .....	34
2. Pensionistas .....	36
E. Generación Actual .....	38
1. Activos .....	38
2. Retirados.....	38
3. Pensionistas.....	42
<b>Capítulo IV</b>	
IV. Proyecciones actuariales .....	44
A. Metodología y supuestos.....	44
1. Metodología .....	44
2. Hipótesis Demográficas .....	44
3. Hipótesis económicas y financieras .....	45
B. Resultados de la proyección .....	45
1. Proyección Nuevas Generaciones .....	45

a.	Activos .....	45
b.	Retirados .....	47
c.	Pensionistas .....	48
d.	Compensaciones .....	49
2.	Proyecciones demográficas .....	50
a.	Activos .....	50
b.	Retirados .....	51
c.	Pensionistas .....	52
d.	Compensaciones .....	53
3.	Proyección financiera de salarios y gastos .....	54
a.	Haberes de los militares en activo .....	54
b.	Haberes de retiro de los militares en situación de retiro ...	55
c.	Pensiones .....	56
d.	Compensaciones .....	57
e.	Valor presente de la proyección financiera .....	58
f.	Flujo del fondo .....	59

## Capítulo V

V.	Balance actuarial y cálculo de la prima .....	61
A.	Prima Media General .....	61
B.	Balance actuarial. 100 años .....	61
C.	Balance actuarial. 50 años .....	62
D.	Prima Escalonada .....	63

<b>Conclusiones .....</b>	<b>65</b>
---------------------------	-----------

<b>Anexos .....</b>	<b>67</b>
---------------------	-----------

Anexo I. Monto de los Créditos Hipotecarios .....	67
---	----

Anexo II Cálculo del Seguro Colectivo de Retiro máximo y mínimo .....	68
---	----

Anexo III. Tabla de haberes del personal militar .....	69
--	----

Anexo IV Tabla de tasa de mortalidad de activo para la Seguridad Social, 1997 ... .....	70
--	----

<b>Bibliografía y referencias .....</b>	<b>71</b>
---	-----------

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Aumento gradual a los haberes de retiro para los militares de 30 y más años de servicio, 2008-2011.....	14
Cuadro 2	Aumento gradual a los haberes de retiro para los militares entre 20 y 29 años de servicio, 2012-2016.....	15
Cuadro 3	Edad límite para el servicio activo.....	20
Cuadro 4	Ejemplo 1. Cálculo del haber de retiro de un Coronel.....	22
Cuadro 5	Ejemplo 2. Cálculo del haber de retiro de un Sargento 1/o.....	22
Cuadro 6	Ejemplo 1. Cálculo de una pensión, por el fallecimiento de un Capitán 1/o. en actos fuera del servicio.....	25
Cuadro 7	Ejemplo 2. Cálculo de una pensión, por el fallecimiento de un Capitán 1/o. en actos del servicio.....	26
Cuadro 8	Escala jerárquica y equivalencias de las Fuerzas Armadas Mexicanas.....	27
Cuadro 9	Edad y años de servicio promedio de la población de la SEMAR.	28
Cuadro 10	Porcentaje del personal con derecho a haber de retiro (con 20 o más años de servicios).....	28
Cuadro 11	Edad y años de servicio promedio de la población de la SEDENA.....	29
Cuadro 12	Porcentaje del personal con derecho a haber de retiro (con 20 o más años de servicios).....	29
Cuadro 13	Bases biométricas SEDENA.....	31
Cuadro 14	Bases biométricas SEMAR.....	32
Cuadro 15	Militares en situación de retiro.....	34
Cuadro 16	Altas y bajas en la nómina de militares en situación de retiro.....	34
Cuadro 17	Importe anual de los haberes de retiro.....	35
Cuadro 18	Pensionistas.....	36
Cuadro 19	Altas y bajas en la nómina de pensionistas.....	36
Cuadro 20	Importe anual de las pensiones.....	37
Cuadro 21	Distribución de los activos por grupos de edad.....	38
Cuadro 22	Distribución de los activos por grupos de antigüedad.....	38

Cuadro 23	Distribución de los militares en situación de retiro por grupos de edad.....	38
Cuadro 24	Haberes de retiro promedio de militares de la SEDENA.....	39
Cuadro 25	Haberes de retiro promedio de militares de la SEMAR.....	40
Cuadro 26	Monto promedio recibido por pensionistas de la SEDENA.....	42
Cuadro 27	Monto promedio recibido por pensionistas de la SEMAR.....	43
Cuadro 28	Vector de nuevas generaciones.....	46
Cuadro 29	Acumulado Nuevas Generaciones de Activos.....	47
Cuadro 30	Acumulado Nuevas Generaciones de militares en situación de retiro.....	48
Cuadro 31	Acumulado Nuevas Generaciones de pensionistas.....	48
Cuadro 32	Acumulado Nuevas Generaciones de Compensaciones.....	49
Cuadro 33	Proyección de militares en activo.....	50
Cuadro 34	Proyección de militares en situación de retiro.....	51
Cuadro 35	Proyección de Pensionistas.....	52
Cuadro 36	Proyección de Compensaciones.....	53
Cuadro 37	Proyección financiera de los haberes.....	54
Cuadro 38	Proyección financiera de los de haberes de retiro.....	55
Cuadro 39	Proyección financiera de las pensiones.....	56
Cuadro 40	Proyección financiera de las compensaciones .....	57
Cuadro 41	Flujo de egresos por haberes de retiro, pensiones y compensaciones.....	58
Cuadro 42	Comportamiento del fondo (Valor presente, millones de pesos)...	59
Cuadro 43	Comportamiento del fondo con diferentes porcentajes de aportación (Valor presente, millones de pesos).....	60
Cuadro 44	Balance Actuarial. 100 años.....	61
Cuadro 45	Balance Actuarial. 50 años.....	62
Cuadro 46	Comportamiento del fondo financiado por prima escalonada (Valor presente, millones de pesos).....	63

## **Índice de graficas**

Gráfica 1	Distribución del personal militar en activo de la SEMAR al 31 de diciembre de 2012	<b>29</b>
Gráfica 2	Distribución del personal militar en activo de la SEDENA al 31 de diciembre de 2012	<b>30</b>
Gráfica 3	Militares en situación de retiro	35
Gráfica 4	Histograma. Haberes de retiro	41
Gráfica 5	Histograma. Años de servicio	42
Gráfica 6	Comportamiento de la reserva, bajo cinco supuestos de aportaciones del haber.	60
Gráfica 7	Ingresos y Egresos por prestaciones. 50 años	62
Gráfica 8	Ingresos y Egresos por prestaciones. Prima Escalonada	64

## **Introducción**

Las Fuerzas Armadas Mexicanas se encuentran agrupadas en dos Secretarías de Estado, la de la Defensa Nacional, que incluye el Ejército y la Fuerza Aérea y la Secretaría de Marina Armada de México; el sistema de beneficios para su seguridad social es administrado por el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM).

Cuando un militar adquiere el derecho de recibir un pago vitalicio (haber de retiro), el ISSFAM realiza las gestiones necesarias ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para que a través del Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada S.N.C. (Banjercito) el militar reciba su haber de retiro.

Los militares se rigen bajo un esquema especial, diferente al de los seguros sociales con mayor presencia en México: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); la principal diferencia radica en la financiamiento de su haber de retiro.

La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en la fracción XIII del apartado B del artículo 123, establece que “los militares, marinos (...) se regirán por sus propias leyes. El Estado proporcionará a los miembros en activo del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, las prestaciones a las que se refiere el inciso f) de la fracción XI de este apartado, en términos similares y a través del organismo encargado de la seguridad social de los componentes de dichas instituciones”.

Bajo esta situación, el primer paso es saber el monto necesario que permitiría financiar los haberes de retiro y pensiones para sus familiares, en el caso de fallecimiento de militar, es decir, el fondo o reserva que el ISSFAM tendría que administrar para hacer frente a sus obligaciones de retiro y sobrevivencia, y en caso de considerarlo, un esquema de aportaciones.

Lo anterior da origen al presente trabajo, cuyo objetivo es determinar la prima media general de financiamiento del sistema de haberes de retiro y pensiones para militares y sus familias en México, que permita mantener un equilibrio financiero en el largo plazo.

En el primer capítulo se exponen antecedentes de la Seguridad Social en México, el segundo será el marco legal del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas Mexicanas, cómo fue evolucionando la protección social que el Estado otorga a los militares, la creación del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas y sus últimas reformas.

En el capítulo tres se muestra el análisis de la población asegurada, el comportamiento histórico de la población de los militares en situación de retiro y pensionistas, así como de la población base y las bases biométricas, que permitan proyectar la población y determinar el costo de las obligaciones futuras por el pago de haberes de retiro, pensiones y compensaciones de los militares y sus familias, las cuales se presentan en el capítulo cuatro.

# Capítulo I

## I. Antecedentes de la Seguridad Social en México.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), establece que “La seguridad social es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia.”<sup>1</sup>

Bajo esta premisa, a continuación se muestran la evolución del derecho a la seguridad social en México, partiendo de nuestra Carta Magna.

### A. Regímenes generales y especiales

La Constitución de 1917, en su artículo 123, establecía que los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten, Asimismo “Se consideran de utilidad social: el establecimiento de Cajas de Seguros Populares, de invalidez, de vida, de cesación involuntaria de trabajo, de accidentes y otros con fines análogos, por lo cual, tanto el Gobierno Federal como el de cada Estado, deberán fomentar la organización de Instituciones de esta índole, para infundir e inculcar la previsión popular.”

El 19 de agosto de 1925 es publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Pensiones Civiles de retiro, medio que da origen a la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, beneficiando a los trabajadores del Estado.

Esta ley establecía el derecho de percibir una pensión, en caso de fallecimiento o inhabilitación física o intelectual por causa del servicio o en cumplimiento de sus deberes, los deudos de éstos tenían derecho a una pensión, estableciendo como condiciones el acumular 15 años de servicio y 60 años de edad.

El 31 de diciembre de 1947, fue publicada la Ley de Pensiones Civiles, la cual sustituyó a Ley General de Pensiones Civiles de Retiro.

---

<sup>1</sup> Organización Internacional de Trabajo [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_067592.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067592.pdf)

Si bien con la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se reconocieron los derechos de los trabajadores, fue hasta el 31 de diciembre de 1942 cuando el Congreso de la Unión expidió el primer instrumento legal especialmente dedicado a la seguridad social: la Ley del Seguro Social, que entró en vigor el 19 de enero de 1943, dando origen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que buscaba “garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo”<sup>2</sup>

## **B. Régimen de los trabajadores al servicio del Estado**

En 1960 la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro se transformó en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, el cual recibía financiamiento de las cuotas de los trabajadores y del Gobierno Federal, ofreciendo a sus derechohabientes 14 prestaciones<sup>3</sup>:

1. Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad.
2. Seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
3. Servicios de reeducación y readaptación de inválidos.
4. Servicios para elevar los niveles de vida del servidor público y su familia.
5. Promociones que mejoren la preparación técnica y cultural, y que activen las formas de sociabilidad del trabajador y su familia.
6. Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos y construcción de moradas destinadas a la habitación familiar del trabajador.
7. Arrendamiento de habitaciones económicas propiedad del Instituto.
8. Préstamos hipotecarios.
9. Préstamos a corto plazo.
10. Jubilación.
11. Seguro de vejez.
12. Seguro de invalidez.
13. Seguro por causa de muerte.
14. Indemnización global.

---

<sup>2</sup>Cámara de Diputados, Subdirección de Archivo y Documentación. Cuaderno de Apoyo Ley del Seguro Social, pag. 831.

<sup>3</sup>Artículo 3 de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada el 30 de diciembre de 1959, en el Diario Oficial de la Federación

En el Diario Oficial de la Federación, de fecha 27 de diciembre de 1983, fue publicada una “nueva” Ley del ISSSTE, de la cual destaca la adición de seis prestaciones, para quedar como sigue:

1. Medicina preventiva.
2. Seguro de enfermedades y maternidad
3. Servicios de rehabilitación física y mental
4. Seguro de riesgos del trabajo
5. Seguro de jubilación
6. Seguro de retiro por edad y tiempo de servicios.
7. Seguro de invalidez
8. Seguro por causa de muerte
9. Seguro de cesantía en edad avanzada.
10. Indemnización global.
11. Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil.
12. Servicios de integración a jubilados y pensionados
13. Arrendamiento o venta de habitaciones
14. Préstamos hipotecarios para la adquisición en propiedad de terrenos y/o casas, construcción, reparación, ampliación o mejoras de las mismas; así como para el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos.
15. Préstamos a mediano plazo.
16. Préstamos a corto plazo
17. Servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida del servidor público y familiares derechohabientes.
18. Servicios turísticos.
19. Promociones culturales, de preparación técnica, fomento deportivos y recreación, y
20. Servicios funerarios.

En materia de pensiones, los trabajadores adquirirían el derecho a la jubilación al acumular 30 años o más de servicios e igual tiempo de contribución, cualquiera que fuese la edad y el género.

El 1 de abril de 2007, entró en vigor la Ley del ISSSTE vigente, siendo una de las reformas representativas, el cambio de régimen a cuentas individuales, por medio del Fondo Nacional de Pensiones de los Trabajadores al Servicio del Estado, PENSIONISSSTE, administrador público de fondos para el retiro, intentando respetar los derechos de los jubilados existentes y reconociendo los periodos cotizados con anterioridad a la entrada en vigor de la ley, la generación actual de activos tenía alguna de las siguientes opciones:

- Elegir el régimen del artículo 10º transitorio, que tenía como base la anterior Ley; o
- Solicitar un bono, el cual será transferido a su cuenta individual.

### **C. Régimen de las Fuerzas Armadas Mexicanas**

El 8 de octubre de 1829 fue publicado el Reglamento General de la Gran Casa Nacional de Inválidos establecida en México por el General de División y Presidente de los Estados Unidos Mexicanos D. Vicente Guerrero, en este documento se otorgaba el beneficio social de “asilo”, para “los militares beneméritos, ó particulares que por servicios calificados á la patria hayan sacrificado una parte de sus existencia (sic) en el campo del honor, ó en comisiones peligrosas de sumo interés á la patria (...)”<sup>4</sup>

El 15 de marzo de 1926 fue publicada la “Ley de Retiros y Pensiones del Ejército y la Armada Nacionales”, donde se establece el retiro obligatorio, al llegar a la edad de 45 a 70 años, de acuerdo a la jerarquía y por lo menos tener 20 años de servicios, el monto del haber de retiro, era un porcentaje del haber, 50%, 70%, 75% o 100%, dependiendo de los años de servicios y causa del retiro. En 1939 esta Ley fue modificada.

El 31 de agosto de 1929, se modificó la fracción XXIX del artículo 123 de la Constitución, como sigue: “Se considera de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social y ella comprenderá: seguros de invalidez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes y otros con fines análogos”.

Por decreto del 1 de enero de 1936 fue creado el Fondo de Ahorro del Ejército, el cual a partir de septiembre de 1956 cambió a “Fondo de Trabajo del Personal de Tropa del Ejército y la Armada”.

A partir del 1 de junio de 1943, los militares quedaron cubiertos por el Seguro de Vida Militar, mediante la “Ley del Seguro de Vida Militar”, cuyo objetivo era proporcionar una ayuda económica a los beneficiarios que hubiera designado el militar, sin importar la causa de la muerte, otorgando una cantidad fija, dependiendo de la categoría del militar. El 1 de enero de 1950, entra en vigor la nueva “Ley del Seguro de Vida Militar”, abrogando a la anterior.

---

<sup>4</sup> Colección de Leyes y Decretos expedidos por el Congreso General de los Estados-Unidos Mejicanos en los Años de 1829 y 1830 , Imprenta de Galvan, a cargo de Mariano Arevalo, 1831, pag. 169.

En el Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre de 1955, es publicado el Decreto que crea, con el carácter de organismo descentralizado federal, la Dirección de Pensiones Militares; entre sus objetivos estaba manejar el servicio de pensiones, compensaciones, haberes de retiro y los beneficios que establecía la Ley de Retiros y Pensiones Militares.

El 5 de diciembre de 1960, se establece en el Apartado B del Artículo 123 Constitucional, el cual es la base de la seguridad social militar, regula las relaciones de trabajo entre los Poderes de la Unión, el Gobierno del Distrito Federal y sus trabajadores, lo siguiente: “Los militares, marinos, personal del servicio exterior, agentes del Ministerio Público, peritos y los miembros de las instituciones policiales, se regirán por sus propias leyes”, asimismo “El Estado proporcionará a los miembros en el activo del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, las prestaciones a que se refiere el inciso f) de la fracción XI de este apartado, en términos similares y a través del organismo encargado de la seguridad social de los componentes de dichas instituciones”.

En 1961, se publica la “Ley de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas”, las 17 prestaciones que establecía esta ley, estaban regidas por la Ley de Retiros y Pensiones Militares, además de las disposiciones generales que establecía el artículo 8. Con esta ley se abrogaron la Ley del Seguro de Vida Militar, el Decreto del 1 de enero 1936 que crea el Fondo de Ahorro del Ejército, así como su reglamento y el Decreto reformativo del 1 de septiembre de 1956<sup>5</sup>.

El 29 de junio de 1976 es publicado en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, un organismo público descentralizado federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, esta ley enunciaba veintidós prestaciones. De esa fecha a la reforma del 5 de junio de 2012, se han añadido y modificado las prestaciones, totalizando veintisiete prestaciones.

En la Ley del ISSFAM de 1976 el haber de retiro se calculaba con el haber del grado con el que fuesen a retirarse más las asignaciones de técnico, de vuelo o las especiales de paracaidistas. Al morir el militar, el monto de la pensión consistía en el 100% del haber de retiro.

---

<sup>5</sup>Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 1961, Artículo 3 de los Transitorios.

El 23 de agosto de 1988, se publica el “Acuerdo por el que se establece un Seguro Colectivo de Retiro en beneficio de los miembros de las Fuerzas Armadas Mexicanas, cuya operación y administración de los fondos correspondientes estarán a cargo del Instituto de Seguridad oficial para las Fuerzas Armadas Mexicanas, de conformidad a las bases contenidas en el presente Acuerdo.”, la suma asegurada era un cantidad fija, en función de los años de servicios, a partir de los 10, la sumas aseguradas se encontraban entre 1 y 2.5 millones de pesos de 1988, fue hasta 1995, cuando las sumas aseguradas iniciaron a ser calculadas tomando el haber que el militar este percibiendo al momento del retiro, lo que permitió que el monto se actualice a la par de los haberes del personal militar en activo.

A partir del 1o. de enero de 1998 tanto a los militares que se encontraban percibiendo haber de retiro como a los que a partir de esa fecha fueron colocados en dicha situación, se les proporcionó la Ayuda a Militares Retirados, el cual era un beneficio económico complementario al haber de retiro.

A partir del 1o de septiembre de 2003, de conformidad con el artículo 6º de la Ley del ISSFAM vigente, se sustituyó la “Ayuda para Militares Retirados” por la cantidad determinada en el artículo 31, equivalente al 70% del haber que les correspondía para efectos de retiro.

En 2008, el artículo 31 de la Ley fue modificado, el haber de retiro aumentó para los militares que se retiraron con 30 o más años de servicios, el aumento fue gradual (4 años), finalizando en 2011, el cual representó un aumento entre el 60% y 90%, como sigue:

<b>Cuadro 1</b>				
<b>Aumento gradual a los haberes de retiro para los militares de 30 y más años de servicio, 2008-2011</b>				
<b>Años de servicio</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
30	15.0%	30.0%	45.0%	60.0%
31	15.5%	31.0%	46.5%	62.0%
32	16.0%	32.0%	48.0%	64.0%
33	16.5%	33.0%	49.5%	66.0%
34	17.0%	34.0%	51.0%	68.0%
35	17.5%	35.0%	52.5%	70.0%
36	18.0%	36.0%	54.0%	72.0%
37	18.5%	37.0%	55.5%	74.0%
38	19.0%	38.0%	57.0%	76.0%
39	19.5%	39.0%	58.5%	78.0%
40	20.0%	40.0%	60.0%	80.0%
41	20.5%	41.0%	61.5%	82.0%
42	21.0%	42.0%	63.0%	84.0%
43	21.5%	43.0%	64.5%	86.0%
44	22.0%	44.0%	66.0%	88.0%
45	22.5%	45.0%	67.5%	90.0%

Fuente: Artículo Primero Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de noviembre de 2008.

Asimismo, a partir de 2012, existe un piso para la pensión generada por la muerte de un militar en acción de armas, la cual no será inferior al equivalente a 180 días de salario mínimo vigente en la Ciudad de México.

En 2012, se reforma el artículo 31 de la Ley del ISSFAM, a fin que los militares que pasen a situación de retiro o que se encontraban en dicha situación, con 20 años o más años de servicio hasta los 29, se les considerará un porcentaje, este aumento fue gradual:

<b>Cuadro 2</b>					
<b>Aumento gradual a los haberes de retiro para los militares entre 20 y 29 años de servicio, 2012-2016</b>					
<b>Años de servicio</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
20	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
21	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
22	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
23	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
24	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
25	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
26	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
27	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
28	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
29	12.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%

Fuente: Artículo Segundo Transitorio del Decreto por el que se reforman los artículos 12, fracción VII; 31, fracción III; 108, fracción II; 135; 214, y se adicionan un párrafo tercero al artículo 19; un segundo párrafo al artículo 40, recorriéndose el subsecuente en su orden; y un segundo párrafo a la fracción I del artículo 102 de la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de abril de 2012.

## Capítulo II

### II. Marco legal del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas Mexicanas.

La ley del ISSFAM, en su artículo 18, establece 27 prestaciones, como a continuación se describe:

#### A. Prestaciones en especie.

**Ocupación temporal de casa y departamentos, mediante cuotas de recuperación.** El Instituto está facultado para construir unidades habitacionales, para su ocupación temporal por militares, debiendo pagar solo una cuota de recuperación, equivalente al 10% del haber del militar activo y un 16% para el militar que percibe compensación garantizada.

**Préstamos hipotecarios y a corto plazo.** Los militares cuentan con un fondo de la vivienda que les permite obtener un crédito hipotecario con una tasa de intereses del 4%, los montos van de \$400,000 a \$1,416,000<sup>6</sup>, de acuerdo al grado del militar, como requisito para solicitarlos, necesitan tener depósitos al fondo de por lo menos 6 años.

**Servicios turísticos.** Para cubrir esta prestación el ISSFAM cuenta con un Hotel, el cual opera bajo la figura de arrendamiento con el Grupo Hoteles Misión.

**Casas hogar para retirados.** Los militares retirados de 60 o más años, acompañados de su cónyuge, concubina o concubinario tienen la opción de vivir en la Casa Hogar para Militares retirados, por una cuota de acuerdo al grado del militar retirado.

**Centros de bienestar infantil.** El Instituto no cuenta con este tipo de centros, sin embargo la SEDENA y SEMAR otorgan este servicio en instalaciones a su cargo.

**Servicio funerario.** Los servicios funerarios contemplan el de carrozas, traslados, inhumaciones e incineraciones, así como la orientación y gestión, para ello el ISSFAM cuenta con un cementerio ubicado en el Km. 21 de la Autopista México-Cuernavaca y un velatorio militar ubicado dentro del Campo Militar No. 25-A, Puebla, Pue.

---

<sup>6</sup> ISSFAM. < <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/192744/montosCreditoHip.pdf>>. [Última consulta: 26 de diciembre 2017]. Anexo I

**Becas y créditos de capacitación científica y tecnológica.** Para los hijos de los militares en activo y situación de retiro existe el programa BECAS-ISSFAM, mediante el cual se les ofrece un apoyo económico de <sup>7</sup>\$5,000 por ciclo escolar.

**Centros deportivos y de recreo.** La SEDENA y SEMAR cuentan con instalaciones deportivas y de recreo como son, Clubes Navales en el caso de SEMAR y Deportivos para el personal de la SEDENA.

**Orientación social.** En el Centro de Atención Social para Militares Retirados, se encuentra la Subdirección de Información, Orientación y Gestión, la que a través de sus módulos de atención múltiple orienta y gestiona los beneficios de los militares en activo, situación de retiro, pensionistas, derechohabientes y beneficiarios.

**Servicio médico integral.** El servicio médico se subroga a las Secretarías de la Defensa Nacional y de Marina, el Gobierno Federal destina anualmente el 15% de los haberes, haberes de retiro y pensiones para cubrir esta prestación y para las que no tienen cuota específica.

## **B. Prestaciones monetarias de corto plazo**

**Compensación.** Prestación económica a que tienen derecho los militares y sus familiares, esta prestación es cubierta con cargo al erario federal. Tienen derecho a ella los militares que tengan cinco o más años de servicio, sin llegar a veinte y que se encuentren comprendidos en los casos que marca el artículo 36 de la Ley. De acuerdo a los años de servicio se aplica un factor que indica los meses de haber que le corresponden por concepto de compensación.

**Pagas de defunción.** Al fallecer “un militar, el familiar que acredite mediante factura original haber realizado los gastos de sepelio tendrá derecho a que se les cubra, por concepto de pagas de defunción, el equivalente a cuatro meses del haber y del sobrehaber, más cuatro meses de asignaciones cuando las estuviere percibiendo en la fecha del deceso, o cuatro meses del haber de retiro, en su caso, para atender los gastos de sepelio.”

**Ayuda para gastos de sepelio.** En caso de defunción del cónyuge, concubina, concubinario, del padre, de la madre o de algún hijo, los Generales, Jefes, Oficiales y sus equivalentes en la Armada tendrán derecho a que se les pague veinte días de haber o haber de retiro más asignaciones cuando las estuviere percibiendo, en el caso de la Tropa, Clases y Marinería, tendrán derecho a cuarenta días de haberes o haberes de retiro, más las asignaciones en caso de percibirlas.

---

<sup>7</sup> Este monto se incrementó en 2017, anteriormente era de \$4,000

**Fondo de trabajo.** Es un fondo constituido con las aportaciones que el Gobierno Federal realice a favor de cada elemento de tropa y personal de tripulación, equivalente al 11% de sus haberes, a partir de la fecha en que causa alta o sea reenganchado hasta que obtenga licencia ilimitada, o bien quede separado del activo o ascienda a oficial.

Este fondo es administrado por el Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, SNC, conforme a su Ley Orgánica.

**Fondo de ahorro.** El fondo se constituye con aportación quincenal equivalente al 6% de los haberes de los Generales, Jefes, Oficiales y sus equivalentes en la Armada en servicio activo. Al Gobierno Federal le corresponde efectuar una aportación de igual monto. Este fondo es administrado por el Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, SNC.

**Seguro de vida.** En caso de muerte, por cualquier causa, o incapacidad clasificada en primera o segunda categorías, de conformidad con las tablas contenidas en el artículo 226 de la Ley, a los beneficiarios el Instituto les paga una suma asegurada equivalente a 40 meses de haberes y sobrehaberes o del sueldo base de servidor público, para el caso del fallecimiento de militares en situación de retiro, se pagan 40 meses del haber de retiro.

La prima es aportada por el Gobierno Federal y corresponde al 2% de los haberes y el sobrehaber o del sueldo base de servidor público y es administrada por el ISSFAM.

**Seguro colectivo de retiro.** Cuando el militar pasa a situación de retiro con derecho a percibir haber de retiro, recibe el monto resultante de sumar el haber y sobrehaber mínimo vigente para las Fuerzas Armadas multiplicado por un factor establecido en el artículo 89 de la Ley, de acuerdo a los años de servicio.

La prima es del 3% del total de haberes mensuales de todos los militares en activo, con cargo a las Secretarías de la Defensa Nacional y de Marina y por la aportación de cada militar del 3% de su haber y sobrehaber mínimo vigente mensual.

En caso de que el militar se separe del servicio activo y que no haya cumplido 20 ó más años de servicio efectivos, puede solicitar la devolución de sus aportaciones, el monto se integrará con las aportaciones que efectivamente hubieren realizado más un 20%.

**Beca de manutención.** Es un monto mensual para los hijos de los militares en el activo que se encuentren cursando estudios a nivel medio superior y superior, en escuelas del país con registro en la Secretaría de Educación Pública.

**Beca escolar.** Esta beca cubre los gastos inherentes de la educación para los hijos de los militares en el activo que se encuentren cursando estudios a nivel medio superior y superior, en escuelas del país con registro en la Secretaría de Educación Pública

**Beca especial.** Por medio de esta beca se cubre el 100% del costo de la inscripción, colegiatura y demás gastos obligatorios inherentes de una institución de educación inclusiva, o de preferencia en algún plantel del sistema educativo nacional, en todos sus niveles, a los hijos de los militares en activo que padezcan un grado de discapacidad física o mental, transitoria o permanente.

### C. Prestaciones monetarias de largo plazo.

**Haber de retiro.** Es la prestación económica vitalicia a que tienen derecho los militares retirados en los casos y condiciones que a continuación se enlistan:

- Llegar a la edad límite y contar con 20 o más años de servicio:

General de División	65
General de Brigada	63
General Brigadier	61
Coronel	60
Teniente Coronel	58
Mayor	56
Capitán Primero	54
Capitán Segundo	53
Teniente	52
Subteniente	51
Tropa	50

Fuente: Ley del ISSFAM

- Quedar incapacitado en acción de armas o como consecuencia de las lesiones recibidas en ella.
- Quedar incapacitado en otros actos del servicio o como consecuencia de ellos.
- Quedar incapacitado en actos fuera del servicio y computar cuando menos 20 años de servicio.
- Los militares incapacitados en otros actos del servicio o a consecuencia de éstos, siempre que su incapacidad se clasifique en la primera categoría. También tienen derecho al mismo beneficio los comprendidos en la segunda categoría de incapacidad, si tienen 14 ó más años de servicio.
- Estar imposibilitados para el desempeño de las obligaciones militares, por enfermedad que dure más de seis meses y computar cuando menos 20 años de servicio.

- Solicitarlo después de haber prestado por lo menos veinte años de servicio.

El sistema de beneficios para la seguridad social militar, establecidos en la Ley del ISSFAM, no contempla un ahorro complementario o voluntario para incrementar el haber de retiro, por lo cual aumentar las percepciones al momento del retiro, depende de cada militar. Como se mencionó anteriormente, aportan a un seguro colectivo de retiro, donde al causar alta en situación de retiro, reciben un pago único de acuerdo a sus años de servicio, el cual oscila entre los 100 mil y 1,300 mil pesos<sup>8</sup>.

El monto del haber de retiro se integra como sigue:

$  \left( \begin{array}{c}  \text{Haber del grado con que vayan a ser} \\  \text{retirados} \\  + \\  80\% \text{ del monto anterior} \\  + \\  \% \text{ Primas complementarias} \\  + \\  \text{Asignaciones de técnico, de vuelo, de} \\  \text{salto o técnico especial}  \end{array} \right) + \begin{array}{c}  \text{Aumento} \\  \text{porcentual} \\  \text{Art. 31}  \end{array}  $	<table border="0"> <tr><td>K</td><td>%</td></tr> <tr><td>20</td><td>50%</td></tr> <tr><td>21</td><td>51</td></tr> <tr><td>22</td><td>52</td></tr> <tr><td>23</td><td>53</td></tr> <tr><td>24</td><td>54</td></tr> <tr><td>25</td><td>55</td></tr> <tr><td>26</td><td>56</td></tr> <tr><td>27</td><td>57</td></tr> <tr><td>28</td><td>58</td></tr> <tr><td>29</td><td>59</td></tr> <tr><td>30</td><td>60</td></tr> <tr><td>31</td><td>62</td></tr> <tr><td>32</td><td>64</td></tr> <tr><td>33</td><td>66</td></tr> <tr><td>34</td><td>68</td></tr> <tr><td>35</td><td>70</td></tr> <tr><td>36</td><td>72</td></tr> <tr><td>37</td><td>74</td></tr> <tr><td>38</td><td>76</td></tr> <tr><td>39</td><td>78</td></tr> <tr><td>40</td><td>80</td></tr> <tr><td>41</td><td>82</td></tr> <tr><td>42</td><td>84</td></tr> <tr><td>43</td><td>86</td></tr> <tr><td>44</td><td>88</td></tr> <tr><td>45 ó más</td><td>90</td></tr> </table>	K	%	20	50%	21	51	22	52	23	53	24	54	25	55	26	56	27	57	28	58	29	59	30	60	31	62	32	64	33	66	34	68	35	70	36	72	37	74	38	76	39	78	40	80	41	82	42	84	43	86	44	88	45 ó más	90
	K	%																																																					
	20	50%																																																					
	21	51																																																					
	22	52																																																					
	23	53																																																					
	24	54																																																					
	25	55																																																					
	26	56																																																					
	27	57																																																					
	28	58																																																					
	29	59																																																					
	30	60																																																					
	31	62																																																					
	32	64																																																					
	33	66																																																					
	34	68																																																					
	35	70																																																					
	36	72																																																					
	37	74																																																					
38	76																																																						
39	78																																																						
40	80																																																						
41	82																																																						
42	84																																																						
43	86																																																						
44	88																																																						
45 ó más	90																																																						

### Ejemplos:

**Ejemplo 1.** El cálculo del haber de retiro de un Coronel con 40 años de servicio, en el año 2017, siendo su haber de \$10,495.75<sup>9</sup> mensuales, es como sigue:

Grado	Coronel D.E.M.
Antigüedad	40 años
Haber	10,495.75

<sup>8</sup> Se muestra el cálculo en el Anexo II, conforme lo establecido en el artículo 89 de la Ley del ISSFAM.

<sup>9</sup> SEDENA. Tabla haberes .<<https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/haberes>>. [Ultima consulta: 12 de noviembre de 2017]. Anexo III

<b>Cuadro 4</b>		
<b>Ejemplo 1. Cálculo del haber de retiro de un Coronel</b>		
<b>Conceptos que integran el haber de retiro</b>	<b>Factor</b>	<b>Monto</b>
Haber para efectos de retiro. Art 35	100%	10,495.75
% Art. 31	80%	8,396.60
Condecoraciones y asignaciones Prima Perseverancia	40%	4,198.30
Asignación técnico		20.00
40% Licenciatura	40%	4,198.30
<b>Subtotal</b>		<b>27,308.95</b>
% Art. 31, fracción III	80%	21,847.16
<b>Total</b>		<b>49,156.11</b>

Fuente: Elaboración propia.

Bajo las condiciones presentadas, un Coronel en situación de retiro percibe un haber de retiro de \$49,156.11

**Ejemplo 2.** En el caso de un Sargento 1/o., al retirarse con 23 años de servicio, su haber de retiro se integraría con los siguientes conceptos:

Grado	Sargento 1/o.
Antigüedad	23 años
Haber	4,618.15

<b>Cuadro 5</b>		
<b>Ejemplo 2. Cálculo del haber de retiro de un Sargento 1/o.</b>		
<b>Conceptos que integran el haber de retiro</b>	<b>Factor</b>	<b>Monto</b>
Haber para efectos de retiro. Art 35	68%	3,140.34
% Art. 31	80%	2,512.27
Condecoraciones y asignaciones Prima Perseverancia	20%	628.07
Asignaciones técnico		0.00
40% Licenciatura		0.00
<b>Subtotal</b>		<b>6,280.68</b>
% Art. 31, fracción III	53%	3,328.76
<b>Total</b>		<b>9,609.45</b>

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Comisión del Sistema de Ahorro para el retiro, en México, dependiendo del nivel salarial, las tasas de reemplazo oscilan entre 66% y 32%<sup>11</sup>, de los ejemplos presentados, el haber de retiro del Coronel representa aproximadamente el 62% de sus percepciones ordinarias mensuales en el activo, en el caso del Sargento 1/o. representa el 65% de las percepciones ordinarias mensuales.

**Pensión.** En caso de fallecimiento del militar, los familiares tienen derecho a esta prestación económica vitalicia, para efecto del otorgamiento los familiares son:

- La viuda o el viudo solos o en concurrencia con los hijos, o estos solos si son menores de edad; si son mayores de edad, que no hayan contraído matrimonio o establecido una relación de concubinato, si comprueban cada año, mediante la presentación del certificado de estudios correspondiente, que se encuentran estudiando en instituciones oficiales o con reconocimiento de validez oficial de nivel medio superior o superior, con límite hasta de 25 años de edad, siempre que acrediten mediante información testimonial que dependían económicamente del militar.

Cabe hacer mención que en la generación actual de pensionistas existen hijas de militares que cuentan con más de 25 años, toda vez que cuando adquirieron el beneficio se encontraban bajo la Ley de 1976, donde establecía como única restricción para tener el derecho de la pensión para hijas de militares es que fuesen solteras.

- La concubina o el concubinario solo o en concurrencia con los hijos, o éstos solos que reúnan la condiciones del punto anterior.
- La madre
- El padre
- La madre conjuntamente con el padre
- Los hermanos menores de edad que dependan económicamente del militar hasta los 25 años de edad siempre y cuando acrediten lo establecido en el primer punto.

---

<sup>11</sup> Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el retiro. ¿Qué factores determinan mi pensión? Una visión sobre las tasas de reemplazo. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/74799/2014-04-Tasas\\_de\\_reemplazo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/74799/2014-04-Tasas_de_reemplazo.pdf)

Para la integración de la pensión por fallecimiento del militar fuera de actos del servicio se toma lo siguiente:

Haber del grado que le hubiere correspondido  
al retirarse  
+  
80% del monto anterior  
+  
Primas complementarias  
+  
Asignaciones de técnico, de vuelo, de salto o  
técnico especial

Al morir un militar en situación de retiro, el familiar recibirá una pensión integrada como sigue:

Haber del grado que sirvió de base para el  
cálculo del haber de retiro  
+  
80% del monto anterior  
+  
Primas complementarias  
+  
Asignaciones de técnico, de vuelo, de salto o  
técnico especial

Si la muerte es en actos del servicio o consecuencia de ellos, los familiares tienen derecho a una pensión equivalente al 100% del haber del grado que le hubiera correspondido para efectos de retiro y el 100% del sobrehaber, de las primas complementarias por condecoración de perseverancia y de las asignaciones de técnico que estuviere percibiendo el militar al ocurrir el fallecimiento. En caso de que haya fallecido fuera de actos del servicio, los familiares tendrán derecho a una pensión o compensación integrada como anteriormente se describió.

En el supuesto de que el militar haya muerto en acción de armas, la pensión en ningún momento será inferior al equivalente a 180 días de salario mínimo.

El haber de retiro y pensión son cubiertos por el erario federal e incrementarán al mismo tiempo y en igual proporción en que aumenten los haberes de los militares en activo.

## Ejemplos:

**Ejemplo 1.** El cálculo de una pensión por la muerte de un Capitán 1/o. o Teniente de Navío en actos fuera del servicio, es como sigue:

Grado	Capitán 1/o.
Antigüedad	27 años
Haber	\$7,472.10

<b>Cuadro 6</b> <b>Ejemplo 1. Cálculo de una pensión por el fallecimiento de un Capitán 1/o. en actos fuera del servicio.</b>		
<b>Conceptos que integran la pensión</b>	<b>Factor</b>	<b>Monto \$</b>
Haber para efectos de la pensión	85%	6,351.20
% Art. 31	80%	5,081.03
Condecoraciones y asignaciones	Prima Perseverancia	1,587.82
	Asignaciones técnico	0.00
<b>Total</b>		<b>13,020.13</b>

Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, la pensión a que tiene derecho el familiar o los familiares del militar fallecido es de \$13,020.13, en caso de que existan dos o más familiares con derecho a pensión, la repartición es en partes iguales.

En el ejemplo la pensión corresponde aproximadamente al 32% de las percepciones ordinarias del militar en activo, si el militar hubiese fallecido en situación de retiro, la pensión sería la misma, pero equivaldría al 64% del haber de retiro.

**Ejemplo 2.** El cálculo de una pensión por la muerte de un Capitán 1/o. o Teniente de Navío en actos del servicio, es como sigue:

Grado	Capitán 1/o.
Antigüedad	27 años
Haber	\$7,472.10

<p align="center"><b>Cuadro 7</b>  <b>Ejemplo 2. Cálculo de una pensión por el fallecimiento de un Capitán 1/o. en actos del servicio</b></p>			
	<b>Conceptos que integran la pensión</b>	<b>Factor</b>	<b>Monto \$</b>
	Haber para efectos de la pensión en actos del servicio	100%	7,472.10
	% Art. 31	80%	5,977.68
Condecoraciones y asignaciones	Prima Perseverancia	25%	1,868.03
	Asignaciones técnico		0.00
	40% Licenciatura		0.00
	Sobrehaber. Art. 40	90%	6,724.89
	<b>Total</b>		<b>22,042.70</b>

Fuente: Elaboración propia.

Al ser una pensión por fallecimiento del militar en actos del servicio, no se toma en cuenta los años de servicios, el haber para efectos del cálculo de la pensión corresponde al 100% del haber que percibía el militar.

El porcentaje que corresponde al sobrehaber, solo se otorga en el caso del fallecimiento del militar en el activo en actos del servicio o como consecuencia de ellos.<sup>12</sup>

En caso que el militar muera en acción de armas, la ley establece una pensión mínima de 180 días de salario mínimo.

---

<sup>12</sup> Artículo 40, de la Ley del ISSFAM

## Capítulo III

### III. Análisis de la población asegurada y determinación de las bases biométricas.

Una de las bases para el cálculo de los beneficios de los asegurados por el ISSFAM, es el grado del militar. El personal militar por su jerarquía se agrupa en categorías, las cuales tienen la siguiente escala jerárquica y equivalencias:

<b>Cuadro 8</b>				
Escala jerárquica y equivalencias de las Fuerzas Armadas Mexicanas				
<b>Categorías</b>	<b>Armada</b>	<b>Categorías</b>	<b>Ejército</b>	<b>Fuerza Aérea</b>
Almirantes	Almirante	Generales	General de División	General de División
	Vicealmirante		General de Brigada	General de Brigada
	Contralmirante		General Brigadier	General Brigadier
Capitanes	Capitán de Navío	Jefes	Coronel	Coronel
	Capitán de Fragata		Teniente Coronel	Teniente Coronel
	Capitán de Corbeta		Mayor	Mayor
Oficiales	Teniente de Navío	Oficiales	Capitán Primero	Capitán Primero
	Teniente de Fragata		Capitán Segundo	Capitán Segundo
	Teniente de Corbeta		Teniente	Teniente
	Primer Maestre		Subteniente	Subteniente
Clases	Segundo Maestre	Clases	Sargento Primero	Sargento Primero
	Tercer Maestre		Sargento Segundo	Sargento Segundo
	Cabo		Cabo	Cabo
Marinería	Marinero	Tropa	Soldado	Soldado

Fuente: Ley Orgánica de la Armada de México.

La población base para este estudio es la vigente al 31 de diciembre de 2012<sup>13</sup>, la cual es la última disponible, dividida por secretaría, de la cual se generaron las siguientes estadísticas:

#### A. Población de la Secretaría de Marina (SEMAR)

La condiciones de las Fuerzas Armadas Mexicanas permiten ir avanzando en la escala jerárquica, de acuerdo a los estudios y años de servicio, por lo cual en los siguientes cuadros podemos observar que a mayor antigüedad, mayor grado. Los militares pertenecientes a la SEMAR, cuentan con una edad promedio general de 34 años, lo que nos indica una población joven, debido a que el 72% del personal es tropa, la que cuenta con menor edad y que en su mayoría no han alcanzado los 20 años de servicios.

<b>Cuadro 9</b> <b>Edad y años de servicio promedio de la población de la SEMAR</b>	
Edad promedio	34
Años de servicio promedio	12

Fuente: Elaboración propia.

El 17% del personal de la SEMAR, se puede retirar con derecho a haber de retiro, puesto que ya cuenta con al menos 20 años de servicios.

<b>Cuadro 10</b> <b>Porcentaje del personal con derecho a haber de retiro (con 20 o más años de servicios)</b>	
Personal con 20 ó más años de servicios efectivos.	17%
Personal con menos de 20 años de servicios efectivos.	83%
	100%

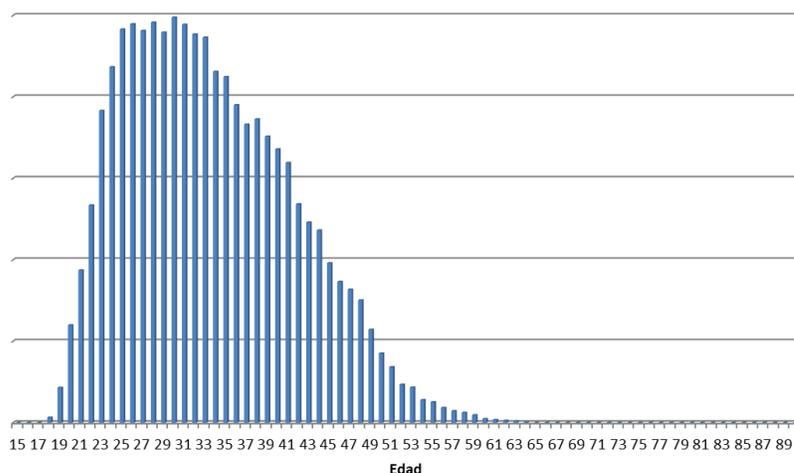
Fuente: Elaboración propia.

---

<sup>13</sup> Última información disponible

### Gráfica 1

Distribución del personal militar en activo de la SEMAR al 31 de diciembre 2012



Fuente: Elaboración propia.

## B. Población de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)

El 62% de militares que integran la SEDENA, se acumula en los grados más bajos, Soldado y Cabo, lo que explica que el promedio de la edad general sea de 32 años. Podemos observar que a partir de Capitán 1/o., en su mayoría los militares ya cuentan con los años de servicios mínimos para tener derecho a un haber de retiro.

<b>Cuadro 11</b> <b>Edad y años de servicio promedio de la población de la SEDENA</b>	
Edad promedio	32
Años de servicio promedio	11

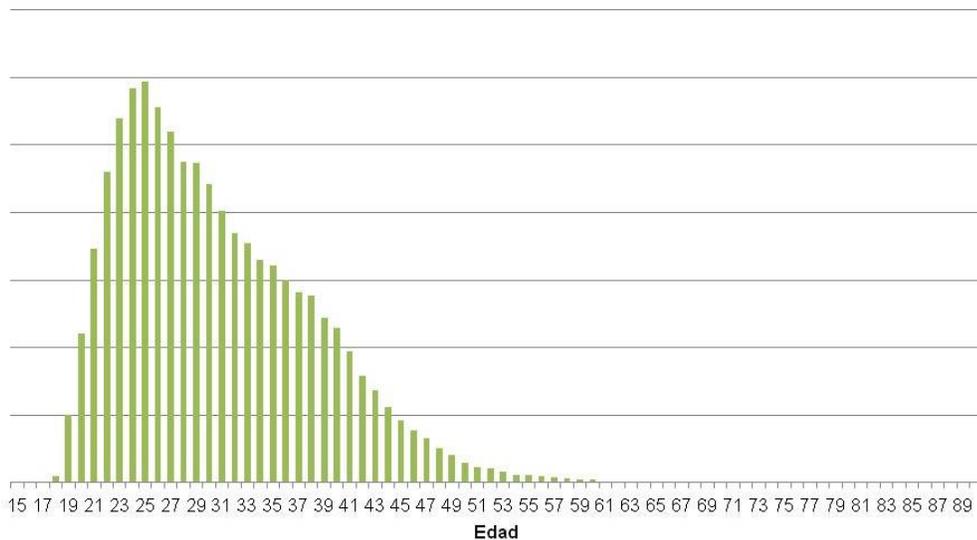
Fuente: Elaboración propia.

El 15% de los militares de SEDENA, cuentan con el derecho a recibir un haber de retiro.

<b>Cuadro 12</b> <b>Porcentaje del personal con derecho a haber de retiro (con 20 o más años de servicios)</b>	
Personal con 20 ó más años de servicios efectivos.	15%
Personal con menos de 20 años de servicios efectivos.	85%
	100%

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 2**  
**Distribución del personal militar en activo de la SEDENA al 31 de diciembre 2012**



Fuente: Elaboración propia.

Cada Secretaría tiene su propia ley orgánica y normatividad respecto al ingreso del personal que desea formar parte de la SEDENA o la SEMAR, así como del ascenso de los militares que las integran, por lo cual es natural ver diferencias entre ellas, por ejemplo, en SEDENA el grado con mayor número de elementos es el de Soldado y SEMAR es el de Cabo, 84% del personal de SEDENA es tropa y en SEMAR el 72%.

### C. Bases biométricas

Para efectos de este estudio se tienen las siguientes salidas del sistema:

Con derecho a haber de retiro:

**Edad límite.** La Ley contempla un tope en la edad para continuar en el activo, de acuerdo al grado, una vez cumplida, si cuenta con veinte o más años de servicio, adquiere el derecho a percibir haber de retiro.

**Solicitud.** Cuando el militar acumula veinte años de servicios, puede solicitar pasar a situación de retiro con derecho a percibir haber de retiro.

**Incapacidad:**

- Quedar incapacitado en acción de armas o como consecuencia de las lesiones recibidas en ella.

- Quedar incapacitado en otros actos del servicio o como consecuencia de ellos; incluyendo la incapacidad que se produzca al trasladarse el militar directamente de su domicilio al lugar donde preste sus servicios, así como el retorno directo de éste a su domicilio particular
- Quedar incapacitado en actos fuera del servicio, con veinte años de servicio.

Las bases biométricas utilizadas fueron construidas con la experiencia del Instituto 2005-2012, por medio de polinomios, una vez calculadas de forma independiente se aplicó el Modelo de Decrementos Múltiples<sup>14</sup>, con excepción de las salidas por muerte, las cuales fueron calculadas con la “Tabla de Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social 1997”<sup>1</sup>, contenidas en la “Circular Única de Seguros” emitida por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Cuadro 13 Bases biométricas SEDENA						
x	Retiro Edad Limite	Retiro Solicitud	Muerte	Retiro Incapacidad	Compensación	Salidas en general
15	0.0000	0.0000	0.0004	0.0001		0.1524
16	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001		0.1345
17	0.0000	0.0000	0.0005	0.0001		0.1187
18	0.0000	0.0000	0.0005	0.0002		0.1047
19	0.0000	0.0000	0.0006	0.0002		0.0924
20	0.0000	0.0000	0.0006	0.0003		0.0816
21	0.0000	0.0000	0.0007	0.0003	0.0145	0.0720
22	0.0000	0.0000	0.0008	0.0003	0.0145	0.0635
23	0.0000	0.0000	0.0008	0.0004	0.0145	0.0560
24	0.0000	0.0000	0.0009	0.0004	0.0145	0.0476
25	0.0000	0.0000	0.0010	0.0004	0.0145	0.0415
26	0.0000	0.0000	0.0011	0.0005	0.0145	0.0362
27	0.0000	0.0000	0.0011	0.0005	0.0145	0.0315
28	0.0000	0.0000	0.0012	0.0006	0.0145	0.0275
29	0.0000	0.0000	0.0013	0.0006	0.0145	0.0239
30	0.0000	0.0000	0.0014	0.0007	0.0145	0.0208
31	0.0000	0.0000	0.0015	0.0007	0.0145	0.0181
32	0.0000	0.0000	0.0016	0.0008	0.0145	0.0157
33	0.0000	0.0000	0.0017	0.0009	0.0145	0.0137
34	0.0000	0.0151	0.0018	0.0010	0.0145	0.0119
35	0.0000	0.0308	0.0019	0.0011	0.0145	0.0103
36	0.0000	0.0431	0.0021	0.0013	0.0145	0.0089
37	0.0000	0.0522	0.0022	0.0014	0.0145	0.0077
38	0.0000	0.0587	0.0023	0.0016	0.0145	0.0067
39	0.0000	0.0629	0.0025	0.0017	0.0145	0.0057
40	0.0000	0.0651	0.0026	0.0019	0.0145	0.0049
41	0.0000	0.0657	0.0028	0.0021	0.0145	0.0042
42	0.0000	0.0650	0.0029	0.0023	0.0145	0.0036
43	0.0000	0.0632	0.0031	0.0026	0.0145	0.0031
44	0.0000	0.0606	0.0033	0.0029	0.0145	0.0026
45	0.0000	0.0574	0.0035	0.0031	0.0145	0.0022
46	0.0000	0.0539	0.0037	0.0034	0.0000	0.0018
47	0.0000	0.0502	0.0040	0.0038	0.0000	0.0015
48	0.0000	0.0464	0.0043	0.0041	0.0000	0.0012
49	0.0000	0.0427	0.0046	0.0045	0.0000	0.0010
50	0.0035	0.0393	0.0049	0.0049	0.0000	0.0008
51	0.0076	0.0361	0.0053	0.0054	0.0000	0.0000
52	0.0161	0.0333	0.0057	0.0058	0.0000	0.0000
53	0.0290	0.0309	0.0061	0.0063	0.0000	0.0000
54	0.0465	0.0288	0.0066	0.0068	0.0000	0.0000

<sup>14</sup> Aguilar Beltran Pedro. Apuntes de Seguridad Social. UNAM. Facultad de Ciencias, 2002.

Cuadro 13 Bases biométricas SEDENA						
x	Retiro Edad Limite	Retiro Solicitud	Muerte	Retiro Incapacidad	Compensación	Salidas en general
55	0.0684	0.0272	0.0071	0.0074	0.0000	0.0000
56	0.0949	0.0259	0.0077	0.0080	0.0000	0.0000
57	0.1258	0.0249	0.0084	0.0086	0.0000	0.0000
58	0.1612	0.0241	0.0091	0.0093	0.0000	0.0000
59	0.2011	0.0234	0.0099	0.0099	0.0000	0.0000
60	0.2454	0.0227	0.0109	0.0107	0.0000	0.0000
61	0.2943	0.0217	0.0119	0.0114	0.0000	0.0000
62	0.3476	0.0204	0.0130	0.0122	0.0000	0.0000
63	0.4055	0.0186	0.0142	0.0131	0.0000	0.0000
64	0.4678	0.0159	0.0156	0.0140	0.0000	0.0000
65	0.5346	0.0122	0.0171	0.0149	0.0000	0.0000
66	0.0000	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000
67	0.0000	0.0000	0.0207	0.0000	0.0000	0.0000
68	0.0000	0.0000	0.0228	0.0000	0.0000	0.0000
69	0.0000	0.0000	0.0251	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0277	0.0000	0.0000	0.0000
71	0.0000	0.0000	0.0305	0.0000	0.0000	0.0000
72	0.0000	0.0000	0.0336	0.0000	0.0000	0.0000
73	0.0000	0.0000	0.0371	0.0000	0.0000	0.0000
74	0.0000	0.0000	0.0409	0.0000	0.0000	0.0000
75	0.0000	0.0000	0.0451	0.0000	0.0000	0.0000
76	0.0000	0.0000	0.0497	0.0000	0.0000	0.0000
77	0.0000	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000
78	0.0000	0.0000	0.0605	0.0000	0.0000	0.0000
79	0.0000	0.0000	0.0666	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0734	0.0000	0.0000	0.0000
81	0.0000	0.0000	0.0808	0.0000	0.0000	0.0000
82	0.0000	0.0000	0.0890	0.0000	0.0000	0.0000
83	0.0000	0.0000	0.0978	0.0000	0.0000	0.0000
84	0.0000	0.0000	0.1075	0.0000	0.0000	0.0000
85	0.0000	0.0000	0.1179	0.0000	0.0000	0.0000
86	0.0000	0.0000	0.1291	0.0000	0.0000	0.0000
87	0.0000	0.0000	0.1411	0.0000	0.0000	0.0000
88	0.0000	0.0000	0.1540	0.0000	0.0000	0.0000
89	0.0000	0.0000	0.1678	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.1825	0.0000	0.0000	0.0000

Fuente: <sup>15</sup>Circular 22.3 de la CNSF y elaboración propia.

Cuadro 14 Bases biométricas SEMAR						
x	Retiro Edad Limite	Retiro Solicitud	Muerte	Retiro Incapacidad	Compensación	Salidas en general
15	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003		0.0880
16	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003		0.0714
17	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003		0.0616
18	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003		0.0547
19	0.0000	0.0000	0.0003	0.0003		0.0494
20	0.0000	0.0000	0.0004	0.0004		0.0450
21	0.0000	0.0000	0.0004	0.0004	0.0081	0.0413
22	0.0000	0.0000	0.0005	0.0004	0.0081	0.0381
23	0.0000	0.0000	0.0005	0.0005	0.0081	0.0353
24	0.0000	0.0000	0.0005	0.0005	0.0081	0.0327
25	0.0000	0.0000	0.0006	0.0005	0.0081	0.0305
26	0.0000	0.0000	0.0006	0.0005	0.0081	0.0284
27	0.0000	0.0000	0.0007	0.0005	0.0081	0.0264
28	0.0000	0.0000	0.0007	0.0005	0.0081	0.0247
29	0.0000	0.0000	0.0008	0.0006	0.0081	0.0230
30	0.0000	0.0000	0.0008	0.0006	0.0081	0.0215
31	0.0000	0.0000	0.0009	0.0006	0.0081	0.0200
32	0.0000	0.0000	0.0010	0.0006	0.0081	0.0186
33	0.0000	0.0000	0.0010	0.0006	0.0081	0.0173
34	0.0000	0.0038	0.0011	0.0006	0.0081	0.0161
35	0.0000	0.0046	0.0012	0.0006	0.0081	0.0149
36	0.0000	0.0064	0.0012	0.0007	0.0081	0.0138
37	0.0000	0.0090	0.0013	0.0007	0.0081	0.0127

**Cuadro 14**  
**Bases biométricas SEMAR**

x	Retiro Edad Limite	Retiro Solicitud	Muerte	Retiro Incapacidad	Compensación	Salidas en general
38	0.0000	0.0122	0.0014	0.0007	0.0081	0.0117
39	0.0000	0.0156	0.0015	0.0008	0.0081	0.0107
40	0.0000	0.0190	0.0016	0.0008	0.0081	0.0098
41	0.0000	0.0223	0.0017	0.0009	0.0081	0.0089
42	0.0000	0.0254	0.0018	0.0009	0.0081	0.0080
43	0.0000	0.0280	0.0019	0.0010	0.0081	0.0072
44	0.0000	0.0301	0.0020	0.0010	0.0081	0.0064
45	0.0000	0.0315	0.0021	0.0011	0.0081	0.0056
46	0.0000	0.0324	0.0022	0.0012		0.0048
47	0.0000	0.0325	0.0024	0.0013		0.0041
48	0.0000	0.0319	0.0026	0.0014		0.0034
49	0.0000	0.0306	0.0027	0.0015		0.0027
50	0.0963	0.0287	0.0029	0.0017		0.0020
51	0.1377	0.0262	0.0032	0.0020		
52	0.1697	0.0233	0.0034	0.0023		
53	0.1969	0.0200	0.0037	0.0026		
54	0.2209	0.0165	0.0039	0.0031		
55	0.2427	0.0131	0.0043	0.0036		
56	0.2627	0.0098	0.0046	0.0042		
57	0.2815	0.0069	0.0050	0.0047		
58	0.2991	0.0048	0.0055	0.0052		
59	0.3158	0.0035	0.0060	0.0057		
60	0.3317	0.0036	0.0065	0.0065		
61	0.3470	0.0052	0.0071	0.0072		
62	0.3616	0.0088	0.0078	0.0078		
63	0.3757	0.0148	0.0085	0.0085		
64	0.3893	0.0235	0.0094	0.0094		
65	0.4024	0.0353	0.0103	0.0103		
66	0.0000	0.0000	0.0113	0.0113		
67	0.0000	0.0000	0.0124	0.0124		
68	0.0000	0.0000	0.0137	0.0137		
69	0.0000	0.0000	0.0151	0.0151		
70	0.0000	0.0000	0.0166	0.0166		
71	0.0000	0.0000	0.0183	0.0183		
72	0.0000	0.0000	0.0202	0.0202		
73	0.0000	0.0000	0.0222	0.0222		
74	0.0000	0.0000	0.0245	0.0245		
75	0.0000	0.0000	0.0271	0.0271		
76	0.0000	0.0000	0.0298	0.0298		
77	0.0000	0.0000	0.0329	0.0329		
78	0.0000	0.0000	0.0363	0.0363		
79	0.0000	0.0000	0.0400	0.0400		
80	0.0000	0.0000	0.0440	0.0440		
81	0.0000	0.0000	0.0485	0.0485		
82	0.0000	0.0000	0.0534	0.0534		
83	0.0000	0.0000	0.0587	0.0587		
84	0.0000	0.0000	0.0645	0.0645		
85	0.0000	0.0000	0.0707	0.0707		
86	0.0000	0.0000	0.0775	0.0775		
87	0.0000	0.0000	0.0847	0.0847		
88	0.0000	0.0000	0.0924	0.0924		
89	0.0000	0.0000	0.1007	0.1007		
90	0.0000	0.0000	0.1095	0.1095		

Fuente: Circular 22.3 de la CNSF y elaboración propia.

## D. Evolución histórica de la población evaluada

### 1. Retirados

Al 31 de diciembre de 2012 existían 63,637 militares en la nómina de militares en situación de retiro, 50,619 de la SEDENA y 13,108 de la SEMAR, el monto destinado en 2012 para cubrir los haberes de retiro fue de 8,591,510,703 (no incluye aguinaldo), en los últimos 9 años la población de retirados ha tenido el siguiente comportamiento:

<b>Cuadro 15</b>				
<b>Militares en situación de retiro</b>				
<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>Total</b>	<b>Incremento anual</b>
2007	43,118	10,142	53,260	
2008	43,935	10,710	54,645	2.6%
2009	44,937	11,106	56,043	2.6%
2010	46,224	11,700	57,924	3.4%
2011	48,272	12,401	60,673	4.7%
2012	50,619	13,018	63,637	4.9%
2013	52,631	13,606	66,237	4.1%
2014	54,599	14,238	68,837	3.9%
2015	57,261	14,852	72,113	4.8%
2016	61,451	15,691	77,142	7.0%
*Tasa de crecimiento	4.0%	5.0%	4.2%	

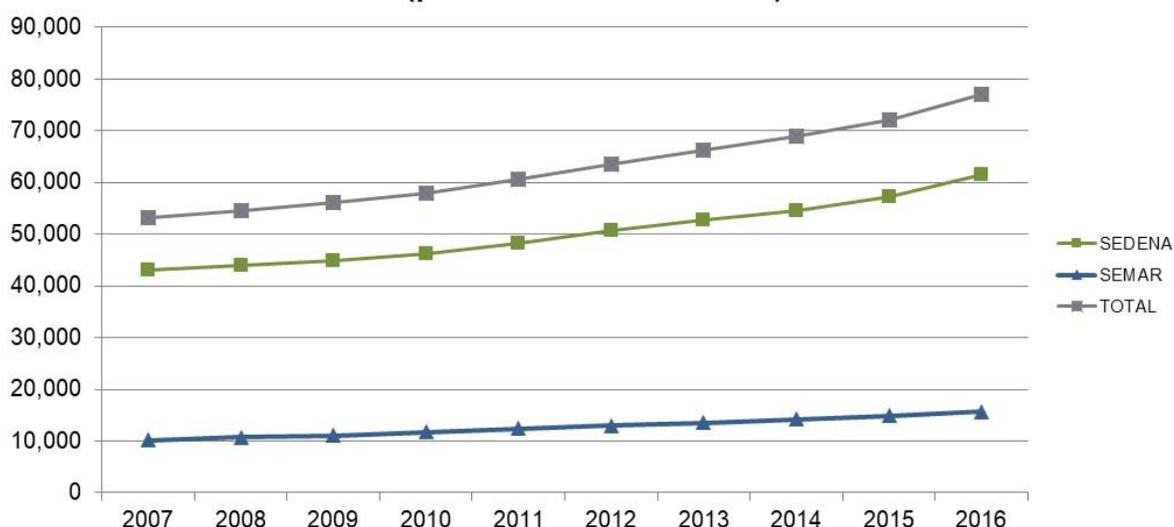
Fuente: Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente.

\*Calculada con el modelo geométrico.

<b>Cuadro 16</b>		
<b>Altas y bajas en la nómina de militares en situación de retiro</b>		
<b>Año</b>	<b>Altas</b>	<b>Bajas</b>
2008	2,313	928
2009	2,348	950
2010	2,795	914
2011	3,745	996
2012	3,937	973
2013	3,616	1,016
2014	3,621	1,021
2015	4,339	1,063
2016	6,151	1,122

Fuente: Altas, Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente. Bajas, estimación.

**Gráfica 3**  
**Militares en situación de retiro**  
**(perciben haber de retiro)**



Los haberes de retiro son pagados por el Gobierno Federal, las cifras siguientes corresponden a la suma de los importes anuales (no se incluye aguinaldo).

<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>Total</b>	<b>Incremento anual</b>
2007	3,463,221,241	1,000,804,804	4,464,026,045	
2008	3,921,912,099	1,174,455,415	5,096,367,514	14.2%
2009	4,527,946,149	1,442,008,735	5,969,954,884	17.1%
2010	5,133,475,457	1,683,654,015	6,817,129,473	14.2%
2011	5,849,338,723	2,000,842,047	7,850,180,770	15.2%
2012	6,402,794,008	2,188,716,695	8,591,510,703	9.4%
2013	6,573,129,775	2,224,811,989	8,797,941,764	2.4%
2014	7,449,326,076	2,508,819,096	9,958,145,172	13.2%
2015	8,452,290,414	2,809,304,206	11,261,594,620	13.1%
2016	9,756,094,447	3,208,295,674	12,964,390,121	15.1%

Fuente: Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente.

Los militares que pasan a situación de retiro, con derecho a haber de retiro se encuentran en constante crecimiento, en los últimos dos años, por cada 10 ingresos hay 2 salidas.

## 2. Pensionistas

Los militares que fallecen en servicio activo por actos del servicio o con 20 o más años de servicio o en situación de retiro, generan una pensión, la cual es repartida entre los familiares con derecho a ésta en partes iguales de acuerdo al artículo 41 de la Ley; por ejemplo, al morir el militar, la cónyuge y los hijos tienen derecho a la pensión, si fuese solo un hijo, la pensión se divide en 2.

Por lo anterior los siguientes datos, deben entenderse como pagos o número de pensionistas, es decir, no indica número de militares fallecidos.

<b>Cuadro 18 Pensionistas</b>				
<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>Total</b>	<b>Variación anual</b>
2007	22,634	3,153	25,787	
2008	22,402	3,286	25,688	0.7%
2009	22,477	3,428	25,905	0.8%
2010	22,663	3,571	26,234	1.3%
2011	22,728	3,723	26,451	0.8%
2012	23,025	3,983	27,008	2.1%
2013	23,421	4,088	27,509	1.9%
2014	23,945	4,199	28,144	2.3%
2015	24,356	4,376	28,732	2.1%
2016	24,789	4,556	29,345	2.1%
*Tasa de Crecimiento	1%	4%	1%	

Fuente: Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente.

\*Calculada con el modelo geométrico.

<b>Cuadro 19 Altas y bajas de la nómina de pensionistas</b>		
<b>Año</b>	<b>Altas</b>	<b>Bajas</b>
2008	1,102	931
2009	1,079	862
2010	1,102	773
2011	1,446	1,229
2012	1,566	1,009
2013	1,222	721
2014	1,450	815
2015	1,325	737
2016	1,538	925

Fuente: Altas, Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente. Bajas, estimación.

<b>Cuadro 20</b>				
<b>Importe anual de las pensiones</b>				
<b>(pesos)</b>				
<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>Total</b>	<b>Variación anual</b>
2007	1,432,259,893	227,265,571	1,659,525,464	
2008	1,601,650,378	269,182,731	1,870,833,109	12.7%
2009	1,754,662,166	300,295,922	2,054,958,088	9.8%
2010	1,875,081,689	331,271,063	2,206,352,752	7.4%
2011	2,001,895,145	370,984,765	2,372,879,909	7.5%
2012	2,011,859,915	390,053,258	2,401,913,173	1.2%
2013	1,872,117,367	368,044,814	2,240,162,181	-6.7%
2014	1,944,999,662	390,896,846	2,335,896,509	4.3%
2015	2,067,581,925	423,660,498	2,491,242,423	6.7%
2016	2,195,691,948	463,834,581	2,659,526,529	6.8%

Fuente: Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente.

## E. Generación Actual

### 1. Activos

La población que sirvió de base para las proyecciones demográficas y financieras son los activos de cada una de las Secretarías, al cierre de 2012, arreglada en forma matricial de por edad y años de servicios, de las cuales se extrajo la siguiente información:

<b>Cuadro 21 Distribución de los activos por grupos de edad.</b>	
<b>Edad</b>	<b>Activos</b>
15-19	5,430
20-24	32,402
25-29	37,723
30-34	33,806
35-39	29,438
40-44	23,411
45-49	16,237
50-54	9,854
55-59	2,895
60-65	332
	<b>191,528</b>

<b>Cuadro 22 Distribución de los activos por grupos de antigüedad</b>	
<b>Años de servicios</b>	<b>Activos</b>
0-4	50,126
5-9	38,746
10-14	32,297
15-19	28,517
20-24	20,864
25-29	12,737
30-34	6,294
35-39	1,727
40-44	212
45 y mas	8
	<b>191,528</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 2. Retirados

La población base de retirados es la del cierre 2013, 66,237 militares en situación de retiro distribuidos con edad como sigue:

<b>Cuadro 23 Distribución de los militares en situación de retiro por grupos de edad</b>	
<b>Rango edad</b>	<b>Militares</b>
15-19	1
20-24	30
25-29	166
30-34	356

<b>Cuadro 23</b>	
<b>Distribución de los militares en situación de retiro por grupos de edad</b>	
<b>Rango edad</b>	<b>Militares</b>
35-39	1,193
40-44	6,485
45-49	9,812
50-54	11,318
55-59	9,904
60-64	7,685
65-69	6,373
70-74	5,352
75-79	3,607
80-84	2,226
85-89	1,131
90-94	496
95-99	90
100 o más	12
<b>Total</b>	<b>66,237</b>

Fuente: Elaboración propia

En las dos tablas siguientes se muestra la distribución de los 66,237 militares en situación de retiro por grado y dependencia, así como la suma de sus haberes de retiro, a pagar por el Gobierno Federal en el mes de diciembre 2013 la última columna muestra el haber de retiro promedio<sup>16</sup> mensual de los militares.

<b>Cuadro 24</b>			
<b>Haberes de retiro promedio de militares de la SEDENA</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe mensual</b>	<b>Promedio mensual</b>
Gral. Div.	316	18,963,610	60,011
Gral. Bgda.	386	20,107,193	52,091
Gral. Brig.	769	33,758,376	43,899
Cor.	1,084	37,313,590	34,422
Tte. Cor.	1,911	48,673,588	25,470
Mayor	2,058	44,427,678	21,588
Cap. 1/o.	2,274	36,731,896	16,153

<sup>16</sup> Promedio simple

<b>Cuadro 24</b>			
<b>Haberes de retiro promedio de militares de la SEDENA</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe mensual</b>	<b>Promedio mensual</b>
Cap. 2/o.	3,714	45,074,286	12,136
Teniente	3,799	37,294,502	9,817
Subtte.	9,839	82,031,101	8,337
Sgto. 1/o.	15,858	105,880,719	6,677
Sgto.2/o.	8,945	55,553,159	6,211
Cabo	998	5,381,776	5,393
Soldado	680	3,211,061	4,722
<b>Total</b>	<b>52,631</b>	<b>574,402,535</b>	<b>10,914</b>

Fuente: Elaboración propia.

<b>Cuadro 25</b>			
<b>Haberes de retiro promedio de militares de la SEMAR</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe mensual</b>	<b>Promedio mensual</b>
Almirante	146	8,923,460	61,120
Vicealmte.	152	8,358,388	54,989
Contralnte.	194	9,205,886	47,453
Cap. Nav.	145	5,133,291	35,402
Cap. Frag	388	11,146,081	28,727
Cap. Corb	1,086	26,368,403	24,280
Tte. Nav.	1,451	27,829,088	19,179
Tte. Frag.	1,892	29,842,238	15,773
Tte. Corb.	2,310	25,877,510	11,202
1/er. Mtre.	2,567	21,256,095	8,281
2/do. Mtre.	2,337	15,350,745	6,569
3/er. Mtre.	631	3,883,048	6,154
Cabo	173	944,153	5,458
Marinero	134	648,450	4,839
<b>TOTAL</b>	<b>13,606</b>	<b>194,766,838</b>	<b>14,315</b>

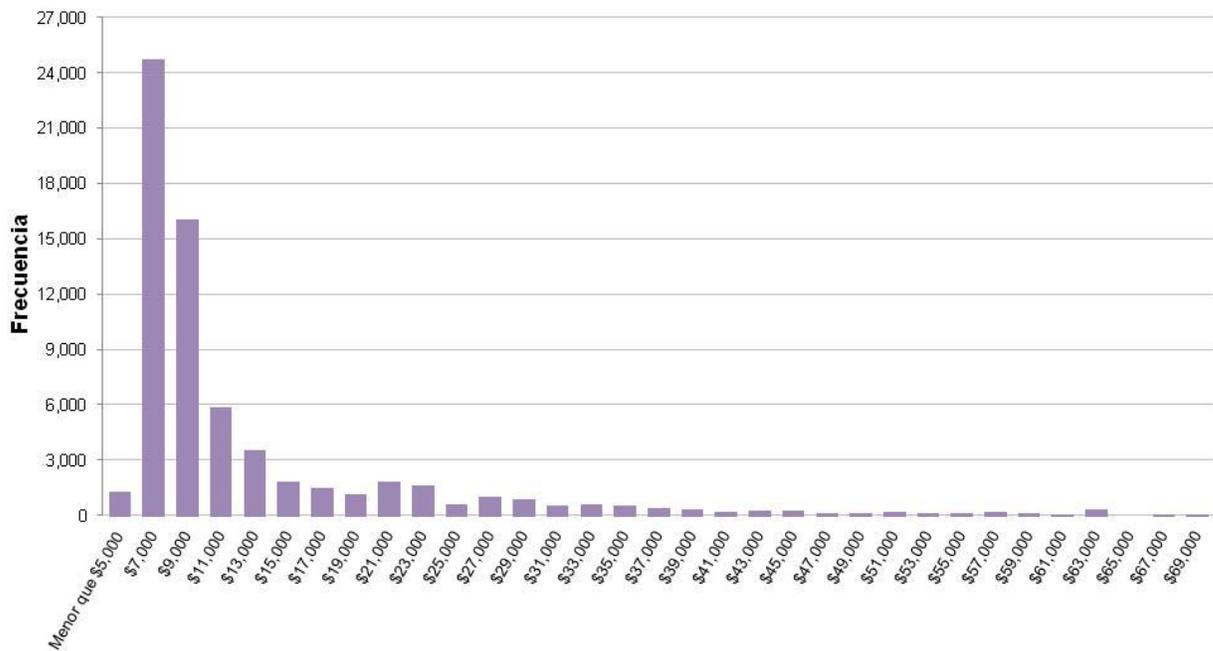
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la información de la nómina de militares en situación de retiro, al 31 de diciembre de 2013, el haber de retiro mínimo es de \$3,211.85 correspondiente a un soldado, retirado por actos ajenos al servicio y haber de retiro máximo es de \$68,666 de un General de División.

Para ambas secretarías la principal causa de retiro es por solicitud, es decir, aquel militar que después de 20 años de servicios decide retirarse, la siguiente causa de salida es por haber llegado a la edad límite.

Gráficamente se puede observar que los haberes de retiro mensuales se concentran en cantidades menores a los \$15,000, el 81% de la población de militares en situación de retiro.

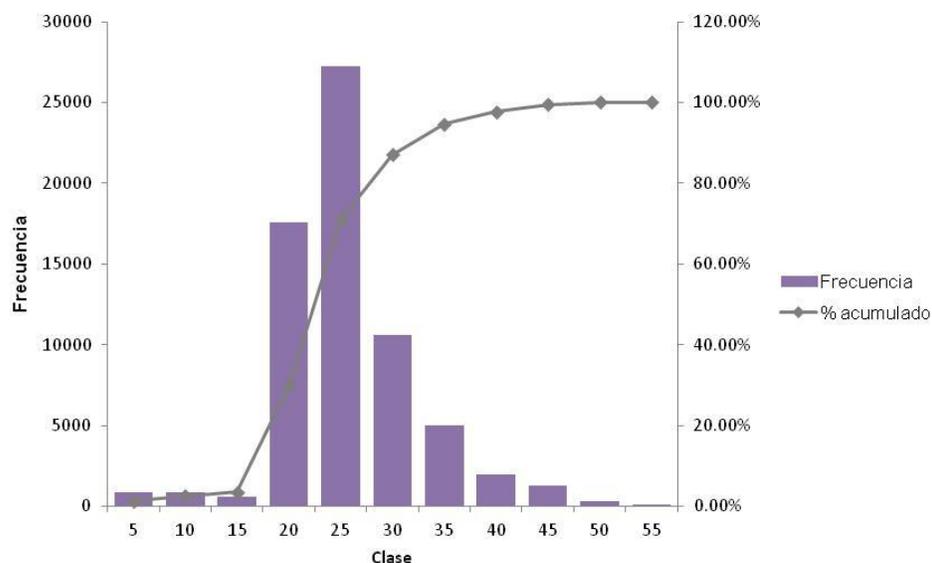
**Gráfica 4**  
**Histograma**  
**Haberes de retiro**



Fuente: Elaboración propia.

Al ser la antigüedad mínima para el retiro 20 años, un militar puede solicitar pasar a situación de retiro con derecho a un haber de retiro, por esta razón el grosor de la población, 84%, se encuentra entre los 20 y 30 años de servicio.

**Gráfica 5**  
**Histograma**  
**Años de servicio**



Fuente: Elaboración propia

### 3. Pensionistas

En la nómina del mes de diciembre de 2013 contemplaba a 27,509 pensionistas.

<b>Cuadro 26</b>			
<b>Monto promedio recibido por pensionistas de la SEDENA</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe</b>	<b>Promedio</b>
Gral. Div.	294	6,859,205.45	23,330.63
Gral. Bgda.	450	8,214,703.94	18,254.90
Gral. Brig.	636	10,648,911.57	16,743.57
Cor.	630	8,435,020.88	13,388.92
Tte. Cor.	1,156	12,399,652.65	10,726.34
Mayor	1,357	13,555,099.72	9,989.02
Cap. 1/o.	1,558	12,601,646.48	8,088.35
Cap. 2/o.	1,830	12,321,840.00	6,733.25
Teniente	1,946	11,808,385.18	6,068.03
Subtte.	2,679	14,778,955.92	5,516.59
Sgto. 1/o.	3,781	17,568,907.05	4,646.63
Sgto.2/o.	3,762	15,876,063.68	4,220.11
Cabo	1,801	7,086,494.44	3,934.76

<b>Cuadro 26</b>			
<b>Monto promedio recibido por pensionistas de la SEDENA</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe</b>	<b>Promedio</b>
Soldado	1,541	6,677,902.20	4,333.49
<b>Total</b>	<b>23,421</b>	<b>158,832,789.16</b>	

Fuente: Elaboración propia

<b>Cuadro 27</b>			
<b>Monto promedio recibido por pensionistas de la SEMAR</b>			
<b>Grado</b>	<b>Casos</b>	<b>Importe</b>	<b>Promedio</b>
Almirante	91	2,156,090.41	23,693.30
Vicealmte.	56	1,354,897.71	24,194.60
Contralnte.	100	1,837,196.22	18,371.96
Cap. Nav.	84	1,176,196.91	14,002.34
Cap. Frag	119	1,415,035.71	11,891.06
Cap. Corb	504	5,344,266.25	10,603.70
Tte. Nav.	520	4,682,555.79	9,004.91
Tte. Frag.	500	3,795,483.00	7,590.97
Tte. Corb.	526	3,126,383.21	5,943.69
1/er. Mtre.	546	2,672,832.91	4,895.30
2/do. Mtre.	294	1,157,771.70	3,938.00
3/er. Mtre.	225	786,463.45	3,495.39
Cabo	214	811,275.57	3,791.01
Marinero	309	1,236,452.52	4,001.46
<b>TOTAL</b>	<b>4,088</b>	<b>31,552,901.36</b>	

Fuente: Memoria Anual del ISSFAM, del año correspondiente.

## Capítulo IV

### IV. Proyecciones actuariales

#### A. Metodología y supuestos.

##### 1. Metodología

El presente trabajo fue realizado bajo Método de Proyecciones Demográficas y Financieras, el cual consiste en determinar, bajo una serie de hipótesis y supuestos actuariales y para cierto período, el probable comportamiento futuro de la población así como el importe probable de los haberes y egresos por concepto de pago de beneficios.

La población de activos fue dividida por secretaría de procedencia (SEDENA y SEMAR), en grupos de Generación Actual (GA) y Nuevas Generaciones (NG). Los militares en situación de retiro y pensionistas no se separaron por secretaría.

##### 2. Hipótesis Demográficas

Al no contar con tasas de mortalidad específicas para el sector militar, para el cálculo de los siniestros por muerte se usó la “Tabla de tasa de mortalidad de activos para la seguridad social, 2009” publicada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en el Anexo 18.7.2a de la Circular Única de Seguros, para el caso de incapacidad la “Tabla de tasa de invalidez para la seguridad social EISS-97”.

Para el caso de los militares existentes en la nómina de haber de retiro, se usaron las “Tasas de mortalidad por edad y sexo. Tablas Experiencia ISSSTE 2008 Pensionados no inválidos”, dado que en el momento de los cálculos no se contaba con la separación de la información por género, se manejó en su totalidad como “hombres”.<sup>17</sup>

Para los decrementos por edad límite, solicitud, compensación y salidas sin beneficio, se utilizaron las bases de la experiencia institucional.

---

<sup>17</sup> El Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres y la Equidad de Género, de la Cámara de Diputados, *Mujeres en el ejército mexicano*, reportó una proporción de 5.8% de mujeres en el Ejército.

### **3. Hipótesis económicas y financieras**

El artículo 23 de la Ley del ISSFAM, establece que la cuantía del haber de retiro y de la pensión, tal como la estén percibiendo los beneficiarios, se incrementará al mismo tiempo y en igual proporción en que aumenten los haberes de los militares en activo.

Por lo anterior, las tasas de incremento en las percepciones de los militares en situación de retiro que perciben haber de retiro y los pensionistas, son las mismas.

Anualmente el haber aumenta con un porcentaje cercano a la inflación anual, en 2013, el aumento fue del 3.9%, mientras que la inflación al cierre del año reportada por el Banco de México fue de 3.97%, en 2014 el aumento fue del 3.5%.

Para el cálculo de los pagos y aportaciones futuras, donde la base es el haber, la base para 2015 será la “Encuesta sobre las Expectativas en Economía del Sector Privado: Diciembre” del Banco de México, la cual pronostica una Inflación General al cierre de 2015 de 3.53% y para los siguientes años será 4.00%.

El sobrehaber mínimo vigente al cierre del 2015, es del 90% del haber, el cual se mantuvo constante para el periodo de proyección.

Para el cálculo del valor presente se utilizó la tasa de rendimiento Udibonos a 30 años, del 11 de diciembre de 2013, es decir, 3.81%<sup>18</sup>.

## **B. Resultados de la proyección**

### **1. Proyección Nuevas Generaciones**

#### **a. Activos**

Si bien se cuentan con históricos de la población de activos, se considera que una proyección basada en la tendencia histórica, puede provocar una sobreestimación de la población, toda vez que los nuevos ingresantes dependen de la política de contratación, presupuesto y de ascensos de cada una de las

---

<sup>18</sup> Se consideró actualizar el modelo, sin embargo al cierre de 2016 los Udibonos a 20 años cerraron en 3.79, por lo cual se decidió mantener la información que se presenta.

Secretarías, asimismo también es conocido que la participación de las Fuerzas Armadas en el combate a delincuencia organizada aumentó en el sexenio 2006-2012, por lo que en consecuencia ha sido necesario la contratación de más elementos y definir hipótesis del crecimiento bajo se considera alejado de la realidad.

Por lo anterior, para la entrada de nuevos ingresantes al sistema se supuso un vector inicial, correspondiente a los activos al cierre de 2012, con un incremento anual el 0.5%, a fin de no mantener fijo el vector y reconocer un incremento en la población.

<b>Cuadro 28</b>		
<b>Vector de nuevas generaciones</b>		
<b>x</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>
15	0	0
16	0	0
17	128	0
18	1,445	53
19	2,017	202
20	1,753	266
21	1,291	285
22	1,002	232
23	754	207
24	650	197
25	547	179
26	415	179
27	323	136
28	222	129
29	151	98
30	41	86
31	15	62
32	3	39
33	1	17
34	1	18
35		4
36		6
37		4
38		1
39		2

Con la aplicación de las bases biométricas y las hipótesis, se presenta el probable comportamiento de la acumulación de las nuevas generaciones:

<b>Cuadro 29</b>		
<b>Acumulado Nuevas Generaciones de Activos</b>		
<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>
2013	10,760	2,405
2014	20,751	4,737
2015	30,117	7,004
2016	38,977	9,213
2017	47,422	11,372
2018	55,526	13,485
2019	63,233	15,533
2020	70,601	17,521
2025	103,672	26,724
2030	132,530	35,011
2035	157,202	42,369
2040	175,513	47,750
2045	189,098	51,068
2050	197,788	52,926
2055	201,666	54,342
2060	203,161	55,722
2065	204,275	57,130
2070	205,299	58,573
2075	206,327	60,052
2080	207,361	61,568
2085	208,400	63,123
2090	209,444	64,717
2095	210,493	66,351
2100	211,548	68,026
2105	212,608	69,744
2110	213,673	71,505
2111	213,886	71,863
2112	214,100	72,222
2113	214,314	72,583

**b. Retirados**

Las nuevas generaciones se integran con las salidas del grupo de activos, con derecho a haber de retiro y decrecen por las mismas condiciones que la generación actual, retiro por edad límite, solicitud, incapacidad y muerte.

<b>Cuadro 30</b> <b>Acumulado nuevas generaciones de</b> <b>militares en situación de retiro</b>	
2014	3,905
2015	8,016
2016	12,359
2017	16,939
2018	21,759
2019	26,803
2020	32,047
2025	60,711
2030	90,744
2035	120,630
2040	146,756
2045	167,796
2050	183,109
2055	192,064
2060	195,611
2065	195,634
2070	194,369
2075	193,124
2080	192,262
2085	192,461
2090	194,121
2095	196,132
2100	198,178
2105	200,261
2110	202,382
2111	202,811
2112	203,241
2113	203,673

**c. Pensionistas**

El grupo de pensionistas se incrementa con los familiares con derecho de los militares fallecidos en activo, en actos del servicio o con 20 o más años de servicio y militares en situación de retiro.

<b>Cuadro 34</b> <b>Acumulado Nuevas Generaciones de</b> <b>Pensionistas</b>	
2014	1,369
2015	1,444
2016	3,266
2017	4,508
2018	5,787
2019	7,054
2020	8,327

<b>Cuadro 34</b> <b>Acumulado Nuevas Generaciones de Pensionistas</b>	
2025	14,649
2030	20,198
2035	25,049
2040	29,159
2045	32,787
2050	36,117
2055	39,243
2060	42,244
2065	45,205
2070	48,116
2075	50,974
2080	53,765
2085	56,558
2090	59,435
2095	62,433
2100	65,575
2105	68,872
2110	72,334
2111	73,047
2112	73,768
2113	74,495

**d. Compensaciones**

Las siguientes cifras representan los pagos probables por la separación del militares servicio activo con derecho a compensación de las salidas de las nuevas generaciones de activos.

<b>Cuadro 32</b> <b>Acumulado Nuevas Generaciones Compensaciones</b>	
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	36
2019	298
2020	547
2025	1,661
2030	2,609
2035	3,075
2040	3,099
2045	3,123

<b>Cuadro 32</b> <b>Acumulado Nuevas Generaciones</b> <b>Compensaciones</b>	
2050	3,147
2055	3,171
2060	3,196
2065	3,221
2070	3,247
2075	3,273
2080	3,299
2085	3,326
2090	3,353
2095	3,380
2100	3,408
2105	3,436
2110	3,465
2111	3,471
2112	3,476
2113	3,482

## 2. Proyección demográfica

### a. Activos

Las salidas del servicio activo consideradas fueron seis: Retiro por edad límite, retiro por solicitud, retiro por incapacidad, muerte, compensación y salidas en general.

<b>Cuadro 33</b> <b>Proyección de militares en activo</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Activos (efectivos)</b>
2013	234,067	13,167	247,234
2014	223,711	25,531	249,242
2015	213,824	37,248	251,071
2016	204,274	48,438	252,712
2017	194,950	59,199	254,149
2018	185,793	69,607	255,400
2019	176,896	79,587	256,483
2020	168,173	89,200	257,374
2025	126,858	133,203	260,061
2030	88,609	172,750	261,359
2035	54,635	207,798	262,433
2040	29,635	235,029	264,664

<b>Cuadro 33</b> <b>Proyección de militares en activo</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Activos (efectivos)</b>
2045	12,835	255,891	268,725
2050	3,773	270,734	274,507
2055	614	280,567	281,181
2060	100	288,150	288,249
2065	0	295,524	295,524
2070	0	302,987	302,987
2075	0	310,638	310,638
2080	0	318,482	318,482
2085	0	326,524	326,524
2090	0	334,769	334,769
2095	0	343,222	343,222
2100	0	351,889	351,889
2105	0	360,775	360,775
2110	0	369,885	369,885
2111	0	371,734	371,734
2112	0	373,593	373,593
2113	0	375,461	375,461

#### **b. Retirados**

La única salida considerada de la nómina de militares en situación de retiro es la muerte.

<b>Cuadro 34</b> <b>Proyección de los militares en situación de retiro</b>			
<b>Año</b>	<b>Generación actual</b>	<b>Nuevas generaciones</b>	<b>Militares en situación de retiro</b>
2013	66,237		66,237
2014	65,176	3,905	69,081
2015	64,080	8,016	72,096
2016	62,948	12,359	75,306
2017	61,781	16,939	78,720
2018	60,581	21,759	82,339
2019	59,347	26,803	86,150
2020	58,081	32,047	90,128
2025	51,297	60,711	112,008
2030	43,865	90,744	134,609
2035	35,998	120,630	156,628
2040	28,009	146,756	174,766
2045	20,312	167,796	188,108
2050	13,419	183,109	196,529
2055	7,853	192,064	199,917
2060	3,945	195,611	199,556
2065	1,651	195,634	197,285

<b>Cuadro 34</b>			
<b>Proyección de los militares en situación de retiro</b>			
<b>Año</b>	<b>Generación actual</b>	<b>Nuevas generaciones</b>	<b>Militares en situación de retiro</b>
2070	568	194,369	194,937
2075	166	193,124	193,290
2080	45	192,262	192,307
2085	11	192,461	192,472
2090	2	194,121	194,123
2095	0	196,132	196,132
2100	0	198,178	198,178
2105	0	200,261	200,261
2110	0	202,382	202,382
2111	0	202,811	202,811
2112	0	203,241	203,241
2113	0	203,673	203,673

**c. Pensionistas**

<b>Cuadro 35</b>			
<b>Proyección de Pensionistas</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Pensionistas</b>
2013	27,487		27,487
2014	26,516	1,369	27,885
2015	25,575	1,444	27,019
2016	24,638	3,266	27,904
2017	23,665	4,508	28,173
2018	22,703	5,787	28,490
2019	21,735	7,054	28,789
2020	20,733	8,327	29,060
2025	16,069	14,649	30,718
2030	12,245	20,198	32,443
2035	9,092	25,049	34,141
2040	6,771	29,159	35,930
2045	4,936	32,787	37,723
2050	3,486	36,117	39,603
2055	2,363	39,243	41,606
2060	1,521	42,244	43,765
2065	903	45,205	46,108
2070	480	48,116	48,596
2075	216	50,974	51,190
2080	84	53,765	53,849
2085	28	56,558	56,586
2090	8	59,435	59,443
2095	2	62,433	62,435
2100	0	65,575	65,575
2105	0	68,872	68,872
2110	0	72,334	72,334
2111	0	73,047	73,047
2112	0	73,768	73,768
2113	0	74,495	74,495

#### d. Compensaciones

Cuadro 36 Proyección de Compensaciones			
Año	Generación actual	Nuevas generaciones	Compensaciones
2013	3,167	0	3,167
2014	3,193	0	3,193
2015	3,200	0	3,200
2016	3,190	0	3,191
2017	3,193	0	3,193
2018	3,178	36	3,214
2019	2,893	298	3,191
2020	2,622	547	3,170
2025	1,413	1,661	3,074
2030	368	2,609	2,977
2035	0	3,075	3,075
2040	0	3,099	3,099
2045	0	3,123	3,123
2050	0	3,147	3,147
2055	0	3,171	3,171
2060	0	3,196	3,196
2065	0	3,221	3,221
2070	0	3,247	3,247
2075	0	3,273	3,273
2080	0	3,299	3,299
2085	0	3,326	3,326
2090	0	3,353	3,353
2095	0	3,380	3,380
2100	0	3,408	3,408
2105	0	3,436	3,436
2110	0	3,465	3,465
2111	0	3,471	3,471
2112	0	3,476	3,476
2113	0	3,482	3,482

### 3. Proyección financiera de salarios y gastos

Para el cálculo de los flujos de egresos por haberes de retiro y pensiones se integró el aguinaldo, 40 días del haber de retiro o pensión.

#### a. Haberes de los militares en activo

<b>Cuadro 37</b>			
<b>Proyección financiera de los haberes</b>			
<b>\$</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Total</b>
2013	11,195,282,171	476,031,478	11,671,313,649
2014	11,319,265,587	959,957,893	12,279,223,480
2015	11,446,796,325	1,448,885,842	12,895,682,167
2016	11,625,793,114	1,956,436,758	13,582,229,872
2017	11,792,424,740	2,492,608,384	14,285,033,124
2018	11,942,505,177	3,061,897,439	15,004,402,616
2019	12,061,907,956	3,660,917,881	15,722,825,836
2020	12,168,118,200	4,294,073,332	16,462,191,532
2025	12,241,050,061	8,134,810,333	20,375,860,394
2030	11,447,684,778	13,349,503,788	24,797,188,566
2035	9,823,818,490	20,096,186,928	29,920,005,419
2040	7,550,402,583	28,503,737,994	36,054,140,578
2045	4,598,341,440	39,013,662,510	43,612,003,949
2050	1,856,012,298	51,332,377,956	53,188,390,254
2055	434,374,469	64,748,520,504	65,182,894,974
2060	90,478,573	79,929,834,436	80,020,313,009
2065	0	98,266,202,776	98,266,202,776
2070	0	120,684,499,825	120,684,499,825
2075	0	148,227,336,536	148,227,336,536
2080	0	182,068,685,665	182,068,685,665
2085	0	223,651,963,681	223,651,963,681
2090	0	274,752,094,852	274,752,094,852
2095	0	337,551,836,838	337,551,836,838
2100	0	414,735,711,354	414,735,711,354
2105	0	509,605,620,129	509,605,620,129
2110	0	626,223,160,466	626,223,160,466
2111	0	652,577,351,939	652,577,351,939
2112	0	680,042,678,889	680,042,678,889
2113	0	708,666,078,833	708,666,078,833

**b. Haberes de retiro de los militares en situación de retiro**

<b>Cuadro 38</b>			
<b>Proyección financiera de los haberes de retiro</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Total</b>
2013	9,775,490,849	0	9,775,490,849
2014	10,921,265,742	768,531,591	11,689,797,333
2015	11,623,131,658	1,703,578,778	13,326,710,435
2016	12,411,418,536	2,856,183,604	15,267,602,140
2017	12,609,155,173	4,299,775,712	16,908,930,885
2018	12,795,200,015	5,834,226,206	18,629,426,221
2019	12,958,808,878	7,596,598,306	20,555,407,184
2020	13,120,222,059	9,602,796,719	22,723,018,779
2025	13,564,097,633	23,665,534,274	37,229,631,908
2030	13,464,826,286	44,630,577,397	58,095,403,683
2035	12,808,844,106	73,113,399,676	85,922,243,782
2040	11,425,167,802	109,349,092,717	120,774,260,519
2045	9,443,588,420	153,318,137,133	162,761,725,553
2050	7,176,106,752	203,782,142,001	210,958,248,753
2055	4,911,122,090	259,279,869,455	264,190,991,545
2060	2,914,979,684	320,230,547,154	323,145,526,838
2065	1,434,558,819	389,088,506,110	390,523,064,929
2070	534,555,234	470,468,960,907	471,003,516,140
2075	170,692,936	568,884,951,888	569,055,644,824
2080	48,306,962	689,022,855,985	689,071,162,947
2085	13,236,217	838,490,463,696	838,503,699,913
2090	2,932,728	1,028,586,703,634	1,028,589,636,362
2095	564,594	1,264,385,924,649	1,264,386,489,243
2100	33,442	1,554,350,544,240	1,554,350,577,682
2105	2,991	1,910,957,903,872	1,910,957,906,863
2110	0	2,349,565,442,929	2,349,565,442,929
2111	0	2,448,719,211,701	2,448,719,211,701
2112	0	2,552,065,542,620	2,552,065,542,620
2113	0	2,659,782,069,735	2,659,782,069,735

### c. Pensiones

<b>Cuadro 39</b>			
<b>Proyección financiera de las pensiones</b>			
<b>\$</b>			
<b>Año</b>	<b>SEDENA</b>	<b>SEMAR</b>	<b>Total</b>
2013	2,553,080,550	0	2,553,080,550
2014	2,540,782,191	187,466,409	2,728,248,600
2015	2,527,313,618	205,235,961	2,732,549,579
2016	2,643,275,121	224,431,646	2,867,706,768
2017	2,762,188,308	258,248,234	3,020,436,542
2018	2,884,110,971	297,268,202	3,181,379,173
2019	3,008,721,313	341,868,883	3,350,590,196
2020	3,134,630,034	392,838,867	3,527,468,901
2025	3,774,926,760	785,107,156	4,560,033,916
2030	4,341,001,554	1,535,233,614	5,876,235,168
2035	4,637,452,661	2,911,857,682	7,549,310,343
2040	4,541,692,389	5,187,548,524	9,729,240,913
2045	4,012,795,570	8,569,096,540	12,581,892,110
2050	3,206,658,019	13,155,935,612	16,362,593,630
2055	2,396,495,335	18,959,503,520	21,355,998,855
2060	1,713,767,707	26,174,114,564	27,887,882,271
2065	1,149,110,074	35,333,282,256	36,482,392,330
2070	701,493,471	47,019,280,760	47,720,774,231
2075	351,132,603	62,034,616,168	62,385,748,771
2080	150,336,970	81,296,533,414	81,446,870,384
2085	55,505,376	106,148,304,694	106,203,810,070
2090	17,571,690	138,423,052,794	138,440,624,484
2095	3,247,278	180,430,993,378	180,434,240,655
2100	0	235,159,772,802	235,159,772,802
2105	0	306,475,820,001	306,475,820,001
2110	0	399,419,218,486	399,419,218,486
2111	0	421,148,737,586	421,148,737,586
2112	0	444,060,403,109	444,060,403,109
2113	0	468,218,527,116	468,218,527,116

#### d. Compensaciones

<b>Cuadro 42</b>			
<b>Proyección financiera de las Compensaciones</b>			
<b>Año</b>	<b>GA</b>	<b>NG</b>	<b>Total</b>
2013	176,163,223	0	176,163,223
2014	184,730,755	0	184,730,755
2015	192,306,005	0	192,306,005
2016	198,987,358	0	198,987,358
2017	206,828,393	0	206,828,393
2018	213,545,377	2,903,810	216,449,188
2019	201,898,908	21,132,582	223,031,490
2020	190,073,470	39,859,960	229,933,431
2025	123,860,348	144,738,233	268,598,581
2030	38,940,305	273,857,287	312,797,592
2035	0	388,632,919	388,632,919
2040	0	472,875,411	472,875,411
2045	0	575,421,954	575,421,954
2050	0	700,265,822	700,265,822
2055	0	852,281,420	852,281,420
2060	0	1,037,418,265	1,037,418,265
2065	0	1,262,922,608	1,262,922,608
2070	0	1,537,632,363	1,537,632,363
2075	0	1,872,328,983	1,872,328,983
2080	0	2,280,166,912	2,280,166,912
2085	0	2,777,198,395	2,777,198,395
2090	0	3,383,014,959	3,383,014,959
2095	0	4,121,531,633	4,121,531,633
2100	0	5,021,945,840	5,021,945,840
2105	0	6,119,910,076	6,119,910,076
2110	0	7,458,966,319	7,458,966,319
2111	0	7,760,196,569	7,760,196,569
2112	0	8,073,637,908	8,073,637,908
2113	0	8,399,787,338	8,399,787,338

### e. Valor presente de la proyección financiera

<b>Cuadro 41</b>				
<b>Flujo de egresos por haberes de retiro, pensiones y compensaciones</b>				
<b>(Valor presente,\$)</b>				
<b>Año</b>	<b>Retirados</b>	<b>Pensionistas</b>	<b>Compensaciones</b>	<b>Total</b>
2013	9,775,490,849	2,553,080,550	176,163,223	<b>12,504,734,622</b>
2014	11,473,274,553	2,677,714,964	181,309,103	<b>14,332,298,621</b>
2015	12,599,815,183	2,583,504,747	181,816,821	<b>15,365,136,752</b>
2016	13,905,059,658	2,611,781,033	181,228,922	<b>16,698,069,613</b>
2017	14,834,707,250	2,649,918,684	181,456,692	<b>17,666,082,626</b>
2018	15,744,291,403	2,688,679,736	182,927,753	<b>18,615,898,892</b>
2019	16,734,414,942	2,727,757,526	181,572,735	<b>19,643,745,203</b>
2020	17,820,147,138	2,766,358,442	180,321,444	<b>20,766,827,025</b>
2025	24,217,987,201	2,966,315,737	174,724,182	<b>27,359,027,121</b>
2030	31,346,937,760	3,170,680,749	168,778,355	<b>34,686,396,864</b>
2035	38,455,901,993	3,378,817,008	173,939,003	<b>42,008,658,004</b>
2040	44,836,925,434	3,611,938,897	175,552,965	<b>48,624,417,297</b>
2045	50,120,773,835	3,874,462,296	177,195,182	<b>54,172,431,314</b>
2050	53,884,770,624	4,179,474,421	178,867,920	<b>58,243,112,965</b>
2055	55,974,674,473	4,524,738,247	180,574,571	<b>60,679,987,292</b>
2060	56,790,509,509	4,901,095,363	182,318,822	<b>61,873,923,694</b>
2065	56,928,317,744	5,318,203,735	184,101,955	<b>62,430,623,434</b>
2070	56,952,114,798	5,770,230,835	185,925,183	<b>62,908,270,815</b>
2075	57,074,811,604	6,257,129,492	187,789,762	<b>63,519,730,858</b>
2080	57,326,822,585	6,775,918,860	189,696,988	<b>64,292,438,433</b>
2085	57,863,250,100	7,328,885,519	191,648,201	<b>65,383,783,820</b>
2090	58,876,777,190	7,924,382,585	193,644,784	<b>66,994,804,560</b>
2095	60,032,409,732	8,566,923,450	195,688,168	<b>68,795,021,350</b>
2100	61,215,155,036	9,261,322,482	197,779,830	<b>70,674,257,348</b>
2105	62,425,947,164	10,011,755,506	199,921,297	<b>72,637,623,967</b>
2110	63,665,713,476	10,822,984,138	202,114,146	<b>74,690,811,761</b>
2111	63,917,217,686	10,992,953,136	202,559,024	<b>75,112,729,847</b>
2112	64,169,921,221	11,165,591,404	203,006,036	<b>75,538,518,660</b>
2113	64,423,830,769	11,340,940,860	203,455,194	<b>75,968,226,823</b>

## f. Flujo del fondo

El comportamiento del fondo con una reserva inicial correspondiente al valor presente de los egresos estimados de 20 años, 544 mil millones, suponiendo una aportación correspondiente al 200% de los haberes del personal militar en activo y un 0.1% de las aportaciones para cubrir los gastos de administración, es el siguiente:

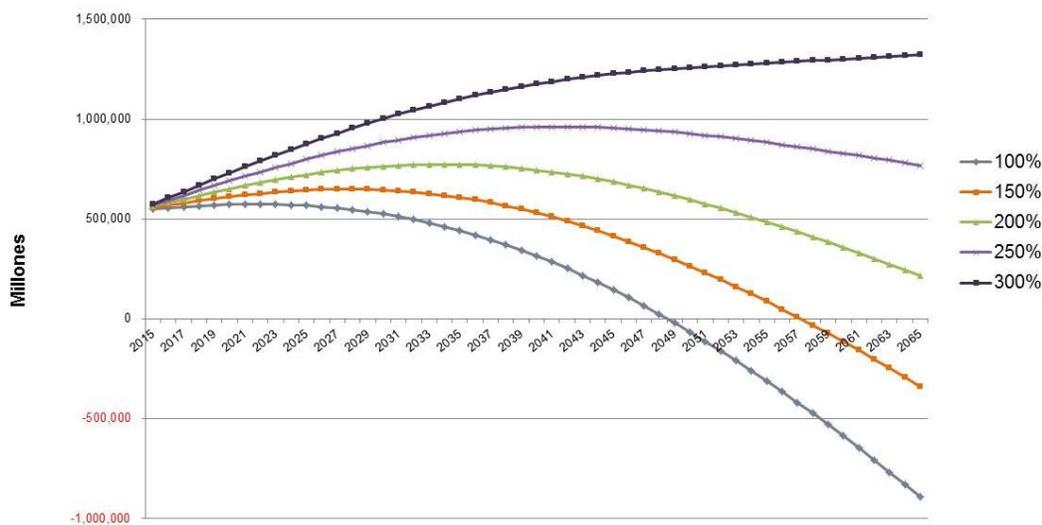
Cuadro 42 Comportamiento del fondo (Valor presente, millones de pesos)										
Año	Reserva al inicio del año	Inversión de la reserva a mitad del año	Ingresos por inversiones	Ingresos por cuotas y aportaciones (% del haber)	Ingresos totales	Egreso por prestaciones	Egresos por gastos de admon.	Egreso total	Resultado operación	Reserva final del año
			A	200% B	C=A+B	D	0.1% E	F=D+E	G=C-F	
2015	543,972	553,916	9,944	24,385	34,329	15,365	24	15,390	18,939	562,911
2016	562,911	573,202	10,290	24,740	35,030	16,698	25	16,723	18,308	581,219
2017	581,219	591,844	10,625	25,065	35,690	17,666	25	17,691	17,999	599,218
2018	599,218	610,172	10,954	25,361	36,315	18,616	25	18,641	17,674	616,892
2019	616,892	628,169	11,277	25,600	36,877	19,644	26	19,669	17,208	634,100
2020	634,100	645,692	11,592	25,820	37,412	20,767	26	20,793	16,619	650,719
2025	709,053	722,015	12,962	26,509	39,471	27,359	27	27,386	12,085	721,139
2030	757,562	771,410	13,849	26,760	40,609	34,686	27	34,713	5,895	763,457
2035	773,258	787,393	14,135	26,782	40,918	42,009	27	42,035	-1,118	772,140
2040	753,524	767,298	13,775	26,770	40,545	48,624	27	48,651	-8,107	745,417
2045	699,720	712,512	12,791	26,860	39,651	54,172	27	54,199	-14,548	685,172
2050	615,829	627,086	11,258	27,172	38,429	58,243	27	58,270	-19,841	595,988
2055	508,206	517,497	9,290	27,621	36,911	60,680	28	60,708	-23,797	484,410
2060	382,978	389,979	7,001	28,126	35,127	61,874	28	61,902	-26,775	356,203
2061	356,203	362,715	6,512	28,230	34,741	62,015	28	62,044	-27,302	328,901
2062	328,901	334,913	6,012	28,344	34,356	62,139	28	62,167	-27,811	301,090
2063	301,090	306,594	5,504	28,438	33,942	62,247	28	62,276	-28,333	272,756
2064	272,756	277,742	4,986	28,544	33,530	62,341	29	62,370	-28,840	243,916
2065	243,916	248,375	4,459	28,649	33,108	62,431	29	62,459	-29,351	214,565

Bajo estos supuestos el fondo no es suficiente para hacer frente al pago de prestaciones por concepto de haberes de retiro, pensiones y compensaciones, en un largo plazo.

A continuación, se presenta el comportamiento con distintos porcentajes de prima basadas en el haber del militar en activo.

Cuadro 43 Comportamiento del fondo con diferentes porcentajes de aportación (Valor presente, millones de pesos)					
Año	100%	150%	200%	250%	300%
2015	550,731	556,821	562,911	569,001	575,091
2016	556,458	568,839	581,219	593,599	605,979
2017	561,485	580,351	599,218	618,085	636,951
2018	565,801	591,347	616,892	642,438	667,983
2019	569,288	601,694	634,100	666,506	698,912
2020	571,825	611,272	650,719	690,167	729,614
2025	566,700	643,919	721,139	798,358	875,577
2030	525,244	644,350	763,457	882,564	1,001,671
2035	441,955	607,048	772,140	937,232	1,102,325
2040	314,578	529,998	745,417	960,836	1,176,256
2045	144,053	414,613	685,172	955,731	1,226,291
2050	-66,453	264,767	595,988	927,208	1,258,428
2055	-311,892	86,259	484,410	882,561	1,280,712
2060	-587,914	-115,856	356,203	828,262	1,300,321
2061	-646,576	-158,838	328,901	816,639	1,304,378
2062	-706,377	-202,644	301,090	804,823	1,308,557
2063	-767,332	-247,288	272,756	792,801	1,312,845
2064	-829,443	-292,764	243,916	780,596	1,317,275
2065	-892,726	-339,081	214,565	768,211	1,321,856

Gráfica 6  
Comportamiento de la reserva, bajo cinco  
supuestos de aportaciones del haber



## Capítulo V

### V. Balance Actuarial y cálculo de la prima

#### A. Prima Media General

La metodología de financiamiento fue el de Prima Media General, se estimó el número de militares en activo, en situación de retiro y pensionistas, para un periodo de 100 años, determinado los costos de las nóminas respectivas.

$$\Pi = \frac{\sum_0^{\infty} B_t V^{t+\frac{1}{2}} - V_0}{\sum_0^{\infty} G_t V^{t+\frac{1}{2}}}$$

Dónde:

$\Pi$	Prima Media General
$t$	Año
$V$	Factor anual de descuento (Valor presente)
$B_t$	Egresos por prestaciones del año $t$
$G_t$	Suma de haberes (salarios)

Para el cálculo de la prima media general, se está suponiendo sin una reserva inicial.

#### B. Balance actuarial. 100 años

<b>Cuadro 44</b>			
<b>Balance Actuarial. 100 años</b>			
Millones de pesos			
<b>Activo actuarial</b>		<b>Pasivo actuarial</b>	
<b>Haberes de los activos</b>		<b>Militares en situación de retiro</b>	
Haber GA	207,483	GA	259,029
Haber NG	1,245,154	NG	4,686,633
		<b>Pensionistas</b>	
		GA	80,636
		NG	498,425
		<b>Compensaciones</b>	
		GA	1,984
		NG	16,546
<b>Suma Activo</b>	<b>1,452,637</b>		<b>5,543,254</b>
		<b>Prima media</b>	<b>3.82</b>

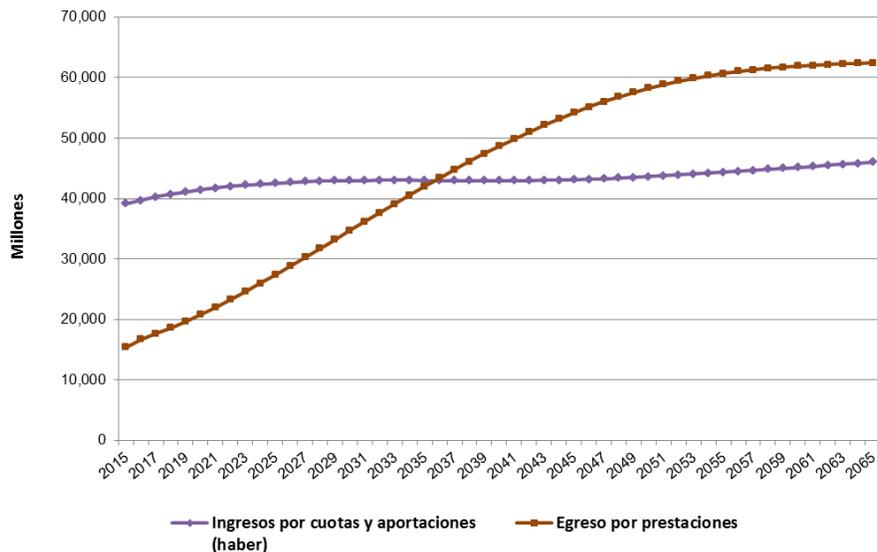
El cálculo de la prima media, a 100 años, sin reserva inicial, nos indica que se necesitan el monto de 3.82 veces el haber de los activos.

### C. Balance actuarial. 50 años

<b>Cuadro 45</b>			
<b>Balance Actuarial. 50 años</b>			
Millones de pesos			
<b>Activo actuarial</b>		<b>Pasivo actuarial</b>	
<b>Haberes de los activos</b>		<b>Militares en situación de retiro</b>	
Haber GA	207,483	GA	257,799
Haber NG	461,853	NG	1,718,328
		<b>Pensionistas</b>	
		GA	79,299
		NG	103,291
		<b>Compensaciones</b>	
		GA	1,984
		NG	6,884
<b>Suma Activo</b>	<b>669,335</b>	<b>Suma Pasivo</b>	<b>2,167,585</b>
		<b>Prima media</b>	<b>3.24</b>

El cálculo de la prima media, a 50 años, sin reserva inicial, nos indica que se necesitan el monto de 3.24 veces el haber de los activos.

**Gráfica 7**  
**Ingresos y Egresos por prestaciones**  
**50 años**



## D. Prima escalonada

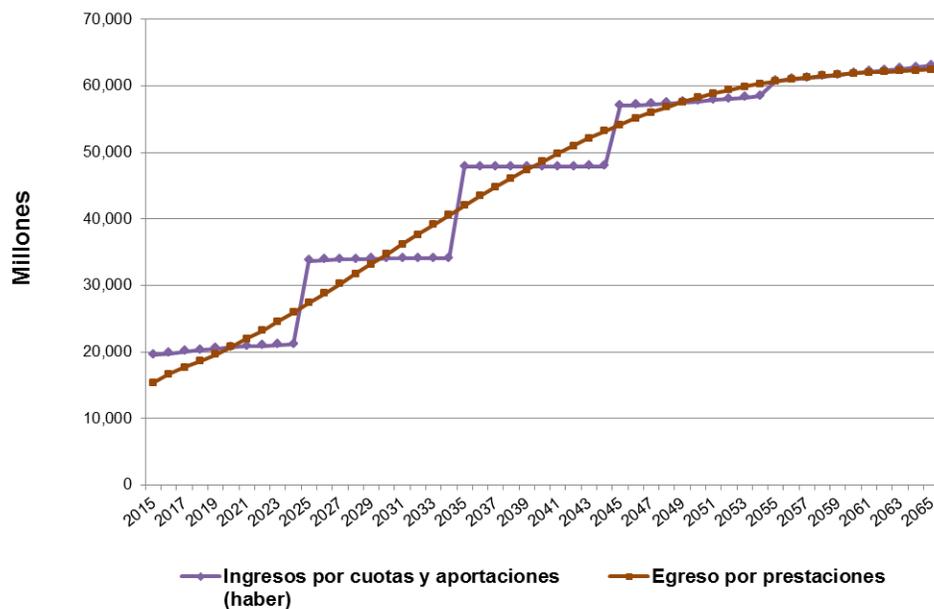
Con la metodología de la prima escalonada, donde se acumulan fondos, pero en menor medida que en el sistema de prima media general, por los escalones (periodos de equilibrio), generando los primeros años costos más altos al sistema, al ser más de lo suficiente.

Bajo este sistema, se obtiene una prima de menor los primeros años que la media general, con lo cual al garantizar periodos de equilibrio permite una actualización por cambios en la normatividad, fenómenos que modifiquen las hipótesis bajo las cuales se cálculo la prima.

Cuadro 46 Comportamiento del fondo financiado por prima escalona (Valor presente, millones de pesos)											
Prima escalonada	Año	Reserva al inicio del año	Inversión de la reserva a mitad del año	Ingresos por inversiones	Ingresos por cuotas y aportaciones (% haber)	Ingresos totales	Egreso por prestaciones	Egresos por gastos de admon.	Egreso total	Resultado operación	Reserva final del año
					200%			0.1%			
				A	B	C=A+B	D	E	F=D+E	G=C-F	
160%	2015	0	0	0	19,508	19,508	15,365	20	15,385	4,123	4,123
	2016	4,123	4,198	75	19,792	19,868	16,698	20	16,718	3,150	7,273
	2017	7,273	7,406	133	20,052	20,185	17,666	20	17,686	2,499	9,772
	2018	9,772	9,950	179	20,289	20,468	18,616	20	18,636	1,832	11,603
	2019	11,603	11,815	212	20,480	20,692	19,644	20	19,664	1,028	12,631
	2020	12,631	12,862	231	20,656	20,887	20,767	21	20,787	100	12,731
	2021	12,731	12,964	233	20,810	21,042	21,969	21	21,990	-947	11,784
	2022	11,784	12,000	215	20,929	21,145	23,238	21	23,259	-2,115	9,670
	2023	9,670	9,846	177	21,036	21,213	24,568	21	24,589	-3,376	6,293
2024	6,293	6,408	115	21,135	21,250	25,939	21	25,960	-4,710	1,584	
254%	2025	1,584	1,613	29	33,695	33,724	27,359	34	27,393	6,331	7,915
	2026	7,915	8,060	145	33,800	33,945	28,802	34	28,835	5,109	13,024
	2027	13,024	13,262	238	33,880	34,118	30,257	34	30,291	3,826	16,851
	2028	16,851	17,159	308	33,930	34,239	31,732	34	31,766	2,473	19,324
	2029	19,324	19,677	353	33,994	34,347	33,206	34	33,240	1,107	20,430
	2030	20,430	20,804	373	34,014	34,388	34,686	34	34,720	-333	20,098
	2031	20,098	20,465	367	34,036	34,404	36,159	34	36,193	-1,789	18,309
	2032	18,309	18,643	335	34,053	34,388	37,614	34	37,648	-3,260	15,049
	2033	15,049	15,324	275	34,048	34,324	39,109	34	39,143	-4,820	10,229
2034	10,229	10,416	187	34,051	34,238	40,579	34	40,613	-6,375	3,855	
357%	2035	3,855	3,925	70	47,847	47,918	42,009	48	42,057	5,861	9,716
	2036	9,716	9,893	178	47,841	48,019	43,411	48	43,459	4,560	14,275
	2037	14,275	14,536	261	47,833	48,094	44,777	48	44,825	3,269	17,545
	2038	17,545	17,865	321	47,815	48,135	46,100	48	46,148	1,987	19,532
	2039	19,532	19,889	357	47,821	48,178	47,384	48	47,432	746	20,278
	2040	20,278	20,649	371	47,825	48,195	48,624	48	48,672	-477	19,802
	2041	19,802	20,163	362	47,819	48,181	49,836	48	49,884	-1,703	18,098
	2042	18,098	18,429	331	47,837	48,168	51,003	48	51,050	-2,882	15,216
	2043	15,216	15,494	278	47,871	48,149	52,113	48	52,161	-4,012	11,204
2044	11,204	11,409	205	47,919	48,123	53,170	48	53,218	-5,094	6,110	
424%	2045	6,110	6,221	112	57,009	57,121	54,172	57	54,229	2,891	9,001
	2046	9,001	9,166	165	57,110	57,275	55,126	57	55,183	2,091	11,092
	2047	11,092	11,295	203	57,227	57,429	56,006	57	56,063	1,366	12,459
	2048	12,459	12,686	228	57,361	57,589	56,821	57	56,878	711	13,169
	2049	13,169	13,410	241	57,510	57,750	57,569	58	57,627	124	13,293

Cuadro 46 Comportamiento del fondo financiado por prima escalona (Valor presente, millones de pesos)											
Prima escalonada	Año	Reserva al inicio del año	Inversión de la reserva a mitad del año	Ingresos por inversiones	Ingresos por cuotas y aportaciones (% haber)	Ingresos totales	Egreso por prestaciones	Egresos por gastos de admon.	Egreso total	Resultado operación	Reserva final del año
					200%			0.1%			
				A	B	C=A+B	D	E	F=D+E	G=C-F	
Prima escalonada	2050	13,293	13,536	243	<b>57,671</b>	57,914	<b>58,243</b>	58	58,301	-386	<b>12,907</b>
	2051	12,907	13,143	236	<b>57,845</b>	58,081	<b>58,859</b>	58	58,917	-836	<b>12,071</b>
	2052	12,071	12,292	221	<b>58,028</b>	58,249	<b>59,405</b>	58	59,463	-1,214	<b>10,857</b>
	2053	10,857	11,055	198	<b>58,221</b>	58,419	<b>59,890</b>	58	59,948	-1,529	<b>9,328</b>
	2054	9,328	9,498	171	<b>58,420</b>	58,591	<b>60,311</b>	58	60,369	-1,778	<b>7,549</b>
440%	2055	7,549	7,687	138	<b>60,752</b>	60,890	<b>60,680</b>	61	60,741	149	<b>7,699</b>
	2056	7,699	7,839	141	<b>60,968</b>	61,109	<b>61,002</b>	61	61,063	47	<b>7,745</b>
	2057	7,745	7,887	142	<b>61,189</b>	61,330	<b>61,276</b>	61	61,337	-7	<b>7,739</b>
	2058	7,739	7,880	141	<b>61,411</b>	61,553	<b>61,510</b>	61	61,571	-18	<b>7,720</b>
	2059	7,720	7,861	141	<b>61,636</b>	61,778	<b>61,709</b>	62	61,771	7	<b>7,727</b>
	2060	7,727	7,869	141	<b>61,863</b>	62,004	<b>61,874</b>	62	61,936	69	<b>7,796</b>
	2061	7,796	7,938	143	<b>62,091</b>	62,233	<b>62,015</b>	62	62,077	156	<b>7,952</b>
	2062	7,952	8,097	145	<b>62,342</b>	62,487	<b>62,139</b>	62	62,201	286	<b>8,238</b>
	2063	8,238	8,389	151	<b>62,550</b>	62,701	<b>62,247</b>	63	62,310	391	<b>8,629</b>
	2064	8,629	8,786	158	<b>62,782</b>	62,939	<b>62,341</b>	63	62,404	535	<b>9,164</b>
	2065	9,164	9,331	168	<b>63,029</b>	63,196	<b>62,431</b>	63	62,494	703	<b>9,866</b>

**Gráfica 8**  
**Ingresos y Egresos por prestaciones**  
**Prima Escalonada**



## Conclusiones

Por definición, en la metodología de la prima media inicialmente los ingresos superan a los egresos, generando reservas que se usarán en los años donde la prima sea menor, en 2013 los haberes de retiro, pensiones y compensaciones representaron 1.1 veces de la suma de haberes de los militares en activo.

La prima media arroja que para hacer frente a los pagos de haberes de retiro, pensiones y compensaciones, que actualmente se encuentran a cargo del Erario Federal, las Secretarías de la Defensa Nacional y de Marina tendrían que destinar 3.24 veces el haber de los militares, para integrar el fondo de haberes de retiro, pensiones y compensaciones militares.

La prima resultante parecería alta, es consecuencia de tener una antigüedad mínima para el retiro de 20 años de servicios, un militar debe participar 20 años en el financiamiento de su haber de retiro vitalicio, si suponemos la esperanza de vida del INEGI para hombres de 2015<sup>19</sup>, 72 años y una edad de ingreso de 20 años, deberá financiar 32 años de su vida, así como la pensión que genere al morir.

Aunado a lo anterior, el riesgo de incapacitarse en actos del servicio, es alto en los Soldados, Marinería y Tropa que participan en operaciones, el personal de estas jerarquía en su mayoría es joven, lo que implicaría que ha contribuido poco tiempo, esto es, en la prima se incluye que un Soldado con antigüedad de 1 año, perciba un haber de retiro y al fallecer genere una pensión vitalicia.

Los militares en situación de retiro han aumentado año con año, en el periodo de 2007-2014, el promedio de aumento fue del 4%, este comportamiento se reflejó en la proyección, históricamente las altas son superiores a las bajas, alrededor de tres veces.

En el caso de los pensionistas, la movilidad es diferente debido a que tienen diferentes decrementos, además de la muerte, como lo son, cumplir la mayoría de edad, contraer matrimonio o tener una relación de concubinato, su aumento anual promedio fue del 1%.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) calculó que la tasa de reemplazo bruta para trabajadores mexicanos que inicien su vida laboral en 2012, al momento de la jubilación su pensión equivaldrá al 28.5% promedio de sus ingresos a lo largo de su vida. En el caso de los haberes de retiro de los militares, de mantenerse la estructura actual, es probable que queden muy por arriba de este promedio, dado que los egresos fueron calculados bajo el esquema actual, y de no modificarse la integración de las percepciones ordinarias

---

<sup>19</sup> INEGI .< <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P>>.[Consulta: 29 de diciembre 2016]

de los militares, las tasas de reemplazo continuarán cercanas al 50% e inclusive superiores, lo que aumentará la brecha entre un haber de retiro militar y una pensión civil.

Las crisis en las pensiones es un tema que a nivel mundial, algunas de las soluciones a nivel paramétrico para evitar que se agrave, es incrementar la edad de retiro, para los militares es de 50 a 65 años de acuerdo al grado, pero que tan conveniente es para el Ejército tener en sus operaciones tácticas a un Cabo o un Sargento de 55 años de edad, porque si bien es cierto que se puede gozar de buena salud a esa edad, también está el caso en que algunas enfermedades crónicas-degenerativas se detectan a edades más tempranas.

Desde la Constitución Política los militares se encuentran diferenciados del resto de la Administración Pública Federal, actuarialmente tiene razón de ser, debido a las probabilidades de incapacidad y muerte en actos del servicio, el que los haberes de retiro no se rijan bajo un esquema de financiación directa, se puede interpretar como una prestación en recompensa a su entrega al servicio, lo que posiblemente complique la aceptación de un cambio en el sistema.

En un largo plazo, el Gobierno Federal se vería beneficiado en que los militares pasen a un esquema de financiación directa, porque esto reduciría su participación en el pago de haberes de retiro, pensiones y compensaciones y de tener rendimientos generosos las reservas, los militares tendrían una ventaja, sin embargo dado el costo fiscal que generaría, en mi opinión no es una situación que visualice en el corto plazo, por otro lado, también implica diseñar un modelo actuarial que permita la gradualidad de las aportaciones, porque es claro que a un militar no se le puede retener la totalidad de su haber, ya que esto representa entre el 7% y 30% de sus percepciones ordinarias.

En México, el único sistema de pensiones, en términos de un seguro social, donde el trabajador no aporta, es el sistema militar, incorporar a los militares a un sistema de financiación directa no únicamente implicaría un alto impacto en el presupuesto del Gobierno Federal, al reservar tres veces el equivalente de su nómina por concepto de haberes, también es fomentar en el militar una conciencia de previsión ante la pérdida de los ingresos como militar en activo y crear una estructura técnica y sólida en el ISSFAM o la creación de un organismo independiente al Instituto para administrar el fondo de haberes de retiro, pensiones y compensaciones.

## Anexos

### Anexo I

#### Montos de los Créditos Hipotecarios 2017

GRADO	MONTO DEL CRÉDITO	MONTO BASE	10% GASTOS DE ESCRITURACIÓN	DESCUENTO QUINCENAL	DESCUENTO MENSUAL 2017
GRAL. DIV. - ALMIRANTE	\$1,416,000.00	\$1,274,400.00	\$141,600.00	\$3,823.16	\$7,646.32
GRAL. BGDA. - VICEALM.	\$1,308,000.00	\$1,177,200.00	\$130,800.00	\$3,586.03	\$7,172.05
GRAL. BRIG. - CONTRALM.	\$1,201,000.00	\$1,080,900.00	\$120,100.00	\$3,336.21	\$6,672.42
CORONEL - CAP. NAV.	\$1,051,000.00	\$945,900.00	\$105,100.00	\$2,901.92	\$5,803.83
TTE. CORL. - CAP. FRAG.	\$965,000.00	\$868,500.00	\$96,500.00	\$2,651.74	\$5,303.48
MAYOR - CAP. CORB.	\$858,000.00	\$772,200.00	\$85,800.00	\$2,414.52	\$4,829.04
CAP. 1/o. - TTE. NAV.	\$740,000.00	\$666,000.00	\$74,000.00	\$2,065.92	\$4,131.84
CAP. 2/o.-TTE. FRAG.	\$654,000.00	\$588,600.00	\$65,400.00	\$1,828.33	\$3,656.66
TENIENTE - TTE. CORB.	\$590,000.00	\$531,000.00	\$59,000.00	\$1,639.64	\$3,279.27
SUBTTE. - 1/ER. MTRE.	\$536,000.00	\$482,400.00	\$53,600.00	\$1,488.30	\$2,976.60
SGTO. 1/o. - 2/o. MTRE.	\$479,000.00	\$431,100.00	\$47,900.00	\$1,276.85	\$2,553.69
SGTO. 2/o. - 3/ER. MTRE.	\$446,000.00	\$401,400.00	\$44,600.00	\$1,206.98	\$2,413.95
CABO	\$410,000.00	\$369,000.00	\$41,000.00	\$1,035.15	\$2,070.30
SOLDADO - MARINERO	\$400,000.00	\$360,000.00	\$40,000.00	\$935.64	\$1,871.28

Fuente: <https://www.gob.mx/issfam>

## Anexo II

### Cálculo del Seguro Colectivo de Retiro máximo y mínimo

	<b>Grado</b>	<b>Haber mensual</b>	<b>Sobrehaber mínimo mensual</b>	<b>Factor Ley del ISSFAM Art. 89</b>		<b>Suma Asegurada</b>
		A	B	C		(A+B)*C
Grado máximo	<b>Gral. de Div. / Alm.</b>	13,827.75	12,444.98	Máximo	50	<b>1,313,636.25</b>
Grado mínimo	<b>Soldado / Marinero</b>	3,384.05	3,045.65	Mínimo	16	<b>102,875.12</b>

## Anexo III

TABLA DE HABERES DEL PERSONAL MILITAR A PARTIR DEL 1<sup>o</sup>. ENE. 2017

GRADO.	PERCEPCIONES ORDINARIAS MENSUALES									DESCUENTOS DE LEY MENSUALES				MONTO NETO
	HABER	SHABER	COMP. TEC. AL SERVICIO	COMP. GARANTIZADA	ASIG. ADIC. AL SUELDO	DESPENSA	AYUDA PARA SERVICIOS	ASIG. TEC. ESP.	TOTAL	F.A.	S.C.R.	I.S.R.	TOTAL	
GENERAL DE DIVISIÓN	13,827.75	12,444.98	0.00	153,813.44	0.00	685.00	0.00	100.00	180,871.17	829.67	788.18	54,900.43	56,518.28	124,352.89
GENERAL DE BRIGADA	12,970.10	11,673.09	0.00	134,885.00	0.00	685.00	0.00	75.00	160,288.19	778.21	739.30	47,902.22	49,419.72	110,868.47
GENERAL BRIGADIER	12,066.55	10,859.90	0.00	99,356.80	0.00	685.00	0.00	50.00	123,018.25	723.99	687.79	35,230.44	36,642.22	86,376.02
CORONEL	10,495.75	9,446.18	0.00	73,194.20	0.00	685.00	0.00	25.00	93,846.13	629.75	598.26	25,311.92	26,539.92	67,306.21
TENIENTE CORONEL	9,590.90	8,631.81	0.00	42,756.00	0.00	685.00	0.00	0.00	61,663.71	575.45	546.68	14,820.01	15,942.15	45,721.56
MAYOR	8,732.95	7,859.66	0.00	30,540.00	0.00	685.00	0.00	0.00	47,817.61	523.98	497.78	10,666.18	11,687.93	36,129.67
CAPITÁN 1 <sup>o</sup> .	7,472.10	6,724.89	0.00	25,450.00	0.00	685.00	0.00	0.00	40,331.99	448.33	425.91	8,420.50	9,294.73	31,037.26
CAPITÁN 2 <sup>o</sup> .	6,612.80	5,951.52	0.00	22,905.00	0.00	685.00	0.00	0.00	36,154.32	396.77	376.93	7,167.19	7,940.89	28,213.43
TENIENTE	5,930.30	5,337.27	1,750.00	8,858.50	0.00	685.00	0.00	0.00	22,961.07	355.82	338.03	3,748.61	4,442.45	18,118.62
SUBTENIENTE	5,382.95	4,844.66	1,750.00	6,000.00	0.00	685.00	0.00	0.00	18,662.61	322.98	306.83	2,877.21	3,507.02	15,155.59
SARGENTO 1 <sup>o</sup> .	4,618.15	4,156.34	5,250.00	0.00	120.00	365.00	365.00	0.00	14,874.49	0.00	263.23	2,068.07	2,331.30	12,543.18
SARGENTO 2 <sup>o</sup> .	4,365.45	3,928.91	5,250.00	0.00	120.00	365.00	365.00	0.00	14,394.36	0.00	248.83	1,965.51	2,214.35	12,180.01
CABO	3,743.95	3,369.56	5,250.00	0.00	120.00	365.00	365.00	0.00	13,213.51	0.00	213.41	1,713.28	1,926.69	11,286.81
SOLDADO	3,384.05	3,045.65	5,250.00	0.00	120.00	365.00	365.00	0.00	12,529.70	0.00	192.89	1,567.22	1,760.11	10,769.58

PARTIDA	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS RUBROS DE LA CITADA TABLA
11201	HABERES	REMUNERACIONES AL PERSONAL QUE DESEMPEÑA SUS SERVICIOS EN EL EJÉRCITO, FUERZA AÉREA Y ARMADA NACIONALES.
13501	SOBREHABERES	REMUNERACIONES ADICIONALES QUE SE CUBRE AL PERSONAL MILITAR EN ACTIVO EN ATENCIÓN AL INCREMENTO EN EL COSTO DE LA VIDA O INSALUBRIDAD DEL LUGAR DONDE PRESTE SUS SERVICIOS.
13406	COMPENSACIÓN TÉCNICA AL SERVICIO	ASIGNACIONES DESTINADAS A CUBRIR SERVICIOS TRANSITORIOS QUE PRESTEN LOS DIPUTADOS Y SENADORES DEL CONGRESO DE LA UNIÓN Y SU PERSONAL ADMINISTRATIVO, ASÍ COMO EL PERSONAL CIVIL Y MILITAR, DIFERENTES A LOS SEÑALADOS EN LA PARTIDA 13403 COMPENSACIONES POR SERVICIOS ESPECIALES.
15402	COMPENSACIÓN GARANTIZADA	ASIGNACIONES QUE SE OTORGAN DE MANERA REGULAR Y SE PAGAN EN FUNCIÓN DE LA VALUACIÓN DE PUESTOS Y DEL NIVEL SALARIAL A LOS SERVIDORES PÚBLICOS DE ENLACE, DE MANDO Y HOMÓLOGOS, EN TÉRMINOS DE LOS TABULADORES AUTORIZADOS.
15403	ASIGNACIONES ADICIONALES AL SUELDO	IMPORTES EN EFECTIVO QUE EL EJECUTIVO FEDERAL OTORGA A LOS SERVIDORES PÚBLICOS DE LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES COMO APOYO A LA ECONOMÍA FAMILIAR. INCLUYE PREVISIÓN SOCIAL MÚLTIPLE, COMPENSACIÓN POR DESARROLLO Y CAPACITACIÓN, ENTRE OTRAS.
15403	DESPENSA	
15403	AYUDAS PARA SERVICIO	
13605	ASIGNACIONES DE TÉCNICO ESPECIAL	REMUNERACIONES COMPLEMENTARIAS A LOS HABERES DE LOS GENERALES DEL EJÉRCITO Y FUERZA AÉREA, ASÍ COMO DE LOS ALMIRANTES DE LA ARMADA QUE SEAN AUTORIZADAS POR EL TITULAR DEL RAMO Y LAS QUE ÉSTE MISMO AUTORICE EN CASOS ESPECIALES PARA LOS JEFE Y OFICIALES DEL EJÉRCITO Y FUERZA AÉREA, CAPITANES Y OFICIALES DE LA ARMADA.
15103	FONDO DE AHORRO (F.A.)	ASIGNACIONES DESTINADAS A CUBRIR LAS CUOTAS QUE CORRESPONDEN AL GOBIERNO FEDERAL PARA LA CONSTITUCIÓN DE ESTE FONDO, EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY DEL INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LAS FUERZAS ARMADAS MEXICANAS.
14405	SEGURO COLECTIVO DE RETIRO (S.C.R.)	ASIGNACIONES DESTINADAS A CUBRIR LAS PRIMAS QUE CORRESPONDAN A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES, POR CONCEPTO DEL SEGURO COLECTIVO DE RETIRO DEL PERSONAL A SU SERVICIO, SEGÚN ACUERDOS CONTRACTUALES ESTABLECIDOS.
	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (I.S.R.)	ES EL PAGO A QUE ESTÁN OBLIGADAS LAS PERSONAS FÍSICAS Y LAS MORALES, CONFORME A LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, APLICÁNDOSE AL PERSONAL MILITAR EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN EL TÍTULO IV, CAPÍTULO I DE ESTA LEY Y MISMO TÍTULO Y CAPÍTULO DE SU REGLAMENTO.

Fuente: <https://www.gob.mx/sedena>

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN 16 OCT. 2017

## Anexo IV

### Tabla de tasa de mortalidad de activo para la Seguridad Social, 1997

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Anexo 18.7.2a de la Circular Única de Seguros<sup>20</sup>

ANEXO 18.7.1-a

TABLA DE TASAS DE MORTALIDAD DE ACTIVOS PARA LA SEGURIDAD SOCIAL, 1997

Tasas al millar

Edad	EMSSAH-97		Edad	EMSSAM-97	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
	qx	qx		qx	qx
15	0.43	0.15	63	14.22	8.99
16	0.46	0.15	64	15.60	9.91
17	0.49	0.16	65	17.13	10.92
18	0.53	0.17	66	18.83	12.05
19	0.58	0.18	67	20.71	13.29
20	0.63	0.19	68	22.79	14.67
21	0.69	0.21	69	25.10	16.19
22	0.76	0.22	70	27.65	17.87
23	0.83	0.24	71	30.48	19.72
24	0.90	0.25	72	33.61	21.77
25	0.97	0.26	73	37.07	24.02
26	1.06	0.27	74	40.88	26.52
27	1.14	0.28	75	45.09	29.26
28	1.23	0.30	76	49.73	32.28
29	1.32	0.31	77	54.84	35.61
30	1.41	0.33	78	60.46	39.27
31	1.51	0.35	79	66.64	43.30
32	1.61	0.38	80	73.41	47.72
33	1.72	0.41	81	80.83	52.56
34	1.83	0.44	82	88.95	57.87
35	1.94	0.48	83	97.81	63.68
36	2.06	0.53	84	107.47	70.03
37	2.19	0.60	85	117.89	77.00
38	2.32	0.67	86	129.10	84.64
39	2.46	0.75	87	141.14	93.03
40	2.61	0.85	88	154.03	102.21
41	2.76	0.95	89	167.80	112.26
42	2.93	1.07	90	182.47	123.25
43	3.11	1.19	91	198.06	135.26
44	3.30	1.34	92	214.57	148.35
45	3.51	1.49	93	232.01	162.62
46	3.74	1.66	94	250.38	178.15
47	3.99	1.85	95	269.66	195.00
48	4.26	2.06	96	289.83	213.27
49	4.56	2.29	97	310.86	233.03
50	4.89	2.54	98	332.73	254.35
51	5.25	2.81	99	355.36	277.28
52	5.65	3.10	100	378.71	301.88
53	6.09	3.43	101	402.71	328.18
54	6.58	3.78	102	427.28	356.19
55	7.12	4.17	103	452.33	385.89
56	7.72	4.59	104	477.75	417.23
57	8.39	5.05	105	503.46	450.14
58	9.12	5.55	106	529.33	484.50
59	9.94	6.10	107	555.25	520.12
60	10.85	6.72	108	581.11	556.79
61	11.86	7.40	109	606.77	594.23
62	12.98	8.15	110	1000.00	1000.00

<sup>20</sup> Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

<[http://www.cnsf.gob.mx/Normativa/CUS\\_AnexosTitulo\\_18/ANEXO%2018.7.1-a.pdf](http://www.cnsf.gob.mx/Normativa/CUS_AnexosTitulo_18/ANEXO%2018.7.1-a.pdf)>. [Última consulta: 28 de diciembre de 2017]

## **Bibliografía**

- Library of Princeton University, Colección de Decretos del Congreso General, Colección de las Leyes y Decretos expedidos por el Congreso General de los Estados-Unidos Mejjicanos en los años de 1829 y 1830, 1831
- Ley General de Pensiones Civiles de retiro, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 1925.
- Ley de Retiros y Pensiones del Ejército y Armada Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo de 1926.
- Decreto que reforma la Ley de Retiros y Pensiones del Ejército y Armada Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de marzo de 1939.
- Ley del Seguro de Vida Militar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 1943.
- Ley de Pensiones Civiles, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1947.
- Ley del Seguro de Vida Militar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1950.
- Decreto que crea con el carácter de organismo descentralizado federal, la Dirección de Pensiones Militares, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1955.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1959.
- Ley de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1961.
- Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de junio de 1976.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1983.
- Acuerdo por el que se establece un Seguro Colectivo de Retiro en beneficio de los miembros de las Fuerzas Armadas Mexicanas, cuya operación y

administración de los fondos correspondientes estarán a cargo del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicado en el Diario Oficial el 23 de agosto de 1988.

- Acuerdo relativo al Seguro Colectivo de Retiro en beneficio de los miembros de las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.
  - Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 2003.
  - Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2007.
  - Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de noviembre de 2008.
  - Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 24 de mayo de 2017
  - ISSFAM. Memoria Anual, del año 2007 al 2016.
  - Bowers et al. Actuarial Mathematics. USA, The Society of Actuaries . 2° ed. 1997
-