

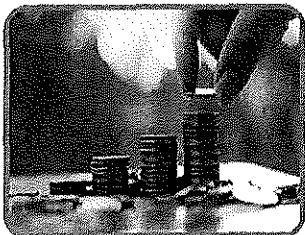




# NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD

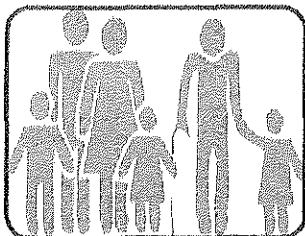


## ANTECEDENTES



Instructivo SAP No. 29/98 para la “Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad”

Aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10/06/1998, emitida por la Superintendencia de Pensiones



Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP) Aprobada mediante Decreto Legislativo No. 787, (28 /09/2017) y Publicado en Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 (28 /09/2017).

•El art. 119 de la Ley SAP, establece:  
El **Capital Técnico Necesario** se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios.



# BASE LEGAL

## Ley SAP Art. 119: Capital Técnico Necesario

- El capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados

## Ley SAP Art. 120: Pensiones de referencia

- Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador

## D.L. 787 Art. 87 Disposición transitoria: emisión de normativa

- Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en este Decreto a más tardar en ciento ochenta días, contados a partir de la vigencia del presente Decreto



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones

# FUNCIONAMIENTO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO

## Pensión Invalidez

2º Dictamen Invalidez



**Pensión de Referencia invalidez**  
(Ley SAP Art.120)  
Invalidez Total : 50%  
Invalidez Parcial : 36%

**Cálculo de la pensión**  
% Referencia \* SBR

**Capital Complementario**  
(Ley SAP Art. 118)

**Capital Técnico Necesario**

Capital Acumulado CIAP  
(-) Saldo no reintegrado y rentabilidad dejada de percibir por Anticipo de Saldo  
(+) Certificado de Traspaso

## Ejemplo cálculo

Tasa Interés Técnica		4%
SBR	\$	1,000 (a)
Edad		35.00
Género		Femenino
ctn		219.90 (b)
<b>Pensión Referencia invalidez total</b>		<b>50% (c)</b>
Pensión (\$)	\$	500.00 d) = (a*c)
<b>CTN (\$)</b>		<b>109,949.50 e) = (d*b)</b>
Saldo CIAP (\$)	\$	20,000.00 f)
<b>Capital Complementario (\$)</b>		<b>89,949.50 g) = (e-f)</b>



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones  
SBR: Salario Básico Regulador

CIAP: Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones  
CTN: Capital Técnico Necesario - ctn: Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión

# FUNCIONAMIENTO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO

## Pensión Sobrevivencia

**Pensión de Referencia**  
(Ley SAP Art.120 a) y 121)  
Causante (Fallecimiento): 50%  
Cónyuge : 60% - 50%  
Hijos con derecho1/ :25%  
Padres 2/: 30% - 20%

**Cálculo de la pensión**  
% Referencia \* SBR

**Capital Complementario**  
(Ley SAP Art. 118)

**Capital Técnico Necesario**

**Capital Acumulado CIAP**  
(-) Saldo no reintegrado y rentabilidad dejada de percibir por Anticipo de Saldo  
(+) Certificado de Traspaso

Datos	Cónyuge / Conviviente	Hija menor	Total (cónyuge e hija)
Tasa Interés Técnica			4%
SBR Causante			\$ 1,000 a)
Pensión Referencia Causante			50% b)
Edad	50.00	10.00	
Género	femenino	femenino	
ctn	217.81	30.52	248.33 c)
Pensión Referencia cónyuge	50%	25%	d)
Pensión (\$)	\$ 250.00	\$ 125.00	\$ 375.00 e) = (a*b*d)
Capital Técnico Necesario (\$)			\$ 93,123.46 f) =(c*e)
Saldo CIAP (\$)			\$ 55,000.00 g)
Capital Complementario (\$)			\$ 38,123.46 h)= (f-g)

## Beneficiarios



1/ el derecho se extingue a los 24 años  
Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones  
SBR: Salario Básico Regulador

2/ Cuando no existiere hijos, conviviente o cónyuge será de 80% - 40%  
CIAP: Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones  
CTN: Capital Técnico Necesario ctn: Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión

# IMPLICACIONES DE LA REFORMA A LA LEY SAP AL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO

Modificación a las pensiones de Referencia

Pensión de Referencia	Previo Reforma	Vigente
<b>Causante</b> (Fallecimiento o Invalidez) (Ley SAP Art.120)	Fallecimiento o Invalidez Total : 70% Invalidez Parcial : 50%	Fallecimiento o Invalidez Total : 50% Invalidez Parcial : 36%
<b>Beneficiarios</b> (pensión sobrevivencia) (Ley SAP Art. 121)	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho1/ :25% Padres 2/: 30% - 20%	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho1/ :25% Padres 2/: 30% - 20%
<b>Tasa Técnica</b>	6%	4%

La modificación en las pensiones de referencia afecta a la baja el monto de pensiones, así también el monto del capital complementario.

Ejemplo Causante	Previo Reforma	Vigente
Tasa Interés Técnica	6%	4%
SBR	\$ 1,000	\$ 1,000
Edad	35.00	35.00
Género	Femenino	Femenino
ctn	170.47	219.90
<b>Pensión Referencia Inv. total</b>	<b>70%</b>	<b>50%</b>
Pensión (\$)	\$ 700.00	\$ 500.00
CTN (\$)	119,330.72	109,949.50
Saldo CIAP (\$)	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Capital Complementario (\$)	99,330.72	89,949.50

Pensión Referencia Inv. Parcial	Previo Reforma	Vigente
pensión	\$ 500.00	\$ 360.00
CTN (\$)	85,236.23	79,163.64
Saldo CIAP (\$)	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
Capital Complementario (\$)	65,236.23	59,163.64

Pensión Sobrevivencia (cónyuge e hija)	Previo Reforma	Vigente
Tasa Interés Técnica	6%	4%
SBR Causante	\$ 1,000	\$ 1,000
Pensión Referencia Causante	70%	50%
ctn	198.74	248.33
<b>Pensión Referencia cónyuge</b>		
Pensión (\$)	\$ 525.00	\$ 375.00
Capital Técnico Necesario (\$)	\$ 104,340.26	\$ 93,123.46
Saldo CIAP (\$)	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00
Capital Complementario (\$)	\$ 49,340.26	\$ 38,123.46



1/ el derecho se extingue a los 24 años  
Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones  
SBR: Salario Básico Regulador

2/ Cuando no existiere hijos, conviviente o cónyuge será de 80% - 40%  
CIAP: Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones  
CTN: Capital Técnico Necesario ctn: Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión

## PROCESO NORMATIVO

*Reforma Ley SAP Art. 87 de la Reforma a la Ley SAP, BCR deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo 787, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo*



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones

## NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD



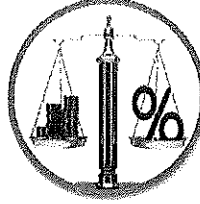
## CONTENIDO DE LAS NORMAS



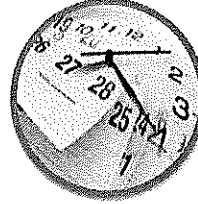
### CAPÍTULO I: OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS



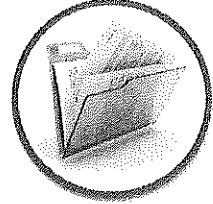
### CAPÍTULO II: CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO



### CAPÍTULO III: GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE



### CAPÍTULO IV: OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA



### ANEXOS

- Parámetros Necesarios Para La Generación De Las Tablas De Mortalidad
- Tablas De Mortalidad Con Tasa De Interés Aplicable De 4%



## CAPÍTULO I: OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS

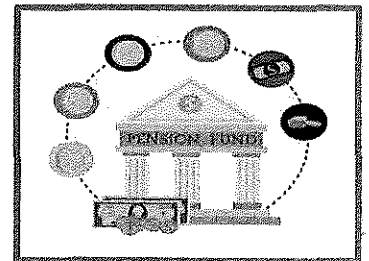


### Objeto

- Las presentes Normas tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

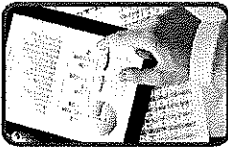
### Sujetos

- Los sujetos obligados al cumplimiento de las presentes Normas son las **Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones**.





## CAPÍTULO II: CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO



### Determinación del Capital Técnico Necesario por unidad de pensión

Las AFP para la determinación de las fórmulas de ctn se utilizará la teoría actuarial mediante el desarrollo de funciones actuariales y valores conmutados, los cuales permiten, a partir de la tabla de mortalidad y una tasa de interés, determinar el valor presente de beneficios futuros de una forma rápida y efectiva.



### Determinación del Capital Técnico Necesario

- $CTN = ctn \times 12.5\% \times \% \text{ de pensión de referencia}$
- Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.
- Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.



### Pensiones de referencia

El pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones  
ctn: Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión

CTN: Capital Técnico Necesario

## CAPÍTULO II: CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO

### Factor ctn según las características del causante:

Causante de pensión por invalidez definitiva.

El o la cónyuge, él o la conviviente, cuando no existieren hijos no inválidos con derecho a pensión o hubiere uno o más hijos inválidos, o padre y madre de un pensionado por invalidez permanente.

El o la cónyuge, él o la conviviente, con hijos con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez. Siempre y cuando no existieren hijos inválidos dentro del grupo de beneficiarios.

Hijo no inválido del causante, con derecho a pensión (sí y sólo sí:  $z - h > 0$ ), cuando se trate de pensiones por invalidez.

Hijo inválido del causante, con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez.

Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos con derecho a pensión, o el o los hijos son inválidos, o para el padre y madre de un afiliado fallecido.

Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos inválidos y existen hijos con derecho a pensión.

Hijos no inválidos de un afiliado fallecido.

Hijos inválidos, padre o madre inválidos de un afiliado fallecido



ctn: capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión



# CAPÍTULO III: GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE

## Generación de tablas de mortalidad

- Las fórmulas para determinar los  $ct_n$ , han sido expresadas en términos de las funciones conmutadas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad. Estas funciones analíticas se presentan en función de  $q_x$  que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca dentro de un año

## Tasa de Interés Aplicable

- La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas.
- Dicha tasa será revisada con periodicidad de cada tres (3) años por el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.



capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión

# CAPÍTULO V: OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA

### Sanciones:

Los incumplimientos a las disposiciones contenidas en la presentes Normas, serán sancionados de conformidad a lo establecido en la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero

### Derogatoria

Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052 /98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, emitida por la Superintendencia de Pensiones

Las presentes Normas dejan sin efecto a partir de la entrada en vigencia de éstas la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No.CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017

### Lo no previsto:

Los aspectos no previstos en temas de regulación en las presentes Normas, serán resueltos por el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador



Vigencia: A partir del 09/02/2018

## COMENTARIOS INDUSTRIA

En cumplimiento al artículo 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, se sometió a proceso de consulta el Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", dicho proyecto se remitió el 21/12/2017 mediante Circular 674, con plazo de recepción de comentarios hasta el 04/01/2018

Las Instituciones que comentaron el Proyecto son las siguientes:

- Asociación Salvadoreña de Fondo de Pensiones (ASAFONDOS); y
- ASSA Vida, S.A. Seguros de Personas.

Comentario Industria	Análisis BCR
Se sugiere modificar el artículo 9, para adecuarlo al texto actual de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, sustituyendo el texto por el siguiente: "Art. 9.- Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en las letras a) y b) del artículo 120 y lo establecido en el Art. 121 de la Ley SAP."	No se considera esta observación, dado que el artículo 120 de la Ley SAP Establece que en caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigente por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos.



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro de Pensiones

## COMENTARIOS INDUSTRIA

Comentario Industria	Análisis BCR
En lo relativo a lo dispuesto en el artículo 10, referente a la generación de las tablas de mortalidad, se sugiere que se establezca una periodicidad para que sean revisadas las variables que determinan las funciones conmutativas con las que dichas tablas son construidas. Al respecto, sugerimos que dicha periodicidad sea no menor a 10 años y que corresponda al Comité Actuarial su revisión.	<p>Sobre el comentario de ASAFONDOS es necesario hacer las consideraciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El Comité Actuarial le corresponde analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuestas de reforma al marco legal y normativo.</li><li>• Este Comité no se ha constituido actualmente.</li><li>• Las funciones de regulación con las funciones de este Comité no están contrapuestas.</li><li>• Este Comité está plenamente facultado para realizar este tipo de investigaciones así como lo establece ASAFONDOS.</li></ul> <p>Ante las consideraciones antes mencionadas es pertinente lo requerido por ASAFONDOS, sin embargo es necesaria la conformación del Comité Actuarial y que las modificaciones sean aprobadas por el Comité de Normas.</p>



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro de Pensiones

# COMENTARIOS INDUSTRIA

Comentario Industria	Análisis BCR
<p>Sobre la nueva tasa de interés técnica (4%) que se establece en el artículo 11 , consideramos que dicha modificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizada de forma periódica (Cada 3 Años) y sustentarse con un estudio técnico.</li> <li>Desarrollarse con una metodología definida y bajo la responsabilidad del Comité Actuarial, <ul style="list-style-type: none"> <li>Contenga desempeño histórico de la rentabilidad de los Fondos de Pensiones y nuevas alternativas de inversión con el potencial de generar mejores rendimientos a futuro.</li> </ul> </li> <li>Aplicación no debería realizarse durante la vigencia de un contrato de seguro de invalidez y sobrevivencia o cuando ya se haya iniciado el proceso de contratación.</li> <li>Recomendamos que la tasa de Interés técnica revisada sea publicada al menos seis meses antes de la vigencia de la próxima póliza</li> </ul>	<p>Se han considerado lo siguiente en relación al comentario:</p> <p>Se ha realizado el análisis correspondiente a los Impactos en la tasas de interés aplicable a los afiliados con respecto del cálculo del Capital Complementario; al aplicar una tasa de Interés técnica del 4% y del 6%, siendo superior el capital complementario en el caso del 4% no obstante, el monto de la pensión se mantiene igual.</p> <p>Se retoma la revisión de la tasa técnica en un período de cada 3 años</p> <p>Para la determinación de la tasa de interés aplicable del 4% se tomo como criterio la rentabilidad nominal que los Fondos de Pensiones, los cuales han presentado en los últimos 120 meses un promedio de 3.90%.</p> <p>Se analizaron las responsabilidades del Comité Actuarial, no encontrándose disposición expresa referente a que sea éste Comité quien revise o determine la Tasa Técnica, sin embargo entre sus principales responsabilidades está analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuesta al Marco Legal y Normativo de conformidad a la Ley SAP Art. 110-C literal e; a la fecha, dicho Comité aún no ha sido conformado.</p>



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro de Pensiones

# COMENTARIOS INDUSTRIA

Comentario Industria	Análisis BCR
<p>En la sección de derogatorias, se sugiere derogar también la resolución No. A-AF-DO-485/99 de fecha 4 de noviembre de 1999, en virtud de la cual se sustituye la tabla RVHES (emitida como anexo al Instructivo SAP-29/98) por la tabla RVHES.</p> <p>Sugeriríamos que la vigencia del primer cambio sea a partir del 1 de enero de 2019, ya que las pólizas actualmente contratadas se encuentran vigentes hasta el 31 de marzo del año en curso y en las próximas semanas dará inicio el proceso de licitación para la contratación de las que entraran en vigencia a partir del 1 de abril próximo.</p>	<p>Se retoma observación</p> <p>No se consideran las observaciones, dado que las Normas Técnicas establecerán la nueva tasa técnica aplicable desde la vigencia de las Normas en fecha 9 de febrero de 2018, dando certeza a la industria sobre la aplicación de dicha tasa.</p>



Ley SAP: Ley del Sistema de Ahorro de Pensiones

## COMENTARIOS SSF

En nota del día 03/01/2018 se recibieron los comentarios de la SSF, de los cuales los referentes a redacción fueron aceptados y se enuncian los principales a continuación:

- Se solicita que la tasa del 4% se implemente desde la entrada en vigencia de estas normas ya que las AFP y las Sociedades de Seguro contratadas ya modificaron sus contratos de seguro de invalidez y sobrevivencia del año 2017 y prorrogaron su vigencia por noventa días a partir del 31/12/2017 hasta el 31/03/2018.
- Las modificaciones a los contratos originales consisten en la disminución de las pensiones de referencia adecuándolas a lo establecido en el artículo 120 de la Ley SAP, reformada mediante el D.L. 787, esto implica que las Sociedades de Seguro verán disminuidas sus obligaciones de pago de capital complementario y pensiones de invalidez en primer dictamen, lo que se convierte en una disminución en las primas de seguro que las AFP deben pagar, y que ya fueron negociadas en las modificaciones contractuales, lo que reduce sus costos de operación.
- Las nuevas pensiones de referencia reducen en un 28.57% las pensiones de invalidez total y de sobrevivencia, y en 28% las pensiones de invalidez parcial.
- Al permitir que en el período de la prórroga de los contratos se mantenga la tasa de interés técnico del 6%, cuando ya han existido cambios en los mismos para ajustarlos a las nuevas tasas de referencia de las pensiones, originaría que aquellos afiliados que se invaliden o fallezcan en ese período obtengan un capital complementario calculado al 6%, el cual será insuficiente respecto de la cantidad que realmente se necesita para pagar las obligaciones establecidas en la Ley del SAP, además de ser incongruente-diferente para los casos de afiliados que experimenten las mismas circunstancia en el mes marzo del año 2018.



## COMENTARIOS SSF

En nota del día 03/01/2018 se recibieron los comentarios de la SSF, de los cuales los referentes a redacción fueron aceptados y se enuncian los principales a continuación:

- De no aplicarse la modificación a la tasa de interés a partir del 1 de enero de 2018 se tratará de forma diferente a los afiliados que sufran una contingencia entre el 01-01-18 y el 28-02-18 con respecto a los que la sufran entre el 01-03-18 y el 31-12-18.
- Según estimaciones de esta Superintendencia, la CIAP de estos afiliados con invalidez se agotará antes que estos lleguen a la edad legal para acceder a la pensión de vejez, y antes que los beneficiarios fallezcan, en los casos de pensiones de sobrevivencia.
- Además de generar afectación a los afiliados que se invaliden o fallezcan en ese período, también se hace incurrir en una carga adicional a la CGS y en última instancia al Estado, por el pago de las pensiones mínimas generados por agotamiento anticipado de la CIAP, costos que conforme el artículo 124 de la Ley del SAP deberían ser cubiertos por las Sociedades de Seguro contratadas.
- Finalmente es importante mencionar que una modificación a la tasa de interés técnico para los contratos prorrogados no interfiere ni dificulta la prórroga de éstos, tampoco pone en peligro la cobertura de los afiliados, ya que ello está garantizado por lo establecido en inciso último del artículo 124 de la Ley del SAP

**Análisis BCR: En atención a esta observación se realizó un análisis de impacto de la tasa de interés técnico en el capital complementario.**



# COMENTARIOS SSF

Comentario SSF	Análisis BCR
Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11. Adicionalmente, conforme a lo dispuesto en el segundo inciso del D.L. 787 del 28/09/17, el Consejo Directivo de la SSF emitió la resolución número 14 estableciendo que la tasa de interés técnico vigente a partir del 1 de enero de 2018 será la del 4%, siendo improcedente la aplicación retroactiva de la norma al ser aprobada, máxime que tendría un efecto adverso para los afiliados que sufran una contingencia en ese periodo	Se acepta.
Se sugiere agregar la resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999.	Se acepta.
Anexo 3 Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11	Se acepta.



## ANÁLISIS DE IMPACTO TASA TÉCNICA

### Revisión de escenarios Capital Complementario

(tasa aplicable del 4% y del 6%)

#### Causante Invalidez parcial y total

Tasa Interés Técnica	6%	4%
SBR	\$ 1,000	\$ 1,000
Edad	60.00	60.00
Genero	Masculino	Masculino
ctn	136.76	163.90
<b>Pensión Referencia Invalidez total</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>
Pensión (\$)	\$ 500.00	\$ 500.00
Capital Técnico Necesario (\$)	67,874.83	81,950.82
Saldo CIAP (\$)	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
Capital Complementario (\$)	22,874.83	36,950.82
<b>Pensión Referencia Invalidez Parcial</b>	<b>36%</b>	<b>36%</b>
pensión	\$ 360.00	\$ 360.00
Capital Técnico Necesario (\$)	48,869.88	59,004.59
Saldo CIAP (\$)	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
Capital Complementario (\$)	3,869.88	14,004.59

#### Cónyuge sin hijos

Datos	6%	4%
Tasa Interés Técnica	\$ 1,000	\$ 1,000
Edad	50.00	50.00
Genero	Femenino	Femenino
ctn	172.548	217.809
<b>Pensión Referencia Causante</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
<b>Pensión Referencia cónyuge</b>	<b>60%</b>	<b>60%</b>
Pensión (\$)	\$ 300.00	\$ 300.00
Capital Técnico Necesario (\$)	51,764.34	65,342.76
Saldo CIAP (\$)	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
Capital Complementario (\$)	6,764.34	20,342.76



# ANÁLISIS DE IMPACTO TASA TÉCNICA

Revisión de escenarios Capital Complementario  
(tasa aplicable del 4% y del 6%)

Caso con Múltiples Beneficiarios

• Tasa 6%

Tipo	Edad	Género	ctn	pensión referencia %	ctn	Pensión	Capital Complementario
CONYUGE	43	F	16.09965511	38.46154%		\$26,144.91	\$129.92
HIJO	18	F	5.07283543	19.23077%		\$4,119.00	\$64.96
HIJO	13	M	8.12440845	19.23077%		\$6,596.79	\$64.96
MADRE	80	F	6.69919229	23.07692%		\$6,527.46	\$77.95
<b>Total</b>				<b>100%</b>		<b>\$43,388.15</b>	<b>\$10,763.14</b>

Salario Básico Regulador \$675.56  
CIAP \$32,625.01

En los casos mostrados, se observa la diferencia de capital complementario al aplicar una tasa de interés técnica del 4% y del 6%, siendo superior en el caso del 4% no obstante, el monto de la pensión se mantiene igual.

• Tasa 4%

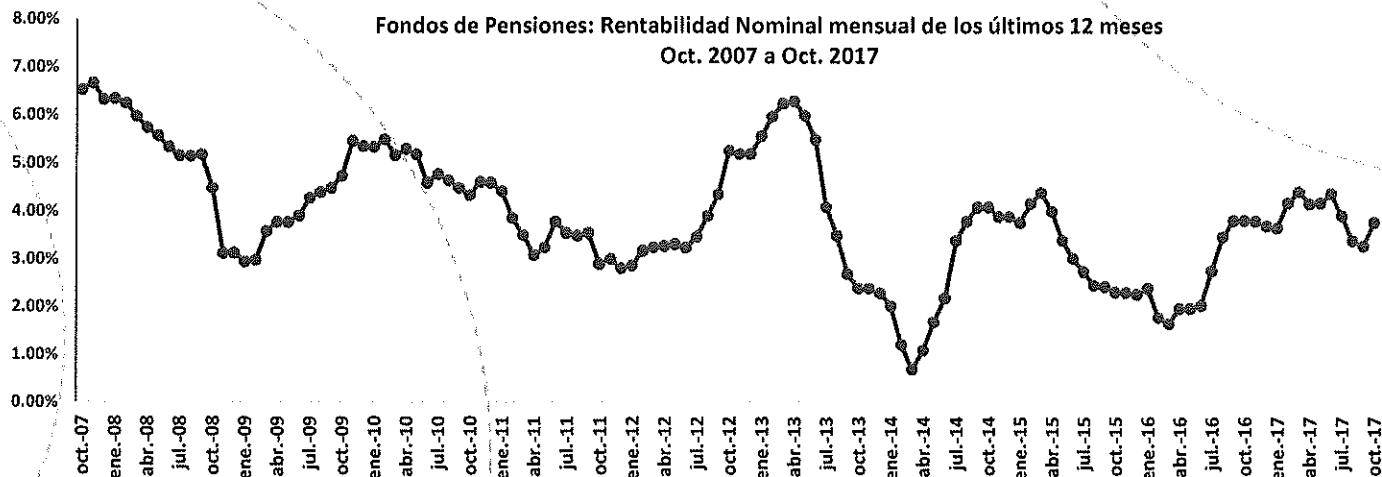
Tipo	Edad	Género	ctn	pensión referencia %	CTN	Pensión	Capital Complementario
Conyuge	43	F	21.1734128	38.46154%		\$34,384.40	\$129.92
Hijo	18	F	5.35107953	19.23077%		\$4,344.92	\$64.96
Hijo	13	M	8.92870212	19.23077%		\$7,249.85	\$64.96
Padre	80	F	7.42272911	23.07692%		\$7,232.45	\$77.95
<b>Total</b>				<b>100%</b>		<b>\$53,211.62</b>	<b>\$20,586.61</b>



## ANÁLISIS DE IMPACTO

### Comportamiento Rentabilidad de los Fondos de Pensiones

Fondos de Pensiones: Rentabilidad Nominal mensual de los últimos 12 meses  
Oct. 2007 a Oct. 2017



Fuente: elaboración propia con base a datos SSF

Considerando el comportamiento de la rentabilidad presentada por los Fondos de Pensiones muestra un promedio de rentabilidad nominal en el período señalado de 3.90%.



## ANÁLISIS JURÍDICO

- El Proyecto Normativo ha sido revisado por personal del Departamento Jurídico del Banco Central de Reserva quienes han emitido observaciones y recomendaciones para asegurar que dicho Proyecto esté acorde a lo establecido en la legislación pertinente.



## CONCLUSIONES

- La reforma a la Ley SAP implicó la modificación en los porcentajes de las pensiones de referencia redujo el monto de las pensiones a recibir por parte del afiliado y de sus beneficiarios, por ende, resultó en una reducción en el capital complementario.
- La reforma a la Ley SAP en su Art. 131 considera una tasa de interés implícito para el cálculo de beneficio de vejez, estimada con base a la rentabilidad nominal promedio anual de los últimos 120 meses, al cierre del mes anterior, siendo este un criterio para fijar la tasa de interés técnico.
- La rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones de los últimos 120 meses es de 3.90%, por lo que la tasa técnica del 4% es más ajustada al comportamiento presentado y es necesario realizar el ajuste a dicha tasa. Así también, es necesario que dicha tasa sea revisada cada 3 años.
- Por lo planteado anteriormente, las Normas propuestas consideran establecer la tasa técnica en el 4%, siendo esta ajustada a la rentabilidad de los Fondos de Pensiones de manera de brindar un tratamiento equitativo a los afiliados.





## RECOMENDACIONES

- Aprobar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad "
- Vigencia a partir del 09 de febrero de 2018.
- Derogar el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobado mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10/06/1998, y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambos emitidos por la Superintendencia de Pensiones.



## RECOMENDACIONES

- Dejar sin efecto a partir de la entrada en vigencia de éstas la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No.CD-54/2017, de fecha 12/12/2017.
- Comunicar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los integrantes del Sistema Financiero.
- Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.





## Resumen Ejecutivo

### "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad"

Línea Estratégica 6: "Sistema Privado de Pensiones".

#### 1. Marco Legal y Normativo

En fecha 28 de septiembre de 2017 fue aprobada por la Asamblea Legislativa, la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP) mediante Decreto Legislativo No. 787, el cual fue publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la fecha antes mencionada y entró en vigencia el 06 de octubre de 2017.

Dicha Reforma en su artículo 87 establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo.

La Ley SAP en su artículo 119 establece que: "El capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

El capital técnico necesario se determinará de acuerdo a las bases técnicas que se establezcan en las disposiciones que para tal efecto emita las Superintendencia de Pensiones".

Cabe mencionar que el referido artículo no fue modificado por las recientes reformas.

Por otra parte, el artículo 101 inciso final de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero establece que "Quedan transferidas al Banco Central las facultades de aprobar, modificar y derogar normas técnicas que deban ser cumplidas por los integrantes del sistema financiero y demás supervisados y que eran atribuidas a las Superintendencias o a los Consejos Directivos de las Superintendencias cuyas leyes orgánicas deroga la presente."

Actualmente el SAP con referencia a los capitales técnicos necesarios cuenta con la Normativa siguiente: "Instructivo SAP-29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad".

#### 2. Capital Complementario

Para efectos de financiar las pensiones de invalidez y sobrevivencia el capital complementario se abonará a la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones y estará dado por la diferencia entre:



- a) El capital técnico que es valor actual esperado de las pensiones de referencia a partir de la ejecución del segundo dictamen de invalidez o fallecimiento y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados; y
- b) El capital acumulado en la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado.

Cuando la mencionada diferencia arroje un valor negativo, el capital complementario será igual a cero.

### **3. Revisión del Departamento Jurídico**

El Proyecto Normativo ha sido revisado por personal del Departamento Jurídico del Banco Central de Reserva quienes han emitido observaciones y recomendaciones para asegurar que dicho Proyecto esté acorde a lo establecido en la legislación pertinente. Dichas observaciones y recomendaciones se han incorporado en el documento adjunto.

### **4. Proyecto Normativo**

La Normativa propuesta se ha titulado "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" para la cual se tomó en consideración la base legal establecida en la Ley SAP y la normativa correspondiente, dicho Proyecto tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

El contenido de la Normativa, se ha estructura en los siguientes Capítulos:

- **CAPÍTULO I: OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS**

Objeto: establecer parámetros objetivos para la determinación de los capitales técnicos necesarios. Los sujetos de aplicación son las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones. Se encuentra integrado por los artículos del 1 al 3.

- **CAPÍTULO II: CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO**

Este capítulo establece las fórmulas, denominaciones e igualdades para determinar el capital técnico necesario, de acuerdo a las características del causante de la pensión de invalidez o sobrevivencia; así también se señalan las disposiciones para el cálculo de pensión de referencia requerido para el cálculo del capital técnico necesario. Se encuentra integrado por los artículos del 4 al 9.

- **CAPÍTULO III: GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE**

En este capítulo se determinan las funciones analíticas y la Tasa de Interés Aplicable para la generación de tablas de mortalidad. Lo componen del artículo 10 al 11.



• **CAPÍTULO IV: OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA**

Este Capítulo contiene los artículos que incorporan los aspectos siguientes:

- ✓ Sanciones.
- ✓ Derogatoria
- ✓ Lo no previsto.
- ✓ Vigencia.

• **ANEXOS**

- ✓ Anexo No. 1: PARÁMETROS NECESARIOS PARA LA GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD
- ✓ Anexo No. 2: TABLAS DE MORTALIDAD CON TASA DE INTERÉS APLICABLE DE 4%

**5. Comentarios recibidos en el proceso de consulta**

En cumplimiento al artículo 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, se sometió a proceso de consulta el Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", dicho Proyecto se remitió el 21 de diciembre de 2017 mediante Circular 0000674, con plazo de recepción de comentarios hasta el 04 de enero de 2018.

**Comentarios de Industria**

Las Instituciones que comentaron el Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" son las siguientes:

- Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS); y
- ASSA Vida, S.A. Seguros de Personas.

Las principales observaciones que se recibieron por parte de la Industria están relacionadas a lo siguiente:



Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
<p><b>Pensiones de referencia</b></p> <p><b>Art. 9.</b> Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.</p>	<p><b>ASAFONDOS:</b></p> <p>Se sugiere modificar el artículo 9, para adecuarlo al texto actual de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, sustituyendo el texto por el siguiente: "Art. 9.- Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en las letras a) y b) del artículo 120 y lo establecido en el Art. 121 de la Ley SAP."</p>	<p>No se considera esta observación, dado que el artículo 120 de la Ley SAP, establece que en caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigente por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos.</p>
<p><b>Generación de tablas de mortalidad</b></p> <p><b>Art. 10.-</b> Las fórmulas para determinar los ctn, han sido expresadas en términos de las funciones conmutativas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad. Estas funciones analíticas se presentan en función de <math>q_x</math> que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad <math>x</math> fallezca dentro de un año, es decir:</p> $q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow q_x = \frac{d_x}{l_x} \quad (16)$ <p>La función matemática que se utiliza para la generación de los valores <math>q_x</math> en tablas de mortalidad se expresa de la siguiente forma:</p> $q_x = 1 - s \times g^{c^x(c-1)} \quad (17)$	<p><b>ASAFONDOS:</b></p> <p>En lo relativo a lo dispuesto en el artículo 10, referente a la generación de las tablas de mortalidad, se sugiere que se establezca una periodicidad para que sean revisadas las variables que determinan las funciones conmutativas con las que dichas tablas son construidas. Al respecto, sugerimos que dicha periodicidad sea no menor a 10 años y que corresponda al Comité Actuarial su revisión.</p>	<p>Sobre el comentario de ASAFONDOS es necesario hacer las consideraciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Comité Actuarial le corresponde analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuestas de reforma al marco legal y normativo.</li> <li>2. Este Comité no se ha constituido actualmente.</li> <li>3. Las funciones de regulación con las funciones de este Comité no están contrapuestas.</li> <li>4. Este Comité está plenamente facultado para realizar este tipo de investigaciones así</li> </ol>



Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
<p>Para todas las tablas cuando la edad sea 110 años, la <math>q_x</math> será igual a 1.</p> <p>El Anexo No. 1 de las presentes Normas contiene los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad.</p>		<p>como lo establece ASAFONDOS.</p> <p>Ante las consideraciones antes mencionadas se considera pertinente lo requerido por ASAFONDOS, sin embargo es necesaria la conformación del Comité Actuarial.</p>
<p><b>Tasa de Interés Aplicable</b></p> <p><b>Art. 11.-</b> La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. Dicha tasa será revisada periódicamente por el Comité de Normas conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.</p> <p>La tasa de interés aplicable a que hace referencia el inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018.</p>	<p>ASAFONDOS:</p> <p>Sobre la nueva tasa de interés técnica que se establece en el artículo 11, consideramos que dicha modificación, si bien debe ser realizada de forma periódica, su cambio debe sustentarse con un estudio técnico desarrollado con una metodología definida y bajo la responsabilidad del Comité Actuarial, a fin de ir recogiendo el comportamiento o evolución del desempeño financiero del portafolio de inversiones. La periodicidad que sugerimos es cada 3 años, realizándose la primera revisión durante este año 2018.</p> <p>Respecto de la metodología para la determinación de una nueva tasa técnica en el contexto de la implantación de las modificaciones a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, sugerimos que además de revisar el desempeño histórico de la rentabilidad de los Fondos de Pensiones, también se tome en consideración las nuevas condiciones que recién se han incorporado derivadas de la reciente reforma y</p>	<p>Se ha realizado el análisis correspondiente a los impactos en la tasas de interés aplicable a los afiliados con respecto del cálculo del Capital Complementario; al aplicar una tasa de interés técnica del 4% y del 6%, siendo superior en el caso del 4% no obstante, el monto de la pensión se mantiene igual.</p> <p>Se ha retomado para la determinación de la tasa de interés aplicable la rentabilidad nominal que los Fondos de Pensiones han presentado en los últimos 120 meses corresponde a un promedio de 3.90%.</p> <p>Análisis de las responsabilidades del Comité Actuarial, no encontrándose disposición expresa referente a que el Comité Actuarial revise o</p>



Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
	<p>que permitirá que los Fondos de Pensiones cuenten con más alternativas de inversión con el potencial de generar mejores rendimientos a futuro.</p> <p>Es importante señalar además, que realizar un estudio que respalde la determinación de una nueva tasa técnica conlleva una complejidad en su ejecución, por tanto su aplicación no debería realizarse durante la vigencia de un contrato de seguro de invalidez y sobrevivencia o cuando ya se haya iniciado el proceso de contratación. En tal sentido y con el objeto de darles certidumbre a los participantes en los procesos de licitación del seguro de invalidez y sobrevivencia, recomendamos que la tasa de interés técnica revisada sea publicada al menos seis meses antes de la vigencia de la próxima póliza y en congruencia con lo anterior, sugeriríamos que la vigencia del primer cambio sea a partir del 1 de enero de 2019, ya que las pólizas actualmente contratadas se encuentran vigentes hasta el 31 de marzo del año en curso y en las próximas semanas dará inicio el proceso de licitación para la contratación de las que entraran en vigencia a partir del 1 de abril próximo.</p> <p>ASSA Vida:</p> <p>El artículo 11 del Proyecto en cuestión establece que "La tasa de interés aplicable que se utilizara para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas</p>	<p>determine la Tasa Técnica, no obstante, dicho Comité tiene como una de sus principales responsabilidades analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuesta al Marco Legal y Normativo de conformidad a la Ley SAP Art. 110- C literal e; a la fecha, dicho Comité aún no ha sido conformado.</p> <p>En relación a la revisión de la tasa técnica se acepta y se adiciona lo siguiente:</p> <p>"Dicha tasa será revisada con periodicidad de cada tres (3) años por el Comité de Normas del Banco Central, conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones."</p>





Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
	correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. (...) La tasa de interés aplicable a que hace referencia el inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018". Esta modificación entra en vigencia durante el último mes de vigencia de las pólizas contratadas para el año 2017 y que han sido prorrogadas por las Administradoras de Fondos de Pensiones que aún se encuentran preparando las bases para la nueva licitación, lo que implicaría efectuar modificaciones a las condiciones de las pólizas de seguro para adecuarlas a la nueva normativa.	
<p><b>Derogatoria</b></p> <p>Art. 14.- Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052 /98 del 10 de junio de 1998, emitida por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.</p>	<p>ASAFONDOS:</p> <p>En la sección de derogatorias, se sugiere derogar también la resolución No. A-AF-DO-485/99 de fecha 4 de noviembre de 1999, en virtud de la cual se sustituye la tabla RVHES (emitida como anexo al Instructivo SAP-29/98) por la tabla RVHES.</p>	Se retoma observación
<p><b>Vigencia</b></p> <p>Art. 16.- Las presentes Normas entrarán en vigencia a partir del XX de XX de 2018.</p>	<p>ASAFONDOS:</p> <p>Sugeriríamos que la vigencia del primer cambio sea a partir del 1 de enero de 2019, ya que las pólizas actualmente contratadas se</p>	No se consideran las observaciones, dado que las Normas Técnicas establecerán la nueva tasa técnica aplicable desde la



Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
	<p>encuentran vigentes hasta el 31 de marzo del año en curso y en las próximas semanas dará inicio el proceso de licitación para la contratación de las que entrarán en vigencia a partir del 1 de abril próximo.</p> <p>ASSA Vida: Consideramos que la entrada en vigencia de las disposiciones establecidas en el proyecto de Norma Técnica para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad deberá ser a partir del año 2019, garantizando con esto la seguridad jurídica de los afiliados al Sistema de Ahorro para Pensiones y de las compañías involucradas tanto locales como extranjeras en la prestación del servicio de seguro.</p>	<p>vigencia de las Normas en fecha 9 de febrero de 2018.</p>

**Otros Comentarios remitidos por la Industria al respecto:**

1. Si bien el artículo 87 de la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo, es importante dimensionar el impacto que los cambios establecidos en la nueva normativa tendrán para la correcta y productiva aplicación de los mismo, y el tiempo prudencial necesario para que las entidades involucradas en la administración de los riesgos respectivos, adecúen sus operaciones a estos cambios, el artículo antes referido establece un plazo para la elaboración de la normativa, más no así para su entrada en vigencia.
2. La Reforma a La Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones modificó muchos elementos relacionados a la Póliza de Seguro Colectivo de Invalidez y Supervivencia de los afiliados del Fondo de Pensiones, que derivaron en modificaciones a la pólizas correspondientes para adecuar dichos contratos a la nueva normativa vigente, estas pólizas por la magnitud del riesgo cubierto, tiene un importante respaldo del mercado reasegurador extranjero, respaldo que es indispensable para la sostenibilidad de la cobertura y que se ve afectado directamente por los



---

cambios en la normativa vigente.

3. La emisión de cambios normativos y su entrada en vigencia durante la misma vigencia de una póliza, genera una percepción de inseguridad Jurídica que complica la obtención de los mejores términos de respaldo por parte del mercado reasegurador, por lo que se considera que es oportuno otorgar un periodo de tiempo adecuado para que estos cambios y sus impactos puedan ser analizados, tanto por las compañías locales como extranjeras, y que dichos cambios se implementen a partir de la siguiente vigencia de la póliza.
4. El respaldo de reaseguro ya se está gestionando por parte de las compañías de seguros interesadas en participar en la próxima licitación, bajo los términos planteados por la normativa vigente, por lo que plantear la posibilidad de que se introduzcan cambios tan relevantes para la determinación del riesgo, dificulta la labor de las compañías de obtener los mejores términos de reaseguro en beneficio final de los asegurados.



Comentarios Superintendencia del Sistema Financiero (SSF)

La SSF, mediante nota DS-189, con fecha 03 de enero de 2018, remitió a este Banco Central, las observaciones al proyecto normativo; siendo las principales observaciones las siguientes:

Proyecto Normativo	Comentario SSF	Análisis BCR
<p><b>Tasa de Interés Aplicable</b> <b>Art. 11.-</b> La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. Dicha tasa será revisada periódicamente por el Comité de Normas conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.</p> <p>La tasa de interés aplicable a que hace referencia el inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018.</p>	<p>Se solicita que la tasa del 4% se implemente desde la entrada en vigencia de estas normas ya que las AFP y las Sociedades de Seguro contratadas ya modificaron sus contratos de seguro de invalidez y sobrevivencia del año 2017 y prorrogaron su vigencia por noventa días a partir del 31/12/2017 hasta el 31/03/2018.</p> <p>Las modificaciones a los contratos originales consisten en la disminución de las pensiones de referencia adecuándolas a lo establecido en el artículo 120 de la Ley SAP, reformada mediante el D.L. 787, esto implica que las Sociedades de Seguro verán disminuidas sus obligaciones de pago de capital complementario y pensiones de invalidez en primer dictamen, lo que se convierte en una disminución en las primas de seguro que las AFP deben pagar, y que ya fueron negociadas en las modificaciones contractuales, lo que reduce sus costos de operación.</p> <p>Las nuevas pensiones de referencia reducen en un 28.57% las pensiones de invalidez total y de sobrevivencia, y en 28% las pensiones de invalidez parcial.</p> <p>Al permitir que en el período de la</p>	<p>Se ha realizado el análisis correspondiente a los impactos en la tasas de interés aplicable a los afiliados con respecto del cálculo del Capital Complementario, y los impactos de dejarse una tasa de interés aplicable del 4 y del 6% en el primer trimestre de 2018.</p> <p>Con referencia al comentario se toma en consideración la observación de la SSF en lo relativo de establecer el 4% de tasa de interés aplicable desde la vigencia de las Normas.</p>



Proyecto Normativo	Comentario SSF	Análisis BCR
	<p>prórroga de los contratos se mantenga la tasa de interés técnico del 6%, cuando ya han existido cambios en los mismos para ajustarlos a las nuevas tasas de referencia de las pensiones, originaría que aquellos afiliados que se invaliden o fallezcan en ese período obtengan un capital complementario calculado al 6%, el cual será insuficiente respecto de la cantidad que realmente se necesita para pagar las obligaciones establecidas en la Ley del SAP, además de ser incongruente-diferente para los casos de afiliados que experimenten las mismas circunstancia en el mes marzo del año 2018.</p> <p>De no aplicarse la modificación a la tasa de interés a partir del 1 de enero de 2018 parecería que se castiga a los afiliados que sufren una contingencia durante el período de prórroga, pese a que para ambas fechas ya están vigentes las reformas realizadas mediante el Decreto Legislativo No. 787 del 28 de septiembre de 2017. Se tratará de forma diferente a los afiliados que sufran una contingencia entre el 01-01-18 y el 28-02-18 con respecto a los que la sufran entre el 01-03-18 y el 31-12-18.</p> <p>Según estimaciones de ésta Superintendencia, la CIAP de estos afiliados con invalidez se agotará antes que estos lleguen a la edad legal para acceder a la pensión de</p>	



Proyecto Normativo	Comentario SSF	Análisis BCR
	<p>vejez, y antes que los beneficiarios fallezcan, en los casos de pensiones de sobrevivencia.</p> <p>Además de generar afectación a los afiliados que se invaliden o fallezcan en ese periodo, también se hace incurrir en una carga adicional a la CGS y en última instancia al Estado, por el pago de las pensiones mínimas generados por agotamiento anticipado de la CIAP, costos que conforme el artículo 124 de la Ley del SAP deberían ser cubiertos por las Sociedades de Seguro contratadas.</p> <p>Finalmente es importante mencionar que una modificación a la tasa de interés técnico para los contratos prorrogados no interfiere ni dificulta la prórroga de éstos, tampoco pone en peligro la cobertura de los afiliados, ya que ello está garantizado por lo establecido en inciso último del artículo 124 de la Ley del SAP.</p>	
<p><b>Transitorio</b> <b>Art. 13.-</b> La tasa de interés aplicable utilizada para la generación de las tablas de mortalidad para los meses de enero y febrero de 2018, será del 6% de conformidad a las tablas de mortalidad establecidas en el Anexo No. 3 de las presentes Normas.</p>	<p>Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11. Adicionalmente, conforme a lo dispuesto en el segundo inciso del D.L. 787 del 28/09/17, el Consejo Directivo de la SSF emitió la resolución número 14 estableciendo que la tasa de interés técnico vigente a partir del 1 de enero de 2018 será la del 4%, siendo improcedente la aplicación retroactiva de la norma al ser aprobada, máxime que tendría un efecto adverso para los afiliados que sufran una contingencia en ese periodo</p>	<p>Se acepta.</p>



Proyecto Normativo	Comentario SSF	Análisis BCR
<b>Derogatoria</b> Art. 14.- Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052 /98 del 10 de junio de 1998, emitida por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.	Se sugiere agregar la resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999.	Se acepta.
<b>Anexo No. 3 Tablas de Mortalidad con Tasa de Interés aplicable de 6%</b>	Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11	Se acepta.

A partir de las observaciones recibidas y antes expuestas, el equipo técnico de BCR inició el análisis correspondiente y se procedió a ajustar el Proyecto de Normas en lo pertinente, a fin de someterlo a aprobación del Comité de Normas.







Banco Central de Reserva  
de El Salvador

15

**MEMORÁNDUM Nos. DNSF-07/2018 y DJ-23/2018**

**PARA:** Doctor  
Oscar Cabrera Melgar  
Presidente

Licenciada  
Marta Evelyn de Rivera,  
Vicepresidente

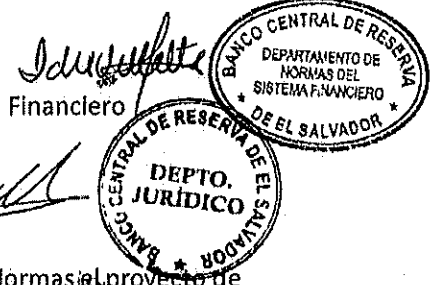
**CC:** Licenciada  
Sonia Guadalupe Gómez,  
Gerente del Sistema Financiero

**DE:** Idís Haydée Villalta, Jefe en funciones  
Departamento de Normas del Sistema Financiero

Laura Ayala de Flores, Jefe  
Departamento Jurídico

**ASUNTO:** Someter a aprobación del Comité de Normas el proyecto de  
"Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales  
Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de  
Mortalidad"

**FECHA:** 01 de febrero de 2018



**I. ANTECEDENTES**

En fecha 28 de septiembre de 2017 fue aprobada por la Asamblea Legislativa, la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP) mediante Decreto Legislativo No. 787, el cual fue publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la fecha antes mencionada, con vigencia a partir del 06 de octubre de 2017.

Dicha Reforma en su artículo 87 establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR) deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo.

Asimismo, la Ley SAP en su artículo 119 establece que: "El capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

El capital técnico necesario se determinará de acuerdo a las bases técnicas que se establezcan en

las disposiciones que para tal efecto emita las Superintendencia de Pensiones”.

Cabe mencionar que el referido artículo no fue modificado por las recientes reformas, a la Ley SAP, Pero a la fecha debe tomarse en cuenta la disposición contenida en el artículo 101 inciso final de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero que establece que “Quedan transferidas al Banco Central las facultades de aprobar, modificar y derogar normas técnicas que deban ser cumplidas por los integrantes del sistema financiero y demás supervisados y que eran atribuidas a las Superintendencias o a los Consejos Directivos de las Superintendencias cuyas leyes orgánicas deroga la presente.”

Actualmente los capitales técnicos necesarios son calculados de conformidad a lo establecido en las Normativa siguiente: “Instructivo No. SAP-29/98 para la “Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad”.

## II. BASE LEGAL

### Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones

Artículo 119

#### Capital Técnico Necesario

**Art. 119.-** El capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

El capital técnico necesario se determinará de acuerdo a las bases técnicas que se establezcan en las disposiciones que para tal efecto emita las Superintendencia de Pensiones”.

#### Pensiones de referencia

**Art. 120.-** Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador.

Las pensiones de referencia serán equivalentes a:

- a) El 50% del salario básico regulador, en los casos de afiliados que fallezcan o que tengan derecho a percibir pensión de invalidez total; y,
- b) El 36% del salario básico regulador, en el caso de los afiliados que tengan derecho a percibir pensión de invalidez parcial.

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

### Decreto 787

#### Disposición transitoria: emisión de normativa

Art. 87.- El Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas

pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en este Decreto a más tardar en ciento ochenta días, contados a partir de la vigencia del presente Decreto.

No obstante lo anterior, con la finalidad de aplicar oportunamente las disposiciones contenidas en el presente Decreto para cumplir con los plazos establecidos en el mismo, facultase a la Superintendencia del Sistema Financiero para que a partir de la vigencia de este Decreto, emita aquellas resoluciones expeditas para la operatividad del Sistema de Ahorro para Pensiones; dicha facultad será ejercida en cuanto el Comité de Normas no emita la normativa requerida en este Decreto.

## **Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero**

### **Composición del Sistema**

**Art. 1.-** El Sistema de Supervisión y Regulación Financiera está constituido por la Superintendencia del Sistema Financiero, en adelante denominada "Superintendencia", y por el Banco Central de Reserva de El Salvador, en adelante denominado "Banco Central". La supervisión de los integrantes del sistema financiero y demás supervisados de conformidad a esta Ley es responsabilidad de la Superintendencia; la aprobación del Marco Normativo Macro Prudencial necesario para la adecuada aplicación de ésta y las demás leyes que regulan a los integrantes del sistema financiero y demás supervisados, le corresponde al Banco Central. La ejecución y aplicación de la presente Ley se realizará por la Superintendencia y el Banco Central dentro de sus respectivos ámbitos de competencia.

### **Continuidad y traslado de potestades**

**Art. 101.-** La Superintendencia se regirá por las disposiciones de la presente Ley y por lo dispuesto en otras leyes que le sean aplicables, transfiriéndosele por Ministerio de Ley todas aquellas facultades, competencias, potestades, atribuciones y deberes que se mencionan en las leyes y que, con anterioridad a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, le eran atribuidas a la Superintendencia de Valores, a la Superintendencia de Pensiones y a la Superintendencia del Sistema Financiero creada por Decreto Legislativo No. 628 del 22 de noviembre de 1990, publicado en el Diario Oficial No. 278, Tomo 309, del 10 de diciembre de 1990.

Cuando en las diferentes leyes se haga alusión a las Leyes Orgánicas de las Superintendencias que por esta Ley se derogan, deberá entenderse que se refiere a la presente Ley.

Del mismo modo, quedan transferidas a la Superintendencia, al Comité de Apelaciones y al Banco Central, en la forma dispuesta por esta Ley, todas aquellas facultades, competencias, potestades, atribuciones y deberes que se establecen en las leyes y que, con anterioridad a la vigencia de la presente, les fueron atribuidas a los Superintendentes o a los Consejos Directivos de las Superintendencias antes mencionadas, a menos que tales facultades hayan sido otorgadas a otras entidades, instituciones o autoridades de conformidad a lo establecido en esta Ley.

Quedan transferidas al Banco Central las facultades de aprobar, modificar y derogar normas técnicas que deban ser cumplidas por los integrantes del sistema financiero y demás supervisados y que eran atribuidas a las Superintendencias o a los Consejos Directivos de las Superintendencias cuyas leyes orgánicas deroga la presente.

### III. CÁLCULO DE CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y CAPITAL COMPLEMENTARIO

El capital complementario se utiliza para efectos de financiar las pensiones de invalidez y sobrevivencia, el cual se abonará a la respectiva Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones.

El cálculo del capital complementario de acuerdo al artículo 118 de la Ley SAP, está determinado como la diferencia entre el capital técnico necesario y el capital acumulado en la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones<sup>1</sup> (CIAP) del afiliado; cuando la mencionada diferencia arroje un valor negativo, el capital complementario será igual a cero.

El Artículo 119 de la Ley SAP establece el cálculo del capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados, donde el cálculo del valor esperado de las pensiones utiliza una tasa de descuento denominado tasa de interés técnica o tasa de interés aplicable.

Para realizar el cálculo el capital técnico se necesitan las variables siguientes:

- Porcentaje de pensión de referencia (Invalidez o sobrevivencia);
- Salario Básico Regulador (SBR);
- Tablas de mortalidad, acorde al caso si éste es beneficiario o invalidez;
- Tasa de interés técnica; y
- Datos generales del afiliado y de su grupo de beneficiario, tales como edad, género y si es inválido o no.

De las variables mencionadas en el párrafo anterior, específicamente el porcentaje de pensión de referencia se encuentra establecida en la Ley SAP, en los artículos 120 y 121, vale señalar que dichos porcentajes fueron modificados en la reforma a la Ley SAP del 28 de septiembre de 2017 de la manera siguiente:

Pensión de Referencia	Previo Reforma	Vigente
<b>Causante (Fallecimiento o Invalidez Ley SAP Art.120)</b>	Fallecimiento o Invalidez Total : 70% Invalidez Parcial : 50%	Fallecimiento o Invalidez Total : 50% Invalidez Parcial : 36%
<b>Beneficiarios (pensión sobrevivencia Ley SAP Art. 121)</b>	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho <sup>1/</sup> :25% Padres <sup>2/</sup> : 30% - 20%	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho <sup>1/</sup> :25% Padres <sup>2/</sup> : 30% - 20%

1/ El derecho a pensión de los hijos se extingue a los 24 años.

2/En el caso de los padres, cuando el afiliado no contare con hijos, conviviente o cónyuge el porcentaje de pensión será de 40% de existir padre y madre u 80% si solo existiera uno de estos.

En ningún caso la pensión de referencia podrá exceder el 100% de la pensión de referencia del causante, en caso de exceder, esta será prorrateada con base a los porcentajes de la tabla anterior.

<sup>1</sup> El saldo de la CIAP deberá estimarse con la cuantificación del saldo no reintegrado y la rentabilidad dejada de percibir por un anticipo de saldo realizado por el afiliado.

A continuación se presentan diferentes casos de cálculo de capital complementario:

- **Cálculo de pensión de invalidez total.**

<b>Ejemplo Causante</b>		
Tasa Interés Técnica		4%
SBR	\$ 1,000	(a)
Edad	35.00	
Género	Femenino	
ctn	219.90	(b)
<b>Pensión Referencia Inv. total</b>		50% (c)
Pensión (\$)	\$ 500.00	d) = (a*c)
CTN (\$)	\$ 109,949.50	e) = (d*b)
Saldo CIAP (\$)	\$ 20,000.00	f)
<b>Capital Complementario (\$)</b>	<b>89,949.50</b>	g) = (e-f)

En este caso particular, es una mujer de 35 años con una pensión de invalidez total, el Salario Básico Regulador (SBR) de la causante es de US\$1,000, la pensión se calcula como el 50% del SBR siendo el monto de la pensión US\$500.00.

El capital técnico a una tasa técnica del 4% alcanza un monto de US\$109,949.50 y el saldo de la CIAP es de US\$20,000.00; siendo el capital complementario de US\$89,949.50.

- **Cálculo de pensión de sobrevivencia.**

Datos	Cónyuge / Conviviente	Hija menor	Total (Σ cónyuge e hija)
Tasa Interés Técnica			4%
SBR Causante			\$ 1,000
Pensión Referencia Causante			50%
Edad	50.00	10.00	
Género	femenino	femenino	
ctn	217.81	30.52	248.33
Pensión Referencia cónyuge	50%	25%	
Pensión (\$)	\$ 250.00	\$ 125.00	\$ 375.00
Capital Técnico Necesario (\$)			\$93,123.46
Saldo CIAP (\$)			\$55,000.00
<b>Capital Complementario (\$)</b>			<b>\$38,123.46</b>

AP

Este causante, es un hombre que ha fallecido y cuenta con 2 beneficiarias, quienes componen su grupo familiar, el Salario Básico Regulador (SBR) del causante es de US\$1,000, la pensión se calcula como el 50% del SBR del causante y para este caso los datos de las beneficiarias son los siguientes:

- cónyuge: es una mujer de 50 años de edad, con una pensión de referencia del 50%, e
- Hija con derecho a pensión de 10 años de edad y con una pensión de referencia de 25%.

Las beneficiarias alcanzan una pensión total del 75% de la pensión del causante es decir, US\$375.00 (US\$250 esposa y \$125 hija), siendo el 4% la tasa técnica se calcula el capital técnico necesario que es de US\$93,123.46 menos el saldo CIAP del causante de US\$55,000, por lo que el capital complementario es de US\$38,123.46

- **Modificación a la pensión de referencia.**

Las pensiones de referencia han sido modificadas con la reforma al SAP suscitada el 28 de septiembre de 2017, las modificaciones se presentan en la tabla siguiente:

<b>Pensión de Referencia</b>	<b>Previo Reforma</b>	<b>Vigente</b>
<b>Causante</b> <b>(Fallecimiento o Invalidez)</b> (Ley SAP Art.120)	Fallecimiento o Invalidez Total : 70% Invalidez Parcial : 50%	Fallecimiento o Invalidez Total : 50% Invalidez Parcial : 36%
<b>Beneficiarios</b> <b>(pensión sobrevivencia)</b> (Ley SAP Art. 121 )	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho <sup>1/</sup> :25% Padres <sup>2/</sup> : 30% - 20%	Cónyuge : 60% - 50% Hijos con derecho <sup>1/</sup> :25% Padres <sup>2/</sup> : 30% - 20%

1/ Derecho se extingue a los 24 años

2/Cuando no existiere hijos, conviviente o cónyuge será de 80% - 40%

Adicionalmente al cambio de pensiones de referencia, la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF), en la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No.CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre 2017, plantea realizar el ajuste de la tasa técnica posterior a la reforma de la manera siguiente:

<b>Pensión de Referencia</b>	<b>Previo Reforma</b>	<b>Vigente</b>
<b>Tasa Técnica</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>

La modificación en las pensiones de referencia y la reducción de la tasa técnica afectó a la baja el monto de pensiones, así también el monto del capital complementario según se muestra en las tablas siguientes:



<b>Pensión Sobrevivencia (cónyuge e hija)</b>	<b>Previo Reforma</b>	<b>Vigente</b>
<b>Tasa Interés Técnica</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>
SBR Causante	\$ 1,000	\$ 1,000
<b>Pensión Referencia Causante</b>	<b>70%</b>	<b>50%</b>
<b>ctn</b>	<b>198.74</b>	<b>248.33</b>
<b>Pensión Referencia cónyuge</b>		
Pensión (\$)	\$ 525.00	\$ 375.00
<b>Capital Técnico Necesario (\$)</b>	<b>\$ 104,340.26</b>	<b>\$ 93,123.46</b>
Saldo CIAP (\$)	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00
<b>Capital Complementario (\$)</b>	<b>\$ 49,340.26</b>	<b>\$ 38,123.46</b>

Al realizar los cálculos del capital complementario con la pensión de referencia y la tasa técnica previo a la reforma, puede notarse que dicho capital era más favorable al causante y a su grupo de beneficiarios.

#### **IV. PROYECTO NORMATIVO "NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD"**

La Normativa propuesta se ha denominado "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" para la cual se tomó en consideración la base legal establecida en la Ley SAP y la normativa correspondiente, dicho Proyecto tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

El contenido de la Normativa, se ha estructura en los Capítulos siguientes:

- **CAPÍTULO I: OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS**

Objeto: establecer parámetros para la determinación de los capitales técnicos necesarios. Los sujetos de aplicación son las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones. Se encuentra integrado por los artículos del 1 al 3.

- **CAPÍTULO II: CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO**

Este capítulo establece las fórmulas, denominaciones e igualdades para determinar el capital técnico necesario, de acuerdo a las características del causante de la pensión de invalidez o sobrevivencia; así también se señalan las disposiciones para el cálculo de pensión de referencia requerido para el cálculo del capital técnico necesario. Se encuentra integrado por los artículos del 4 al 9.

- **CAPÍTULO III: GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE**

En este capítulo se determinan las funciones analíticas y la Tasa de Interés Aplicable para la generación de tablas de mortalidad. Lo componen los artículos 10 y 11.

- **CAPÍTULO IV: OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA**

Este Capítulo contiene los artículos que incorporan los aspectos siguientes:

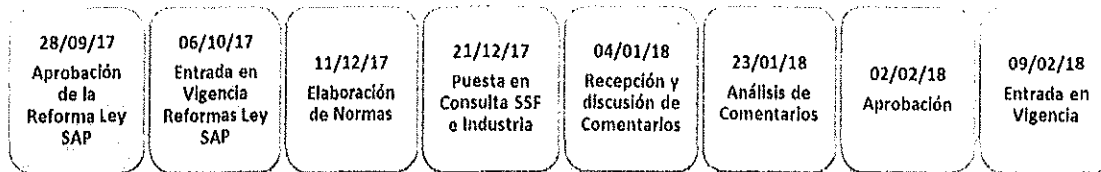
- ✓ Sanciones.
- ✓ Derogatoria
- ✓ Lo no previsto.
- ✓ Vigencia.

- **ANEXOS**

- ✓ Anexo No. 1: PARÁMETROS NECESARIOS PARA LA GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD
- ✓ Anexo No. 2: TABLAS DE MORTALIDAD CON TASA DE INTERÉS APLICABLE DE 4%

## V. PROCESO NORMATIVO

El BCR en cumplimiento de la disposición del artículo 87 de la Reforma a la Ley SAP, el cual establece que el BCR deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo. La elaboración de este proyecto de Norma presentó el siguiente proceso normativo:



## VI. COMENTARIOS RECIBIDOS EN EL PROCESO DE CONSULTA

En cumplimiento al artículo 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, se sometió a proceso de consulta el Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", dicho Proyecto se remitió el 21 de diciembre de 2017 mediante Circular 0000674, con plazo de recepción de comentarios hasta el 04 de enero de 2018.

### 6.1 OBSERVACIONES DE LA INDUSTRIA

Las Instituciones que comentaron el Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" son las siguientes:

- Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS); y
- ASSA Vida, S.A. Seguros de Personas.

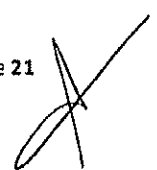
Las principales observaciones que se recibieron por parte de la Industria están relacionadas a lo siguiente:

Proyecto Normativo	Comentario Industria	Análisis BCR
<p><b>Pensiones de referencia</b></p> <p><b>Art. 9.</b> Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.</p>	<p><b>ASAFONDOS:</b></p> <p>Se sugiere modificar el artículo 9, para adecuarlo al texto actual de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, sustituyendo el texto por el siguiente: "Art. 9.- Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en las letras a) y b) del artículo 120 y lo establecido en el Art. 121 de la Ley SAP."</p>	<p>No se considera esta observación, dado que el artículo 120 de la Ley SAP, establece que en caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigente por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos.</p>
<p><b>Generación de tablas de mortalidad</b></p> <p><b>Art. 10.-</b> Las fórmulas para determinar los ctn, han sido expresadas en términos de las funciones conmutativas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad. Estas funciones analíticas se presentan en función de <math>q_x</math> que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad <math>x</math> fallezca dentro de un año, es decir:</p> $q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow q_x = \frac{d_x}{l_x} \quad (16)$	<p><b>ASAFONDOS:</b></p> <p>En lo relativo a lo dispuesto en el artículo 10, referente a la generación de las tablas de mortalidad, se sugiere que se establezca una periodicidad para que sean revisadas las variables que determinan las funciones conmutativas con las que dichas tablas son construidas. Al respecto, sugerimos que dicha periodicidad sea no menor a 10 años y que corresponda al Comité Actuarial su revisión.</p>	<p>Sobre el comentario de ASAFONDOS es necesario hacer las consideraciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Comité Actuarial le corresponde analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuestas de reforma al marco legal y normativo.</li> <li>2. Este Comité no se ha constituido actualmente.</li> <li>3. Las funciones de regulación con las funciones de este Comité no están contrapuestas.</li> <li>4. Este Comité está plenamente facultado para realizar este tipo de investigaciones así como lo establece ASAFONDOS.</li> </ol>

La función matemática que se utiliza para la generación de los valores  $q_x$  en tablas de mortalidad se expresa de la siguiente forma:

$$q_x = 1 - s \times g^{c^x(c-1)} \quad (17)$$

*dy*



### Proyecto Normativo

Para todas las tablas cuando la edad sea 110 años, la  $q_x$  será igual a 1.

El Anexo No. 1 de las presentes Normas contiene los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad.

### Tasa de Interés Aplicable

**Art. 11.-** La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. Dicha tasa será revisada periódicamente por el Comité de Normas conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.

La tasa de interés aplicable a que hace referencia el inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018.

### Comentario Industria

#### ASAFONDOS:

Sobre la nueva tasa de interés técnica que se establece en el artículo 11, consideramos que dicha modificación, si bien debe ser realizada de forma periódica, su cambio debe sustentarse con un estudio técnico desarrollado con una metodología definida y bajo la responsabilidad del Comité Actuarial, a fin de ir recogiendo el comportamiento o evolución del desempeño financiero del portafolio de inversiones. La periodicidad que sugerimos es cada 3 años, realizándose la primera revisión durante este año 2018.

Respecto de la metodología para la determinación de una nueva tasa técnica en el contexto de la implantación de las modificaciones a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, sugerimos que además de revisar el desempeño histórico de la rentabilidad de los Fondos de Pensiones, también se tome en consideración las nuevas condiciones que recién se han incorporado derivadas de la reciente reforma y que permitirá que los Fondos de Pensiones cuenten con más alternativas de inversión con el potencial de generar mejores rendimientos a futuro.

Es importante señalar además, que realizar un estudio que respalde la determinación de una nueva tasa técnica conlleva una complejidad en su ejecución, por tanto su aplicación no

### Análisis BCR

Ante las consideraciones antes mencionadas se considera pertinente lo requerido por ASAFONDOS, sin embargo es necesaria la conformación del Comité Actuarial.

Se ha realizado el análisis correspondiente a los impactos en la tasa de interés aplicable a los afiliados con respecto del cálculo del Capital Complementario; al aplicar una tasa de interés técnica del 4% y del 6%, siendo superior en el caso del 4% no obstante, el monto de la pensión se mantiene igual.

Se ha retomado para la determinación de la tasa de interés aplicable la rentabilidad nominal que los Fondos de Pensiones han presentado en los últimos 120 meses corresponde a un promedio de 3.90%.

En consideración al comentario de ASAFONDOS sobre que el cambio se sustente en un estudio técnico del Comité Actuarial, se analizaron las responsabilidades del Comité Actuarial, no encontrándose disposición expresa referente a que el Comité Actuarial revise o determine la Tasa Técnica, no obstante, dicho Comité tiene como una de sus

**Proyecto Normativo**

**Comentario Industria**

**Análisis BCR**

debería realizarse durante la vigencia de un contrato de seguro de invalidez y sobrevivencia o cuando ya se haya iniciado el proceso de contratación. En tal sentido y con el objeto de darles certidumbre a los participantes en los procesos de licitación del seguro de invalidez y sobrevivencia, recomendamos que la tasa de Interés técnica revisada sea publicada al menos seis meses antes de la vigencia de la próxima póliza y en congruencia con lo anterior, sugeriríamos que la vigencia del primer cambio sea a partir del 1 de enero de 2019, ya que las pólizas actualmente contratadas se encuentran vigentes hasta el 31 de marzo del año en curso y en las próximas semanas dará inicio el proceso de licitación para la contratación de las que entraran en vigencia a partir del 1 de abril próximo.

ASSA Vida:

El artículo 11 del Proyecto en cuestión establece que "La tasa de interés aplicable que se utilizara para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. (...) La tasa de interés aplicable a que hace referencia el Inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018". Esta modificación entra en vigencia durante el último mes de vigencia de las pólizas contratadas para el año 2017 y que han sido prorrogadas por las Administradoras de Fondos de Pensiones que aún se encuentran preparando las bases para la nueva licitación, lo que implicaría efectuar modificaciones a las condiciones de las pólizas de seguro para adecuarlas a la nueva normativa.

principales responsabilidades analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuesta al Marco Legal y Normativo de conformidad a la Ley SAP Art. 110-Cliteral e); no obstante a la fecha, dicho Comité aún no ha sido conformado.

En relación a la revisión de la tasa técnica se acepta y se adiciona lo siguiente:  
 "Dicha tasa será revisada con periodicidad de cada tres (3) años por el Comité de Normas del Banco Central, conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones."

**Proyecto Normativo**

**Derogatoria**

Art. 14.- Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052 /98 del 10 de junio de 1998, emitida por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.

**Vigencia**

Art. 16.- Las presentes Normas entrarán en vigencia a partir del XX de XX de 2018.

**Comentario Industria**

**ASAFONDOS:**

En la sección de derogatorias, se sugiere derogar también la resolución No. A-AF-DO-485/99 de fecha 4 de noviembre de 1999, en virtud de la cual se sustituye la tabla RVHES (emitida como anexo al Instructivo SAP-29/98) por la tabla RVHES.

**ASAFONDOS:**

Sugeriríamos que la vigencia del primer cambio sea a partir del 1 de enero de 2019, ya que las pólizas actualmente contratadas se encuentran vigentes hasta el 31 de marzo del año en curso y en las próximas semanas dará inicio el proceso de licitación para la contratación de las que entrarán en vigencia a partir del 1 de abril próximo.

**ASSA Vida:**

Consideramos que la entrada en vigencia de las disposiciones establecidas en el proyecto de Norma Técnica para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad deberá ser a partir del año 2019, garantizando con esto la seguridad jurídica de los afiliados al Sistema de Ahorro para Pensiones y de las compañías involucradas tanto locales como extranjeras en la prestación del servicio de seguro.

**Análisis BCR**

Se retoma observación

No se consideran las observaciones, dado que las Normas Técnicas establecerán la nueva tasa técnica aplicable desde la vigencia de las Normas en fecha 9 de febrero de 2018.

**Otros Comentarios remitidos por la Industria al respecto:**

1. Si bien el artículo 87 de la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo, es importante dimensionar el impacto que los cambios establecidos en la nueva normativa tendrán para la correcta y productiva aplicación de los mismo, y el tiempo prudencial necesario para que las entidades involucradas en la administración de los riesgos respectivos, adecúen sus operaciones a estos cambios, el artículo antes referido establece un plazo para la elaboración de la normativa, más no así para su entrada en vigencia.
2. La Reforma a La Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones modificó muchos elementos relacionados a la Póliza de Seguro Colectivo de Invalidez y Supervivencia de los afiliados del Fondo de Pensiones, que derivaron en modificaciones a la pólizas correspondientes para adecuar dichos contratos a la nueva normativa vigente, estas pólizas por la magnitud del riesgo cubierto, tiene un importante respaldo del mercado reasegurador extranjero, respaldo que es indispensable para la sostenibilidad de la cobertura y que se ve afectado directamente por los cambios en la normativa vigente.
3. La emisión de cambios normativos y su entrada en vigencia durante la misma vigencia de una póliza, genera una percepción de Inseguridad Jurídica que complica la obtención de los mejores términos de respaldo por parte del mercado reasegurador, por lo que se considera que es oportuno otorgar un periodo de tiempo adecuado para que estos cambios y sus impactos puedan ser analizados, tanto por las compañías locales como extranjeras, y que dichos cambios se implementen a partir de la siguiente vigencia de la póliza.
4. El respaldo de reaseguro ya se está gestionando por parte de las compañías de seguros interesadas en participar en la próxima licitación, bajo los términos planteados por la normativa vigente, por lo que plantear la posibilidad de que se introduzcan cambios tan relevantes para la determinación del riesgo, dificulta la labor de las compañías de obtener los mejores términos de reaseguro en beneficio final de los asegurados.

Del análisis realizado por el equipo técnico se considera importante mantener la estabilidad de los integrantes del Sistema Financiero mediante el establecimiento de disposiciones claras, en ese sentido se propone que el proyecto de Normas entre en vigencia el 09 de febrero 2018, así también se determine una tasa técnica del 4%.

**6.2 OBSERVACIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO**

La SSF, mediante nota DS-189, con fecha 03 de enero de 2018, remitió a este Banco Central, las observaciones al proyecto normativo, siendo las principales observaciones las siguientes:

df.

## Proyecto Normativo

### Tasa de Interés Aplicable

Art. 11.- La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas. Dicha tasa será revisada periódicamente por el Comité de Normas conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.

La tasa de interés aplicable a que hace referencia el inciso anterior, se utilizará para la determinación de los capitales técnicos necesarios a partir del 01 de marzo de 2018.

## Comentario SSF

Se solicita que la tasa del 4% se implemente desde la entrada en vigencia de estas normas ya que las AFP y las Sociedades de Seguro contratadas ya modificaron sus contratos de seguro de invalidez y sobrevivencia del año 2017 y prorrogaron su vigencia por noventa días a partir del 31/12/2017 hasta el 31/03/2018.

Las modificaciones a los contratos originales consisten en la disminución de las pensiones de referencia adecuándolas a lo establecido en el artículo 120 de la Ley SAP, reformada mediante el D.L. 787, esto implica que las Sociedades de Seguro verán disminuidas sus obligaciones de pago de capital complementario y pensiones de invalidez en primer dictamen, lo que se convierte en una disminución en las primas de seguro que las AFP deben pagar, y que ya fueron negociadas en las modificaciones contractuales, lo que reduce sus costos de operación.

Las nuevas pensiones de referencia reducen en un 28.57% las pensiones de invalidez total y de sobrevivencia, y en 28% las pensiones de invalidez parcial.

Al permitir que en el período de la prórroga de los contratos se mantenga la tasa de interés técnico del 6%, cuando ya han existido cambios en los mismos para ajustarlos a las nuevas tasas de referencia de las pensiones, originaría que aquellos afiliados que se invaliden o fallezcan en ese período obtengan un capital complementario calculado al 6%, el cual será insuficiente respecto de la cantidad

## Análisis BCR

Se ha realizado el análisis correspondiente a los impactos en la tasa de interés aplicable a los afiliados con respecto del cálculo del Capital Complementario, y los impactos de dejarse una tasa de interés aplicable del 4 y del 6% en el primer trimestre de 2018.

Con referencia al comentario se toma en consideración la observación de la SSF en lo relativo de establecer el 4% de tasa de interés aplicable desde la vigencia de las Normas.



**Proyecto Normativo**

**Comentario SSF**

**Análisis BCR**

que realmente se necesita para pagar las obligaciones establecidas en la Ley del SAP, además de ser incongruente-diferente para los casos de afiliados que experimenten las mismas circunstancia en el mes marzo del año 2018.

De no aplicarse la modificación a la tasa de interés a partir del 1 de enero de 2018 parecería que se castiga a los afiliados que sufren una contingencia durante el período de prórroga, pese a que para ambas fechas ya están vigentes las reformas realizadas mediante el Decreto Legislativo No. 787 del 28 de septiembre de 2017. Se tratará de forma diferente a los afiliados que sufran una contingencia entre el 01-01-18 y el 28- 02-18 con respecto a los que la sufran entre el 01-03-18 y el 31-12-18.

Según estimaciones de ésta Superintendencia, la CIAP de estos afiliados con invalidez se agotará antes que estos lleguen a la edad legal para acceder a la pensión de vejez, y antes que los beneficiarios fallezcan, en los casos de pensiones de sobrevivencia.

Además de generar afectación a los afiliados que se invaliden o fallezcan en ese período, también se hace incurrir en una carga adicional a la CGS y en última instancia al Estado, por el pago de las pensiones mínimas generados por agotamiento anticipado de la CIAP, costos que conforme el artículo 124 de la Ley del SAP deberían ser cubiertos por las Sociedades de Seguro contratadas.

Finalmente es importante mencionar que una modificación a la tasa de

**Proyecto Normativo**

**Comentario SSF**

**Análisis BCR**

**Transitorio**

**Art. 13.-** La tasa de interés aplicable utilizada para la generación de las tablas de mortalidad para los meses de enero y febrero de 2018, será del 6% de conformidad a las tablas de mortalidad establecidas en el Anexo No. 3 de las presentes Normas.

interés técnico para los contratos prorrogados no interfiere ni dificulta la prórroga de éstos, tampoco pone en peligro la cobertura de los afiliados, ya que ello está garantizado por lo establecido en inciso último del artículo 124 de la Ley del SAP.

Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11. Adicionalmente, conforme a lo dispuesto en el segundo inciso del D.L. 787 del 28/09/17, el Consejo Directivo de la SSF emitió la resolución número 14 estableciendo que la tasa de interés técnico vigente a partir del 1 de enero de 2018 será la del 4%, siendo improcedente la aplicación retroactiva de la norma al ser aprobada, máxime que tendría un efecto adverso para los afiliados que sufran una contingencia en ese periodo

Se acepta.

**Derogatoria**

**Art. 14.-** Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052 /98 del 10 de junio de 1998, emitida por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.

Se sugiere agregar la resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999.

Se acepta.

**Anexo No. 3 Tablas de Mortalidad con Tasa de Interés aplicable de 6%**

Se solicita eliminar, de acuerdo al comentario en el artículo 11

Se acepta.

**VII. ANALISIS DE IMPACTO TASA TÉCNICA**

De las observaciones planteadas por la Industria y por la SSF referente a la determinación de la tasa técnica aplicable se realizaron los escenarios de fijar la tasa técnica en el 4% y de las implicaciones de mantener una tasa técnica del 6%, tal como estaba determinada previo a la reforma del SAP, así también es preciso analizar cuál ha sido la rentabilidad de los Fondos de Pensiones y establecer el criterio ad-hoc para determinar la tasa técnica.

**7.1 Revisión de escenarios Capital Complementario**

Para realizar un ajuste a la tasa técnica se realizaron las comparaciones entre una tasa del 6% y del 4% adoptando los ajustes a las tasas de referencia mencionados en el numeral IV.; los escenarios se presentan a continuación:

- Pensiones de Invalidez. Causante**

Tasa Interés Técnica	6%	4%
SBR	\$ 1,000	\$ 1,000
Edad	50.00	50.00
Genero	Masculino	Masculino
ctn	135.75	163.90

Pensión Referencia Invalidez total	50%	50%
Pensión (\$)	\$ 500.00	\$ 500.00
Capital Técnico Necesario (\$)	67,874.83	81,950.82
Saldo CIAP (\$)	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
Capital Complementario (\$)	22,874.83	36,950.82

Pensión Referencia Invalidez Parcial	36%	36%
pensión	\$ 360.00	\$ 360.00
Capital Técnico Necesario (\$)	48,869.88	59,004.59
Saldo CIAP (\$)	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00
Capital Complementario (\$)	3,869.88	14,004.59

- Pensiones de Supervivencia**

Caso 1: un solo beneficiario

Tasa Interés Técnica	6%	4%
SBR	\$ 1,000	\$ 1,000
Edad	50.00	50.00
Genero	Femenino	Femenino
ctn	172.548	217.809

Pensión Referencia Causante	50%	50%
Pensión Referencia conyuge	60%	60%

Pensión (\$)	\$	300.00	\$	300.00
Capital Técnico Necesario (\$)		51,764.34		65,342.76
Saldo CIAP (\$)	\$	45,000.00	\$	45,000.00
Capital Complementario (\$)		6,764.34		20,342.76

**Caso 2: múltiples beneficiarios**

Salario Básico Regulador \$675.56

Saldo CIAP \$32,625.01

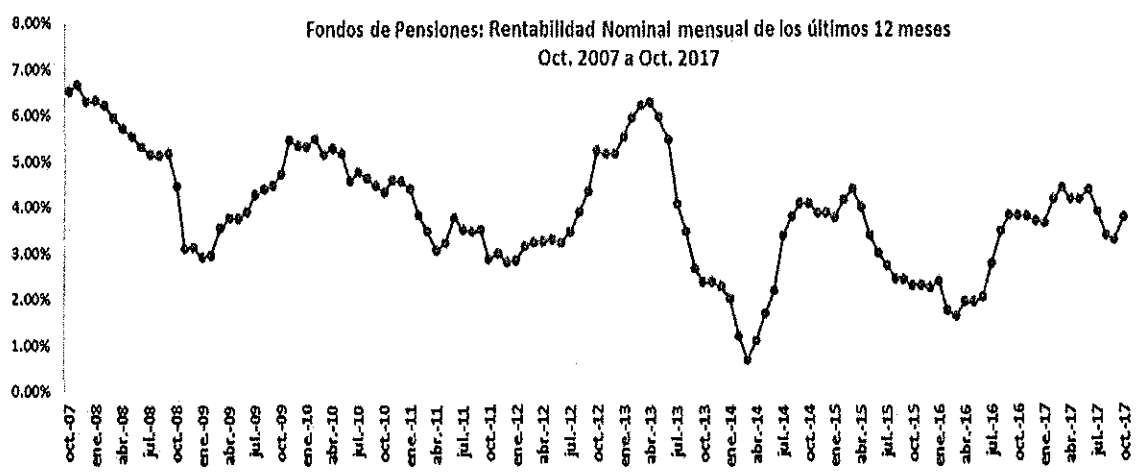
Tipo	Edad	Género	ctn	pensión referencia %	ctn	Pensión	Capital Complementario
Cónyuge	43	F	16.09965511	38.46154%	\$26,144.91	\$129.92	\$10,763.14
Hijo	18	F	5.07283543	19.23077%	\$4,119.00	\$64.96	
Hijo	13	M	8.12440845	19.23077%	\$6,596.79	\$64.96	
Padre	80	F	6.69919229	23.07692%	\$6,527.46	\$77.95	
<b>Total</b>				<b>100%</b>	<b>\$43,388.15</b>		

Tipo	Edad	Género	ctn	pensión referencia %	CTN	Pensión	Capital Complementario
Cónyuge	43	F	21.1734128	38.46154%	\$34,384.40	\$129.92	\$20,586.61
Hijo	18	F	5.35107953	19.23077%	\$4,344.92	\$64.96	
Hijo	13	M	8.92870212	19.23077%	\$7,249.85	\$64.96	
Padre	80	F	7.42272911	23.07692%	\$7,232.45	\$77.95	
<b>Total</b>				<b>100%</b>	<b>\$53,211.62</b>		

En los casos mostrados tanto de causante como de beneficiario, se observa la diferencia de capital complementario al aplicar una tasa de interés técnica del 4% y del 6%, siendo superior en el caso del 4% no obstante, el monto de la pensión se mantiene igual en todos los casos.

*SA.*

### 7.2 Comportamiento Rentabilidad de los Fondos de Pensiones



Fuente: elaboración propia con base a datos SSF

En el gráfico anterior puede observarse que en los últimos 3 años la tasa de rentabilidad nominal mensual de los Fondos de pensiones en promedio es de 3% y que en marzo de 2014 alcanzó el punto mínimo de 0.70% que si bien ha incrementado pero no ha alcanzado tasas de rentabilidad superiores a las alcanzadas antes de 2014.

Para determinar la tasa técnica puede considerarse el comportamiento de la rentabilidad nominal promedio que en el período de octubre 2007 a octubre 2017, este es de 3.90%, este promedio de 120 meses se retoma del ajuste realizado por la reforma a la Ley SAP en su Art. 131 que establece una tasa de interés implícita para el cálculo de beneficio de vejez, estimada con base a la rentabilidad nominal promedio anual de los últimos 120 meses, al cierre del mes anterior, siendo este un criterio para fijar la tasa de interés técnico en el 4%.

### VIII. ANÁLISIS JURÍDICO

De conformidad con el artículo 119 de la Ley SAP El capital técnico necesario se determinará como el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados. Así mismo dicho artículo 119 establece que el capital técnico necesario se determinará de acuerdo a las bases técnicas que se establezcan en las disposiciones que para tal efecto emita la Superintendencia de Pensiones.

Es importante destacar en este punto, que dicho artículo no fue modificado en la reforma de la Ley SAP recientemente aprobada.

Por su parte la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero en su artículo 101 Inciso final

establece que "Quedan transferidas al Banco Central las facultades de aprobar, modificar y derogar normas técnicas que deban ser cumplidas por los integrantes del sistema financiero y demás supervisados y que eran atribuidas a las Superintendencias o a los Consejos Directivos de las Superintendencias cuyas leyes orgánicas deroga la presente."

Como puede observarse de las disposiciones relacionadas previamente, la facultad de definir la Tasa Técnica corresponde, posterior a la entrada en vigencia de la Ley de Supervisión y Regulación al Banco Central, a través de su Comité de Normas. En ese sentido, es oportuno que dicho Comité, conozca sobre dicha tasa.

Como se relacionó previamente en este apartado, si bien es cierto, el artículo 119 que regula lo pertinente al capital técnico necesario no fue modificado, pero sí fueron modificadas las disposiciones dictadas correspondientes a las pensiones de referencia, lo cual hacía necesario una revisión de la tasa técnica que por norma se ha establecido para el cálculo de capital complementario.

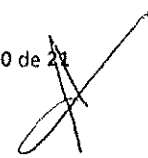
Por otro lado, es importante comentar que la Industria ha sostenido que dicha tasa debe estar sustentada en un informe que provenga del Comité Actuarial, no obstante, es de establecer, que dentro de las responsabilidades del Comité Actuarial, no se encuentra disposición expresa referente a que el Comité Actuarial revise o determine la Tasa Técnica, pues dicha facultad corresponde al Comité de Normas, no obstante, dicho Comité tiene como una de sus principales responsabilidades analizar y cuantificar todas las iniciativas de propuesta al Marco Legal y Normativo de conformidad a la Ley SAP Art. 110- C literal e); por lo que el mismo si puede proponer al Comité de Normas del Banco Central el análisis técnicos que sustenten alguna modificación de norma. No obstante, a la fecha, dicho Comité aún no ha sido conformado.

En cuanto al Proyecto Normativo, el mismo ha sido revisado por personal del Departamento Jurídico del Banco Central de Reserva quienes han emitido observaciones y recomendaciones en el transcurso de su proceso de elaboración para asegurar que dicho Proyecto esté acorde a lo establecido en la legislación pertinente.

## IX. CONCLUSIONES

Al analizar las observaciones por parte de la Industria y de la SSF, así también los resultados obtenidos por los cálculos de impacto de los ajustes a la tasa de interés técnica, se concluye lo siguiente:

- La reforma a la Ley SAP implicó la modificación en los porcentajes de las pensiones de referencia, redujo el monto de las pensiones a recibir por parte del afiliado y de sus beneficiarios, por ende, resultó en una reducción en el capital complementario.
- La reforma a la Ley SAP en su artículo. 131 considera una tasa de interés implícita para el cálculo de beneficio de vejez, estimada con base a la rentabilidad nominal promedio anual de los últimos 120 meses, al cierre del mes anterior, siendo este el criterio para fijar la tasa de interés técnico.
- La rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones de los últimos 120 meses es de 3.90%,



por lo que la tasa técnica del 4% es más ajustada al comportamiento presentado y es necesario realizar el ajuste a dicha tasa. Así también, es necesario que dicha tasa sea revisada cada 3 años.

- Por lo planteado anteriormente, las Normas propuestas consideran establecer la tasa técnica en el 4%, siendo esta ajustada a la rentabilidad de los Fondos de Pensiones de manera de brindar un tratamiento equitativo a los afiliados.

#### X. RECOMENDACIONES

1. Aprobar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", con vigencia a partir del 09 de febrero de 2018, las cuales se anexan al presente memorándum.
2. Derogar el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobado mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10/06/1998, y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambos emitidos por la Superintendencia de Pensiones.
3. Establecer que a partir de la vigencia de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", se deja sin efecto la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No.CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre 2017.
4. Comunicar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los integrantes del Sistema Financiero.
5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.

Se adjunta proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad"

Elaborado por: Wendy Doñan y Jacqueline Barahona  
Revisado por: Daniel Deras  
Autorizado por: Idis Villalta y Laura de Ayala





Sesión No. CN-01/2018, de 2 de febrero de 2018

El Comité de Normas, considerando:

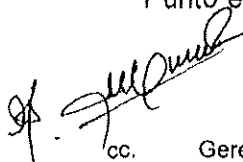
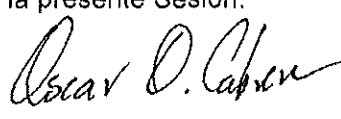
1. Que de conformidad a la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, se crea el Sistema de Supervisión y Regulación Financiera, el cual está constituido por el Banco Central de Reserva de El Salvador y la Superintendencia del Sistema Financiero, correspondiéndole al primero a través del Comité de Normas, la aprobación del marco normativo técnico necesario para la adecuada aplicación de las leyes que regulan a los integrantes del sistema financiero y demás supervisados.
2. Que mediante Decreto Legislativo No. 787, de fecha 28 de septiembre de 2017, publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la misma fecha, se aprobó la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
3. Que el Artículo 87 de la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador, deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo No. 787, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo.
4. Que el Artículo 118 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, establece que el capital complementario estará dado por la diferencia entre el capital técnico necesario determinado conforme al Artículo 119 de la misma Ley y el capital acumulado en la cuenta individual de ahorro para pensiones del afiliado.
5. Que de conformidad con el Artículo 119 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, el capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.
6. Que la Superintendencia de Pensiones aprobó mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998, el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", así como la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98
7. Que el Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero en Sesión No. CD-54/2017 de fecha 12 de diciembre de 2017, aprobó resolución número 14 "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario", facultad que la Superintendencia del Sistema Financiero puede ejercer en cuanto el Comité de Normas no emita la normativa requerida por el Decreto en mención.
8. Que los Departamentos de Normas del Sistema Financiero y Jurídico del Banco Central de Reserva, en Memorándum conjunto No. DNSF-07/2018 y DJ-23/2018, de fecha 1 de febrero de 2018, presentan la propuesta de aprobación del Proyecto de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", exponiendo la estructura de la propuesta de Normas que incluyen las especificaciones técnicas para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios, la base legal respectiva, los plazos del proceso

*[Handwritten signatures]*


normativo, adicionando las observaciones recibidas por parte de la Industria y de la Superintendencia del Sistema Financiero, así como su análisis técnico y jurídico.

**ACUERDA:**

1. Aprobar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 9 de febrero de 2018, las cuales se anexan a la presente Resolución.
2. Establecer que a partir de la vigencia de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), se derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobado mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambos emitidos por la Superintendencia de Pensiones.
3. Establecer que a partir de la vigencia de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), se deja sin efecto la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario", emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No.CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017.
4. Comunicar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los integrantes del Sistema Financiero.
5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.

 cc. 

Gerencia del Sistema Financiero  
Departamento de Normas del Sistema Financiero  
Departamento Jurídico

CNBCR-01/2018	<p style="text-align: center;">NSP-05</p> <p style="text-align: center;">NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD</p>	 <p style="text-align: center;">Banco Central de Reserva de El Salvador</p>
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

**EL COMITÉ DE NORMAS DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR,**

**CONSIDERANDO:**

- I. Que mediante Decreto Legislativo No. 787, de fecha 28 de septiembre de 2017, publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la misma fecha, se aprobó la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
- II. Que el artículo 87 de la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones citada en el considerando anterior, establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo.
- III. Que el artículo 119 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, establece que el capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

**POR TANTO,**

en virtud de las facultades normativas que le confiere el artículo 99 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero,

**ACUERDA,** emitir las siguientes:

**NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**

**CAPÍTULO I  
OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS**

**Objeto**

**Art. 1.-** Las presentes Normas tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

**Sujetos**

**Art. 2.-** Los sujetos obligados al cumplimiento de las presentes Normas son las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones.



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

### Términos

**Art. 3.-** Para efectos de estas Normas técnicas, los términos que se indican a continuación tienen el significado siguiente:

- a) **AFP:** Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones;
- b) **Banco Central:** Banco Central de Reserva de El Salvador;
- c) **CIAP:** Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones;
- d) **CTN:** Capital técnico necesario, es el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión del afiliado y de cada uno de los beneficiarios acreditados;
- e) **ctn:** Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión;
- f) **Pensión de referencia del afiliado:** Es aquella determinada como un porcentaje del Salario Básico Regulador aplicable para cualquier tiempo de servicio que hubiere prestado el afiliado;
- g) **Pensión de referencia de los beneficiarios:** Es aquella que se obtiene de multiplicar la pensión de referencia del causante, por el porcentaje que a cada beneficiario corresponda;
- h) **Salario Básico Regulador:** El promedio mensual del Ingreso Base de cotización calculado de conformidad a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones;
- i) **Ley SAP:** Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones; y
- j) **Superintendencia:** Superintendencia del Sistema Financiero.


## CAPÍTULO II CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO

### Denominaciones

**Art. 4.-** Las AFP, para efectos de cálculo del CTN y ctn, utilizarán las denominaciones siguientes:

- x** : Edad del causante de pensión;
- y** : Edad del o la cónyuge, el o la conviviente, padre y madre del causante;
- z** : Límite máximo de edad para hijos normales con derecho a pensión, es decir 24 años;
- h** : Edad del hijo;
- h<sub>m</sub>** : Edad del hijo menor;
- h<sub>i</sub>** : Edad del hijo inválido;
- D<sub>x</sub>** : Representa el valor actual de una unidad monetaria para cada una de las edades del causante;
- N<sub>x</sub>** : Representa el valor actual total de una unidad monetaria para todos los D<sub>x</sub>;
- D<sub>xy</sub>** : Representa el valor actual de una unidad monetaria para cada una de las edades del causante ante la probabilidad de que viva el respectivo beneficiario, en el caso de los beneficiarios se representarán por los subíndices y, z, h<sub>m</sub> h<sub>i</sub>;
- N<sub>xy</sub>** : Representa el valor actual total de una unidad monetaria para todos los D<sub>xy</sub>;
- CTN** : Capital Técnico Necesario;
- ctn** : Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión;
- v<sup>x</sup>** : Factor de actualización;



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

- i** : Tasa de interés anual, utilizada para establecer valores conmutados en tablas;  
**SBR** : Salario Básico Regulador; y  
 **$l_x, l_y$**  : Número de personas vivas a una edad determinada.

### Igualdades

**Art. 5.-** Las AFP para efectos de cálculo del CTN y ctn utilizarán las igualdades siguientes:

$$D_x = v^x \cdot l_x \quad (1)$$

$$N_x = \sum D_x \quad (2)$$

$$D_{xy} = v^x \cdot l_x \cdot l_y \quad (3)$$

$$N_{xy} = \sum D_{xy} \quad (4)$$

$$v^x = \frac{1}{(1+i)^x} \quad (5)$$

### Determinación del Capital Técnico Necesario por unidad de pensión

**Art. 6.-** Las AFP para la determinación de las fórmulas de ctn se utilizará la teoría actuarial mediante el desarrollo de funciones actuariales y valores conmutados, los cuales permiten, a partir de la tabla de mortalidad y una tasa de interés, determinar el valor presente de beneficios futuros de una forma rápida y efectiva.

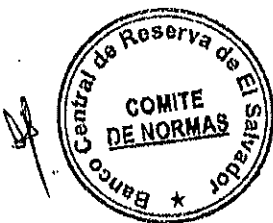
**Art. 7.-** Las AFP deberán establecer el factor ctn según las características del causante de la pensión de acuerdo a las diferentes fórmulas de cálculo descritas a continuación:

1. Causante de pensión por invalidez definitiva.

$$ctn = \frac{N_x - \frac{11}{24} D_x}{D_x} \quad (6)$$

2. El o la cónyuge, el o la conviviente, cuando no existieren hijos no inválidos con derecho a pensión o hubiere uno o más hijos inválidos, o padre y madre de un pensionado por invalidez permanente.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} - \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}} \quad (7)$$



3. El o la cónyuge, el o la conviviente, con hijos con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez. Siempre y cuando no existieren hijos inválidos dentro del grupo de beneficiarios.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} - \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} - \frac{N_{x+z-hm; y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{x+z-hm; y+z-hm}}{D_{xy}} \right] \quad (9)$$

4. Hijo no inválido del causante, con derecho a pensión (sí y sólo sí:  $z - h > 0$ ), cuando se trate de pensiones por invalidez.

$$ctn = \left[ \frac{(N_h - N_z) - \frac{11}{24} (D_h - D_z)}{D_h} \right] - \left[ \frac{(N_{xh} - N_{x+z-h; z}) - \frac{11}{24} (D_{xh} - D_{x+z-h; z})}{D_{xh}} \right] \quad (9)$$

5. Hijo inválido del causante, con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez.

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}} - \frac{N_{xhi} - \frac{11}{24} D_{xhi}}{D_{xhi}} \quad (10)$$

6. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos con derecho a pensión, o el o los hijos son inválidos, o para el padre y madre de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} \quad (11)$$

7. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos inválidos y existen hijos con derecho a pensión.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} \right] \quad (12)$$

8. Hijos no inválidos de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{(N_y - N_z) - \frac{11}{24} (D_h - D_z)}{D_h} \quad (13)$$



CNBCR-01/2018
Aprobación: 02/02/2018
Vigencia: 09/02/2018

NSP-05  
**NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**



9. Hijos inválidos, padre o madre inválidos de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}} \quad (14)$$

Al realizar el cálculo de los ctn deberá realizarse con ocho cifras con aproximación.

**Determinación del Capital Técnico Necesario**

**Art. 8.-** Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$CTN = ctn \times 12.5\% \times \% \text{ de pensión de referencia} \quad (15)$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

**Pensiones de referencia**

**Art. 9.-** Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.

**CAPÍTULO III  
 GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE**

**Generación de tablas de mortalidad**

**Art. 10.-** Las fórmulas para determinar los ctn, han sido expresadas en términos de las funciones conmutadas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad. Estas funciones analíticas se presentan en función de  $q_x$  que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca dentro de un año, es decir:


$$q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow q_x = \frac{d_x}{l_x} \quad (16)$$

La función matemática que se utiliza para la generación de los valores  $q_x$  en tablas de mortalidad se expresa de la siguiente forma:

$$q_x = 1 - s \times g^{c^{(c-1)}} \quad (17)$$

Para todas las tablas cuando la edad sea 110 años, la  $q_x$  será igual a 1.



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

El Anexo No. 1 de las presentes Normas contiene los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad.

#### **Tasa de Interés Aplicable**

**Art. 11.-** La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas.

Dicha tasa será revisada con periodicidad de cada tres (3) años por el Comité de Normas del Banco Central, conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.

### **CAPÍTULO IV OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA**

#### **Sanciones**

**Art. 12.-** Los incumplimientos a las disposiciones contenidas en la presentes Normas, serán sancionados de conformidad a lo establecido en la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero.

#### **Derogatoria**

**Art. 13.-** Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambas emitidas por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.

**Art. 14.-** Las presentes Normas dejan sin efecto a partir de la entrada en vigencia de éstas la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No. CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017.

#### **Lo no previsto**

**Art. 15.-** Los aspectos no previstos en temas de regulación en las presentes Normas, serán resueltos por el Banco Central por medio de su Comité de Normas.

#### **Vigencia**

**Art. 16.-** Las presentes Normas entrarán en vigencia a partir del 09 de febrero de 2018.





CNBCR-01/2018
Aprobación: 02/02/2018
Vigencia: 09/02/2018

NSP-05  
**NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**



**Anexo No. 1**

**PARÁMETROS NECESARIOS PARA LA GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**

Los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad son los siguientes:

1. Las tablas BH ES y BM ES del Anexo No. 2, se utilizarán para el cálculo de los ctn correspondientes a los beneficiarios de pensión de sobrevivencia.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

i) BH ES (beneficiarios hombres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.08713806$	$c = 1.08974392$
$g = 0.99884852$	$g = 0.99912795$
$s = 0.99991596$	$s = 0.99680157$

ii) BM ES (beneficiarios mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.09616544$	$c = 1.10424985$
$g = 0.99966998$	$g = 0.99982389$
$s = 0.99988595$	$s = 0.99903395$

2. Las tablas MI H ES y MI M ES del Anexo No.2, se utilizarán para calcular los ctn correspondiente a afiliados inválidos y beneficiarios inválidos.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

i) MI H ES (inválidos hombres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.07498069$	$c = 1.08614559$
$g = 0.99715038$	$g = 0.99856960$
$s = 0.98532445$	$s = 0.99215459$

ii) MI B ES (inválidos mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
-----------------	-------------------



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 1

$c = 1.08113936$   
 $g = 0.99888793$   
 $s = 0.99091746$

$c = 1.10096721$   
 $g = 0.99968639$   
 $s = 0.99680732$


Las tablas de mortalidad a que se refiere este numeral han sido generadas con la información proporcionada para cada una de ellas.

De manera general para la creación de las tablas se ha considerado lo siguiente:

1. En todas las columnas que se efectúan multiplicaciones se ha utilizado la fórmula redondear.
2. Los valores correspondientes a las  $q_x$  se han aproximado a 5 decimales.
3. Los valores correspondientes al factor de actualización se han aproximado a 8 decimales.
4. El resto de columnas se ha redondeado a cero decimales.

af.



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

**TABLA 2.1: BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES**

$i = 4\%$

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
0	0.00018	180	1,000,000	1	1,000,000	24,232,715
1	0.00019	190	999,820	0.96153846	961,365	23,232,715
2	0.0002	200	999,630	0.92455621	924,214	22,271,350
3	0.00021	210	999,430	0.88899636	888,490	21,347,136
4	0.00022	220	999,220	0.85480419	854,137	20,458,646
5	0.00024	240	999,000	0.82192711	821,105	19,604,509
6	0.00025	250	998,760	0.79031453	789,335	18,783,404
7	0.00026	260	998,510	0.75991781	758,786	17,994,069
8	0.00028	280	998,250	0.73069021	729,412	17,235,283
9	0.0003	299	997,970	0.70258674	701,160	16,505,871
10	0.00032	319	997,671	0.67556417	673,991	15,804,711
11	0.00034	339	997,352	0.64968093	647,861	15,130,720
12	0.00036	359	997,013	0.62459705	622,731	14,482,859
13	0.00038	379	996,654	0.60057409	598,565	13,860,128
14	0.00041	408	996,275	0.57747508	575,324	13,261,563
15	0.00044	438	995,867	0.5552645	552,970	12,686,239
16	0.00047	468	995,429	0.53390818	531,468	12,133,269
17	0.0005	497	994,961	0.51337325	510,786	11,601,801
18	0.00054	537	994,464	0.49362812	490,895	11,091,015
19	0.00057	567	993,927	0.47464242	471,760	10,600,120
20	0.00062	616	993,360	0.45638695	453,357	10,128,360
21	0.00066	655	992,744	0.4388336	435,649	9,675,003
22	0.00071	704	992,089	0.42195539	418,617	9,239,354
23	0.00077	763	991,385	0.40572633	402,231	8,820,737
24	0.00083	822	990,622	0.39012147	386,463	8,418,506
25	0.00089	881	989,800	0.3751168	371,291	8,032,043
26	0.00096	949	988,919	0.36068923	356,692	7,660,752
27	0.00104	1,027	987,970	0.34681657	342,644	7,304,060
28	0.00112	1,105	986,943	0.33347747	329,123	6,961,416
29	0.00122	1,203	985,838	0.32065141	316,110	6,632,293
30	0.00131	1,290	984,635	0.30831867	303,581	6,316,183
31	0.00142	1,396	983,345	0.29646026	291,523	6,012,602
32	0.00154	1,512	981,949	0.28505794	279,912	5,721,079
33	0.00166	1,628	980,437	0.27409417	268,732	5,441,167
34	0.0018	1,762	978,809	0.26355209	257,967	5,172,435
35	0.00195	1,905	977,047	0.25341547	247,599	4,914,468
36	0.00211	2,058	975,142	0.24366872	237,612	4,666,869



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

TABLA 2.1: BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

i = 4%


EDAD	qx	dx	lx	v <sup>ix</sup>	Dx	Nx
37	0.00229	2,228	973,084	0.23429685	227,991	4,429,257
38	0.00248	2,408	970,856	0.22528543	218,720	4,201,266
39	0.00269	2,605	968,448	0.21662061	209,786	3,982,546
40	0.00292	2,820	965,843	0.20828904	201,175	3,772,760
41	0.00316	3,043	963,023	0.20027793	192,872	3,571,585
42	0.00343	3,293	959,980	0.19257493	184,868	3,378,713
43	0.00372	3,559	956,687	0.1851682	177,148	3,193,845
44	0.00404	3,851	953,128	0.17804635	169,701	3,016,697
45	0.00438	4,158	949,277	0.17119841	162,515	2,846,996
46	0.00476	4,499	945,119	0.16461386	155,580	2,684,481
47	0.00517	4,863	940,620	0.15828256	148,884	2,528,901
48	0.00561	5,250	935,757	0.15219476	142,417	2,380,017
49	0.00609	5,667	930,507	0.14634112	136,171	2,237,600
50	0.00661	6,113	924,840	0.14071262	130,137	2,101,429
51	0.00717	6,587	918,727	0.13530059	124,304	1,971,292
52	0.00779	7,106	912,140	0.13009672	118,666	1,846,988
53	0.00846	7,657	905,034	0.125093	113,213	1,728,322
54	0.00918	8,238	897,377	0.12028173	107,938	1,615,109
55	0.00997	8,865	889,139	0.11566551	102,834	1,507,171
56	0.01083	9,533	880,274	0.11120722	97,893	1,404,337
57	0.01176	10,240	870,741	0.10693002	93,108	1,306,444
58	0.01277	10,989	860,501	0.10281733	88,474	1,213,336
59	0.01387	11,783	849,512	0.09886282	83,985	1,124,862
60	0.01508	12,616	837,729	0.0950604	79,635	1,040,877
61	0.01636	13,499	825,113	0.09140423	75,419	961,242
62	0.01776	14,414	811,614	0.08788868	71,332	885,823
63	0.01929	15,378	797,200	0.08450835	67,370	814,491
64	0.02094	16,371	781,822	0.08125803	63,529	747,121
65	0.02274	17,406	765,451	0.07813272	59,807	683,592
66	0.02469	18,469	748,045	0.07512762	56,199	623,785
67	0.02681	19,560	729,576	0.07223809	52,703	567,586
68	0.0291	20,661	710,016	0.0694597	49,317	514,883
69	0.03159	21,777	689,355	0.06678818	46,041	465,566
70	0.03468	23,152	667,578	0.0642194	42,871	419,525
71	0.03746	24,140	644,426	0.06174942	39,793	376,654
72	0.04048	25,109	620,286	0.05937445	36,829	336,861
73	0.04375	26,039	595,177	0.05709081	33,979	300,032



Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

CNBCR-01/2018	NSP 05	 Banco Central de Reserva del Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

TABLA 2.1: BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

$i = 4\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
74	0.04731	26,926	569,138	0.05489501	31,243	266,053
75	0.05117	27,745	542,212	0.05278367	28,620	234,810
76	0.05536	28,481	514,467	0.05075353	26,111	206,190
77	0.05991	29,115	485,986	0.04880147	23,717	180,079
78	0.06484	29,624	456,871	0.04692449	21,438	156,362
79	0.07018	29,984	427,247	0.0451197	19,277	134,924
80	0.07597	30,180	397,263	0.04338433	17,235	115,647
81	0.08223	30,185	367,083	0.0417157	15,313	98,412
82	0.08901	29,987	336,898	0.04011125	13,513	83,099
83	0.09634	29,568	306,911	0.03856851	11,837	69,586
84	0.10426	28,916	277,343	0.0370851	10,285	57,749
85	0.11281	28,025	248,427	0.03565875	8,859	47,464
86	0.12204	26,898	220,402	0.03428726	7,557	38,605
87	0.13199	25,541	193,504	0.03296852	6,380	31,048
88	0.1427	23,968	167,963	0.0317005	5,325	24,668
89	0.15422	22,207	143,995	0.03048125	4,389	19,343
90	0.1666	20,290	121,788	0.0293089	3,569	14,954
91	0.17988	18,257	101,498	0.02818163	2,860	11,385
92	0.19412	16,159	83,241	0.02709772	2,256	8,525
93	0.20935	14,044	67,082	0.0260555	1,748	6,269
94	0.22562	11,966	53,038	0.02505337	1,329	4,521
95	0.24297	9,979	41,072	0.02408978	989	3,192
96	0.26143	8,129	31,093	0.02316325	720	2,203
97	0.28104	6,454	22,964	0.02227235	511	1,483
98	0.30181	4,983	16,510	0.02141572	354	972
99	0.32377	3,732	11,527	0.02059204	237	618
100	0.34692	2,704	7,795	0.01980004	154	381
101	0.37123	1,890	5,091	0.0190385	97	227
102	0.39671	1,270	3,201	0.01830625	59	130
103	0.42329	817	1,931	0.01760216	34	71
104	0.45093	502	1,114	0.01692516	19	37
105	0.47954	293	612	0.01627419	10	18
106	0.50902	162	319	0.01564826	5	8
107	0.53926	85	157	0.0150464	2	3
108	0.57008	41	72	0.0144677	1	1
109	0.60134	19	31	0.01391125	0	0
110	1	0	12	0.0133762	0	0



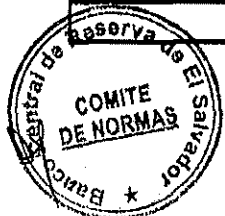
CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

TABLA 2.2: BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

$i = 4\%$

EDAD	$q_x$	$d_x$	$l_x$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
0	0.00015	150	1,000,000	1	1,000,000	24,650,923
1	0.00015	150	999,850	0.96153846	961,394	23,650,923
2	0.00015	150	999,700	0.92455621	924,279	22,689,529
3	0.00016	160	999,550	0.88899636	888,596	21,765,250
4	0.00016	160	999,390	0.85480419	854,283	20,876,654
5	0.00016	160	999,230	0.82192711	821,294	20,022,371
6	0.00017	170	999,070	0.79031453	789,580	19,201,077
7	0.00017	170	998,900	0.75991781	759,082	18,411,497
8	0.00018	180	998,730	0.73069021	729,762	17,652,415
9	0.00019	190	998,550	0.70258674	701,568	16,922,653
10	0.00019	190	998,360	0.67556417	674,456	16,221,085
11	0.0002	200	998,170	0.64958093	648,392	15,546,629
12	0.00021	210	997,970	0.62459705	623,329	14,898,237
13	0.00022	220	997,760	0.60057409	599,229	14,274,908
14	0.00023	229	997,540	0.57747508	576,054	13,675,679
15	0.00024	239	997,311	0.5552645	553,771	13,099,625
16	0.00025	249	997,072	0.53390818	532,345	12,545,854
17	0.00027	269	996,823	0.51337325	511,742	12,013,509
18	0.00028	279	996,554	0.49362812	491,927	11,501,767
19	0.0003	299	996,275	0.47464242	472,874	11,009,840
20	0.00031	309	995,976	0.45638695	454,550	10,536,966
21	0.00033	329	995,667	0.4388336	436,932	10,082,416
22	0.00035	348	995,338	0.42195539	419,988	9,645,484
23	0.00038	378	994,990	0.40572633	403,694	9,225,496
24	0.0004	398	994,612	0.39012147	388,019	8,821,802
25	0.00043	428	994,214	0.3751168	372,946	8,433,783
26	0.00046	457	993,786	0.36068923	358,448	8,060,837
27	0.00049	487	993,329	0.34681657	344,503	7,702,389
28	0.00053	526	992,842	0.33347747	331,090	7,357,886
29	0.00057	566	992,316	0.32065141	318,188	7,026,796
30	0.00061	605	991,750	0.30831867	305,775	6,708,608
31	0.00066	654	991,145	0.29646026	293,835	6,402,833
32	0.00071	703	990,491	0.28505794	282,347	6,108,998



CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

## ANEXO No. 2

TABLA 2.2: BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

i = 4%


EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
33	0.00077	762	989,788	0.27409417	271,295	5,826,651
34	0.00083	821	989,026	0.26355209	260,660	5,555,356
35	0.0009	889	988,205	0.25341547	250,426	5,294,696
36	0.00098	968	987,316	0.24366872	240,578	5,044,270
37	0.00106	1,046	986,348	0.23429685	231,098	4,803,692
38	0.00115	1,133	985,302	0.22528543	221,974	4,572,594
39	0.00125	1,230	984,169	0.21662061	213,191	4,350,620
40	0.00136	1,337	982,939	0.20828904	204,735	4,137,429
41	0.00148	1,453	981,602	0.20027793	196,593	3,932,694
42	0.00161	1,578	980,149	0.19257493	188,752	3,736,101
43	0.00176	1,722	978,571	0.1851682	181,200	3,547,349
44	0.00192	1,876	976,849	0.17804635	173,924	3,366,149
45	0.00209	2,038	974,973	0.17119841	166,914	3,192,225
46	0.00228	2,218	972,935	0.16461386	160,159	3,025,311
47	0.00249	2,417	970,717	0.15828256	153,648	2,865,152
48	0.00271	2,624	968,300	0.15219476	147,370	2,711,504
49	0.00296	2,858	965,676	0.14634112	141,318	2,564,134
50	0.00324	3,120	962,818	0.14071262	135,481	2,422,816
51	0.00354	3,397	959,698	0.13530059	129,848	2,287,335
52	0.00387	3,701	956,301	0.13009672	124,412	2,157,487
53	0.00423	4,029	952,600	0.125093	119,164	2,033,075
54	0.00462	4,382	948,571	0.12028173	114,096	1,913,911
55	0.00505	4,768	944,189	0.11565551	109,201	1,799,815
56	0.00553	5,195	939,421	0.11120722	104,470	1,690,614
57	0.00605	5,652	934,226	0.10693002	99,897	1,586,144
58	0.00662	6,147	928,574	0.10281733	95,473	1,486,247
59	0.00724	6,678	922,427	0.09886282	91,194	1,390,774
60	0.00792	7,253	915,749	0.0950604	87,051	1,299,580
61	0.00867	7,877	908,496	0.09140423	83,040	1,212,529
62	0.00949	8,547	900,619	0.08788868	79,154	1,129,489
63	0.01038	9,260	892,072	0.08450835	75,388	1,050,335
64	0.01137	10,038	882,812	0.08125803	71,736	974,947



15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gov.sv

CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2


TABLA 2.2: BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

$i = 4\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
65	0.01244	10,857	872,774	0.07813272	68,192	903,211
66	0.01362	11,739	861,917	0.07512762	64,754	835,019
67	0.01491	12,676	850,178	0.07223809	61,415	770,265
68	0.01632	13,668	837,502	0.0694597	58,173	708,850
69	0.01786	14,714	823,834	0.06678818	55,022	650,677
70	0.01976	15,988	809,120	0.0642194	51,961	595,655
71	0.0217	17,211	793,132	0.06174942	48,975	543,694
72	0.02384	18,498	775,921	0.05937445	46,070	494,719
73	0.02619	19,837	757,423	0.05709081	43,242	448,649
74	0.02879	21,235	737,586	0.05489501	40,490	405,407
75	0.03164	22,665	716,351	0.05278367	37,812	364,917
76	0.03478	24,126	693,686	0.05075353	35,207	327,105
77	0.03824	25,604	669,560	0.04880147	32,676	291,898
78	0.04205	27,078	643,956	0.04692449	30,217	259,222
79	0.04623	28,518	616,878	0.0451197	27,833	229,005
80	0.05083	29,906	588,360	0.04338433	25,526	201,172
81	0.05588	31,206	558,454	0.0417157	23,296	175,646
82	0.06143	32,389	527,248	0.04011125	21,149	152,350
83	0.06752	33,413	494,859	0.03856851	19,086	131,201
84	0.0742	34,239	461,446	0.0370851	17,113	112,115
85	0.08152	34,826	427,207	0.03565875	15,234	95,002
86	0.08953	35,130	392,381	0.03428726	13,454	79,768
87	0.0983	35,118	357,251	0.03296852	11,778	66,314
88	0.10789	34,755	322,133	0.0317005	10,212	54,536
89	0.11835	34,011	287,378	0.03048125	8,760	44,324
90	0.12976	32,877	253,367	0.0293089	7,426	35,564
91	0.1422	31,354	220,490	0.02818163	6,214	28,138
92	0.15572	29,452	189,136	0.02709772	5,125	21,924
93	0.1704	27,210	159,684	0.0260555	4,161	16,799
94	0.18632	24,683	132,474	0.02505337	3,319	12,638
95	0.20355	21,941	107,791	0.02408978	2597	9,319
96	0.22214	19,071	85,850	0.02316325	1989	6,722






CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

TABLA 2.2: BENEFICIARIOS MUJERES BM ES						
$i = 4\%$						
EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
97	0.24217	16,172	66,779	0.02227235	1487	4,733
98	0.26369	13,345	50,607	0.02141572	1084	3246
99	0.28675	10,685	37,262	0.02059204	767	2162
100	0.31136	8,275	26,577	0.01980004	526	1395
101	0.33756	6,178	18,302	0.0190385	348	869
102	0.36534	4,429	12,124	0.01830625	222	521
103	0.39466	3037	7,695	0.01760216	135	299
104	0.42546	1982	4,658	0.01692516	79	164
105	0.45766	1225	2676	0.01627419	44	85
106	0.49112	713	1451	0.01564826	23	41
107	0.52568	388	738	0.0150464	11	18
108	0.56112	196	350	0.0144677	5	7
109	0.59719	154	154	0.01391125	2	2
110	1	0	0	0.0133762	0	0



CNBGR-01/2018	NSP-05	
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

TABLA 2.3: DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

$i = 4\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
0	0.01489	14890	1,000,000	1	1,000,000	18,387,934
1	0.0149	14678	985,110	0.96153846	947,221	17,387,934
2	0.01492	14479	970,432	0.92455621	897,219	16,440,713
3	0.01494	14282	955,953	0.88899636	849,839	15,543,494
4	0.01496	14087	941,671	0.85480419	804,944	14,693,655
5	0.01498	13895	927,584	0.82192711	762,406	13,888,711
6	0.015	13705	913,689	0.79031453	722,102	13,126,305
7	0.01503	13527	899,984	0.75991781	683,914	12,404,203
8	0.01505	13341	886,457	0.73069021	647,725	11,720,289
9	0.01508	13167	873,116	0.70258674	613,440	11,072,564
10	0.01511	12994	859,949	0.67556417	580,951	10,459,124
11	0.01514	12823	846,955	0.64958093	550,166	9,878,173
12	0.01518	12662	834,132	0.62459705	520,996	9,328,007
13	0.01522	12503	821,470	0.60057409	493,354	8,807,011
14	0.01526	12345	808,967	0.57747508	467,158	8,313,657
15	0.0153	12188	796,622	0.5552645	442,336	7,846,499
16	0.01535	12041	784,434	0.53390818	418,816	7,404,163
17	0.0154	11895	772,393	0.51337325	396,526	6,985,347
18	0.01545	11750	760,498	0.49362812	375,403	6,588,821
19	0.01551	11613	748,748	0.47464242	355,388	6,213,418
20	0.01557	11477	737,135	0.45638695	336,419	5,858,030
21	0.01564	11349	725,658	0.4388336	318,443	5,521,611
22	0.01571	11222	714,309	0.42195539	301,407	5,203,168
23	0.01579	11102	703,087	0.40572633	285,261	4,901,761
24	0.01587	10982	691,985	0.39012147	269,958	4,616,500
25	0.01596	10869	681,003	0.3751168	255,456	4,346,542
26	0.01606	10762	670,134	0.36068923	241,710	4,091,086
27	0.01616	10,655	659,372	0.34681657	228,681	3,849,376
28	0.01627	10,555	648,717	0.33347747	216,333	3,620,695
29	0.01639	10,459	638,162	0.32065141	204,628	3,404,362
30	0.01652	10,370	627,703	0.30831867	193,533	3,199,734
31	0.01666	10,285	617,333	0.29646026	183,015	3,006,201



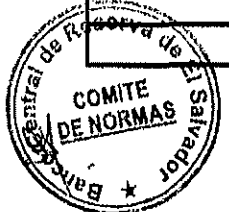
CNBCR-01/2018	NSP-05  NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

**TABLA 2.3: DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES**

i = 4%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
32	0.01681	10,204	607,048	0.28505794	173,044	2,823,186
33	0.01696	10,122	596,844	0.27409417	163,591	2,650,142
34	0.01714	10,056	586,722	0.26355209	154,632	2,486,551
35	0.01732	9,988	576,666	0.25341547	146,136	2,331,919
36	0.01752	9,928	566,678	0.24366872	138,082	2,185,783
37	0.01773	9,871	556,750	0.23429685	130,445	2,047,701
38	0.01796	9,822	546,879	0.22528543	123,204	1,917,256
39	0.01821	9,780	537,057	0.21662061	116,338	1,794,052
40	0.01847	9,739	527,277	0.20828904	109,826	1,677,714
41	0.01875	9,704	517,538	0.20027793	103,651	1,567,888
42	0.01906	9,679	507,834	0.19257493	97,796	1,464,237
43	0.01939	9,659	498,155	0.1851682	92,242	1,366,441
44	0.01974	9,643	488,496	0.17804635	86,975	1,274,199
45	0.02012	9,635	478,853	0.17119841	81,979	1,187,224
46	0.02052	9,628	469,218	0.16461386	77,240	1,105,245
47	0.02096	9,633	459,590	0.15828256	72,745	1,028,005
48	0.02143	9,643	449,957	0.15219476	68,481	955260
49	0.02194	9,660	440,314	0.14634112	64,436	886779
50	0.02248	9,681	430,654	0.14071262	60,598	822343
51	0.02306	9,708	420,973	0.13530059	56,958	761745
52	0.02369	9,743	411,265	0.13009672	53,504	704787
53	0.02436	9,781	401,522	0.125093	50,228	651283
54	0.02508	9,825	391,741	0.12028173	47,119	601055
55	0.02586	9,876	381,916	0.11565551	44,171	553936
56	0.02669	9,930	372,040	0.11120722	41,374	509765
57	0.02759	9,991	362,110	0.10693002	38,720	468391
58	0.02855	10,053	352,119	0.10281733	36,204	429671
59	0.02958	10,118	342,066	0.09886282	33,818	393467
60	0.03069	10,187	331,948	0.0950604	31,555	359649
61	0.03188	10,258	321,761	0.09140423	29,410	328,094
62	0.03315	10,326	311,503	0.08788868	27,378	298,684
63	0.03453	10,400	301,177	0.08450835	25,452	271,306



CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		


ANEXO No. 2

TABLA 2.3: DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

$i = 4\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
64	0.036	10,468	290,777	0.08125803	23,628	245,854
65	0.03758	10,534	280,309	0.07813272	21,901	222,226
66	0.03927	10,594	269,775	0.07512762	20,268	200,325
67	0.04109	10,650	259,181	0.07223809	18,723	180,057
68	0.04305	10,699	248,531	0.0694597	17,263	161,334
69	0.04514	10,736	237,832	0.06678818	15,884	144,071
70	0.04685	10,639	227,096	0.0642194	14,584	128,187
71	0.05013	10,851	216,457	0.06174942	13,366	113,603
72	0.05369	11,039	205,606	0.05937445	12,208	100,237
73	0.05754	11,195	194,567	0.05709081	11,108	88,029
74	0.0617	11,314	183,372	0.05489501	10,066	76,921
75	0.0662	11,390	172,058	0.05278367	9,082	66,855
76	0.07107	11,419	160,668	0.05075353	8,154	57,773
77	0.07632	11,391	149,249	0.04880147	7,284	49,619
78	0.08199	11,303	137,858	0.04692449	6,469	42,335
79	0.08811	11,151	126,555	0.0451197	5,710	35,866
80	0.09472	10,931	115,404	0.04338433	5,007	30,156
81	0.10184	10,640	104,473	0.0417157	4,358	25,149
82	0.1095	10,275	93,833	0.04011125	3,764	20,791
83	0.11776	9,840	83,558	0.03856851	3,223	17,027
84	0.12664	9,336	73,718	0.0370851	2,734	13,804
85	0.13618	8,768	64,382	0.03565875	2,296	11,070
86	0.14642	8,143	55,614	0.03428726	1,907	8,774
87	0.15741	7,472	47,471	0.03296852	1,565	6,867
88	0.16919	6,767	39,999	0.0317005	1,268	5,302
89	0.1818	6,042	33,232	0.03048125	1,013	4,034
90	0.19527	5,309	27,190	0.0293089	797	3,021
91	0.20966	4,588	21,881	0.02818163	617	2,224
92	0.22499	3,891	17,293	0.02709772	469	1,607
93	0.24131	3,234	13,402	0.0260555	349	1,138
94	0.25864	2,630	10,168	0.02505337	255	789
95	0.27702	2,088	7,538	0.02408978	182	534




CNBCR-01/2018	NSP-05	
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

**TABLA 2.3: DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES**

$i = 4\%$						
EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
96	0.29646	1,616	5,450	0.02316325	126	352
97	0.31699	1,215	3,834	0.02227235	85	226
98	0.33861	887	2,619	0.02141572	56	141
99	0.36132	626	1,732	0.02059204	36	85
100	0.3851	426	1,106	0.01980004	22	49
101	0.40993	279	680	0.0190385	13	27
102	0.43576	175	401	0.01830625	7	14
103	0.46253	105	226	0.01760216	4	7
104	0.49018	59	121	0.01692516	2	3
105	0.5186	32	62	0.01627419	1	1
106	0.54767	16	30	0.01564826	0	0
107	0.57727	8	14	0.0150464	0	0
108	0.60722	4	6	0.0144677	0	0
109	0.63736	2	2	0.01391125	0	0
110	1	0	0	0.0133762	0	0




CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

**TABLA 2.4 :DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES**

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>n</sup> x	Dx	Nx
0	0.00917	9170	1,000,000	1	1,000,000	20,510,189
1	0.00918	9096	990,830	0.96153846	952,721	19,510,189
2	0.00919	9022	981,734	0.92455621	907,668	18,557,468
3	0.0092	8949	972,712	0.88899636	864,737	17,649,800
4	0.0092	8867	963,763	0.85480419	823,829	16,785,063
5	0.00921	8795	954,896	0.82192711	784,855	15,961,234
6	0.00923	8733	946,101	0.79031453	747,717	15,176,379
7	0.00924	8661	937,368	0.75991781	712,323	14,428,662
8	0.00925	8591	928,707	0.73069021	678,597	13,716,339
9	0.00926	8520	920,116	0.70258674	646,461	13,037,742
10	0.00928	8460	911,596	0.67556417	615,842	12,391,281
11	0.00929	8390	903,136	0.64958093	586,660	11,775,439
12	0.00931	8330	894,746	0.62459705	558,856	11,188,779
13	0.00933	8270	886,416	0.60057409	532,358	10,629,923
14	0.00935	8211	878,146	0.57747508	507,107	10,097,565
15	0.00937	8151	869,935	0.5552645	483,044	9,590,458
16	0.00939	8092	861,784	0.53390818	460,114	9,107,414
17	0.00942	8042	853,692	0.51337325	438,263	8,647,300
18	0.00945	7991	845,650	0.49362812	417,437	8,209,037
19	0.00948	7941	837,659	0.47464242	397,588	7,791,600
20	0.00951	7891	829,718	0.45638695	378,672	7,394,012
21	0.00954	7840	821,827	0.4388336	360,645	7,015,340
22	0.00958	7798	813,987	0.42195539	343,466	6,654,695
23	0.00962	7756	806,189	0.40572633	327,092	6,311,229
24	0.00966	7713	798,433	0.39012147	311,486	5,984,137
25	0.00971	7678	790,720	0.3751168	296,612	5,672,651
26	0.00976	7642	783,042	0.36068923	282,435	5,376,039
27	0.00982	7,614	775,400	0.34681657	268,922	5,093,604
28	0.00988	7,586	767,786	0.33347747	256,039	4,824,682
29	0.00994	7,556	760,200	0.32065141	243,759	4,568,643
30	0.01001	7,534	752,644	0.30831867	232,054	4,324,884
31	0.01009	7,518	745,110	0.29646026	220,896	4,092,830
32	0.01017	7,501	737,592	0.28505794	210,256	3,871,934
33	0.01026	7,491	730,091	0.27409417	200,114	3,661,678
34	0.01035	7,479	722,600	0.26355209	190,443	3,461,564
35	0.01045	7,473	715,121	0.25341547	181,223	3,271,121
36	0.01057	7,480	707,648	0.24366872	172,432	3,089,898




CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

**TABLA 2.4 :DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES**

EDAD	qx	dx	lx	v^x	Dx	Nx
37	0.01069	7,485	700,168	0.23429685	164,047	2,917,466
38	0.01082	7,495	692,683	0.22528543	156,051	2,753,419
39	0.01096	7,510	685,188	0.21662061	148,426	2,597,368
40	0.01111	7,529	677,678	0.20828904	141,153	2,448,942
41	0.01127	7,553	670,149	0.20027793	134,216	2,307,789
42	0.01145	7,587	662,596	0.19257493	127,599	2,173,573
43	0.01164	7,624	655,009	0.1851682	121,287	2,045,974
44	0.01185	7,672	647,385	0.17804635	115,265	1,924,687
45	0.01207	7,721	639,713	0.17119841	109,518	1,809,422
46	0.01231	7,780	631,992	0.16461386	104,035	1,699,904
47	0.01258	7,853	624,212	0.15828256	98,802	1,595,869
48	0.01286	7,926	616,359	0.15219476	93,807	1,497,067
49	0.01317	8,013	608,433	0.14634112	89,039	1,403,260
50	0.0135	8,106	600,420	0.14071262	84,487	1,314,221
51	0.01385	8,204	592,314	0.13530059	80,140	1,229,734
52	0.01424	8,318	584,110	0.13009672	75,991	1,149,594
53	0.01466	8,441	575,792	0.125093	72,028	1,073,603
54	0.01511	8,573	567,351	0.12028173	68,242	1,001,575
55	0.01559	8,711	558,778	0.11565551	64,626	933333
56	0.01612	8,867	550,067	0.11120722	61,171	868707
57	0.01669	9,033	541,200	0.10693002	57,871	807536
58	0.0173	9,206	532,167	0.10281733	54,716	749665
59	0.01797	9,398	522,961	0.09886282	51,701	694949
60	0.01869	9,598	513,563	0.0950604	48,820	643248
61	0.01946	9,807	503,965	0.09140423	46,065	594,428
62	0.0203	10,031	494,158	0.08788868	43,431	548,363
63	0.0212	10,263	484,127	0.08450835	40,913	504,932
64	0.02218	10,510	473,864	0.08125803	38,505	464,019
65	0.02323	10,764	463,354	0.07813272	36,203	425,514
66	0.02437	11,030	452,590	0.07512762	34,002	389,311
67	0.0256	11,304	441,560	0.07223809	31,897	355,309
68	0.02693	11,587	430,256	0.0694597	29,885	323,412
69	0.02837	11,878	418,669	0.06678818	27,962	293,527
70	0.02936	11,943	406,791	0.0642194	26,124	265,565
71	0.03196	12,619	394,848	0.06174942	24,382	239,441
72	0.03482	13,309	382,229	0.05937445	22,695	215,059



CNBCR-01/2018	NSP-05	 Banco Central de Reserva del Salvador
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

ANEXO No. 2

TABLA 2.4 :DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
73	0.03795	14,001	368,920	0.05709081	21,062	192,364
74	0.0414	14,694	354,919	0.05489501	19,483	171,302
75	0.04517	15,368	340,225	0.05278367	17,958	151,819
76	0.04931	16,019	324,857	0.05075353	16,488	133,861
77	0.05385	16,631	308,838	0.04880147	15,072	117,373
78	0.05881	17,185	292,207	0.04692449	13,712	102,301
79	0.06425	17,670	275,022	0.0451197	12,409	88,589
80	0.07021	18,069	257,352	0.04338433	11,165	76,180
81	0.07672	18,358	239,283	0.0417157	9,982	65,015
82	0.08383	18,520	220,925	0.04011125	8,862	55,033
83	0.0916	18,540	202,405	0.03856851	7,806	46,171
84	0.10008	18,401	183,865	0.0370851	6,819	38,365
85	0.10933	18,090	165,464	0.03565875	5,900	31,546
86	0.11939	17,595	147,374	0.03428726	5,053	25,646
87	0.13035	16,917	129,779	0.03296852	4,279	20,593
88	0.14225	16,055	112,862	0.0317005	3,578	16,314
89	0.15516	15,021	96,807	0.03048125	2,951	12,736
90	0.16915	13,834	81,786	0.0293089	2,397	9,785
91	0.18429	12,523	67,952	0.02818163	1,915	7,388
92	0.20064	11,121	55,429	0.02709772	1,502	5,473
93	0.21825	9,670	44,308	0.0260555	1,154	3,971
94	0.2372	8,216	34,638	0.02505337	868	2,817
95	0.25753	6,804	26,422	0.02408978	637	1,949
96	0.27929	5,479	19,618	0.02316325	454	1,312
97	0.30251	4,277	14,139	0.02227235	315	858
98	0.32721	3,227	9,862	0.02141572	211	543
99	0.35339	2,345	6,635	0.02059204	137	332
100	0.38104	1,635	4,290	0.01980004	85	195
101	0.41011	1,089	2,655	0.0190385	51	110
102	0.44055	690	1,566	0.01830625	29	59
103	0.47224	414	876	0.01760216	15	30
104	0.50506	233	462	0.01692516	8	15
105	0.53884	123	229	0.01627419	4	7
106	0.57337	61	106	0.01564826	2	3
107	0.6084	27	45	0.0150464	1	1
108	0.64366	12	18	0.0144677	0	0




15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv



CNBCR-01/2018	NSP-05	
Aprobación: 02/02/2018	NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Vigencia: 09/02/2018		

## ANEXO No. 2

TABLA 2.4 :DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES

EDAD	$q_x$	$d_x$	$l_x$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
109	0.67881	6	6	0.01391125	0	0
110	1	0	0	0.0133762	0	0







EL SALVADOR  
UNÁMONOS PARA CRECER

*Banco Central de Reserva de El Salvador*

OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

**C I R C U L A R**

5 de febrero de 2018

**ASUNTO:** Remisión de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05).

Señores

Presidentes y/o Representantes Legales de los Integrantes del Sistema Financiero  
 Presidente de la Asociación Bancaria Salvadoreña  
 Presidente de la Asociación Salvadoreña de Empresas de Seguros  
 Presidente de la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones  
 Presidente de la Asociación Salvadoreña de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito  
 Presidente de la Asociación Salvadoreña de Intermediarios Bursátiles  
 Superintendente del Sistema Financiero  
 Presente

Estimados señores:

Les informo que el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-01/2018, celebrada el 2 de febrero de 2018, acordó aprobar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), de conformidad a los Artículos 99 y 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero.

Dichas Normas entrarán en vigencia a partir del 9 de febrero de 2018 y derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad", aprobado mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambos emitidos por la Superintendencia de Pensiones. Asimismo, se deja sin efecto la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario", emitida en Resolución No. 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No. CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017.

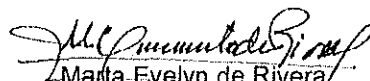
El Código "NSP-05" de dichas Normas obedece a lo siguiente:

- N = Normas Técnicas
- SP = Sistema Privado de Pensiones
- 05 = Número correlativo de aprobación

Cabe mencionar que en el Artículo 2 de las Normas en cuestión, se listan los sujetos obligados al cumplimiento de las mismas.

En aplicación del inciso segundo del Artículo 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, las Normas arriba relacionadas se hacen de su conocimiento mediante su publicación en el sitio de internet del Banco Central de Reserva de El Salvador, [www.bcr.gob.sv](http://www.bcr.gob.sv), en la Sección Normativa/Normativa Financiera.

Atentamente,

  
 Marta Evelyn de Rivera  
 Secretario Comité de Normas







GOBIERNO DE  
EL SALVADOR  
UNÁMONOS PARA CRECER

*Banco Central de Reserva de El Salvador*

OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

6 de febrero de 2018

**ASUNTO:** Acuerdos tomados por el Comité de Normas, relativos a la aprobación de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05).

Ingeniero  
José Ricardo Perdomo  
Superintendente del Sistema Financiero  
Presente

Señor Superintendente:

Le comunico que el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-01/2018, celebrada el 2 de febrero de 2018, acordó:

1. Aprobar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 9 de febrero de 2018, las cuales se anexan a la presente Resolución.
2. Establecer que a partir de la vigencia de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), se derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobado mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambos emitidos por la Superintendencia de Pensiones.
3. Establecer que a partir de la vigencia de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), se deja sin efecto la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario", emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No. CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017.
4. Comunicar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los integrantes del Sistema Financiero.
5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.

Atentamente,

*Marta Evelyn de Rivera*  
Marta Evelyn de Rivera  
Secretario Comité de Normas







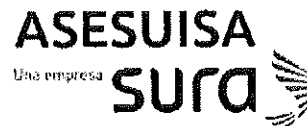








# SEGUROS



San Salvador, 22 de septiembre de 2018.

Doctor  
Oscar Cabrera Melgar  
Presidente  
Banco Central de Reserva de El Salvador.  
Presente. -

BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR  
CORRESPONDENCIA RECIBIDA  
HORA: 10:30 am  
24 SET. 2018  
FIRMA: [Firma]  
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS  
GENERALES

Estimado Dr. Cabrera:

Hacemos referencia a la Reforma de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones y las respectivas normativas que la complementan, en cuanto a la determinación de las pensiones de referencia utilizadas en el cálculo del capital técnico necesario, la cual entendemos que se encuentra consagrada en los siguientes artículos:

- Art. 47 del Decreto 787 del 28 de septiembre de 2017:

"Pensiones de Referencia: Art. 120.- Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador.

Las pensiones de referencia serán equivalentes a:

- a) El 50% del salario básico regulador, en los casos de afiliados que fallezcan o que tengan derecho a percibir pensión de invalidez total; y,
- b) El 36% del salario básico regulador, en el caso de los afiliados que tengan derecho a percibir pensión de invalidez parcial.

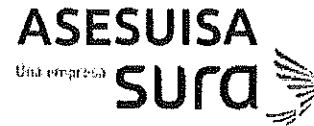
En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos".

- Art. 6 de las Normas Técnicas Sobre Componentes De Financiamiento De Los Beneficios, Salario Básico Regulador Y Años De Cotización (NSP-11):

"Art. 6.- El capital complementario se calculará, de conformidad con el artículo 118 de la Ley SAP, como el monto que resulte de la diferencia entre:

- a) El valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios, a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez, o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados, este deberá ser calculado de conformidad con las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), aprobadas por el Banco Central por medio de su Comité de Normas; y
- b) El capital acumulado en la CIAP del afiliado, incluyendo como parte del mismo, la cuantificación del saldo no reintegrado y rentabilidad dejada de percibir de un anticipo al que el afiliado haya accedido voluntariamente de acuerdo al artículo 110-A de la Ley SAP y las "Normas Técnicas para el Funcionamiento del Acceso Anticipado a la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones" (NSP-03) aprobadas por el Banco

# SEGUROS



Central por medio de su Comité de Normas, estimado con el valor cuota vigente a la fecha de su cálculo, más el CT, el saldo del FSV y exceptuando las cotizaciones voluntarias y rentabilidad de las mismas, a la fecha en que se ejecute el primer dictamen de invalidez o fecha del fallecimiento, según la prestación que corresponda.

Cuando la mencionada diferencia arroje un valor negativo, el capital complementario será igual a cero."

-Art. 8 y Art. 9 de las Normas Técnicas Para La Determinación De Los Capitales Técnicos Necesarios Y Generación De Las Tablas De Mortalidad (NSP-05):

"Determinación del Capital Técnico Necesario

Art. 8.- Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$CTN = ctn \times 12.5\% \times \% \text{ de pensión de referencia (15)}$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios. Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

Pensiones de referencia

Art. 9.- Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP."

Una vez analizada la normatividad anterior, interpretamos que el porcentaje de pensión de referencia al cual hace mención el Art.8 de la NSP-05 corresponde a los mencionados en los literales a) y b) del Art. 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Por lo tanto, el ajuste al cual se refiere el último inciso del Art. 120, en cuanto al ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario, y entendemos que éste será realizado posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) reformado.

En todo caso, en ningún evento este ajuste estará contemplado en el cálculo del capital complementario y, por lo tanto, no le correspondería a la Administradora de Fondo de Pensiones, y no sería aplicable a la Póliza de Invalidez y Sobrevivencia.

Agradecemos nos confirmen nuestro entendimiento. Señalamos para escuchar notificaciones nuestras instalaciones ubicadas en Alameda Manuel Enrique Araujo y Calle La Reforma, Condominio Plaza Suiza, Edificio ASESUISA, Colonia San Benito, San Salvador.

Sin más por el momento, me suscribo muy atentamente,

Vincenzo Mauro Bizzarro Rodriguez  
Apoderado General de Administración y Representación  
ASESUISA VIDA S.A., Seguros de Personas



ASESUISA VIDA, S.A. SEGUROS DE PERSONAS

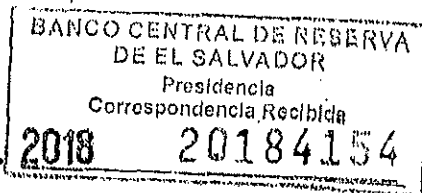
Plaza Suiza, Alameda Dr. Manuel E. Araujo, Colonia San Benito, San Salvador, El Salvador, C.A. PBX: (503) 2209-5000  
Cabina de Servicio (503) 2298-8888

asesuisa.com

PE-C-0008/2018

San Salvador, 16 de octubre de 2018

16 OCT. 2018



Señores

Comité de Normas del Banco Central de Reserva **16 de octubre de 2018**

Presente

**Departamento de Normas  
Para su atención**

Estimados señores:

Nos dirigimos a ustedes con relación a las recientes aprobaciones de las *Normas Técnicas* NSP-05, NSP-11 y NSP-013, y específicamente a la aplicación integral y complementaria de las mismas en lo relativo a dos derechos que la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (LSAP) otorga a los afiliados y sus beneficiarios: el primero de ellos relativo al goce de pensiones de invalidez por primer dictamen y pago de capital complementario y en los casos de pensiones de invalidez por segundo dictamen y pensiones por sobrevivencia con cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, calculadas con base en las pensiones de referencia que la ley establece en el artículo 120 y el segundo, el derecho establecido en el inciso último de ese mismo artículo, que define que el monto mínimo de los beneficios por invalidez y sobrevivencia a ser otorgados no pueden ser inferiores a las pensiones mínimas vigentes.

Queremos en primer término compartir con ustedes el análisis que conforme el texto de la Ley y las Normas hacemos para reconocerlos como dos derechos diferentes, con fuentes de financiamiento igualmente diferentes:

1. Los artículos 105 y 106 de la LSAP establecen el derecho de los afiliados y su grupo familiar a pensiones de invalidez común y sobrevivencia, respectivamente, para lo cual la misma ley determina los requisitos aplicables a cada caso y define quiénes son acreedores a dichos derechos, su cuantía y el tiempo de goce de los mismos.
2. El artículo 116 de la LSAP establece la fuentes de financiamiento de las pensiones de vejez, invalidez común y sobrevivencia y puntualiza que en los casos de pensiones de sobrevivencia de afiliados no pensionados y pensiones por invalidez de segundo dictamen serán financiadas, además de los recursos integrantes de la cuenta individual de ahorro para pensiones, con un aparte adicional llamado *capital complementario* de cargo de la Institución Administradora de Fondos de Pensiones (AFP), derecho que se otorga a los afiliados que cumplan cualquiera de los requisitos establecidos en los literales a) o b) de dicho artículo. Los afiliados que no cumplen ninguno de esos requisitos y tienen derecho a estos beneficios, los financian con recursos de sus cuentas individuales de ahorro para pensiones.

3. El artículo 117 LSAP por su parte, establece que la AFP también será responsable del pago de las pensiones de invalidez común mediante el primer dictamen, cuando el afiliado no pensionado se encontrare al momento de la invalidez en cumplimiento de cualquiera de las dos condiciones establecidas en las letras a) o b) del artículo 116 LSAP. De forma similar a lo establecido en el numeral anterior, en caso de afiliados con derecho a pensión de invalidez mediante primer dictamen que no cumplan dichos requisitos, gozarán del pago de la pensión respectiva con cargo a su cuenta individual de ahorro para pensiones.
4. El artículo 123 LSAP define como contribución especial, un monto de cargo de la AFP que se debe enterar cuando un afiliado declarado inválido mediante el primer dictamen, no adquiere el derecho a pensión de invalidez mediante el segundo dictamen, siempre que cumplan las condiciones establecidas en los literales a) o b) del artículo 116 LSAP, a la fecha de la invalidez.
5. El artículo 124 LSAP establece que cada AFP procederá anualmente a realizar un proceso de contratación de una póliza de seguro de invalidez y sobrevivencia en beneficio de sus afiliados, que cubra íntegramente el pago del capital complementario, las contribuciones especiales y el pago de las pensiones establecidas por el primer dictamen de invalidez. Estos beneficios cubiertos con el referido seguro aplican únicamente para afiliados que al momento del fallecimiento o invalidez cumplan los requisitos de las letras a) o b) establecidos en el artículo 116 LSAP.
6. En este punto puede hacerse una primera diferencia en cuanto al derecho a gozar pensión por invalidez o sobrevivencia y las fuentes de financiamiento de los mismos, ya que la Ley define requisitos para tener derecho a pensiones por invalidez o sobrevivencia, independientemente de su fuente de financiamiento, mientras que el tener derecho a contar o no como fuente de financiamiento de los mismos a los rubros respaldados con la póliza de seguro de invalidez y sobrevivencia, nace del cumplimiento de requisitos no vinculados con los que dan origen al derecho a pensión per se.
7. Independientemente de la fuente de financiamiento, el primer inciso del artículo 120 LSAP establece que el monto de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, sin diferenciar si cuentan o no con cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, se determinarán como un porcentaje del salario básico regulador (promedio mensual del ingreso base de cotización del afiliado definido en el artículo 122 LSAP). Por tanto, el concepto de *pensión de referencia*, está claramente definido como un *porcentaje del salario básico regulador*, definición que también es retomada en el artículo 3 de la Norma NSP-05.
8. Por otro lado y sin que esto implique una modificación en la definición del término "*pensión de referencia*", el último inciso del artículo 120 establece que cuando las pensiones de referencia de un afiliado o causante fueren inferiores a la mínima, se debe realizar un ajuste a fin de pagar al afiliado o sus beneficiarios un monto que no sea inferior a dicho mínimo. En este caso, aunque se trata del mismo artículo, el legislador establece una fórmula de cálculo específica con porcentajes determinados sobre el promedio de salarios y al resultado de esa operación



cuenta como fuente de financiamiento, los recursos disponibles en la cuenta individual de ahorro para pensiones, según lo establece el artículo 136 de la LSAP.

13. Consideramos que las disposiciones contenidas en las Normas Técnicas que definen el cálculo de las pensiones de referencia para la determinación del capital técnico necesario y el posterior establecimiento del monto del capital complementario (NSP-05 y NSP-11), si bien son independientes, deben ser analizadas y aplicadas integralmente, y a partir de dicho análisis integral, nos lleva a confirmar que el tratamiento del cálculo de estos son independientes del ajuste del monto de pensiones a pagar. Dicho ajuste corresponde realizarse en un momento posterior a la determinación del capital complementario, siendo dicho momento, el de la realización del pago del beneficio respectivo.
14. En consonancia con lo anterior, se destaca la separación de momentos que hacen las Normas en referencia respecto del cálculo del capital complementario y el pago del beneficio. En lo relativo al primer momento, tomando como insumo el cálculo del capital técnico necesario que incorporan las pensiones de referencia de acuerdo al artículo 34 de la NSP-013, y un segundo momento relativo al cálculo de la pensión que se otorgará a los beneficiarios, considerando en este último caso de forma explícita, el ajuste al monto de la pensión mínima en aquellos casos que las pensiones de referencia resulten inferiores, según lo dispone el artículo 38 de la Norma antes citada, lo cual refuerza el argumento que son dos derechos independientes y confirma que el ajuste al monto de pensión mínima es un beneficio adicional que no está relacionado con el derecho al capital complementario como fuente de financiamiento.
15. Finalmente, la LSAP otorga a los pensionados por vejez, invalidez y sobrevivencia el derecho a una garantía de pensión mínima ante la eventualidad del agotamiento de sus cuentas individuales de ahorro para pensiones, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 147, 148 y 149, respectivamente. Este derecho se respalda con recursos de la Cuenta de Garantía Solidaria, según lo dispone el artículo 116-A LSAP y su otorgamiento no está determinado por haber cumplido o no los requisitos para gozar de cobertura de seguro de invalidez y sobrevivencia, por lo que el ajuste a un pago de pensión mínima podría también contar como fuente de financiamiento adicional a los recursos de la cuenta individual de ahorro para pensiones, pagos respaldados por la Cuenta de Garantía Solidaria. La reforma a la LSAP de 2017 no modificó las condiciones para obtener pensión mínima por vejez, invalidez o sobrevivencia, únicamente modificó su fuente de financiamiento.

Expuesto lo anterior, queremos hacer de su conocimiento que las Instituciones Administradoras que representamos, están próximas a iniciar el proceso de licitación para contratar el seguro de invalidez y sobrevivencia para el año 2019 y en cumplimiento de la Norma Técnica NSP-04, se ha hecho del conocimiento de la Superintendencia el proyecto de bases de licitación y hemos recibido instrucción de la misma, en el sentido que debe establecerse como condición en dichas bases, que en los casos que las pensiones de referencia resulten inferiores a la pensión mínima vigente, se debe realizar el ajuste a pensión mínima para efectos de estimar las obligaciones a cargo de la sociedad de

aritmética la define como "pensión de referencia" mientras que en una disposición posterior, que no implica una modificación de la definición de "pensión de referencia", establece que el monto del beneficio respectivo a pagar, no puede ser inferior a la pensión mínima vigente y se debe ajustar el pago a dicho monto.

9. Esta diferencia conceptual es fundamental en cuanto en el primer inciso del artículo 120 LSAP también se establece que las pensiones de referencia (determinadas como un porcentaje del salario básico regulador), deben ser utilizadas para el cálculo del capital técnico necesario (ctn) que como se verá, es un derecho independiente al del monto de pensión a percibir, ya que el ctn se utiliza únicamente para el cálculo del aporte llamado "capital complementario" determinado por ley como fuente de financiamiento para los casos de afiliados que cumplen los requisitos establecidos en el artículo 116. Por otro lado, el "ajuste" de la pensión a pagar a un nivel de pensión mínima, es independiente de la fuente de financiamiento, ya que se trata de un derecho al que acceden todos los pensionados por invalidez y sobrevivencia, independientemente que gocen o no de cobertura de seguro. En esta condición se establece un paralelo al punto en el que se exponía que el derecho a pensión por invalidez o sobrevivencia es independiente de la fuente de financiamiento que la Ley define que aplica en cada caso.
10. En lo relativo al cálculo del capital técnico necesario, el artículo 119 LSAP establece que se estima: "como el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados". Habiendo definido la Ley y la Norma NSP-05 que las pensiones de referencia son el porcentaje del salario básico regulador (establecido en el inciso segundo del artículo 120 LSAP), se concluye que el cálculo del capital técnico necesario debe hacerse con base en dichas pensiones de referencia, independientemente que después se haga un ajuste en el monto a pagar.
11. El cálculo del capital técnico necesario se utiliza únicamente para calcular el capital complementario que es una fuente de financiamiento de las pensiones de invalidez y sobrevivencia con cobertura de seguro de invalidez y sobrevivencia. El capital complementario lo define el artículo 118 LSAP y el artículo 6 de la Norma Técnica NSP-11, como la diferencia entre el capital técnico necesario (ctn) y el capital acumulado en la cuenta individual. Su carácter "complementario" es por tanto debido a que como su nombre lo indica, completa el saldo que requerirá el afiliado o sus beneficiarios, para gozar de las pensiones de invalidez o sobrevivencia que les corresponden, considerando para ello el flujo futuro de pensiones de referencia recogidas en el capital técnico necesario calculado antes del ajuste.
12. Dado que el capital complementario se calcula con base al capital técnico necesario y este a su vez se ha estimado con base en las pensiones de referencia, es claro que el valor de este aporte se orienta a cubrir el pago de las pensiones estimadas con base en los porcentajes del inciso segundo del artículo 120 de la LSAP, mientras que el ajuste al que hace referencia el último inciso de ese artículo





seguros (pensiones de invalidez de primer dictamen y capital complementario para los casos de pensiones de invalidez de segundo dictamen y fallecimiento).


Hemos externado a nuestro supervisor el análisis que compartimos en esta nota, a efectos de que reconsidere su posición, ya que estimamos que no es congruente con lo establecido en la Ley y Normas Técnicas, y podría generar incertidumbre en los participantes en el proceso de licitación, al estar asumiendo la obligación de tener que ajustar el pago de beneficios a un monto de pensión que puede variar en el tiempo sin un parámetro definido. Ponemos por ejemplo el caso de una sociedad de seguros que en el caso de un pensionado por invalidez según el primer dictamen se vería obligada a pagar la pensión mínima vigente el año de otorgamiento y ajustarla cuantas veces cambie en el tiempo en que medie entre el primer y segundo dictamen y ante un eventual pago de capital complementario tendría que hacerlo con base a otro monto de pensión mínima totalmente desconocido al momento de la contratación de la póliza.

La condición descrita en el ejemplo anterior ilustra un riesgo que podría conducir a una menor participación en los procesos de licitación por la incertidumbre e inseguridad jurídica que afrontarían las sociedades de seguro que ofrezcan esta póliza, como sucede en otros países, particularmente evidente en el caso colombiano en el que incluso las AFP no reciben ni una sola oferta en los procesos de licitación.

En tal sentido, deseamos solicitarles muy respetuosamente que ese Comité determine y norme de forma tal que quede explícita la diferencia de derechos a los aportes financiados por la sociedad de seguros y el ajuste posterior a un monto de pensión mínima, ya que aunque a nuestro criterio las Normas NSP-05, NSP-11 y los artículos 34 y 38 de la Norma Técnica NSP-013 establecen esa diferencia, consideramos que sería mejor que quede explícita.

Agradeciendo su atención a la presente, aprovechamos la oportunidad para saludarles.

Cordialmente,

  
María de Lourdes Arévalo  
Presidenta  
AFP Confía, S.A.



  
Ruth Castillo de Solórzano  
Presidenta Ejecutiva  
AFP Crecer, S.A.







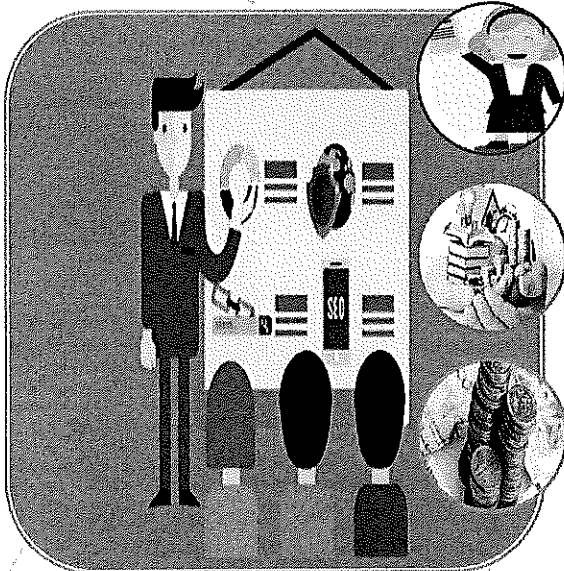
Banco Central de Reserva de El Salvador

# Solicitud ASESUISA VIDA S. A. y ASAFONDOS sobre ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.



Octubre 2018

## ANTECEDENTES



En Sesión No. CN-01/2018, de 02 de febrero de 2018 , el Comité de Normas aprobó las “Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad” (NSP-05), mismas que entraron en vigencia el 09/02/2018.

Estas Normas tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

Estas Normas establecen el procedimiento para el cálculo que deberá realizarse para obtener el Capital Técnico Necesario, el cual es base para obtener el Capital Complementario a cargo del Seguro de Invalidez y Supervivencia.



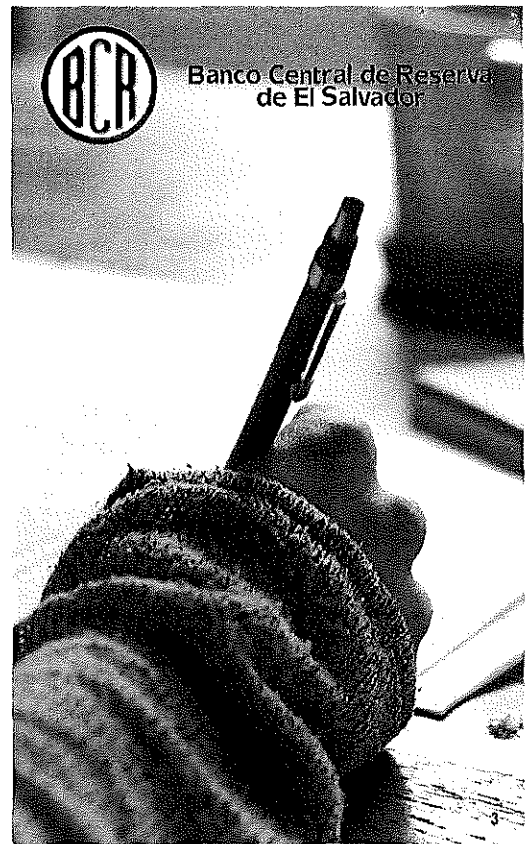


## SOLICITUD ASESUISA

El día 24/09/2018 se recibió carta por parte de ASESUISA VIDA S.A. en la que solicita:

*“..Interpretamos que el porcentaje de pensión de referencia al cual hace mención el art. 8 de la NSP-05 corresponde a los mencionados en los literales a) y b) del Art. 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.*

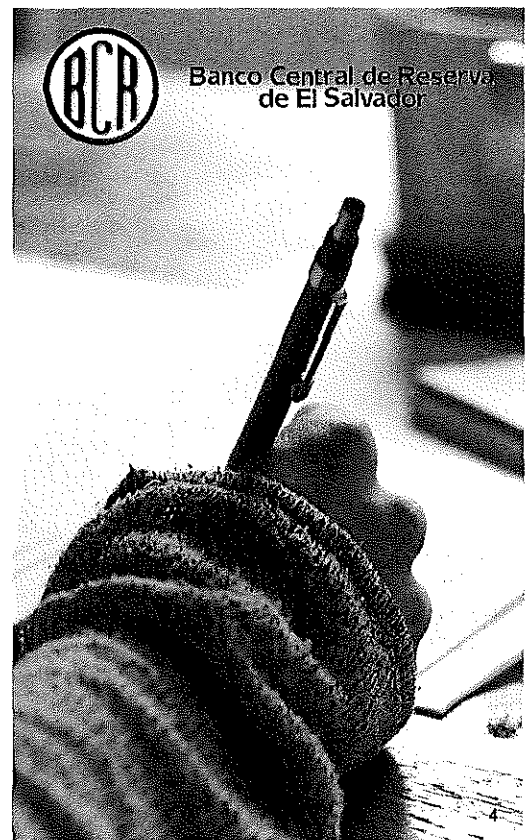
*Por lo tanto, el ajuste al cual se refiere el último inciso del Art. 120, en cuanto al ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario.....*

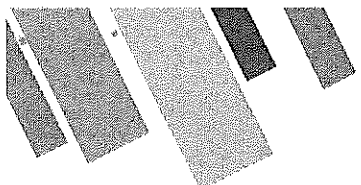


## SOLICITUD ASESUISA

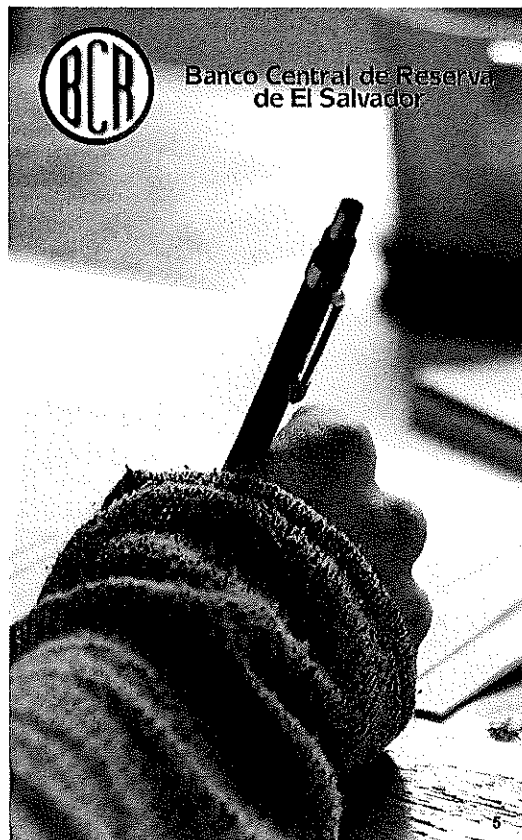
Continúa:

*“.. y entendemos que éste será realizado posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) reformado....”*





## SOLICITUD ASESUISA



Continúa:

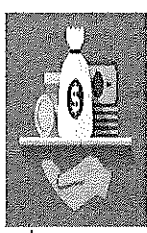
*“..En todo caso, en ningún momento este ajuste estará contemplado en el cálculo del capital complementario y, por tanto, no le correspondería a la Administradora de Fondos de Pensiones, y no sería aplicable a la Póliza de Invalidez y Sobrevivencia.*

*Agradecemos nos confirmen nuestro entendimiento.”*

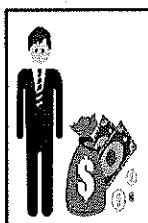
## ANÁLISIS DE LA CONSULTA



- El Capital Complementario (CC) es la diferencia entre el Capital Técnico Necesario (CTN) y el saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones.



- El Capital Técnico Necesario es el Valor Actual esperado de las Pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios.



- Para el cálculo del CTN y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión del causante se determinará como un porcentaje del Salario Básico Regulador.



- El derecho a CC no operará cuando se invaliden o fallezcan afiliados que hayan ejercido el derecho a pensión por vejez, o afiliados no pensionados que ya hayan cumplido la edad legal para optar a pensión por vejez.



# Análisis de la Consulta

## Pensiones de Referencia

**Art. 120.-** Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador.

Las pensiones de referencia serán equivalentes a:

- a) El 50% del salario básico regulador, en los casos de afiliados que fallezcan o que tengan derecho a percibir pensión de invalidez total; y,
- b) El 36% del salario básico regulador, en el caso de los afiliados que tengan derecho a percibir pensión de invalidez parcial.

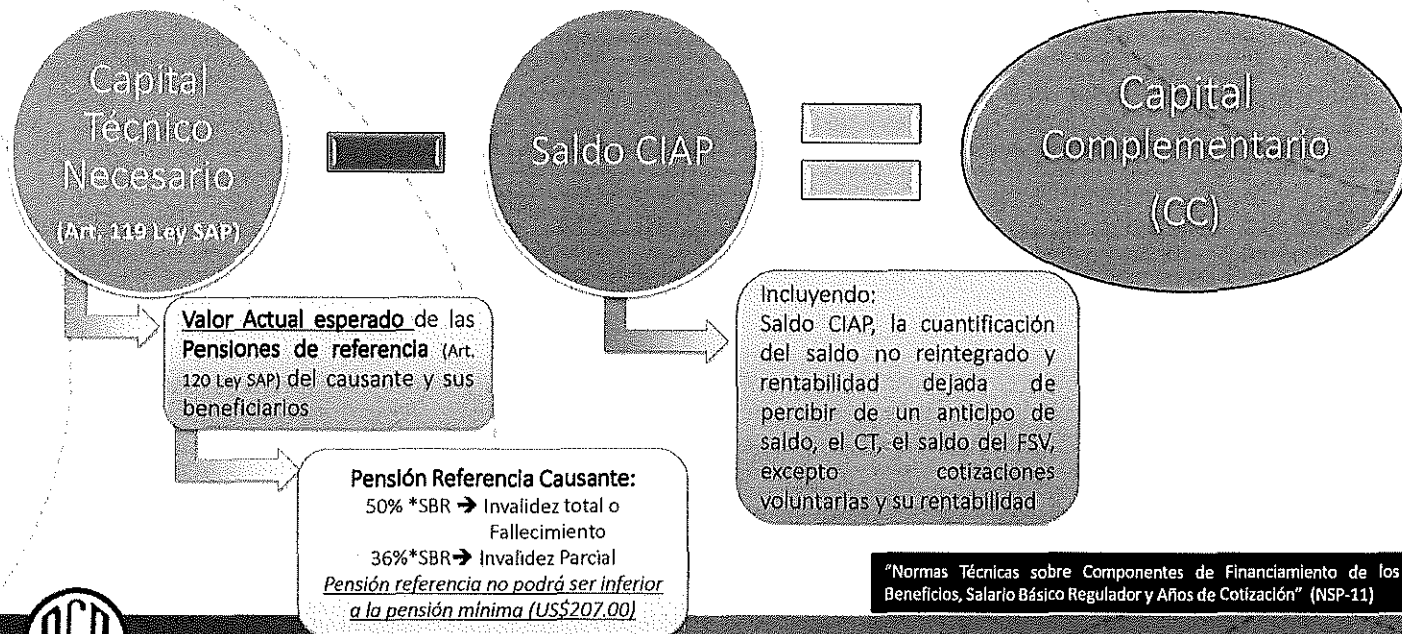
**Ley SAP**

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.



7

# CÁLCULO DEL CAPITAL COMPLEMENTARIO



## Análisis de la Consulta

Normas Técnicas para la Licitación, Adjudicación y Contratación del Seguro de Invalidez y Supervivencia para las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones (NSP-04):

Anexo No. 1 "CONDICIONES MÍNIMAS DEL CONTRATO DE SEGURO DE INVALIDEZ Y SOBREVIVENCIA"

### PRIMERA – DEFINICIONES

Para los efectos de este contrato de Seguro de Invalidez y Supervivencia se entiende por:

**g) Pensión de referencia del afiliado:** La que se determinará como un porcentaje del Salario Básico Regulador aplicable para cualquier tiempo de servicio que hubiere prestado el afiliado.....

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia, estas deberán ajustarse a los montos mínimos establecidos.



## Análisis de la Consulta

Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad (NSP-05):

### Determinación del Capital Técnico Necesario

Art. 8.- Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

- $CTN = ctn \times 12.5\% \times \% \text{ de pensión de referencia}$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratare de pensiones por supervivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

### Pensiones de referencia

- **Art. 9.-** Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por supervivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.





## Análisis de la Consulta

Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones (NSP-12):

### PENSIÓN POR PRIMER DICTAMEN CON COBERTURA DE SEGURO

**Art. 28.-** Si el afiliado declarado inválido mediante primer dictamen tuviere cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, la pensión será financiada con cargo al mismo contratado por la AFP y su pensión no deberá ser inferior a la pensión de referencia establecida en el artículo 120 de la Ley SAP.

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos de conformidad a lo establecido en el artículo 120 de la Ley SAP.



11

## Análisis de la Consulta

Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones (NSP-13):

Pensión de  
referencia de  
los afiliados  
no  
pensionados

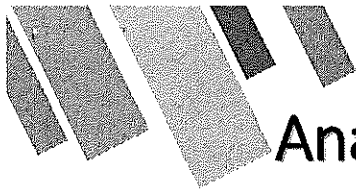
**Art. 38.-** El monto sobre el cual se calcularán las pensiones por sobrevivencia generadas por afiliados no pensionados se determinarán como un porcentaje del SBR de acuerdo a lo establecido en los artículos 120...

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

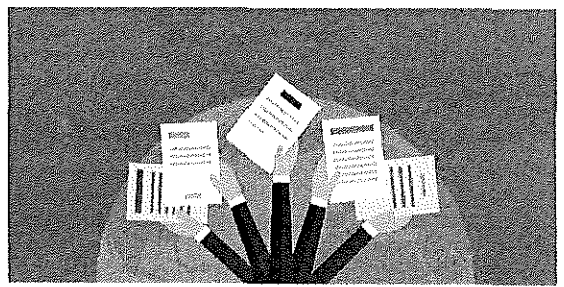


12





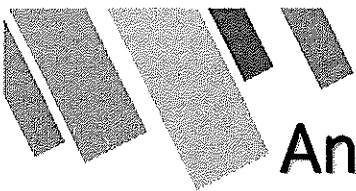
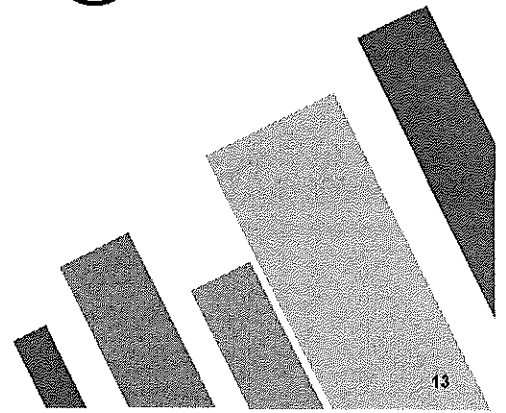
## Análisis de la consulta



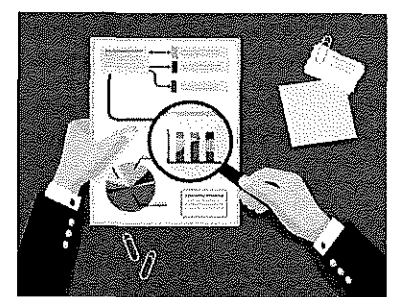
- » Anteriormente en el proceso de elaboración de las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios de Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-12), así como en las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios de Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-13) se consultó al Departamento Jurídico mediante **Memorándum DNSF-63/2018** sobre el ajuste a pensión mínima cuando el cálculo de la pensión por invalidez en primer dictamen fuese inferior a la mínima.



Banco Central de Reserva de El Salvador



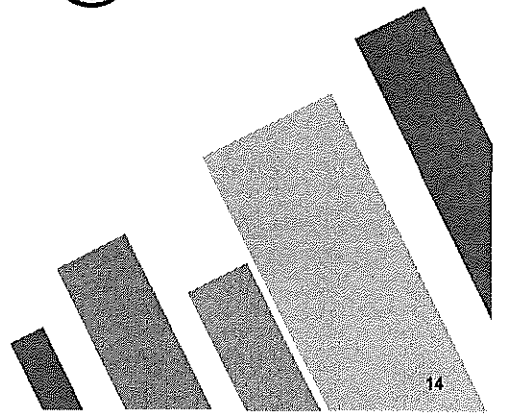
## Análisis de la consulta

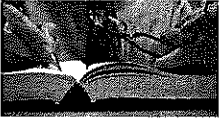


- » El Departamento Jurídico respondió, esta interrogante mediante Memorando DJ-99/2018, estableciendo lo siguiente:
- » *“Con las reformas del Decreto 787, se sustituyó el artículo 120 de la Ley SAP, tal disposición reformada agregó un inciso final que establece que en el caso que el cálculo de las pensiones de referencia resulte inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y supervivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, por lo tanto a partir de la reforma dicho ajuste es de carácter obligatorio y no de carácter opcional....”*



Banco Central de Reserva de El Salvador





## Opinión Jurídica

El Departamento de Jurídico en Memorando DJ-203/2018 establece:

- Las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, de conformidad con el artículo 120 inciso final de la Ley SAP. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia.



## Opinión Jurídica

El Departamento de Jurídico en Memorando DJ-203/2018 establece:

- “En virtud de lo anterior este Departamento Asesor ha revisado las propuestas de modificación a las “Normas Técnicas para la Determinación de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad” (NSP-05), las cuales han sido elaboradas conforme al marco legal aplicable, por lo que es procedente someterlas a aprobación del Comité de Normas.”



# Recomendaciones al CN

**1** Darse por enterado de la solicitud de ASESUISA VIDA S.A. recibida en fecha 24 de septiembre de 2018 y Nota de ASAFONDOS recibida en fecha 16 de octubre de 2018, en las que se solicita confirmar y establecer de forma explícita la interpretación para el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.

**2** Comunicar a ASESUISA VIDA S.A. y ASAFONDOS, lo siguiente:

- a) Que de conformidad a lo establecido en el artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) de la misma Ley.



# Recomendaciones al CN

**2** Comunicar a ASESUISA VIDA S.A. y ASAFONDOS, lo siguiente:

- b) Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.
- c) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación a que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.

**3** Aprobar las modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 24 de octubre de 2018.



## Recomendaciones al CN

- 
- 4 Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los Integrantes del Sistema Financiero las modificaciones aprobadas a las “Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad” (NSP-05), en la presente Sesión.
- 
- 5 Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los acuerdos tomados en este Punto de la presente Sesión.





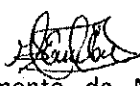


**MEMORÁNDUM No. DNSF-147/2018**

**PARA:** Doctor Oscar Ovidio Cabrera  
Presidente

Licenciada Marta Evelyn de Rivera  
Vicepresidente

**CC:** Licenciada Leily Melany Mendoza  
Gerente Interina del Sistema Financiero

**DE:** Ana Guadalupe de Hernández   
Jefe en funciones Departamento de Normas del Sistema  
Financiero

**ASUNTO:** Someter a aprobación del Comité de Normas el proyecto de modificación de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), a partir de solicitud de ASESUISA VIDA S.A. y ASAFONDOS sobre ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.

**FECHA:** 19 de octubre de 2018



---

**I. ANTECEDENTES**

En fecha 28 de septiembre de 2017 fue aprobada por la Asamblea Legislativa, la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP) mediante Decreto Legislativo No. 787, el cual fue publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la fecha antes mencionada y entró en vigencia el 06 de octubre de 2017.

En consideración de la referida Ley, el Banco Central por medio de su Comité de Normas, ha aprobado como parte de la Línea Estratégica No. 6: Sistema Privado de Pensiones los proyectos de normas necesarios para el desarrollo de las disposiciones contenidas en dicha reforma incluyendo la normativa que establece disposiciones sobre lo relativo a los ajustes de las Pensiones de referencia con los montos de Pensiones Mínimas Vigentes, los cuales son los siguientes:

- Las "Normas Técnicas para la Licitación, Adjudicación y Contratación del Seguro de Invalidez y Supervivencia para las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones" (NSP-04), que fueron aprobadas el 24 de noviembre de 2017 y entraron en vigencia el 1 de diciembre del mismo año. Estas Normas establecen las bases técnicas y determinan los requisitos que debe cumplir una Institución Administradora de Fondos de Pensiones durante el proceso de licitación, adjudicación y contratación del Seguro de Invalidez y Supervivencia. Así como los requisitos mínimos que debe cumplir el contrato del Seguro de Invalidez y Supervivencia, y las preexistencias aplicables en el caso de invalidez o muerte de un afiliado, a causa de riesgo común así como los procedimientos para el pago de las primas y los requerimientos de información sobre siniestros y primas de seguros para las Sociedades de Seguro y la Superintendencia del Sistema Financiero.

- Las “Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad” (NSP-05), que fueron aprobadas el 2 de febrero de 2018 y entraron en vigencia el 9 de febrero del mismo año. Estas Normas establecen las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios. Mismo que es necesario para establecer el capital complementario a cargo del Seguro de Invalidez y Supervivencia.
- Las “Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización” (NSP-11), que fueron aprobadas el 31 de agosto de 2018 y entraron en vigencia el 10 de septiembre del mismo año. Estas Normas establecen los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones, para el cálculo y determinación de los componentes que financiarán los beneficios por vejez, invalidez común y supervivencia, tales como el Certificado de Traspaso y Certificado de Traspaso Complementario, el Capital Complementario, el saldo acumulado en el Fondo Social para la Vivienda, así como también los correspondientes al cálculo del Salario Básico Regulador y el cómputo de los años de cotización para determinar el beneficio al que el afiliado o beneficiario pueda acceder.
- Las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-12), que fueron aprobadas el 31 de agosto de 2018 y entraron en vigencia el 10 de septiembre del mismo año. Estas Normas establecen los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones para el otorgamiento de los beneficios por invalidez de acuerdo a lo establecido en la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
- Las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-13), que fueron aprobadas el 31 de agosto de 2018 y entraron en vigencia el 10 de septiembre del mismo año. Estas Normas establecen los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones para el otorgamiento de los beneficios por supervivencia y para la determinación de la condición de dependencia económica de los padres de un afiliado que fallezca a causa de enfermedad o accidente común, de conformidad con la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

## II. SOLICITUD ASESUISA VIDA S.A.

En nota recibida en fecha 24 de septiembre de 2018, ASESUISA VIDA, S.A., remitió solicitud de interpretación sobre el ajuste de las pensiones de referencia con los montos de Pensiones Mínimas Vigentes. En la referida nota se hace alusión a lo siguiente:

*De conformidad a la Reforma de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones y las respectivas normativas que la complementan, en cuanto a la determinación de las pensiones de referencia utilizadas en el cálculo del capital técnico necesario, la cual se encuentra consagrada en los siguientes artículos:*

- *Art. 47 del Decreto 787 del 28 de septiembre de 2017:*

### **Pensiones de Referencia**

**Art. 120.-** Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador.

Las pensiones de referencia serán equivalentes a:

- a) El 50% del salario básico regulador, en los casos de afiliados que fallezcan o que tengan derecho a percibir pensión de invalidez total; y,
- b) El 36% del salario básico regulador, en el caso de los afiliados que tengan derecho a percibir pensión de invalidez parcial.

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

- Art. 6 de las Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización (NSP-11):

**Art. 6.-** El capital complementario se calculará, de conformidad con el artículo 118 de la Ley SAP, como el monto que resulte de la diferencia entre:

- a) El valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios, a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez, o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados, este deberá ser calculado de conformidad con las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), aprobadas por el Banco Central por medio de su Comité de Normas; y
  - b) El capital acumulado en la CIAP del afiliado, incluyendo como parte del mismo, la cuantificación del saldo no reintegrado y rentabilidad dejada de percibir de un anticipo al que el afiliado haya accedido voluntariamente de acuerdo al artículo 110-A de la Ley SAP y las "Normas Técnicas para el Funcionamiento del Acceso Anticipado a la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones" (NSP-03) aprobadas por el Banco Central por medio de su Comité de Normas, estimado con el valor cuota vigente a la fecha de su cálculo, más el CT, el saldo del FSV y exceptuando las cotizaciones voluntarias y rentabilidad de las mismas, a la fecha en que se ejecute el primer dictamen de invalidez o fecha del fallecimiento, según la prestación que corresponda. Cuando la mencionada diferencia arroje un valor negativo, el capital complementario será igual a cero.
- Art. 8 y Art. 9 de las Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad (NSP-05):

### **Determinación del Capital Técnico Necesario**

**Art. 8.-** Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$CTN = ctn \times 12.5\% \times \% \text{ de pensión de referencia (15)}$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios. Cuando se tratara de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.





### ***Pensiones de referencia***

**Art. 9.-** *Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.*

*Una vez analizada la normatividad anterior, interpretamos que el porcentaje de pensión de referencia al cual hace mención el Art.8 de la NSP-05 corresponde a los mencionados en los literales a) y b) del Art. 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Por lo tanto, el ajuste al cual se refiere el último inciso del Art. 120, en cuanto al ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario, y entendemos que éste será realizado posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) reformado.*

*En todo caso, en ningún evento este ajuste estará contemplado en el cálculo del capital complementario y, por lo tanto, no le correspondería a la Administradora de Fondo de Pensiones, y no sería aplicable a la Póliza de Invalidez y Sobrevivencia, por lo cual solicitan que se confirme dicho entendimiento.*

### **III. SOLICITUD ASAFONDOS**

En nota recibida en fecha 16 de octubre de 2018, la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS) remitió solicitud relacionada con la interpretación sobre el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de Pensiones Mínimas Vigentes. En la referida nota exponen lo siguiente:

- La Ley SAP otorga dos derechos a los afiliados y sus beneficiarios: el primero de ellos relativo al goce de pensiones de invalidez por primer dictamen y pago de capital complementario y en los casos de pensiones de invalidez por segundo dictamen y pensiones de sobrevivencia con cobertura de seguro de invalidez y sobrevivencia, calculadas con base en las pensiones de referencia que la ley establece en el artículo 120 y el segundo, el derecho establecido en el inciso último de ese mismo artículo, que define que el monto mínimo de los beneficios por invalidez y sobrevivencia a ser otorgados no pueden ser inferiores a las pensiones mínimas vigentes.
- Las Instituciones Administradoras están próximas a iniciar el proceso de licitación para contratar el Seguro de Invalidez y Sobrevivencia para el año 2019 y en cumplimiento de la Norma Técnica NSP-04, se ha hecho del conocimiento de la Superintendencia el proyecto de bases de licitación y se recibió instrucción de la misma, en el sentido que debe establecerse como condición en dichas bases, que en los casos que las pensiones de referencia resulten inferiores a la pensión mínima vigente, se debe realizar el ajuste a pensión mínima para efectos de estimar las obligaciones a cargo de la sociedad de seguros (pensiones de invalidez de primer dictamen y capital complementario para los casos de pensiones de invalidez de segundo dictamen y fallecimiento).
- Lo anterior para las AFP no es congruente con lo establecido en la Ley y Normas Técnicas, y podría generar incertidumbre en los participantes en el proceso de licitación, al estar asumiendo la obligación de tener que ajustar el pago de beneficios a un monto de pensión que puede variar en el tiempo sin un parámetro definido. Ponen por ejemplo el caso de una Sociedad de Seguros que en el caso de un pensionado por invalidez según el primer dictamen se vería obligada a pagar la pensión mínima vigente el año de otorgamiento y ajustarla cuantas veces cambie en el tiempo en



que medie entre el primer y segundo dictamen y ante un eventual pago de capital complementario tendría que hacerlo con base a otro monto de pensión mínima totalmente desconocido al momento de la contratación de la póliza.

La condición descrita en el ejemplo anterior ilustra un riesgo que podría conducir a una menor participación en los procesos de licitación por la incertidumbre e inseguridad jurídica que afrontarían las Sociedades de Seguro que ofrezcan esta póliza, como sucede en otros países, particularmente evidente en el caso colombiano en el que incluso las AFP no reciben ni una sola oferta en los procesos de licitación.

Por lo anterior, ASAFONDOS solicita: *"..deseamos solicitarles muy respetuosamente que ese Comité determine y norme de forma tal que quede explícita la diferencia de derechos a los aportes financiados por la sociedad de seguros y el ajuste posterior a un monto de pensión mínima, ya que aunque a nuestro criterio las Normas NSP-05, NSP-11 y los artículos 34 y 38 de la Norma Técnica NSP-013 establecen esa diferencia, consideramos que sería mejor que quede explícita."*

#### IV. ANÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE NORMAS DEL SISTEMA FINANCIERO (DNSF)

De conformidad al análisis remitido por ASESUISA VIDA S.A. y ASAFONDOS, la disposición establecida en el último inciso del artículo 120 de la Ley SAP, en cuanto al ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del Capital Técnico Necesario (CTN), considerando que éste será realizado posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) de la misma Ley.

Por su parte, la Reforma de la Ley SAP mediante el Decreto No. 787, establece que en los casos en que se hace necesario el cálculo del capital complementario, específicamente para el cálculo de pensiones por invalidez en segundo dictamen así como las pensiones de referencia del causante en cuanto a pensiones por sobrevivencia, que resultaren menores a la pensión mínima, éstas deberán ajustarse a la mínima vigente de acuerdo al artículo 120 de la misma Ley. Esta disposición relativa al ajuste de las pensiones de referencia con el monto de las pensiones mínimas vigentes, ha sido incluida en las disposiciones de las normativas siguientes:

- "Normas Técnicas para la Licitación, Adjudicación y Contratación del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia para las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones" (NSP-04): Anexo No. 1 "CONDICIONES MÍNIMAS DEL CONTRATO DE SEGURO DE INVALIDEZ Y SOBREVIVENCIA" PRIMERA – DEFINICIONES, literal g) Pensiones de referencia, el cual establece:

*"En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a los montos mínimos establecidos."*

- “Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad” (NSP-05): artículo 8 sobre Determinación del Capital Técnico Necesario y artículo 9 sobre Pensiones de referencia, que establecen lo siguiente:

*“Para el cálculo del Capital Técnico Necesario, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.”*

- “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-12): artículo 28 sobre Pensión por Primer Dictamen con Cobertura de Seguro, que establece lo siguiente:

*“En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos de conformidad a lo establecido en el artículo 120 de la Ley SAP.”*

- “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-13): artículo 38 sobre Pensión de referencia de los afiliados no pensionados, que establece lo siguiente:

*“En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.”*

Adicionalmente, en el proceso de elaboración de las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios de Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-12), así como en las “Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios de Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones” (NSP-13) se consultó al Departamento Jurídico mediante Memorandum DNSF-63/2018, de fecha 9 de mayo de 2018 si hay facultad legal para que el ajuste de la pensión mínima establecido en el artículo 120 de la Ley SAP sea con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia en caso que el afiliado cuente con cobertura de seguro o si se hace necesario solicitar una interpretación auténtica por parte de la Asamblea Legislativa para poder aclarar el sentido de estos artículos.

Como respuesta a lo anterior, el Departamento Jurídico mediante Memorando DJ-99/2018, de fecha 17 de mayo de 2018 estableció lo siguiente:

*“Con las reformas del Decreto 787, se sustituyó el artículo 120 de la Ley SAP, tal disposición reformada agregó un inciso final que establece que en el caso que el cálculo de las pensiones de referencia resulte inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, por lo tanto a partir de la reforma dicho ajuste es de carácter obligatorio y no de carácter opcional.*

*En relación a su consulta específica sobre si hay facultad legal para que dicho ajuste sea con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, en caso de contar con cobertura de dicho seguro; es necesario señalar que la Ley no establece de manera expresa quién es el responsable de*

*asumir dicho ajuste, sin embargo de conformidad con el artículo 117 inciso 1°, cada Institución Administradora es responsable del pago de las pensiones de invalidez común, parcial o total, otorgadas a los afiliados mediante primer dictamen, asimismo el artículo 124 inciso 1° establece que cada Institución Administradora es responsable de la contratación de un seguro de invalidez y sobrevivencia en beneficio de los afiliados, para que por medio de la sociedad de seguros contratada se les garantice el financiamiento de los compromisos establecidos en el Capítulo X denominado "Del Financiamiento de las Pensiones" entre ellas las pensiones de invalidez común; en ese sentido, siendo obligación de las Instituciones Administradoras el pago de las pensiones de invalidez común parcial o total, en primer dictamen, para aquellos afiliados que gocen de la cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, y existiendo la nueva obligación de ajustar las pensiones de referencia a las pensiones mínimas, según lo dispone el artículo 120 inciso final de la Ley SAP, dicho ajuste debe ser con cargo al seguro de invalidez y sobrevivencia que para tal efecto contrate la Institución Administradora"*

Por lo tanto, tomando como base el análisis realizado por el Departamento Jurídico mediante Memorando DJ-99/2018 en el que se establece como responsabilidad del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia el pago del ajuste de la pensión al monto de la pensión mínima vigente y de conformidad al análisis realizado por el DNSF, se considera oportuno, y en el afán de generar mayor claridad, únicamente modificar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas Técnicas de Mortalidad" (NSP-05) en su artículo 9 relativo a Pensiones de referencia, incorporando un inciso que establezca lo relativo al inciso final del artículo 120 de la Ley SAP, de acuerdo al detalle siguiente:

Para el cálculo de las pensiones de referencia del afiliado o causante deberá aplicarse las disposiciones relativas al inciso final del artículo 120 de la Ley SAP, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

Por otra parte las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que de acuerdo al análisis realizado lo establecido en las mismas ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.

#### **V. COMENTARIOS SUPERINTENDENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO (SSF)**

En fecha 09 de octubre de 2018 se sostuvo llamada telefónica con el Licenciado Juan Carlos Delgado de la SSF, misma en que se consultó su posición sobre nota remitida por ASESUISA Vida S.A. en la que se solicita aclaración sobre el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de pensiones mínimas, conversando también sobre la propuesta de Modificación elaborada por BCR a las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), indicando que estaban de acuerdo con la misma.

Adicionalmente, en dicha llamada, SSF sugirió algunos cambios adicionales a las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), de acuerdo a lo siguiente:

1. Se recomienda ajustar la ecuación relativa al cálculo del capital técnico necesario, establecida en los artículos 8 de dichas normas y en el Anexo No.3 romano II donde también se utiliza la misma.

De acuerdo al análisis realizado por el DNSF estos cambios son procedentes por lo que han sido incluidos dentro del proyecto de modificación de las NSP-05.

## VI. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN

Con el objeto de establecer de manera específica el ajuste de la pensión de referencia a los montos de la pensión mínima vigentes de conformidad a las modificaciones incorporadas en la Ley SAP, en virtud del Decreto Legislativo No. 787, se hace necesario modificar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05) de conformidad a lo siguiente:

- **Modifíquese el Artículo 8, de la manera siguiente:**

### ***Determinación del Capital Técnico Necesario***

**Art. 8.-** Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$\text{CTN} = \text{ctn} \times 12.5 \times \text{pensión de referencia}$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratara de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

- **Modifíquese el Artículo 9, de la manera siguiente:**

### ***Pensiones de referencia***

**Art. 9.-** Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.

Para el cálculo de las pensiones de referencia del afiliado o causante deberá aplicarse lo establecido en el inciso final del artículo 120 de la Ley SAP, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

De acuerdo a recomendación de SSF se ajusta la ecuación relativa al cálculo del capital técnico necesario, establecida en los artículos 8 de dichas normas y en el Anexo No.3 romano II donde también se utiliza la misma, de la siguiente manera:

- **Modifíquese el romano II del Anexo No.3, de la manera siguiente:**

**II) DETERMINACIÓN DEL CTN**

*En términos generales, para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la siguiente fórmula:*

$$CTN = ctn \times 12.5 \times pensión \ de \ referencia.$$

*Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.*

*Cuando se tratara de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.*

**VII. ANALISIS LEGAL**

El Departamento de Jurídico de este Banco en Memorando No. DJ-203/2018 de fecha 9 de octubre de 2018, establece las siguientes conclusiones:

- Las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, de conformidad con el artículo 120 inciso final de la Ley SAP. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia.
- En virtud de lo anterior este Departamento Asesor ha revisado las propuestas de modificación a las "Normas Técnicas para la Determinación de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), las cuales han sido elaboradas conforme al marco legal aplicable, por lo que es procedente someterlas a aprobación del Comité de Normas.

**VIII. RECOMENDACIONES**

1. Darse por enterado de la solicitud de ASESUISA VIDA S.A. recibida en fecha 24 de septiembre de 2018 y Nota de ASAFONDOS recibida en fecha 16 de octubre de 2018, en las que se solicita confirmar y establecer de forma explícita la interpretación para el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.
2. Aprobar las modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 24 de octubre de 2018, las cuales se anexan al presente memorándum.
3. Comunicar a ASESUISA VIDA S.A. y ASAFONDOS, lo siguiente:
  - a) Que de conformidad a lo establecido en el artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de



Invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el artículo 116-A, literal d) de la misma Ley.

- b) Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.
  - c) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación a que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.
4. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los Integrantes del Sistema Financiero las modificaciones aprobadas a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), en la presente Sesión.
  5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.

Se adjunta proyecto compilado de "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05)

Elaborado por: Gabriela Michelle Viera  
Revisado y autorizado por: Ana Guadalupe de Hernández



**MEMORANDO No. DJ-203/2018**

**PARA:** Ingeniero  
Evelyn Marisol Gracias  
Jefe Depto. de Normas del Sistema Financiero

**DE:** Laura Patricia Ayala de Flores  
Jefe Departamento Jurídico



**ASUNTO:** Opinión jurídica sobre Nota de ASESUISA VIDA, S.A. relativa a solicitud de interpretación de Ajustes de las Pensiones de referencia con los montos de Pensiones Mínimas Vigentes.

**FECHA:** 9 de octubre de 2018

Me refiero a su Memorándum No. DNSF - 139/2018, emitido por ese Departamento el 4 de octubre de 2018, en el que requiere opinión jurídica sobre Nota de ASESUISA VIDA, S.A. relativa a solicitud de interpretación de Ajustes de las Pensiones de referencia con los montos de Pensiones Mínimas Vigentes, específicamente sobre si:

- a) ¿Existe facultad legal para que el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas sea con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia en caso que el afiliado cuente con cobertura de seguro y por tanto pueda ser incluido en el cálculo del capital técnico necesario?
- b) Si las modificaciones propuestas en las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) así como en las "Normas Técnicas para la Determinación de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), detalladas en el referido memorándum, no transgreden el marco legal aplicable a efectos de ser sometidas a aprobación del Comité de Normas.

**I. BASE LEGAL**

**Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones**

**Pensiones por invalidez común (Inciso 1°)**

**Art. 105.-** Tendrán derecho a pensión de invalidez, los afiliados no pensionados que, sin cumplir los requisitos de edad para acceder a pensión de vejez, sufran un menoscabo de la capacidad para ejercer cualquier trabajo, a consecuencia de enfermedad, accidente común o debilitamiento de sus fuerzas físicas o intelectuales, no así los que se invaliden por riesgos profesionales.



**Beneficiarios de Pensiones de Sobrevivencia**

Art. 106.- Tendrán derecho a pensión de sobrevivencia los miembros del grupo familiar del afiliado que fallezca por enfermedad grave o accidente común, entendiéndose por el mismo, el o la cónyuge, el o la conviviente de unión no matrimonial de conformidad con el artículo 118 del Código de Familia, los hijos y los padres, estos últimos siempre que dependan económicamente del causante.

**Financiamiento**

Art. 116.- Las pensiones de vejez, invalidez común y sobrevivencia a que se refiere esta Ley, se financiarán con los siguientes componentes, según el caso:

1. El saldo acumulado en la cuenta individual de ahorro para pensiones;
2. El Certificado de Traspaso, cuando existiere de conformidad al Título III de esta Ley;
3. La garantía estatal, cuando corresponda; y
4. La contribución especial a que se refiere el art. 123 de esta Ley.

Además, las pensiones por sobrevivencia que fueren causadas por un afiliado no pensionado y las pensiones por invalidez otorgadas mediante segundo dictamen serán financiadas con un aporte adicional llamado capital complementario de responsabilidad de la Institución Administradora, según las disposiciones de la Ley. Para estos efectos, se considerará con derecho al capital complementario, aquél afiliado que cumpla cualquiera de los siguientes requisitos:

- a) Que se encontrare cotizando o que hubiere cotizado al menos seis meses continuos o discontinuos, durante los doce meses anteriores a la fecha de fallecimiento o de la invalidez; o,
- b) Que, habiendo dejado de cotizar dentro del período de doce meses antes de la fecha de su muerte o de la ocurrencia de la invalidez según el primer dictamen, hubiere registrado seis meses de cotizaciones el año anterior a la fecha en que dejó de cotizar.

También serán financiadas con el capital complementario las pensiones por sobrevivencia causadas por aquellos afiliados pensionados por invalidez que fallezcan en el período entre el primer y segundo dictamen, o se encuentren dentro del período de seis meses de efectuada la citación para resolver el segundo dictamen, siempre que, cumplan con los literales a) o b) señalados en el inciso anterior.

**Art. 117.- (incisos 1° y 2°)**

Cada Institución Administradora será responsable del pago de las pensiones de invalidez común, parcial o total, otorgadas a sus afiliados mediante el primer dictamen, cuando el afiliado no pensionado se encontrare al momento de la invalidez dentro de las condiciones de las letras a) o b) del inciso segundo del artículo 116.

Caso contrario, éstas serán financiadas sólo con los componentes expresados en el inciso primero del artículo 16 de esta Ley, según corresponda.

#### **Capital Complementario**

**Art. 118.-** Para los efectos de financiar las pensiones de invalidez y sobrevivencia de conformidad con lo establecido en los artículos anteriores, el capital complementario se abonará a la respectiva cuenta individual de ahorro para pensiones y estará dado por la diferencia entre:

- a) El capital técnico necesario determinado conforme al artículo 119 de esta Ley;
- Y,
- b) El capital acumulado en la cuenta individual de ahorro para pensiones del afiliado, incluyendo como parte del mismo, la cuantificación del saldo no reintegrado y rentabilidad dejada de percibir de un anticipo al que el afiliado haya accedido voluntariamente de acuerdo al artículo 110-A de esta Ley, estimado con el valor cuota vigente a la fecha de su cálculo, más el Certificado de Traspaso y exceptuando las cotizaciones voluntarias y su rentabilidad, a la fecha en que se ejecute el dictamen definitivo de invalidez o fecha del fallecimiento, según la prestación que corresponda.

Cuando la mencionada diferencia arroje un valor negativo, el capital complementario será igual a cero.

El derecho al capital complementario no operará cuando se invaliden o fallezcan afiliados que hayan ejercido el derecho a pensión de vejez.

#### **Capital Técnico Necesario**

**Art. 119.-** El capital técnico necesario se determinará como el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

El capital técnico necesario se determinará de acuerdo a las bases técnicas que se establezcan en las disposiciones que para tal efecto emita la Superintendencia de Pensiones.

#### **Pensiones de referencia**

**Art. 120.-** Para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de pensiones de invalidez y sobrevivencia, la pensión de referencia del causante se determinará como un porcentaje del salario básico regulador.

Las pensiones de referencia serán equivalentes a:

- a) El 50% del salario básico regulador, en los casos de afiliados que fallezcan o que tengan derecho a percibir pensión de invalidez total; y,

b) El 36% del salario básico regulador, en el caso de los afiliados que tengan derecho a percibir pensión de invalidez parcial.

En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

**Art. 121.** - La pensión de referencia de los beneficiarios de pensión de sobrevivencia será equivalente a los siguientes porcentajes de la pensión de referencia del causante:

- a) 60% para el o la cónyuge, para el o la conviviente, cuando no existieren hijos con derecho a pensión;
- b) 50% para el o la cónyuge o para el o la conviviente, con hijos que tengan derecho a pensión. Este porcentaje se elevará al 60% cuando dichos hijos dejen de tener derecho a pensión;
- c) 25% para cada uno de los hijos con derecho a pensión; y
- d) 20% para el padre y 20% para la madre, o 30% si sólo existiere uno de ellos.

Cuando no existiere cónyuge o conviviente con derecho a pensión, el porcentaje establecidos en el literal b) será distribuido entre los hijos con derecho a pensión.

Cuando no existieren cónyuge, conviviente, ni hijos con derecho a pensión, los porcentajes establecidos en el literal d), serán 40% para el padre y 40% para la madre, u 80% si sólo existiere uno con derecho a pensión.

En ningún caso la suma de las pensiones de referencia deberá exceder al 100% de la pensión de referencia del causante; en caso de exceder dicho porcentaje, se hará la ponderación con base a los porcentajes establecidos en este artículo.

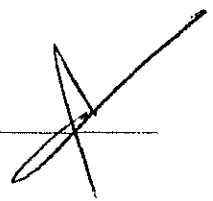
#### **Salario Básico Regulador (inciso 1°)**

**Art. 122.** - El salario básico regulador de cada afiliado se estimará como el promedio mensual del ingreso base de cotización de los últimos ciento veinte meses cotizados, anteriores al mes en que ocurra el fallecimiento, se declare la invalidez o se cumplan los requisitos para acceder a pensión de vejez.

#### **Contrato de Seguro de Invalidez y Sobrevivencia (inciso 1°)**

**Art. 124.** - Cada Institución Administradora será responsable de realizar anualmente el proceso de contratación del seguro de invalidez y sobrevivencia en beneficio de sus afiliados, para que por medio de la sociedad de seguros contratada, se les garantice el financiamiento de los compromisos establecidos en este capítulo, suficiente para respaldar íntegramente el pago del capital complementario, las contribuciones especiales y el pago de las pensiones establecidas por el primer dictamen de invalidez.

#### **Renta Programada de Invalidez y Sobrevivencia (inciso 1°)**



Art. 131-A.- La pensión mensual por Renta Programada por Invalidez y Sobrevivencia, será de conformidad a las pensiones de referencia establecidas en los artículos 120 y 121 de esta Ley.

### Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero

#### Artículo 7.- Supervisados (inciso 1º, literal d)

Están sujetos a las disposiciones de esta Ley y por lo tanto a la supervisión de la Superintendencia:

...  
d) Las instituciones administradoras de fondos de pensiones;

#### Artículo 99 (inciso 1º)

"El Banco Central en virtud de esta Ley, es la institución responsable de la aprobación del marco normativo técnico que debe dictarse de conformidad a esta Ley y demás leyes que regulan a los supervisados. En el cumplimiento de esta responsabilidad, el Banco Central deberá velar por que el marco normativo aplicable al sistema financiero se revise periódicamente procurando su actualización oportuna. Para estos efectos créase en el Banco Central un Comité de Normas, el cual estará integrado por el Presidente del Banco Central, el Vicepresidente del Banco Central, el Superintendente y los Directores del Consejo Directivo que hayan sido propuestos por los Ministros a los que se refiere el artículo 10 de la Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador."

## II. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Legislativo No. 787 de fecha 28 de septiembre de 2017, la Asamblea Legislativa aprobó reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP), mismas que entraron en vigencia el 6 de octubre de 2017.

Con dichas reformas se modificaron algunas disposiciones relacionadas con el otorgamiento de beneficios por invalidez y sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones, por lo que se volvió necesario armonizar las disposiciones y actualizar la normativa relacionada con el otorgamiento de dichos beneficios.

El Comité de Normas del Banco Central en uso de las facultades regulatorias aprobó las normas técnicas siguientes:

- "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05)
- "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11)
- "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-12)

- "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13)

Por medio de carta de fecha 22 de septiembre de 2018, la Aseguradora ASESUISA VIDA, S.A., remitió a este Banco Central solicitud de confirmación sobre la interpretación de las disposiciones que hacen referencia al ajuste de las pensiones de referencia a los montos de pensiones mínimas vigentes, particularmente en cuanto a si el ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario, y que en ningún evento dicho ajuste estará contemplado en el cálculo del capital complementario.

### III. ANÁLISIS

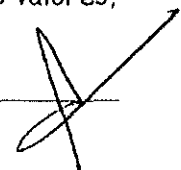
La nota remitida por la aseguradora en comento, surge a raíz de la reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones contenida en el Decreto Legislativo 787, particularmente del artículo 120 y la incorporación del inciso final que establece: *"En el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos."*

Este Departamento Asesor ha revisado las disposiciones de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones (Ley SAP) relativas al cálculo del salario básico regulador, pensión de referencia, el cálculo del capital técnico necesario, cálculo del capital complementario y los componentes que financian las pensiones por invalidez y supervivencia.

Al respecto la Ley SAP establece que la pensión de referencia del afiliado o causante debe calcularse de conformidad con el artículo 120, la mencionada pensión de referencia sirve para el cálculo del capital técnico necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y supervivencia; determinando los porcentajes aplicables a las pensiones de supervivencia, invalidez total e invalidez parcial. La pensión de referencia será determinada como un porcentaje del salario básico regulador (SBR) del afiliado, siendo equivalentes a:

- 50% del SBR en los casos de afiliados que fallezcan o tengan derecho a recibir pensión por invalidez total o;
- 36% del SBR en el caso de afiliados que tengan derecho a recibir pensión por invalidez parcial.

El inciso final del citado artículo 120 establece que si al calcular las pensiones de referencia éstas resultan inferiores al valor de las pensiones mínimas vigentes para invalidez y supervivencia, la pensión de referencia deberá ajustarse a dichos valores,



por lo tanto, para esos casos el 50% o 36%, según corresponda, se calcularán en base a la pensión mínima vigente a ese momento.

Habiéndose calculado la pensión de referencia tal como lo establece el citado artículo 120, incluyendo el ajuste a la pensión mínima en los casos que corresponda, esa pensión de referencia servirá para el cálculo del Capital Técnico Necesario (CTN) al que se refiere el artículo 119 de la Ley SAP. Al tener el CTN requerido para financiar la pensión de invalidez o sobrevivencia, y en los casos en los que proceda el pago de un Capital Complementario, este deberá calcularse de conformidad con el artículo 118 de la Ley SAP, es decir, tomando en cuenta el CTN ya calculado con el ajuste de la pensión de referencia, para los casos en los que proceda.

En vista del análisis anterior y en atención a su consulta específica sobre si existe facultad legal para que el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes sea con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia en caso que el afiliado cuente con cobertura de seguro y por tanto pueda ser incluido en el capital técnico necesario? Este Departamento Asesor es de la opinión que las pensiones de referencia que servirán para determinar el CTN, al ser calculadas de conformidad con el artículo 120 de la Ley SAP y ajustadas a la pensión mínima conforme al inciso final de dicha disposición legal, siendo esa pensión de referencia la que servirá para el cálculo del CTN requerido para financiar las pensiones sean de invalidez y sobrevivencia impactará consecuentemente en el cálculo del Capital Complementario (CC), tal como lo establece el artículo 118 de la Ley SAP, ya que dicho CC es la diferencia entre el CTN y el saldo de la CIAP del afiliado.

En ese sentido y considerando lo establecido en el artículo 124 inciso 1º de la Ley SAP, la Institución Administradora es responsable de la contratación de un seguro de invalidez y sobrevivencia en beneficio de los afiliados, para garantizar el financiamiento de los compromisos establecidos en el Capítulo X de la Ley SAP denominado "Del Financiamiento de las Pensiones" para el caso, respaldar íntegramente el pago del capital complementario, por lo tanto podemos afirmar que asume el ajuste de la pensión de referencia señalado en el inciso final del artículo 120 de la Ley SAP.

En cuanto a su segunda consulta sobre si las modificaciones propuestas en las normativas detalladas más adelante, no transgreden el marco legal aplicable, a efectos de ser sometidas a aprobación del Comité de Normas; este Departamento Asesor ha revisado las propuestas de modificación a las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para la Determinación de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), mismas que han sido elaboradas conforme al marco legal aplicable y es procedente someterlas a aprobación del Comité de Normas.

#### IV. CONCLUSIONES

- Las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, de conformidad con el artículo 120 inciso final de la Ley SAP. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia.
- En virtud de lo anterior, este Departamento Asesor ha revisado las propuestas de modificación a las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para la Determinación de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), las cuales han sido elaboradas conforme al marco legal aplicable, por lo que es procedente someterlas a aprobación del Comité de Normas.

Autorizado por: Laura Patricia Ayala de Flores  
Revisado por: Jacqueline Barahona  
Elaborado por: Carmen Elena Pineda de Sosa



Sesión No. CN-10/2018, de 19 de octubre de 2018

El Comité de Normas, considerando:

1. Que de conformidad a la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, se crea el Sistema de Supervisión y Regulación Financiera, el cual está constituido por el Banco Central de Reserva de El Salvador y la Superintendencia del Sistema Financiero, correspondiéndole al primero a través del Comité de Normas, la aprobación del marco normativo técnico necesario para la adecuada aplicación de las leyes que regulan a los integrantes del sistema financiero y demás supervisados.
2. Que mediante Decreto Legislativo No. 787, de 28 de septiembre de 2017, publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la misma fecha, se aprobó la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
3. Que el Artículo 118 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, establece que el capital complementario estará dado por la diferencia entre el capital técnico necesario determinado conforme al Artículo 119 de la misma Ley y el capital acumulado en la cuenta individual de ahorro para pensiones del afiliado.
4. Que de conformidad con el Artículo 119 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, el capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios, a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.
5. Que de conformidad con el Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, en el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.
6. Que el Banco Central de Reserva a través de su Comité de Normas en Sesión No. CN-11/2017 celebrada el 24 de noviembre de 2017, aprobó las "Normas Técnicas para la Licitación, Adjudicación y Contratación del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia para las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones" (NSP-04), las cuales tiene por objeto establecer las bases técnicas y determinar los requisitos que debe cumplir una Institución Administradora de Fondos de Pensiones durante el proceso de licitación, adjudicación y contratación del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia. Así como los requisitos mínimos que debe cumplir el contrato del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, y las preexistencias aplicables en el caso de invalidez o muerte de un afiliado, a causa de riesgo común, así como los procedimientos para el pago de las primas y los requerimientos de información sobre siniestros y primas de seguros para las Sociedades de Seguro y la Superintendencia del Sistema Financiero. Estas Normas establecen en su Anexo No. 1 "Condiciones Mínimas del Contrato de Seguro de Invalidez y Sobrevivencia", Primera-Definiciones, en su literal g) que "en el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a los montos mínimos establecidos."

7. Que el Banco Central de Reserva a través de su Comité de Normas, en Sesión No. CN-01/2018 celebrada el 2 de febrero de 2018, aprobó las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

A

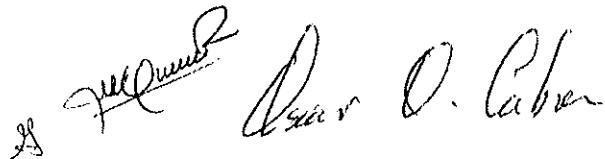


Mortalidad" (NSP-05), las cuales tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios. Estas Normas establecen en su Artículo 9 que, para el cálculo del Capital Técnico Necesario, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia, serán determinadas de acuerdo con lo establecido en los Artículos 120 y 121 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

8. Que el Banco Central de Reserva a través de su Comité de Normas, en Sesión No. CN-08/2018 celebrada el 31 de agosto de 2018, aprobó:

- a. Las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización" (NSP-11). Estas Normas establecen los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones, para el cálculo y determinación de los componentes que financiarán los beneficios por vejez, invalidez común y sobrevivencia, tales como el Certificado de Traspaso y Certificado de Traspaso Complementario, el Capital Complementario, el saldo acumulado en el Fondo Social para la Vivienda, así como también los correspondientes al cálculo del Salario Básico Regulador y el cómputo de los años de cotización para determinar el beneficio al que el afiliado o beneficiario pueda acceder.
- b. Las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Invalidez en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-12), las cuales tiene por objeto establecer los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones para el otorgamiento de los beneficios por invalidez, de acuerdo con lo establecido en la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Estas Normas establecen en su Artículo 28 relativo a Pensión por Primer Dictamen con Cobertura de Seguro, que "en el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, de conformidad a lo establecido en el Artículo 120 de la Ley SAP."
- c. Las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13), las cuales tiene por objeto establecer los procedimientos que deben realizar las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones para el otorgamiento de los beneficios por sobrevivencia y para la determinación de la condición de dependencia económica de los padres de un afiliado que fallezca a causa de enfermedad o accidente común, de conformidad con la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Estas Normas establecen en su Artículo 38 relativo a Pensión de referencia de los afiliados no pensionados, que "en el caso que el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por sobrevivencia, Éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos."

~~9. Que en nota remitida por ASESUISA VIDA S.A. el 24 de septiembre de 2018, se hace mención al último inciso del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, modificación que ha~~

Handwritten signatures in black ink, including a small mark on the left and two larger signatures.

sido introducida con las recientes reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Por lo anterior, sobre este tema solicitan lo siguiente:

*"..interpretamos que el porcentaje de pensión de referencia al cual hace mención el Artículo 8 de las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05) corresponde a los mencionados en los literales a) y b) del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. Por lo tanto, el ajuste al cual se refiere el último inciso del Artículo 120, en cuanto al ajuste de las pensiones de referencia con los montos de las pensiones mínimas vigentes, no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario y entendemos que éste será realizado posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el Artículo 116-A, literal d) reformado. En todo caso, en ningún momento este ajuste estará contemplado en el cálculo del capital complementario y, por tanto, no le correspondería a la Administradora de Fondos de Pensiones, y no sería aplicable a la Póliza de Invalidez y Sobrevivencia. Agradecemos nos confirmen nuestro entendimiento."*

10. Que en nota remitida por la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Pensiones (ASAFONDOS) el 16 de octubre de 2018, se hace mención al último inciso del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, modificación que ha sido introducida con las recientes reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, compartiendo el criterio presentado mediante nota por ASESUISA VIDA S.A. y además solicitando lo siguiente:

*Que el Comité de Normas determine y norme de forma tal que quede explícita la diferencia de derechos a los aportes financiados por la sociedad de seguros y el ajuste posterior a un monto de pensión mínima, ya que aunque a nuestro criterio las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años De Cotización" (NSP-11) y los Artículos 34 y 38 de las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones"(NSP-13) establecen esa diferencia, consideramos que sería mejor que quede explícita.*

11. Que el Departamento Jurídico del Banco Central de Reserva, en Memorandum No. DJ-99/2018, de 17 de mayo de 2018, estableció que lo siguiente:

*"Con las reformas del Decreto 787, se sustituyó el Artículo 120 de la Ley SAP, tal disposición reformada agregó un inciso final que establece que en el caso que el cálculo de las pensiones de referencia resulte inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, por lo tanto a partir de la reforma dicho ajuste es de carácter obligatorio y no de carácter opcional.*

*En relación a su consulta específica sobre si hay facultad legal para que dicho ajuste sea con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, en caso de contar con cobertura de dicho seguro; es necesario señalar que la Ley no establece de manera expresa quién es el responsable de asumir dicho ajuste, sin embargo de conformidad con el artículo 117 inciso 1°, cada Institución Administradora es*

*A. J. J. J.*

*P. O. Caber*

*responsable del pago de las pensiones de invalidez común, parcial o total, otorgadas a los afiliados mediante primer dictamen, asimismo el artículo 124 inciso 1° establece que cada Institución Administradora es responsable de la contratación de un seguro de invalidez y sobrevivencia en beneficio de los afiliados, para que por medio de la sociedad de seguros contratada se les garantice el financiamiento de los compromisos establecidos en el Capítulo X denominado "Del Financiamiento de las Pensiones" entre ellas las pensiones de invalidez común; en ese sentido, siendo obligación de las Instituciones Administradoras el pago de las pensiones de invalidez común parcial o total, en primer dictamen, para aquellos afiliados que gocen de la cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, y existiendo la nueva obligación de ajustar las pensiones de referencia a las pensiones mínimas, según lo dispone el artículo 120 inciso final de la Ley SAP, dicho ajuste debe ser con cargo al seguro de invalidez y sobrevivencia que para tal efecto contrate la Institución Administradora"*

12. Que el Departamento Jurídico del Banco Central de Reserva, en Memorándum No. DJ-203/2018, de 9 de octubre de 2018, establece que:

- a) *Las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, de conformidad con el artículo 120 inciso final de la Ley SAP. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia.*
- b) *Las propuestas de modificación a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), han sido elaboradas conforme al marco legal aplicable y por lo que es procedente someterlas a aprobación del Comité de Normas.*

13. Que el Departamento de Normas del Sistema Financiero en Memorándum No. DNSF-147/2018, de 19 de octubre de 2018, realiza el correspondiente análisis considerando que con el objeto de establecer de manera específica el ajuste de la pensión de referencia a los montos de la pensión mínima vigentes, de conformidad a las modificaciones incorporadas en la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, en virtud del Decreto Legislativo No. 787, se hace necesario modificar las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05). Además, de acuerdo al análisis realizado, las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13,) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente, estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.

*Julius* *Óscar O. Cabre*

**ACUERDA:**

1. Darse por enterado de las notas de ASESUISA VIDA S.A. recibida el 24 de septiembre de 2018 y de la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS), recibida el 16 de octubre de 2018, en las que se solicita confirmar y establecer de forma explícita la interpretación sobre el último inciso del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, modificación que ha sido introducida con las recientes reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
2. Aprobar las modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 24 de octubre de 2018, las cuales se anexan.
3. Comunicar a ASESUISA VIDA S.A. y a la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS), lo siguiente:

a) Que de conformidad a lo establecido en el Artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del Afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria.

Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Sobrevivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas, ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, de conformidad a lo establecido en el Artículo 120, inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

b) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación con que las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia.

4. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los Integrantes del Sistema Financiero las modificaciones aprobadas a las "Normas Técnicas para la


*[Handwritten signatures]*

Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05).

5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.



cc. Gerencia del Sistema Financiero  
Departamento de Normas del Sistema Financiero  
Departamento Jurídico

CNBCR-10/2018	MODIFICACIONES A: NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD (NSP-05)	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 19/10/2018		
Vigencia: 24/10/2018		

- **Modifíquese el Artículo 8, de la manera siguiente:**

**Determinación del Capital Técnico Necesario**

**Art. 8.-** Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$CTN = ctn \times 12.5 \times pensión \text{ de referencia [15]}$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

- **Modifíquese el Artículo 9, de la manera siguiente:**

**Pensiones de referencia**

**Art. 9.-** Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.

Para el cálculo de las pensiones de referencia del afiliado o causante deberá aplicarse las disposiciones relativas al inciso final del artículo 120 de la Ley SAP, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos.

- **Modifíquese el romano II del Anexo No.3, de la manera siguiente:**

**II) DETERMINACIÓN DEL CTN**

En términos generales, para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la siguiente fórmula:

$$CTN = ctn \times 12.5 \times pensión \text{ de referencia.}$$


Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.



*[Handwritten mark]*



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

**EL COMITÉ DE NORMAS DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR,**

**CONSIDERANDO:**

- I. Que mediante Decreto Legislativo No. 787, de fecha 28 de septiembre de 2017, publicado en el Diario Oficial No. 180, Tomo No. 416 de la misma fecha, se aprobó la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
- II. Que el artículo 87 de la Reforma a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones citada en el considerando anterior, establece que el Banco Central de Reserva de El Salvador deberá elaborar o actualizar las Normas Técnicas pertinentes para la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo antes citado, a más tardar en ciento ochenta días contados a partir de la vigencia del mismo.
- III. Que el artículo 119 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, establece que el capital técnico necesario se determinará con el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión de cada uno de los beneficiarios acreditados.

**POR TANTO,**

en virtud de las facultades normativas que le confiere el artículo 99 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero,

**ACUERDA,** emitir las siguientes:

**NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**

**CAPÍTULO I  
OBJETO, SUJETOS Y TÉRMINOS**

**Objeto**

**Art. 1.-** Las presentes Normas tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas, incluyendo las variables, fórmulas y tablas a utilizar para el cálculo del capital técnico necesario para el afiliado y su grupo de beneficiarios.

**Sujetos**

**Art. 2.-** Los sujetos obligados al cumplimiento de las presentes Normas son las Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones.



Handwritten mark or signature.



**Términos**

**Art. 3.-** Para efectos de estas Normas técnicas, los términos que se indican a continuación tienen el significado siguiente:


- a) **AFP:** Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones;
- b) **Banco Central:** Banco Central de Reserva de El Salvador;
- c) **CIAP:** Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones;
- d) **CTN:** Capital técnico necesario, es el valor actual esperado de las pensiones de referencia del causante y sus beneficiarios a partir de la fecha en que se ejecute el segundo dictamen de invalidez o se produzca el fallecimiento, y hasta la extinción del derecho a pensión del afiliado y de cada uno de los beneficiarios acreditados;
- e) **ctn:** Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión;
- f) **Pensión de referencia del afiliado:** Es aquella determinada como un porcentaje del Salario Básico Regulador aplicable para cualquier tiempo de servicio que hubiere prestado el afiliado;
- g) **Pensión de referencia de los beneficiarios:** Es aquella que se obtiene de multiplicar la pensión de referencia del causante, por el porcentaje que a cada beneficiario corresponda;
- h) **Salario Básico Regulador:** El promedio mensual del Ingreso Base de cotización calculado de conformidad a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones;
- i) **Ley SAP:** Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones; y
- j) **Superintendencia:** Superintendencia del Sistema Financiero.

**CAPÍTULO II****CÁLCULO DEL CAPITAL TÉCNICO NECESARIO****Denominaciones**

**Art. 4.-** Las AFP, para efectos de cálculo del CTN y ctn, utilizarán las denominaciones siguientes:

- x** : Edad del causante de pensión;
- y** : Edad del o la cónyuge, el o la conviviente, padre y madre del causante;
- z** : Límite máximo de edad para hijos normales con derecho a pensión, es decir 24 años;
- h** : Edad del hijo;
- h<sub>m</sub>** : Edad del hijo menor;
- h<sub>i</sub>** : Edad del hijo inválido;
- D<sub>x</sub>** : Representa el valor actual de una unidad monetaria para cada una de las edades del causante;
- N<sub>x</sub>** : Representa el valor actual total de una unidad monetaria para todos los D<sub>x</sub>;
- D<sub>xy</sub>** : Representa el valor actual de una unidad monetaria para cada una de las edades del causante ante la probabilidad de que viva el respectivo beneficiario, en el caso de los beneficiarios se representarán por los subíndices y, z, h<sub>m</sub> h<sub>i</sub>;
- N<sub>xy</sub>** : Representa el valor actual total de una unidad monetaria para todos los D<sub>xy</sub>;
- CTN** : Capital Técnico Necesario;
- ctn** : Capital técnico necesario para financiar una unidad de pensión;



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

- $v^x$  : Factor de actualización;
- $i$  : Tasa de interés anual, utilizada para establecer valores conmutados en tablas;
- SBR** : Salario Básico Regulador; y
- $l_x, l_y$  : Número de personas vivas a una edad determinada.

**Igualdades**

**Art. 5.-** Las AFP para efectos de cálculo del CTN y ctn utilizarán las igualdades siguientes:

$D_x = v^x \cdot l_x$  [1]

$N_x = \sum D_x$  [2]

$D_{xy} = v^x \cdot l_x \cdot l_y$  [3]

$N_{xy} = \sum D_{xy}$  [4]

$v^x = \frac{1}{(1+i)^x}$  [5]

**Determinación del Capital Técnico Necesario por unidad de pensión**

**Art. 6.-** Las AFP para la determinación de las fórmulas de ctn se utilizará la teoría actuarial mediante el desarrollo de funciones actuariales y valores conmutados, los cuales permiten, a partir de la tabla de mortalidad y una tasa de interés, determinar el valor presente de beneficios futuros de una forma rápida y efectiva.

**Art. 7.-** Las AFP deberán establecer el factor ctn según las características del causante de la pensión de acuerdo a las diferentes fórmulas de cálculo descritas a continuación:

1. Causante de pensión por invalidez definitiva.

$$ctn = \frac{N_x - \frac{11}{24} D_x}{D_x}$$
 [6]

2. El o la cónyuge, el o la conviviente, cuando no existieren hijos no inválidos con derecho a pensión o hubiere uno o más hijos inválidos, o padre y madre de un pensionado por invalidez permanente.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} - \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}}$$
 [7]

3. El o la cónyuge, el o la conviviente, con hijos con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez. Siempre y cuando no existieren hijos inválidos dentro del grupo de beneficiarios.





$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} - \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} - \frac{N_{x+z-hm; y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{x+z-hm; y+z-hm}}{D_{xy}} \right] \quad [8]$$

4. Hijo no inválido del causante, con derecho a pensión (si y sólo si:  $z - h > 0$ ), cuando se trate de pensiones por invalidez.

$$ctn = \left[ \frac{(N_h - N_z) - \frac{11}{24} (D_h - D_z)}{D_h} \right] - \left[ \frac{(N_{xh} - N_{x+z-h; z}) - \frac{11}{24} (D_{xh} - D_{x+z-h; z})}{D_{xh}} \right] \quad [9]$$

5. Hijo inválido del causante, con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por invalidez.

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}} - \frac{N_{xhi} - \frac{11}{24} D_{xhi}}{D_{xhi}} \quad [10]$$

6. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos con derecho a pensión, o el o los hijos son inválidos, o para el padre y madre de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} \quad [11]$$

7. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos inválidos y existen hijos con derecho a pensión.


$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} \right] \quad [12]$$

8. Hijos no inválidos de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{(N_y - N_z) - \frac{11}{24} (D_h - D_z)}{D_h} \quad [13]$$

9. Hijos inválidos, padre o madre inválidos de un afiliado fallecido.



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}} \quad [14]$$

Al realizar el cálculo de los ctn deberá realizarse con ocho cifras con aproximación.

**Determinación del Capital Técnico Necesario**

**Art. 8.-** Las AFP para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la fórmula siguiente:

$$CTN = ctn \times 12.5 \times \text{pensión de referencia} \quad [15] (2)$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratara de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

**Pensiones de referencia**

**Art. 9.-** Para el cálculo del CTN, la pensión de referencia del causante para el pago de pensiones por invalidez, así como, las pensiones de referencia de los beneficiarios de pensión por sobrevivencia serán determinadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 120 y 121 de la Ley SAP.

Para el cálculo de las pensiones de referencia del afiliado o causante deberá aplicarse las disposiciones relativas al inciso final del artículo 120 de la Ley SAP, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia, estas deberán ajustarse a dichos montos mínimos. (2)

**CAPÍTULO III  
GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD Y TASA DE INTERÉS APLICABLE**


**Generación de tablas de mortalidad**

**Art. 10.-** Las fórmulas para determinar los ctn, han sido expresadas en términos de las funciones conmutadas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad. Estas funciones analíticas se presentan en función de  $q_x$  que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca dentro de un año, es decir:

$$q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow q_x = \frac{d_x}{l_x} \quad [16]$$

La función matemática que se utiliza para la generación de los valores  $q_x$  en tablas de mortalidad se expresa de la siguiente forma:



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

$$q_x = 1 - s \times g^{c^x(c-1)} [17]$$

Para todas las tablas cuando la edad sea 110 años, la  $q_x$  será igual a 1.

El Anexo No. 1 de las presentes Normas contiene los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad.

#### Tasa de Interés Aplicable

**Art. 11.-** La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del 4%, tablas correspondientes al Anexo No. 2 de las presentes Normas.

Dicha tasa será revisada con periodicidad de cada tres (3) años por el Comité de Normas del Banco Central, conforme a la rentabilidad promedio de los Fondos de Pensiones.

### CAPÍTULO IV OTRAS DISPOSICIONES Y VIGENCIA

#### Sanciones

**Art. 12.-** Los incumplimientos a las disposiciones contenidas en las presentes Normas, serán sancionados de conformidad a lo establecido en la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero.

#### Derogatoria


**Art. 13.-** Las presentes Normas derogan el Instructivo SAP No. 29/98 para la "Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" aprobada mediante Resolución No. A-DO-AF-052/98 del 10 de junio de 1998 y la Resolución A-AF-DO-485/99 del 4 de noviembre de 1999 que sustituyó la tabla RVHES anexa del Instructivo SAP No. 29/98, ambas emitidas por la Superintendencia de Pensiones cuya Ley Orgánica se derogó por Decreto legislativo número 592 que contiene la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, publicada en el Diario Oficial número 23, Tomo 390 de fecha 2 de febrero de 2011.

**Art. 14.-** Las presentes Normas dejan sin efecto a partir de la entrada en vigencia de éstas la "Resolución sobre el establecimiento de la tasa de interés técnico para el cálculo del capital técnico necesario" emitida en resolución número 14, de Sesión de Consejo Directivo de la Superintendencia del Sistema Financiero No. CD-54/2017, de fecha 12 de diciembre de 2017.

#### Transitorio para afiliados con requisitos cumplidos para acceder a prestaciones por vejez previo a vigencia del Decreto Legislativo No. 787

**Art. 14-A.-** Para aquellos afiliados que a la entrada en vigencia del Decreto Legislativo No. 787, es decir, al 06 de octubre de 2017, hubieran cumplido los requisitos para acceder a una pensión por vejez



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

y no hubieren ejercido su derecho y opten por que los cálculos de sus beneficios se realicen con la metodología vigente a la fecha del cumplimiento de los requisitos de acuerdo a lo establecido en las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Vejez en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-06), para efectos de establecer el monto de su pensión se deberá calcular el ctn de conformidad a lo establecido en el Anexo No. 3 de las presentes Normas. (1)

#### Lo no previsto

Art. 15.- Los aspectos no previstos en temas de regulación en las presentes Normas, serán resueltos por el Banco Central por medio de su Comité de Normas.

#### Vigencia

Art. 16.- Las presentes Normas entrarán en vigencia a partir del 09 de febrero de 2018.

#### MODIFICACIONES:

- (1) Modificaciones aprobadas por el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-02/2018, de fecha 07 de marzo de dos mil dieciocho, con vigencia a partir del 09 de marzo de dos mil dieciocho.
- (2) Modificaciones aprobadas por el Banco Central de Reserva de El Salvador por medio de su Comité de Normas, en Sesión No. CN-10/2018, de fecha 19 de octubre de dos mil dieciocho, con vigencia a partir del 24 de octubre de dos mil dieciocho.



**Anexo No. 1**

**PARÁMETROS NECESARIOS PARA LA GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD**

Los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad son los siguientes:

1. Las tablas BH ES y BM ES del Anexo No. 2, se utilizarán para el cálculo de los ctn correspondientes a los beneficiarios de pensión de sobrevivencia.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

- i) BH ES (beneficiarios hombres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.08713806$	$c = 1.08974392$
$g = 0.99884852$	$g = 0.99912795$
$s = 0.99991596$	$s = 0.99680157$

- ii) BM ES (beneficiarios mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.09616544$	$c = 1.10424985$
$g = 0.99966998$	$g = 0.99982389$
$s = 0.99988595$	$s = 0.99903395$

2. Las tablas MI H ES y MI M ES del Anexo No.2, se utilizarán para calcular los ctn correspondiente a afiliados inválidos y beneficiarios inválidos.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

- i) MI H ES (inválidos hombres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.07498069$	$c = 1.08614559$
$g = 0.99715038$	$g = 0.99856960$
$s = 0.98532445$	$s = 0.99215459$

- ii) MI B ES (inválidos mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
-----------------	-------------------



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

## Anexo No. 1

$$c = 1.08113936$$

$$g = 0.99888793$$

$$s = 0.99091746$$

$$c = 1.10096721$$

$$g = 0.99968639$$

$$s = 0.99680732$$

Las tablas de mortalidad a que se refiere este numeral han sido generadas con la información proporcionada para cada una de ellas.

De manera general para la creación de las tablas se ha considerado lo siguiente:

1. En todas las columnas que se efectúan multiplicaciones se ha utilizado la fórmula redondear.
2. Los valores correspondientes a las  $q_x$  se han aproximado a 5 decimales.
3. Los valores correspondientes al factor de actualización se han aproximado a 8 decimales.
4. El resto de columnas se ha redondeado a cero decimales.




Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 9 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

**Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad.**

Las AFP determinarán los Capitales Técnicos Necesarios de conformidad a lo establecido en el presente Anexo.

**I) FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DEL ctn**

Las AFP para la determinación de las fórmulas de ctn se utilizarán la teoría actuarial mediante el desarrollo de funciones actuariales y valores conmutados, los cuales permiten, a partir de la tabla de mortalidad y una tasa de interés, determinar el valor presente de beneficios futuros de una forma rápida y efectiva.

La tasa de interés aplicable que se utilizará para la generación de las tablas de mortalidad será del seis por ciento (6%), tablas correspondientes al presente Anexo.

Las AFP deberán establecer el factor ctn según las características del causante de la pensión de acuerdo a las diferentes fórmulas de cálculo descritas a continuación:

1. Causante de pensión por vejez.

$$ctn = \frac{N_x - \frac{11}{24} D_x}{D_x}$$

2. El o la cónyuge, él o la conviviente, cuando no existieren hijos no inválidos con derecho a pensión o hubiere uno o más hijos inválidos, o padre y madre de un pensionado por vejez.


$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} + \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}}$$

3. El o la cónyuge, él o la conviviente, con hijos con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por vejez. Siempre y cuando no existieren hijos inválidos dentro del grupo de beneficiarios.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} + \frac{N_{xy} - \frac{11}{24} D_{xy}}{D_{xy}} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} + \frac{N_{x+z-hm, y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{x+z-hm, y+z-hm}}{D_{xy}} \right]$$

4. Hijo no Invalído del causante, con derecho a pensión (sí y sólo sí:  $z - h > 0$ ), cuando se trate de pensiones por vejez.



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

$$ctn = \left[ \frac{(N_h - N_z) - \frac{11}{24}(D_h - D_z)}{D_h} \right] - \left[ \frac{(N_{xh} - N_{x+z-h;z}) - \frac{11}{24}(D_{xh} - D_{x+z-h;z})}{D_{xh}} \right]$$

5. Hijo inválido del causante, con derecho a pensión, cuando se trate de pensiones por vejez.

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}} - \frac{N_{xhi} - \frac{11}{24} D_{xhi}}{D_{xhi}}$$

6. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos con derecho a pensión, o el o los hijos son inválidos, o para el padre y madre de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y}$$

7. Cónyuge o conviviente de un afiliado fallecido, cuando no se tienen hijos inválidos y existen hijos con derecho a pensión.

$$ctn = \frac{N_y - \frac{11}{24} D_y}{D_y} + 0.20 \left[ \frac{N_{y+z-hm} - \frac{11}{24} D_{y+z-hm}}{D_y} \right]$$

8. Hijos no inválidos de un afiliado fallecido.


$$ctn = \frac{(N_y - N_z) - \frac{11}{24}(D_h - D_z)}{D_h}$$

9. Hijos inválidos, padre o madre inválidos de un afiliado fallecido.

$$ctn = \frac{N_{hi} - \frac{11}{24} D_{hi}}{D_{hi}}$$



Handwritten mark

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

### Anexo No. 3

La cantidad de decimales a utilizar para el cálculo de los ctn es de ocho cifras con aproximación normal.

#### II) DETERMINACIÓN DEL CTN

En términos generales, para determinar el CTN requerido para financiar una pensión, se aplicará la siguiente fórmula:

$$CTN = ctn \times 12.5 \times \text{pensión de referencia. (2)}$$

Para determinar el CTN total, es necesario sumar el CTN del afiliado y el de cada uno de sus beneficiarios.

Cuando se tratare de pensiones por sobrevivencia el CTN total será la suma del CTN de cada uno de los beneficiarios.

#### III) GENERACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD

Las fórmulas para determinar los ctn, han sido expresadas en términos de las funciones conmutadas, siendo necesario la utilización de funciones analíticas que permitan generar las tablas de mortalidad.

Estas funciones analíticas se presentan en función de  $q_x$  que corresponde a la probabilidad de que una persona de edad  $x$  fallezca dentro de un año, es decir:

$$q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \Rightarrow q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

La función matemática que se utiliza para la generación de los valores  $q_x$  en tablas de mortalidad se expresa de la siguiente forma:

$$q_x = 1 - s \times g^{e^x(c-1)}$$


Para todas las tablas cuando la edad sea 110 años, la  $q_x$  será igual a 1.

A continuación se presentan los parámetros necesarios para la generación de las tablas de mortalidad:

1. Tablas RV H ES y RV H ES, se utilizarán para el cálculo de los ctn correspondientes a los afiliados a pensionarse por vejez.

i) RV H ES (vejez hombres)



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.08958261$	$c = 1.09619240$
$g = 0.99927508$	$g = 0.99956741$
$s = 0.99973666$	$s = 0.99888792$

ii) RV M ES (vejez mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.09843146$	$c = 1.11293478$
$g = 0.99978776$	$g = 0.99993164$
$s = 0.99983305$	$s = 0.99858218$

2. Las tablas BH ES y BM ES, se utilizarán para el cálculo de los ctn correspondientes a los beneficiarios de pensión de sobrevivencia.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

i) BH ES (beneficiarios hombres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.08713806$	$c = 1.08974392$
$g = 0.99884852$	$g = 0.99912795$
$s = 0.99991596$	$s = 0.99680157$

ii) BM ES (beneficiarios mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
$c = 1.09616544$	$c = 1.10424985$
$g = 0.99966998$	$g = 0.99982389$
$s = 0.99988595$	$s = 0.99903395$

3. Las tablas MI H ES y MI M ES se utilizarán para calcular los ctn correspondiente a beneficiarios inválidos.

Los parámetros a utilizar son los siguientes:

i) MI H ES (inválidos hombres)



Handwritten mark

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

**Anexo No. 3**

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
-----------------	-------------------

$c = 1.07498069$	$c = 1.08614559$
$g = 0.99715038$	$g = 0.99856960$
$s = 0.98532445$	$s = 0.99215459$

ii) MI B ES (Inválidos mujeres)

$0 \leq x < 70$	$70 \leq x < 110$
-----------------	-------------------

$c = 1.08113936$	$c = 1.10096721$
$g = 0.99888793$	$g = 0.99968639$
$s = 0.99091746$	$s = 0.99680732$


Las tablas de mortalidad a que se refiere este numeral han sido generadas con la información proporcionada para cada una de ellas.

De manera general para la creación de las tablas se ha considerado lo siguiente:

1. En todas las columnas que se efectúan multiplicaciones se ha utilizado la fórmula redondear.
2. Los valores correspondientes a las  $q_x$  se han aproximado a 5 decimales.
3. Los valores correspondientes al factor de actualización se han aproximado a 8 decimales.
4. El resto de columnas se ha redondeado a cero decimales.



28

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE VEJEZ HOMBRES RV H ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
0	0.00033	330	1,000,000	1.00000000	1,000,000	17,279,759
1	0.00033	330	999,670	0.94339623	943,085	16,279,759
2	0.00034	340	999,340	0.88999644	889,409	15,336,674
3	0.00035	350	999,000	0.83961928	838,780	14,447,265
4	0.00035	350	998,650	0.79209366	791,024	13,608,485
5	0.00036	359	998,300	0.74725817	745,988	12,817,461
6	0.00037	369	997,941	0.70496054	703,509	12,071,473
7	0.00038	379	997,572	0.66505711	663,442	11,367,964
8	0.00039	389	997,193	0.62741237	625,651	10,704,522
9	0.00040	399	996,804	0.59189846	590,007	10,078,871
10	0.00042	418	996,405	0.55839478	556,387	9,488,864
11	0.00043	428	995,987	0.52678753	524,674	8,932,477
12	0.00045	448	995,559	0.49696936	494,762	8,407,803
13	0.00046	458	995,111	0.46883902	466,547	7,913,041
14	0.00048	477	994,653	0.44230096	439,936	7,446,494
15	0.00050	497	994,176	0.41726506	414,835	7,006,558
16	0.00052	517	993,679	0.39364628	391,158	6,591,723
17	0.00054	536	993,162	0.37136442	368,825	6,200,565
18	0.00057	566	992,626	0.35034379	347,760	5,831,740
19	0.00059	585	992,060	0.33051301	327,889	5,483,980
20	0.00062	615	991,475	0.31180473	309,147	5,156,091
21	0.00066	654	990,860	0.29415540	291,467	4,846,944
22	0.00069	683	990,206	0.27750510	274,787	4,555,477
23	0.00073	722	989,523	0.26179726	259,054	4,280,690
24	0.00077	761	988,801	0.24697855	244,213	4,021,636
25	0.00082	810	988,040	0.23299863	230,212	3,777,423
26	0.00087	859	987,230	0.21981003	217,003	3,547,211
27	0.00092	907	986,371	0.20736795	204,542	3,330,208
28	0.00098	966	985,464	0.19563014	192,786	3,125,666
29	0.00104	1,024	984,498	0.18455674	181,696	2,932,880
30	0.00111	1,092	983,474	0.17411013	171,233	2,751,184
31	0.00119	1,169	982,382	0.16425484	161,361	2,579,951



CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE VEJEZ HOMBRES RV H ES

 $i = 6\%$ 

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
32	0.00127	1,246	981,213	0.15495740	152,046	2,418,590
33	0.00136	1,333	979,967	0.14618622	143,258	2,266,544
34	0.00146	1,429	978,634	0.13791153	134,965	2,123,286
35	0.00157	1,534	977,205	0.13010522	127,139	1,988,321
36	0.00169	1,649	975,671	0.12274077	119,755	1,861,182
37	0.00182	1,773	974,022	0.11579318	112,785	1,741,427
38	0.00195	1,896	972,249	0.10923885	106,207	1,628,642
39	0.00211	2,047	970,353	0.10305552	100,000	1,522,435
40	0.00227	2,198	968,306	0.09722219	94,141	1,422,435
41	0.00245	2,367	966,108	0.09171905	88,611	1,328,294
42	0.00265	2,554	963,741	0.08652740	83,390	1,239,683
43	0.00286	2,749	961,187	0.08162962	78,461	1,156,293
44	0.00309	2,962	958,438	0.07700908	73,808	1,077,832
45	0.00334	3,191	955,476	0.07265007	69,415	1,004,024
46	0.00362	3,447	952,285	0.06853781	65,268	934,609
47	0.00392	3,719	948,838	0.06465831	61,350	869,341
48	0.00425	4,017	945,119	0.06099840	57,651	807,991
49	0.00460	4,329	941,102	0.05754566	54,156	750,340
50	0.00499	4,674	936,773	0.05428836	50,856	696,184
51	0.00541	5,043	932,099	0.05121544	47,738	645,328
52	0.00587	5,442	927,056	0.04831645	44,792	597,590
53	0.00637	5,871	921,614	0.04558156	42,009	552,798
54	0.00692	6,337	915,743	0.04300147	39,378	510,789
55	0.00751	6,830	909,406	0.04056742	36,892	471,411
56	0.00816	7,365	902,576	0.03827115	34,543	434,519
57	0.00886	7,932	895,211	0.03610486	32,321	399,976
58	0.00963	8,544	887,279	0.03406119	30,222	367,655
59	0.01047	9,200	878,735	0.03213320	28,237	337,433
60	0.01137	9,887	869,535	0.03031434	26,359	309,196
61	0.01236	10,625	859,648	0.02859843	24,585	282,837
62	0.01344	11,411	849,023	0.02697965	22,906	258,252
63	0.01461	12,238	837,612	0.02545250	21,319	235,346


Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 16 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE VEJEZ HOMBRES RV H ES

$i = 6\%$

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
64	0.01589	13,115	825,374	0.02401179	19,819	214,027
65	0.01727	14,028	812,259	0.02265264	18,400	194,208
66	0.01878	14,991	798,231	0.02137041	17,059	175,808
67	0.02043	16,002	783,240	0.02016077	15,791	158,749
68	0.02221	17,040	767,238	0.01901959	14,593	142,958
69	0.02416	18,125	750,198	0.01794301	13,461	128,365
70	0.02654	19,429	732,073	0.01692737	12,392	114,904
71	0.02895	20,631	712,644	0.01596921	11,380	102,512
72	0.03159	21,861	692,013	0.01506530	10,425	91,132
73	0.03447	23,100	670,152	0.01421254	9,525	80,707
74	0.03762	24,342	647,052	0.01340806	8,676	71,182
75	0.04106	25,568	622,710	0.01264911	7,877	62,506
76	0.04482	26,764	597,142	0.01193313	7,126	54,629
77	0.04892	27,903	570,378	0.01125767	6,421	47,503
78	0.05340	28,968	542,475	0.01062044	5,761	41,082
79	0.05828	29,927	513,507	0.01001928	5,145	35,321
80	0.06360	30,756	483,580	0.00945215	4,571	30,176
81	0.06940	31,426	452,824	0.00891713	4,038	25,605
82	0.07572	31,908	421,398	0.00841238	3,545	21,567
83	0.08260	32,172	389,490	0.00793621	3,091	18,022
84	0.09008	32,187	357,318	0.00748699	2,675	14,931
85	0.09821	31,931	325,131	0.00706320	2,296	12,256
86	0.10703	31,381	293,200	0.00666340	1,954	9,960
87	0.11661	30,531	261,819	0.00628622	1,646	8,006
88	0.12699	29,371	231,288	0.00593040	1,372	6,360
89	0.13823	27,911	201,917	0.00559472	1,130	4,988
90	0.15038	26,167	174,006	0.00527803	918	3,858
91	0.16351	24,173	147,839	0.00497928	736	2,940
92	0.17766	21,971	123,666	0.00469743	581	2,204
93	0.19290	19,617	101,695	0.00443154	451	1,623
94	0.20929	17,178	82,078	0.00418070	343	1,172
95	0.22686	14,723	64,900	0.00394405	256	829






Anexo No. 3

TABLAS DE VEJEZ HOMBRES RV H ES

$i = 6\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
96	0.24568	12,327	50,177	0.00372081	187	573
97	0.26579	10,060	37,850	0.00351019	133	386
98	0.28721	7,982	27,790	0.00331150	92	253
99	0.30998	6,140	19,808	0.00312406	62	161
100	0.33410	4,566	13,668	0.00294723	40	99
101	0.35957	3,273	9,102	0.00278040	25	59
102	0.38638	2,252	5,829	0.00262302	15	34
103	0.41448	1,483	3,577	0.00247455	9	19
104	0.44380	929	2,094	0.00233448	5	10
105	0.47426	553	1,165	0.00220234	3	5
106	0.50574	310	612	0.00207768	1	2
107	0.53808	163	302	0.00196007	1	1
108	0.57111	79	139	0.00184913	0	0
109	0.60461	60	60	0.00174446	0	0
110	1.00000000	0	0	0.00164572	0	0



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE VEJEZ MUJERES RV M ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>ax</sup>	Dx	Nx
0	0.00019	190	1000,000	1.00000000	1000,000	17415,233
1	0.00019	190	999,810	0.94339623	943,217	16415,233
2	0.00019	190	999,620	0.88999644	889,658	15472,016
3	0.00019	190	999,430	0.83961928	839,141	14582,358
4	0.00020	200	999,240	0.79209366	791,492	13743,217
5	0.00020	200	999,040	0.74725817	746,541	12951,725
6	0.00020	200	998,840	0.70496054	704,143	12205,184
7	0.00021	210	998,640	0.66505711	664,153	11501,041
8	0.00021	210	998,430	0.62741237	626,427	10836,888
9	0.00022	220	998,220	0.59189846	590,845	10210,461
10	0.00022	220	998,000	0.55839478	557,278	9619,616
11	0.00023	229	997,780	0.52678753	525,618	9062,338
12	0.00023	229	997,551	0.49696936	495,752	8536,720
13	0.00024	239	997,322	0.46883902	467,583	8040,968
14	0.00024	239	997,083	0.44230096	441,011	7573,385
15	0.00025	249	996,844	0.41726506	415,948	7132,374
16	0.00026	259	996,595	0.39364628	392,306	6716,426
17	0.00027	269	996,336	0.37136442	370,004	6324,120
18	0.00028	279	996,067	0.35034379	348,966	5954,116
19	0.00029	289	995,788	0.33051301	329,121	5605,150
20	0.00030	299	995,499	0.31180473	310,401	5276,029
21	0.00032	318	995,200	0.29415540	292,743	4965,628
22	0.00033	328	994,882	0.27750510	276,085	4672,885
23	0.00035	348	994,554	0.26179726	260,372	4396,800
24	0.00037	368	994,206	0.24697855	245,548	4136,428
25	0.00039	388	993,838	0.23299863	231,563	3890,880
26	0.00041	407	993,450	0.21981003	218,370	3659,317
27	0.00043	427	993,043	0.20736795	205,925	3440,947
28	0.00046	457	992,616	0.19563014	194,186	3235,022
29	0.00048	476	992,159	0.18455674	183,110	3040,836
30	0.00052	516	991,683	0.17411013	172,662	2857,726



CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE VEJEZ MUJERES RV M ES

 $i = 6\%$ 

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
31	0.00055	545	991,167	0.16425484	162,804	2685,064
32	0.00059	584	990,622	0.15495740	153,504	2522,260
33	0.00063	624	990,038	0.14618622	144,730	2368,756
34	0.00068	673	989,414	0.13791153	136,452	2224,026
35	0.00073	722	988,741	0.13010522	128,640	2087,574
36	0.00078	771	988,019	0.12274077	121,270	1958,934
37	0.00084	829	987,248	0.11579318	114,317	1837,664
38	0.00091	898	986,419	0.10923885	107,755	1723,347
39	0.00098	966	985,521	0.10305552	101,563	1615,592
40	0.00106	1,044	984,555	0.09722219	95,721	1514,029
41	0.00115	1,131	983,511	0.09171905	90,207	1418,308
42	0.00124	1,218	982,380	0.08652740	85,003	1328,101
43	0.00135	1,325	981,162	0.08162962	80,092	1243,098
44	0.00147	1,440	979,837	0.07700908	75,456	1163,006
45	0.00159	1,556	978,397	0.07265007	71,081	1087,550
46	0.00173	1,690	976,841	0.06853781	66,951	1016,469
47	0.00189	1,843	975,151	0.06465831	63,052	949,518
48	0.00206	2,005	973,308	0.06099840	59,370	886,466
49	0.00224	2,176	971,303	0.05754566	55,894	827,096
50	0.00245	2,374	969,127	0.05428836	52,612	771,202
51	0.00267	2,581	966,753	0.05121544	49,513	718,590
52	0.00292	2,815	964,172	0.04831645	46,585	669,077
53	0.00319	3,067	961,357	0.04558156	43,820	622,492
54	0.00349	3,344	958,290	0.04300147	41,208	578,672
55	0.00381	3,638	954,946	0.04056742	38,740	537,464
56	0.00417	3,967	951,308	0.03827115	36,408	498,724
57	0.00456	4,320	947,341	0.03610486	34,204	462,316
58	0.00499	4,706	943,021	0.03406119	32,120	428,112
59	0.00547	5,133	938,315	0.03213320	30,151	395,992
60	0.00599	5,590	933,182	0.03031434	28,289	365,841
61	0.00656	6,085	927,592	0.02859843	26,528	337,552


Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 20 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

**Anexo No. 3**


**TABLAS DE VEJEZ MUJERES RV M ES**

$i = 6\%$

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
62	0.00719	6,626	921,507	0.02697965	24,862	311,024
63	0.00788	7,209	914,881	0.02545250	23,286	286,162
64	0.00863	7,833	907,672	0.02401179	21,795	262,876
65	0.00946	8,512	899,839	0.02265264	20,384	241,081
66	0.01037	9,243	891,327	0.02137041	19,048	220,697
67	0.01137	10,029	882,084	0.02016077	17,783	201,649
68	0.01246	10,866	872,055	0.01901959	16,586	183,866
69	0.01367	11,772	861,189	0.01794301	15,452	167,280
70	0.01512	12,843	849,417	0.01692737	14,378	151,828
71	0.01666	13,937	836,574	0.01596921	13,359	137,450
72	0.01837	15,112	822,637	0.01506530	12,393	124,091
73	0.02026	16,360	807,525	0.01421254	11,477	111,698
74	0.02237	17,698	791,165	0.01340806	10,608	100,221
75	0.02471	19,112	773,467	0.01264911	9,784	89,613
76	0.02730	20,594	754,355	0.01193313	9,002	79,829
77	0.03018	22,145	733,761	0.01125767	8,260	70,827
78	0.03338	23,754	711,616	0.01062044	7,558	62,567
79	0.03692	25,396	687,862	0.01001928	6,892	55,009
80	0.04085	27,062	662,466	0.00945215	6,262	48,117
81	0.04521	28,727	635,404	0.00891713	5,666	41,855
82	0.05003	30,352	606,677	0.00841238	5,104	36,189
83	0.05537	31,911	576,325	0.00793621	4,574	31,085
84	0.06128	33,362	544,414	0.00748699	4,076	26,511
85	0.06781	34,654	511,052	0.00706320	3,610	22,435
86	0.07502	35,739	476,398	0.00666340	3,174	18,825
87	0.08299	36,570	440,659	0.00628622	2,770	15,651
88	0.09177	37,083	404,089	0.00593040	2,396	12,881
89	0.10144	37,229	367,006	0.00559472	2,053	10,485
90	0.11209	36,965	329,777	0.00527803	1,741	8,432
91	0.12379	36,247	292,812	0.00497928	1,458	6,691
92	0.13663	35,054	256,565	0.00469743	1,205	5,233



21

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		


Anexo No. 3

TABLAS DE VEJEZ MUJERES RV M ES

$i = 6\%$

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
93	0.15071	33,384	221,511	0.00443154	982	4,028
94	0.16610	31,248	188,127	0.00418070	787	3,046
95	0.18290	28,693	156,879	0.00394405	619	2,259
96	0.20120	25,791	128,186	0.00372081	477	1,640
97	0.22108	22,637	102,395	0.00351019	359	1,163
98	0.24263	19,352	79,758	0.00331150	264	804
99	0.26592	16,063	60,406	0.00312406	189	540
100	0.29099	12,903	44,343	0.00294723	131	351
101	0.31789	9,994	31,440	0.00278040	87	220
102	0.34662	7,434	21,446	0.00262302	56	133
103	0.37719	5,285	14,012	0.00247455	35	77
104	0.40952	3,574	8,727	0.00233448	20	42
105	0.44354	2,286	5,153	0.00220234	11	22
106	0.47910	1,374	2,867	0.00207768	6	11
107	0.51601	770	1,493	0.00196007	3	5
108	0.55402	401	723	0.00184913	1	2
109	0.59283	322	322	0.00174446	1	1
110	1.00000	0	0	0.00164572	0	0



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
0	0.00018	180	1000,000	1.00000000	1000,000	17255,420
1	0.00019	190	999,820	0.94339623	943,226	16255,420
2	0.00020	200	999,630	0.88999644	889,667	15312,194
3	0.00021	210	999,430	0.83961928	839,141	14422,527
4	0.00022	220	999,220	0.79209366	791,476	13583,386
5	0.00024	240	999,000	0.74725817	746,511	12791,910
6	0.00025	250	998,760	0.70496054	704,086	12045,399
7	0.00026	260	998,510	0.66505711	664,066	11341,313
8	0.00028	280	998,250	0.62741237	626,314	10677,247
9	0.00030	299	997,970	0.59189846	590,697	10050,933
10	0.00032	319	997,671	0.55839478	557,094	9460,236
11	0.00034	339	997,352	0.52678753	525,393	8903,142
12	0.00036	359	997,013	0.49696936	495,485	8377,749
13	0.00038	379	996,654	0.46883902	467,270	7882,264
14	0.00041	408	996,275	0.44230096	440,653	7414,994
15	0.00044	438	995,867	0.41726506	415,541	6974,341
16	0.00047	468	995,429	0.39364628	391,847	6558,800
17	0.00050	497	994,961	0.37136442	369,493	6166,953
18	0.00054	537	994,464	0.35034379	348,404	5797,460
19	0.00057	567	993,927	0.33051301	328,506	5449,056
20	0.00062	616	993,360	0.31180473	309,734	5120,550
21	0.00066	655	992,744	0.29415540	292,021	4810,816
22	0.00071	704	992,089	0.27750510	275,310	4518,795
23	0.00077	763	991,385	0.26179726	259,542	4243,485
24	0.00083	822	990,622	0.24697855	244,662	3983,943
25	0.00089	881	989,800	0.23299863	230,622	3739,281
26	0.00096	949	988,919	0.21981003	217,374	3508,659
27	0.00104	1,027	987,970	0.20736795	204,873	3291,285
28	0.00112	1,105	986,943	0.19563014	193,076	3086,412
29	0.00122	1,203	985,838	0.18455674	181,943	2893,336
30	0.00131	1,290	984,635	0.17411013	171,435	2711,393



AP

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
31	0.00142	1,396	983,345	0.16425484	161,519	2539,958
32	0.00154	1,512	981,949	0.15495740	152,160	2378,439
33	0.00166	1,628	980,437	0.14618622	143,326	2226,279
34	0.00180	1,762	978,809	0.13791153	134,989	2082,953
35	0.00195	1,905	977,047	0.13010522	127,119	1947,964
36	0.00211	2,058	975,142	0.12274077	119,690	1820,845
37	0.00229	2,228	973,084	0.11579318	112,676	1701,155
38	0.00248	2,408	970,856	0.10923885	106,055	1588,479
39	0.00269	2,605	968,448	0.10305552	99,804	1482,424
40	0.00292	2,820	965,843	0.09722219	93,901	1382,620
41	0.00316	3,043	963,023	0.09171905	88,328	1288,719
42	0.00343	3,293	959,980	0.08652740	83,065	1200,391
43	0.00372	3,569	956,687	0.08162962	78,094	1117,326
44	0.00404	3,851	953,128	0.07700908	73,400	1039,232
45	0.00438	4,158	949,277	0.07265007	68,965	965,832
46	0.00476	4,499	945,119	0.06853781	64,776	896,867
47	0.00517	4,863	940,620	0.06465831	60,819	832,091
48	0.00561	5,250	935,757	0.06099840	57,080	771,272
49	0.00609	5,667	930,507	0.05754566	53,547	714,192
50	0.00661	6,113	924,840	0.05428836	50,208	660,645
51	0.00717	6,587	918,727	0.05121544	47,053	610,437
52	0.00779	7,106	912,140	0.04831645	44,071	563,384
53	0.00846	7,657	905,034	0.04558156	41,253	519,313
54	0.00918	8,238	897,377	0.04300147	38,589	478,060
55	0.00997	8,865	889,139	0.04056742	36,070	439,471
56	0.01083	9,533	880,274	0.03827115	33,689	403,401
57	0.01176	10,240	870,741	0.03610486	31,438	369,712
58	0.01277	10,989	860,501	0.03406119	29,310	338,274
59	0.01387	11,783	849,512	0.03213320	27,298	308,964
60	0.01506	12,616	837,729	0.03031434	25,395	281,666
61	0.01636	13,499	825,113	0.02859843	23,597	256,271


Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 24 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
62	0.01776	14,414	811,614	0.02697965	21,897	232,674
63	0.01929	15,378	797,200	0.02545250	20,291	210,777
64	0.02094	16,371	781,822	0.02401179	18,773	190,486
65	0.02274	17,406	765,451	0.02265264	17,339	171,713
66	0.02469	18,469	748,045	0.02137041	15,986	154,374
67	0.02681	19,560	729,576	0.02016077	14,709	138,388
68	0.02910	20,661	710,016	0.01901959	13,504	123,679
69	0.03159	21,777	689,355	0.01794301	12,369	110,175
70	0.03468	23,152	667,578	0.01692737	11,300	97,806
71	0.03746	24,140	644,426	0.01596921	10,291	86,506
72	0.04048	25,109	620,286	0.01506530	9,345	76,215
73	0.04375	26,039	595,177	0.01421254	8,459	66,870
74	0.04731	26,926	569,138	0.01340806	7,631	58,411
75	0.05117	27,745	542,212	0.01264911	6,858	50,780
76	0.05536	28,481	514,467	0.01193313	6,139	43,922
77	0.05991	29,115	485,986	0.01125767	5,471	37,783
78	0.06484	29,624	456,871	0.01062044	4,852	32,312
79	0.07018	29,984	427,247	0.01001928	4,281	27,460
80	0.07597	30,180	397,263	0.00945215	3,755	23,179
81	0.08223	30,185	367,083	0.00891713	3,273	19,424
82	0.08901	29,987	336,898	0.00841238	2,834	16,151
83	0.09634	29,588	306,911	0.00793621	2,436	13,317
84	0.10426	28,916	277,343	0.00748699	2,076	10,881
85	0.11281	28,025	248,427	0.00706320	1,755	8,805
86	0.12204	26,898	220,402	0.00666340	1,469	7,050
87	0.13199	25,541	193,504	0.00628622	1,216	5,581
88	0.14270	23,968	167,963	0.00593040	996	4,365
89	0.15422	22,207	143,995	0.00559472	806	3,369
90	0.16660	20,290	121,788	0.00527803	643	2,563
91	0.17988	18,257	101,498	0.00497928	505	1,920
92	0.19412	16,159	83,241	0.00469743	391	1,415



23




Anexo No. 3

TABLAS DE BENEFICIARIOS HOMBRES BH ES

$i = 6\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
93	0.20935	14,044	67,082	0.00443154	297	1,024
94	0.22562	11,966	53,038	0.00418070	222	727
95	0.24297	9,979	41,072	0.00394405	162	505
96	0.26143	8,129	31,093	0.00372081	116	343
97	0.28104	6,454	22,964	0.00351019	81	227
98	0.30181	4,983	16,510	0.00331150	55	146
99	0.32377	3,732	11,527	0.00312406	36	91
100	0.34692	2,704	7,795	0.00294723	23	55
101	0.37123	1,890	5,091	0.00278040	14	32
102	0.39671	1,270	3,201	0.00262302	8	18
103	0.42329	817	1,931	0.00247455	5	10
104	0.45093	502	1,114	0.00233448	3	5
105	0.47954	293	612	0.00220234	1	2
106	0.50902	162	319	0.00207768	1	1
107	0.53926	85	157	0.00196007	0	0
108	0.57008	41	72	0.00184913	0	0
109	0.60134	31	31	0.00174446	0	0
110	1.00000	0	0	0.00164572	0	0



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

$i = 6\%$

EDAD	qx	dx	lx	$v^x$	Dx	Nx
0	0.00015	150	1000,000	1.00000000	1000,000	17390,518
1	0.00015	150	999,850	0.94339623	943,255	16390,518
2	0.00015	150	999,700	0.88999644	889,729	15447,263
3	0.00016	160	999,550	0.83961928	839,241	14557,534
4	0.00016	160	999,390	0.79209366	791,610	13718,293
5	0.00016	160	999,230	0.74725817	746,683	12926,683
6	0.00017	170	999,070	0.70496054	704,305	12180,000
7	0.00017	170	998,900	0.66505711	664,326	11475,695
8	0.00018	180	998,730	0.62741237	626,616	10811,369
9	0.00019	190	998,550	0.59189846	591,040	10184,753
10	0.00019	190	998,360	0.55839478	557,479	9593,713
11	0.00020	200	998,170	0.52678753	525,824	9036,234
12	0.00021	210	997,970	0.49696936	495,961	8510,410
13	0.00022	220	997,760	0.46883902	467,789	8014,449
14	0.00023	229	997,540	0.44230096	441,213	7546,660
15	0.00024	239	997,311	0.41726506	416,143	7105,447
16	0.00025	249	997,072	0.39364628	392,494	6689,304
17	0.00027	269	996,823	0.37136442	370,185	6296,810
18	0.00028	279	996,554	0.35034379	349,137	5926,625
19	0.00030	299	996,275	0.33051301	329,282	5577,488
20	0.00031	309	995,976	0.31180473	310,550	5248,206
21	0.00033	329	995,667	0.29415540	292,881	4937,656
22	0.00035	348	995,338	0.27750510	276,211	4644,775
23	0.00038	378	994,990	0.26179726	260,486	4368,564
24	0.00040	398	994,612	0.24697855	245,648	4108,078
25	0.00043	428	994,214	0.23299863	231,650	3862,430
26	0.00046	457	993,786	0.21981003	218,444	3630,780
27	0.00049	487	993,329	0.20736795	205,985	3412,336
28	0.00053	526	992,842	0.19563014	194,230	3206,351
29	0.00057	566	992,316	0.18455674	183,139	3012,121
30	0.00061	605	991,750	0.17411013	172,674	2828,982



Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD

Banco Central de Reserva  
de El Salvador

## Anexo No. 3

## TABLAS DE BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
31	0.00066	654	991,145	0.16425484	162,800	2656,308
32	0.00071	703	990,491	0.15495740	153,484	2493,508
33	0.00077	762	989,788	0.14618622	144,693	2340,024
34	0.00083	821	989,026	0.13791153	136,398	2195,331
35	0.00090	889	988,205	0.13010522	128,571	2058,933
36	0.00098	968	987,316	0.12274077	121,184	1930,362
37	0.00106	1,046	986,348	0.11579318	114,212	1809,178
38	0.00115	1,133	985,302	0.10923885	107,633	1694,966
39	0.00125	1,230	984,169	0.10305552	101,424	1587,333
40	0.00136	1,337	982,939	0.09722219	95,563	1485,909
41	0.00148	1,453	981,602	0.09171905	90,032	1390,346
42	0.00161	1,578	980,149	0.08652740	84,810	1300,314
43	0.00176	1,722	978,571	0.08162962	79,880	1215,504
44	0.00192	1,876	976,849	0.07700908	75,226	1135,624
45	0.00209	2,038	974,973	0.07265007	70,832	1060,398
46	0.00228	2,218	972,935	0.06853781	66,683	989,566
47	0.00249	2,417	970,717	0.06465831	62,765	922,883
48	0.00271	2,624	968,300	0.06099840	59,065	860,118
49	0.00296	2,858	965,676	0.05754566	55,570	801,053
50	0.00324	3,120	962,818	0.05428836	52,270	745,483
51	0.00354	3,397	959,698	0.05121544	49,151	693,213
52	0.00387	3,701	956,301	0.04831645	46,205	644,062
53	0.00423	4,029	952,600	0.04558156	43,421	597,857
54	0.00462	4,382	948,571	0.04300147	40,790	554,436
55	0.00505	4,768	944,189	0.04056742	38,303	513,646
56	0.00553	5,195	939,421	0.03827115	35,953	475,343
57	0.00605	5,652	934,226	0.03610486	33,730	439,390
58	0.00662	6,147	928,574	0.03406119	31,628	405,660
59	0.00724	6,678	922,427	0.03213320	29,641	374,032
60	0.00792	7,253	915,749	0.03031434	27,760	344,391
61	0.00867	7,877	908,496	0.02859843	25,982	316,631


Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte. San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 28 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALS TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

$i = 6\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
62	0.00949	8,547	900,619	0.02697965	24,298	290,649
63	0.01038	9,260	892,072	0.02545250	22,705	266,351
64	0.01137	10,038	882,812	0.02401179	21,198	243,646
65	0.01244	10,857	872,774	0.02265264	19,771	222,448
66	0.01362	11,739	861,917	0.02137041	18,420	202,677
67	0.01491	12,676	850,178	0.02016077	17,140	184,257
68	0.01632	13,668	837,502	0.01901959	15,929	167,117
69	0.01786	14,714	823,834	0.01794301	14,782	151,188
70	0.01976	15,988	809,120	0.01692737	13,696	136,406
71	0.02170	17,211	793,132	0.01596921	12,666	122,710
72	0.02384	18,498	775,921	0.01506530	11,689	110,044
73	0.02619	19,837	757,423	0.01421254	10,765	98,355
74	0.02879	21,235	737,586	0.01340806	9,890	87,590
75	0.03164	22,665	716,351	0.01264911	9,061	77,700
76	0.03478	24,126	693,686	0.01193313	8,278	68,639
77	0.03824	25,604	669,560	0.01125767	7,538	60,361
78	0.04205	27,078	643,956	0.01062044	6,839	52,823
79	0.04623	28,518	616,878	0.01001928	6,181	45,984
80	0.05083	29,906	588,360	0.00945215	5,561	39,803
81	0.05588	31,206	558,454	0.00891713	4,980	34,242
82	0.06143	32,389	527,248	0.00841238	4,435	29,262
83	0.06752	33,413	494,859	0.00793621	3,927	24,827
84	0.07420	34,239	461,446	0.00748699	3,455	20,900
85	0.08152	34,826	427,207	0.00706320	3,017	17,445
86	0.08953	35,130	392,381	0.00666340	2,615	14,428
87	0.09830	35,118	357,251	0.00628622	2,246	11,813
88	0.10789	34,755	322,133	0.00593040	1,910	9,567
89	0.11835	34,011	287,378	0.00559472	1,608	7,657
90	0.12976	32,877	253,367	0.00527803	1,337	6,049
91	0.14220	31,354	220,490	0.00497928	1,098	4,712
92	0.15572	29,452	189,136	0.00469743	888	3,614



22

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE BENEFICIARIOS MUJERES BM ES

 $i = 6\%$ 

EDAD	qx	dx	lx	$v^x$	Dx	Nx
93	0.17040	27,210	159,684	0.00443154	708	2,726
94	0.18632	24,683	132,474	0.00418070	554	2,018
95	0.20355	21,941	107,791	0.00394405	425	1,464
96	0.22214	19,071	85,850	0.00372081	319	1,039
97	0.24217	16,172	66,779	0.00351019	234	720
98	0.26369	13,345	50,607	0.00331150	168	486
99	0.28675	10,685	37,262	0.00312406	116	318
100	0.31136	8,275	26,577	0.00294723	78	202
101	0.33756	6,178	18,302	0.00278040	51	124
102	0.36534	4,429	12,124	0.00262302	32	73
103	0.39466	3,037	7,695	0.00247455	19	41
104	0.42546	1,982	4,658	0.00233448	11	22
105	0.45766	1,225	2,676	0.00220234	6	11
106	0.49112	713	1,451	0.00207768	3	5
107	0.52568	388	738	0.00196007	1	2
108	0.56112	196	350	0.00184913	1	1
109	0.59719	154	154	0.00174446	0	0
110	1.00000	0	0	0.00164572	0	0



Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 30 de 38

Anexo No. 3

TABLAS DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

$i = 6\%$

EDAD	$q_x$	$dx$	$l_x$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
0	0.01489	14,890	1000,000	1.00000000	1000,000	13992,078
1	0.01490	14,678	985,110	0.94339623	929,349	12992,078
2	0.01492	14,479	970,432	0.88999644	863,681	12062,729
3	0.01494	14,282	955,953	0.83961928	802,637	11199,048
4	0.01496	14,087	941,671	0.79209366	745,892	10396,411
5	0.01498	13,895	927,584	0.74725817	693,145	9650,519
6	0.01500	13,705	913,689	0.70496054	644,115	8957,374
7	0.01503	13,527	899,984	0.66505711	598,541	8313,259
8	0.01505	13,341	886,457	0.62741237	556,174	7714,718
9	0.01508	13,167	873,116	0.59189846	516,796	7158,544
10	0.01511	12,994	859,949	0.55839478	480,191	6641,748
11	0.01514	12,823	846,955	0.52678753	446,165	6161,557
12	0.01518	12,662	834,132	0.49696936	414,538	5715,392
13	0.01522	12,503	821,470	0.46883902	385,137	5300,854
14	0.01526	12,345	808,967	0.44230096	357,807	4915,717
15	0.01530	12,188	796,622	0.41726506	332,403	4557,910
16	0.01535	12,041	784,434	0.39364628	308,790	4225,507
17	0.01540	11,895	772,393	0.37136442	286,839	3916,717
18	0.01545	11,750	760,498	0.35034379	266,436	3629,878
19	0.01551	11,613	748,748	0.33051301	247,471	3363,442
20	0.01557	11,477	737,135	0.31180473	229,842	3115,971
21	0.01564	11,349	725,658	0.29415540	213,456	2886,129
22	0.01571	11,222	714,309	0.27750510	198,224	2672,673
23	0.01579	11,102	703,087	0.26179726	184,066	2474,449
24	0.01587	10,982	691,985	0.24697855	170,905	2290,383
25	0.01596	10,869	681,003	0.23299863	158,673	2119,478
26	0.01606	10,762	670,134	0.21981003	147,302	1960,805
27	0.01616	10,655	659,372	0.20736795	136,733	1813,503
28	0.01627	10,555	648,717	0.19563014	126,909	1676,770
29	0.01639	10,459	638,162	0.18455674	117,777	1549,861
30	0.01652	10,370	627,703	0.17411013	109,289	1432,084



ES

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
31	0.01666	10,285	617,333	0.16425484	101,400	1322,795
32	0.01681	10,204	607,048	0.15495740	94,067	1221,395
33	0.01696	10,122	596,844	0.14618622	87,250	1127,328
34	0.01714	10,056	586,722	0.13791153	80,916	1040,078
35	0.01732	9,988	576,666	0.13010522	75,027	959,162
36	0.01752	9,928	566,678	0.12274077	69,554	884,135
37	0.01773	9,871	556,750	0.11579318	64,468	814,581
38	0.01796	9,822	546,879	0.10923885	59,740	750,113
39	0.01821	9,780	537,057	0.10305552	55,347	690,373
40	0.01847	9,739	527,277	0.09722219	51,263	635,026
41	0.01875	9,704	517,538	0.09171905	47,468	583,763
42	0.01906	9,679	507,834	0.08652740	43,942	536,295
43	0.01939	9,659	498,155	0.08162962	40,664	492,353
44	0.01974	9,643	488,496	0.07700908	37,619	451,689
45	0.02012	9,635	478,853	0.07265007	34,789	414,070
46	0.02052	9,628	469,218	0.06853781	32,159	379,281
47	0.02096	9,633	459,590	0.06465831	29,716	347,122
48	0.02143	9,643	449,957	0.06099840	27,447	317,406
49	0.02194	9,660	440,314	0.05754566	25,338	289,959
50	0.02248	9,681	430,654	0.05428836	23,379	264,621
51	0.02306	9,708	420,973	0.05121544	21,560	241,242
52	0.02369	9,743	411,265	0.04831645	19,871	219,682
53	0.02436	9,781	401,522	0.04558156	18,302	199,811
54	0.02508	9,825	391,741	0.04300147	16,845	181,509
55	0.02586	9,876	381,916	0.04056742	15,493	164,664
56	0.02669	9,930	372,040	0.03827115	14,238	149,171
57	0.02759	9,991	362,110	0.03610486	13,074	134,933
58	0.02855	10,053	352,119	0.03406119	11,994	121,859
59	0.02958	10,118	342,066	0.03213320	10,992	109,865
60	0.03069	10,187	331,948	0.03031434	10,063	98,873
61	0.03188	10,258	321,761	0.02859843	9,202	88,810

Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000


www.bcr.gob.sv

Página 32 de 38



21

45

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>ax</sup>	Dx	Nx
62	0.03315	10,326	311,503	0.02697965	8,404	79,608
63	0.03453	10,400	301,177	0.02545250	7,666	71,204
64	0.03600	10,468	290,777	0.02401179	6,982	63,538
65	0.03758	10,534	280,309	0.02265264	6,350	56,556
66	0.03927	10,594	269,775	0.02137041	5,765	50,206
67	0.04109	10,650	259,181	0.02016077	5,225	44,441
68	0.04305	10,699	248,531	0.01901959	4,727	39,216
69	0.04514	10,736	237,832	0.01794301	4,267	34,489
70	0.04685	10,639	227,096	0.01692737	3,844	30,222
71	0.05013	10,851	216,457	0.01596921	3,457	26,378
72	0.05369	11,039	205,606	0.01506530	3,098	22,921
73	0.05754	11,195	194,567	0.01421254	2,765	19,823
74	0.06170	11,314	183,372	0.01340806	2,459	17,058
75	0.06620	11,390	172,058	0.01264911	2,176	14,599
76	0.07107	11,419	160,668	0.01193313	1,917	12,423
77	0.07632	11,391	149,249	0.01125767	1,680	10,506
78	0.08199	11,303	137,858	0.01062044	1,464	8,826
79	0.08811	11,151	126,555	0.01001928	1,268	7,362
80	0.09472	10,931	115,404	0.00945215	1,091	6,094
81	0.10184	10,640	104,473	0.00891713	932	5,003
82	0.10950	10,275	93,833	0.00841238	789	4,071
83	0.11776	9,840	83,558	0.00793621	663	3,282
84	0.12664	9,336	73,718	0.00748699	552	2,619
85	0.13618	8,768	64,382	0.00706320	455	2,067
86	0.14642	8,143	55,614	0.00666340	371	1,612
87	0.15741	7,472	47,471	0.00628622	298	1,241
88	0.16919	6,767	39,999	0.00593040	237	943
89	0.18180	6,042	33,232	0.00559472	186	706
90	0.19527	5,309	27,190	0.00527803	144	520
91	0.20966	4,588	21,881	0.00497928	109	376
92	0.22499	3,891	17,293	0.00469743	81	267



A



CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE INVÁLIDOS HOMBRES MI H ES

 $i = 6\%$ 

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
93	0.24131	3,234	13,402	0.00443154	59	186
94	0.25864	2,630	10,168	0.00418070	43	127
95	0.27702	2,088	7,538	0.00394405	30	84
96	0.29646	1,616	5,450	0.00372081	20	54
97	0.31699	1,215	3,834	0.00351019	13	34
98	0.33861	887	2,619	0.00331150	9	21
99	0.36132	626	1,732	0.00312406	5	12
100	0.38510	426	1,106	0.00294723	3	7
101	0.40993	279	680	0.00278040	2	4
102	0.43576	175	401	0.00262302	1	2
103	0.46253	105	226	0.00247455	1	1
104	0.49018	59	121	0.00233448	0	0
105	0.51860	32	62	0.00220234	0	0
106	0.54767	16	30	0.00207768	0	0
107	0.57727	8	14	0.00196007	0	0
108	0.60722	4	6	0.00184913	0	0
109	0.63736	2	2	0.00174446	0	0
110	1.000000	0	0	0.00164572	0	0




Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 34 de 38

CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

## Anexo No. 3

## TABLAS DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
0	0.00917	9,170	1000,000	1.00000000	1000,000	15173,507
1	0.00918	9,096	990,830	0.94339623	934,745	14173,507
2	0.00919	9,022	981,734	0.88999644	873,740	13238,762
3	0.00920	8,949	972,712	0.83961928	816,708	12365,022
4	0.00920	8,867	963,763	0.79209366	763,391	11548,314
5	0.00921	8,795	954,896	0.74725817	713,554	10784,923
6	0.00923	8,733	946,101	0.70496054	666,964	10071,369
7	0.00924	8,661	937,368	0.66505711	623,403	9404,405
8	0.00925	8,591	928,707	0.62741237	582,682	8781,002
9	0.00926	8,520	920,116	0.59189846	544,615	8198,320
10	0.00928	8,460	911,596	0.55839478	509,030	7653,705
11	0.00929	8,390	903,136	0.52678753	475,761	7144,675
12	0.00931	8,330	894,746	0.49696936	444,661	6668,914
13	0.00933	8,270	886,416	0.46883902	415,586	6224,253
14	0.00935	8,211	878,146	0.44230096	388,405	5808,667
15	0.00937	8,151	869,935	0.41726506	362,993	5420,262
16	0.00939	8,092	861,784	0.39364628	339,238	5057,269
17	0.00942	8,042	853,692	0.37136442	317,031	4718,031
18	0.00945	7,991	845,650	0.35034379	296,268	4401,000
19	0.00948	7,941	837,659	0.33051301	276,857	4104,732
20	0.00951	7,891	829,718	0.31180473	258,710	3827,875
21	0.00954	7,840	821,827	0.29415540	241,745	3569,165
22	0.00958	7,798	813,987	0.27750510	225,886	3327,420
23	0.00962	7,756	806,189	0.26179726	211,058	3101,534
24	0.00966	7,713	798,433	0.24697855	197,196	2890,476
25	0.00971	7,678	790,720	0.23299863	184,237	2693,280
26	0.00976	7,642	783,042	0.21981003	172,120	2509,043
27	0.00982	7,614	775,400	0.20736795	160,793	2336,923
28	0.00988	7,586	767,786	0.19563014	150,202	2176,130
29	0.00994	7,556	760,200	0.18455674	140,300	2025,928
30	0.01001	7,534	752,644	0.17411013	131,043	1885,628



Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 35 de 38

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDADBanco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
31	0.01009	7,518	745,110	0.16425484	122,388	1754,585
32	0.01017	7,501	737,592	0.15495740	114,295	1632,197
33	0.01026	7,491	730,091	0.14618622	106,729	1517,902
34	0.01035	7,479	722,600	0.13791153	99,655	1411,173
35	0.01045	7,473	715,121	0.13010522	93,041	1311,518
36	0.01057	7,480	707,648	0.12274077	86,857	1218,477
37	0.01069	7,485	700,168	0.11579318	81,075	1131,620
38	0.01082	7,495	692,683	0.10923885	75,668	1050,545
39	0.01096	7,510	685,188	0.10305552	70,612	974,877
40	0.01111	7,529	677,678	0.09722219	65,885	904,265
41	0.01127	7,553	670,149	0.09171905	61,465	838,380
42	0.01145	7,587	662,596	0.08652740	57,333	776,915
43	0.01164	7,624	655,009	0.08162962	53,468	719,582
44	0.01185	7,672	647,385	0.07700908	49,855	666,114
45	0.01207	7,721	639,713	0.07265007	46,475	616,259
46	0.01231	7,780	631,992	0.06853781	43,315	569,784
47	0.01258	7,853	624,212	0.06465831	40,360	526,469
48	0.01286	7,926	616,359	0.06099840	37,597	486,109
49	0.01317	8,013	608,433	0.05754566	35,013	448,512
50	0.01350	8,106	600,420	0.05428836	32,596	413,499
51	0.01385	8,204	592,314	0.05121544	30,336	380,903
52	0.01424	8,318	584,110	0.04831645	28,222	350,567
53	0.01466	8,441	575,792	0.04558156	26,245	322,345
54	0.01511	8,573	567,351	0.04300147	24,397	296,100
55	0.01559	8,711	558,778	0.04056742	22,668	271,703
56	0.01612	8,867	550,067	0.03827115	21,052	249,035
57	0.01669	9,033	541,200	0.03610486	19,540	227,983
58	0.01730	9,206	532,167	0.03406119	18,126	208,443
59	0.01797	9,398	522,961	0.03213320	16,804	190,317
60	0.01869	9,598	513,563	0.03031434	15,568	173,513
61	0.01946	9,807	503,965	0.02859843	14,413	157,945


Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 36 de 38



CNBCR-01/2018	NSP-05 NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD	 Banco Central de Reserva de El Salvador
Aprobación: 02/02/2018		
Vigencia: 09/02/2018		

Anexo No. 3

TABLAS DE INVÁLIDOS MUJERES MI MES

i = 6%

EDAD	qx	dx	lx	v <sup>x</sup>	Dx	Nx
62	0.02030	10,031	494,158	0.02697965	13,332	143,532
63	0.02120	10,263	484,127	0.02545250	12,322	130,200
64	0.02218	10,510	473,864	0.02401179	11,378	117,878
65	0.02323	10,764	463,354	0.02265264	10,496	106,500
66	0.02437	11,030	452,590	0.02137041	9,672	96,004
67	0.02560	11,304	441,560	0.02016077	8,902	86,332
68	0.02693	11,587	430,256	0.01901959	8,183	77,430
69	0.02837	11,878	418,669	0.01794301	7,512	69,247
70	0.02936	11,943	406,791	0.01692737	6,886	61,735
71	0.03196	12,619	394,848	0.01596921	6,305	54,849
72	0.03482	13,309	382,229	0.01506530	5,758	48,544
73	0.03795	14,001	368,920	0.01421254	5,243	42,786
74	0.04140	14,694	354,919	0.01340806	4,759	37,543
75	0.04517	15,368	340,225	0.01264911	4,304	32,784
76	0.04931	16,019	324,857	0.01193313	3,877	28,480
77	0.05385	16,631	308,838	0.01125767	3,477	24,603
78	0.05881	17,185	292,207	0.01062044	3,103	21,126
79	0.06425	17,670	275,022	0.01001928	2,756	18,023
80	0.07021	18,069	257,352	0.00945215	2,433	15,267
81	0.07672	18,358	239,283	0.00891713	2,134	12,834
82	0.08383	18,520	220,925	0.00841238	1,859	10,700
83	0.09160	18,540	202,405	0.00793621	1,606	8,841
84	0.10008	18,401	183,865	0.00748699	1,377	7,235
85	0.10933	18,090	165,464	0.00706320	1,169	5,858
86	0.11939	17,595	147,374	0.00666340	982	4,689
87	0.13035	16,917	129,779	0.00628622	816	3,707
88	0.14225	16,055	112,862	0.00593040	669	2,891
89	0.15516	15,021	96,807	0.00559472	542	2,222
90	0.16915	13,834	81,786	0.00527803	432	1,680
91	0.18429	12,523	67,952	0.00497928	338	1,248
92	0.20064	11,121	55,429	0.00469743	260	910



Handwritten mark or signature.

CNBCR-01/2018

Aprobación: 02/02/2018

Vigencia: 09/02/2018

NSP-05

NORMAS TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CAPITALES TÉCNICOS  
NECESARIOS Y GENERACIÓN DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD

Banco Central de Reserva  
de El Salvador

Anexo No. 3

## TABLAS DE INVÁLIDOS MUJERES MI M ES

 $i = 6\%$ 

EDAD	$q_x$	$dx$	$lx$	$v^x$	$D_x$	$N_x$
93	0.21825	9,670	44,308	0.00443154	196	650
94	0.23720	8,216	34,638	0.00418070	145	454
95	0.25753	6,804	26,422	0.00394405	104	309
96	0.27929	5,479	19,618	0.00372081	73	205
97	0.30251	4,277	14,139	0.00351019	50	132
98	0.32721	3,227	9,862	0.00331150	33	82
99	0.35339	2,345	6,635	0.00312406	21	49
100	0.38104	1,635	4,290	0.00294723	13	28
101	0.41011	1,089	2,655	0.00278040	7	15
102	0.44055	690	1,566	0.00262302	4	8
103	0.47224	414	876	0.00247455	2	4
104	0.50506	233	462	0.00233448	1	2
105	0.53884	123	229	0.00220234	1	1
106	0.57337	61	106	0.00207768	0	0
107	0.60840	27	45	0.00196007	0	0
108	0.64366	12	18	0.00184913	0	0
109	0.67881	6	6	0.00174446	0	0
110	1.000000	0	0	0.00164572	0	0



Alameda Juan Pablo II, entre 15 y 17 Av. Norte, San Salvador, El Salvador.

Tel. (503) 2281-8000

www.bcr.gob.sv

Página 38 de 38



REPUBLICA DE  
EL SALVADOR  
UNÁMONOS PARA CRECER

0000585

*Banco Central de Reserva de El Salvador*

OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

**C I R C U L A R**

22 de octubre de 2018

**ASUNTO:** Modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05)

Señores

- Presidentes y/o Representantes Legales de los Integrantes del Sistema Financiero
- Presidente de la Asociación Bancaria Salvadoreña
- Presidente de la Asociación Salvadoreña de Empresas de Seguros
- Presidente de la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones
- Presidente de la Asociación Salvadoreña de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito
- Presidente de la Asociación Salvadoreña de Intermediarios Bursátiles
- Superintendente del Sistema Financiero
- Presente

Estimados Señores:

Les informo que el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-10/2018, celebrada el 19 de octubre de 2018, acordó aprobar las modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), de acuerdo a redacción anexa. Dichas modificaciones entrarán en vigencia a partir del 24 de octubre de 2018.

Cabe mencionar que en el Artículo 2 de las Normas en cuestión, se listan los sujetos obligados al cumplimiento de las mismas.

En aplicación del inciso segundo del Artículo 100 de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, las Normas arriba relacionadas se hacen de su conocimiento en versiones Word y PDF mediante su publicación en el nuevo espacio sobre Regulación Financiera de nuestro sitio web, en la sección "Leyes y Normas del Sistema Financiero", al cual puede ingresar a través del enlace siguiente: <http://www.bcr.gob.sv/regulaciones/>

Atentamente,

*Marta Evelyn de Rivera*  
Marta Evelyn de Rivera  
Secretario Comité de Normas







EL SALVADOR  
UNÁMONOS PARA CRECER

*Banco Central de Reserva de El Salvador*

0000594

45

OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

23 de octubre de 2018

**ASUNTO:** Respuesta a solicitud de ASESUISA VIDA S.A. sobre el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.

Licenciado  
Vincenzo Mauro Bizzarro Rodríguez  
Apoderado General de Administración y Representación  
ASESUISA VIDA S.A., Seguros de Personas  
Presente

Estimado Licenciado Bizzarro:

Hago referencia a nota de 22 de septiembre del presente año, en la cual solicitan aclaración respecto la interpretación sobre el último inciso del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, modificación que ha sido introducida con las recientes reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones y que de acuerdo a su entendimiento, éste no se encuentra incluido en el cálculo del capital técnico necesario, siendo realizado este ajuste posteriormente a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del afiliado, y una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria de acuerdo con el Artículo 116-A, literal d) reformado, por tanto, no le correspondería a la Administradora de Fondos de Pensiones, y no sería aplicable a la Póliza de Invalidez y Sobrevivencia.

Sobre el particular, le comunico que el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-10/2018, celebrada el 19 de octubre de 2018, acordó comunicar a ASESUISA VIDA S.A., lo siguiente:

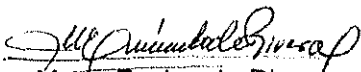
- a) Que de conformidad a lo establecido en el Artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del Afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria.



Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas, ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia, de conformidad a lo establecido en el Artículo 120, inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

- b) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación con que las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia.

Atentamente,

  
Marta Evelyn de Rivera  
Secretario Comité de Normas





0000593

*Banco Central de Reserva de El Salvador*

OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

23 de octubre de 2018

**ASUNTO:** Respuesta a solicitud de ASAFONDOS sobre el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.

Licenciada  
María de Lourdes Arévalo  
Presidente  
AFP Confía, S.A.

Licenciada  
Ruth de Solórzano  
Presidenta Ejecutiva  
AFP Crecer  
Presente

Señoras Presidentes:

Hago referencia a nota recibida en fecha 16 de octubre del presente año, en la cual solicitan que el Comité de Normas determine y norme de forma tal que quede explícita la diferencia de derechos a los aportes financiados por la sociedad de seguros y el ajuste posterior a un monto de pensión mínima, ya que de conformidad a su interpretación, aunque las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y los Artículos 34 y 38 de las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) establecen esa diferencia, se considera que sería mejor que quede explícita.

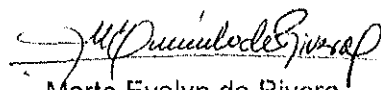
Sobre el particular, le comunico que el Comité de Normas del Banco Central de Reserva de El Salvador, en Sesión No. CN-10/2018, celebrada el 19 de octubre de 2018, acordó comunicar a ASAFONDOS, lo siguiente:

- a) Que de conformidad a lo establecido en el Artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y supervivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Supervivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del Afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria.

Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas, ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia, de conformidad a lo establecido en el Artículo 120, inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

- b) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación con que las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia.

Atentamente,

  
Marta Evelyn de Rivera  
Secretario Comité de Normas





OFICINA DEL VICEPRESIDENTE

23 de octubre de 2018

**ASUNTO:** Acuerdos tomados por el Comité de Normas en Sesión No. CN-10/2018, relacionados a solicitudes de ASESUISA VIDA, S.A. y ASAFONDOS, sobre el ajuste de las pensiones de referencia a los montos de las pensiones mínimas vigentes.

Ingeniero  
José Ricardo Perdomo  
Superintendente del Sistema Financiero  
Presente

Señor Superintendente:

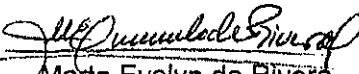
Le comunico que el Banco Central de Reserva de El Salvador por medio de su Comité de Normas, en Sesión No. CN-10/2018, celebrada el 19 de octubre de 2018, acordó:

1. Darse por enterado de las notas de ASESUISA VIDA S.A. recibida el 24 de septiembre de 2018 y de la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS), recibida el 16 de octubre de 2018, en las que se solicita confirmar y establecer de forma explícita la interpretación sobre el último inciso del Artículo 120 de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, que establece que cuando el cálculo resultante de las pensiones de referencia sea inferior al valor de las pensiones mínimas vigentes por invalidez y sobrevivencia, éstas deberán ajustarse a dichos montos mínimos, modificación que ha sido introducida con las recientes reformas a la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.
2. Aprobar las modificaciones a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05), con vigencia a partir del 24 de octubre de 2018, las cuales se anexan.
3. Comunicar a ASESUISA VIDA S.A. y a la Asociación Salvadoreña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ASAFONDOS), lo siguiente:
  - a) Que de conformidad a lo establecido en el Artículo 120 inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones, las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o sobrevivencia. Tales pensiones de referencia se utilizarán para el cálculo del Capital Técnico Necesario y para el pago de las pensiones de invalidez y sobrevivencia, siendo que el Capital Complementario es uno de los componentes que financian las mismas, el cual es con cargo al Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, por ser éste de conformidad con la Ley, el que respalda íntegramente el pago del Capital Complementario, asumiendo consecuentemente el ajuste de la pensión de referencia, por lo que no puede interpretarse que éste será a cargo del saldo de la Cuenta Individual de Ahorro para Pensiones del Afiliado, ni que una vez agotado dicho saldo será financiado por la Cuenta de Garantía Solidaria.

Las propuestas de modificación de las "Normas Técnicas sobre Componentes de Financiamiento de los Beneficios, Salario Básico Regulador y Años de Cotización" (NSP-11) y las "Normas Técnicas para el Otorgamiento de Beneficios por Supervivencia en el Sistema de Ahorro para Pensiones" (NSP-13) no son atendibles, ya que lo establecido en las mismas, ha sido elaborado de conformidad al marco legal vigente estableciendo que las pensiones de referencia del afiliado o causante deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia, de conformidad a lo establecido en el Artículo 120, inciso final de la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones.

- b) Es procedente modificar las "Normas Técnicas de Capitales Técnicos Necesarios y Generación de Tablas de Mortalidad" (NSP-05), para mayor claridad y certidumbre jurídica en relación con que las pensiones de referencia del afiliado o causante, deben ser ajustadas a las pensiones mínimas vigentes por invalidez o supervivencia.
4. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero y a los Integrantes del Sistema Financiero las modificaciones aprobadas a las "Normas Técnicas para la Determinación de los Capitales Técnicos Necesarios y Generación de las Tablas de Mortalidad" (NSP-05).
5. Comunicar a la Superintendencia del Sistema Financiero los Acuerdos tomados en este Punto en la presente Sesión.

Atentamente,

  
Marta Evelyn de Rivera  
Secretario Comité de Normas



*Banco Central de Reserva de El Salvador*



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Por lo que habiéndose confrontado, se expide la presente Certificación, en la ciudad de San Salvador, a los veintitrés días del mes de mayo de dos mil diecinueve.

Evelyn Marisol Gracias

Jefe Departamento de Normas del Sistema Financiero

Banco Central de Reserva

