

FONDO DE APOYO FUNERARIO DE LA PNP

INFORME FINAL



ESTUDIO MATEMÁTICO ACTUARIAL AL 30 DE ABRIL DE 2017



Lima, junio de 2017

Lima, 12 de junio de 2017

Señores:

FONDO DE APOYO FUNERARIO DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ -
FONAFUN-PNP

Av. Brasil N° 2905

Magdalena del Mar

Presente. -

ASUNTO: Estudio Matemático Actuarial al 30 de abril de 2017

De acuerdo a lo solicitado por ustedes cumplo con presentarles el Informe Final correspondiente al Estudio Matemático Actuarial al 30 de abril de 2017.

I. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Matemático Actuarial tiene por objetivo efectuar el estudio integral y de reservas matemáticas del Servicio Funerario Integral Básico (SFIB), de acuerdo a la finalidad del Fondo, su Reglamento y directivas.

Al respecto se utilizaron las tablas CSO 80 ajustada al 60%, y se efectuó el cálculo de la suficiencia de primas y de la reserva matemática del colectivo, para efectos de presentación y análisis.

Las peculiaridades de la transacción funeraria no tienen parangón. Pocas veces podemos encontrar una situación en la que la vulnerabilidad del consumidor y la naturaleza de los servicios que se contratan condicionen tanto la demanda del servicio. Los criterios de razonabilidad en la contratación y los mecanismos ordinarios de mercado operan con notables dificultades en esta situación.

Los servicios funerarios son de primera necesidad. Una vez producido el deceso, los familiares o, en su defecto, las autoridades públicas, no pueden prescindir de los mismos; al menos, de las prestaciones funerarias básicas.

Dentro del amplio abanico de los servicios funerarios podemos identificar algunos que, por su elevado coste y por la falta de exigencia legal, escapan de la categoría de servicios de primera necesidad. En ese caso, su contratación resulta absolutamente voluntaria para los familiares y allegados – salvo voluntad expresa del fallecido u otra

contingencia similar. Sin embargo, incluso en esos casos, los consumidores de estos bienes y servicios no se comportan de un modo usual. La responsabilidad mortal que quien contrata los servicios funerarios siente respecto del difunto, el deber de procurarle un entierro – o cremación – digno y ajustado a lo que merece puede llevar a un consumo innecesario. Esta circunstancia modifica la naturaleza económica de los bienes - que no puede definirse atendiendo únicamente a su naturaleza objetiva, sino más bien a la necesidad se encuentra destinado a satisfacer.

Por tanto, aunque podemos considerar que existen unos servicios funerarios básicos o mínimos, de primera necesidad, no es tan claro que podamos afirmar que el resto de servicios funerarios (por ejemplo, los ataúdes de precios intermedios) sean bienes y servicios de consumo corriente y, aún menos, bienes de lujo. Se evidencia, pues, como el mercado de los servicios funerarios no es fácil definir un estándar que pueda satisfacer las necesidades básicas de todos los consumidores y usuarios y, a partir de él, fijar un límite por encima del cual los bienes puedan ser considerados de uso corriente o de lujo. En este mercado, las implicancias morales y religiosas afectan de manera determinante la naturaleza económica de los bienes y servicios ofrecidos y, de algún modo, en líneas generales, los agrupa a todos en una imperfecta categoría de bienes de primera necesidad – que variará según cada consumidor, a su nivel de renta, sus experiencias personales, su formación y creencias.

La variedad de tradiciones y costumbres en materia funeraria reduce la utilidad de nuestro estudio a la realidad actual de nuestro país y de otros países desarrollados. A lo largo de la historia, y de manera radicalmente distinta en las diferentes culturas y religiones, las costumbres y las tradiciones funerarias han cambiado en innumerables ocasiones la recepción de la muerte por el moribundo, la forma de celebrar los fallecimientos, de honrar la memoria de los difuntos y de mantener las emociones, otorgando diversos roles a los familiares y allegados del difunto. A pesar de la diversidad de ritual, que no puede desconocerse, existe una constante en la mayoría de los ritos y tradiciones, que relaciona la muerte con lo religioso y con el *terror mortis*. El profundo carácter religioso del ritual funerario y mortuario contrasta con la menor religiosidad de los individuos. Sin embargo, a pesar del creciente laicismo, y como ocurre con otros ritos de paso (por ejemplo, bautismo, matrimonio), en nuestro país los ritos cristianos siguen siendo los principales utilizados.

II. CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO

2.1 Prestaciones y contraprestaciones a Valuar

A través del Servicio Funerario Integral Básico (SFIB), se financia la atención del titular en situación de actividad, disponibilidad y retiro, así como, sobrevivientes y familiares con derecho.

La aportación mensual vigente establecida por Fondo es de S/. 10.30 soles.

CUADRO N° 1

REGLAMENTO DEL FONAFUN - PNP

CONCEPTO	ARTICULO	DESCRIPCION
Finalidad	Art. 3°	El FONAFUN-PNP, tiene como finalidad brindar el Servicio Funerario Integral Básico (SFIB), por fallecimiento del Personal de la Policía Nacional del Perú afiliado y a sus familiares con derecho.
Afiliados	Art. 7°	Son afiliados al FONAFUN-PNP, el personal PNP afiliado, en situación de actividad, disponibilidad, retiro, sobrevivientes y familiares con derecho.
Derechos	Art. 11°	a) Recibir la cobertura oportuna del SFIB, dentro del territorio nacional. b) Conocer el Estado de Cuenta de sus Aportaciones. c) Conocer los acuerdos y disposiciones del Directorio.
Obligaciones	Art. 12°	b) Autorizar por escrito, el descuento mensual de sus aportaciones. c) Estar al día en sus aportaciones mensuales. d) Estar informado del estado de cuenta de sus aportaciones y registro de carga familiar, así como de sus cuotas pendientes de pago. e) Informar a sus familiares los servicios que brinda el FONAFUN-PNP, a sus afiliados. g) Actualizar anualmente los datos de sus familiares con derecho, en su Ficha de Afiliación. j) Informar de inmediato al FONAFUN-PNP, el fallecimiento del titular y de sus familiares con derecho.
Beneficiarios	Art. 14°	a) Afiliados de la Policía Nacional del Perú (Titular). b) Cónyuge del Titular de acuerdo a ley, por una sola vez. c) Hijos del Titular menores de 18 años e hijos mayores de edad que no hayan cumplido 25 años y que se encuentren cursando estudios superiores, siempre y cuando sean dependientes del Titular. d) Los Hijos del Titular declarados judicialmente interdictos o declarados incapaces mediante Junta Médica de Sanidad de la PNP. e) Padres del Titular. f) Cadetes y Alumnos de las Escuelas de Formación de la Policía Nacional del Perú, según Convenio. g) Empleados Civiles de la PNP, siempre y cuando hayan solicitado expresamente su afiliación.
Periodo de carencia	Art. 16°	Para tener derecho al SFIB, se debe tener una antigüedad mayor a 3 meses de aportación al FONAFUN-PNP y encontrarse al día en sus aportaciones.
Retirará del Padrón de	Art. 18°	Al titular que deje de aportar seis (06) meses consecutivos u ocho (08) meses discontinuos en un mismo año, perdiendo el derecho al SFIB.
Costo de la tumba	Art. 26°	El costo de la Tumba en los Cementerios del Fondo, no constituye parte del Servicio Funerario Integral Básico. Lo fija el Directorio y está deducido el precio del nicho.
Recursos económicos y financieros	Art. 88°	a) El aporte mensual obligatorio de todos los afiliados al FONAFUN-PNP, será fijado anualmente por el Directorio, considerando la situación económica-financiera, basándose en Estudios Especiales Matemáticos Actuariales y el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) anual fijado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). b) Los intereses que produzcan los depósitos en Instituciones Bancarias y otras operaciones financieras. c) Los bienes patrimoniales transferidos por el Comando de la Policía Nacional al FONAFUN-PNP. d) Las donaciones y transferencias, que a título gratuito se efectúen a favor del FONAFUN-PNP. e) La totalidad de las cuotas aportadas por los afiliados que voluntariamente renuncian al FONAFUN-PNP.
Fondo de ahorro intangible	Art. 93°	Está constituido por el 5% del total de los ingresos anuales, el mismo que será utilizado para afrontar situaciones de riesgo económico o Proyectos de Inversión de gran envergadura del FONAFUN-PNP debidamente justificados. Para su utilización, se requiere la aprobación mayoritaria de todos los integrantes del Directorio.

El Servicio Funerario Integral Básico (SFIB) cuenta con una escala de coberturas máximas para los titulares y familiares, según se trate del servicio estándar, seviciado, párvulo, cremación o acción de armas.

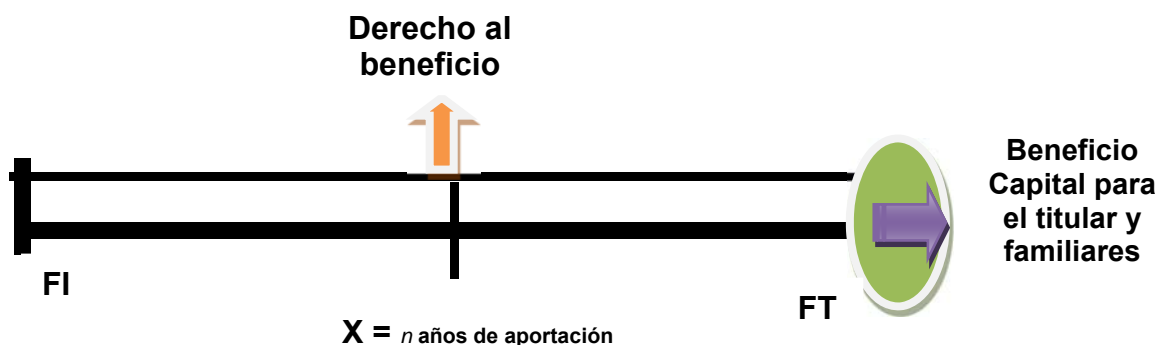
CUADRO Nº 2

FONAFUN PNP: MONTOS DE COBERTURA

SERVICIOS	ESTÁNDAR	SEVICIADO	PARVULO	CREMACION	ACCION ARMAS
ATAÚD	788,00	815,00	355,00	788,00	788,00
VELATORIO	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
CAPILLA ARDIENTE	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
CARROZA	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
COCHE FLORES	118,00	118,00	118,00	118,00	118,00
TRASLADO DE CADÁVER	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
TRAMITES DE LEY	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
FORMOLIZACION	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
NICHO	1.571,76	1.571,76	1.180,00		
TUMBA SIMPLE					3.663,00
AREA SALUD					
AUTORIZACIÓN				92,70	
CREMACIÓN				800,00	
NECROPSIA CLINICA				210,00	
MOVILIDAD SOLO TITULARES	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
TOTAL	3.161,76	3.188,76	2.337,00	2.692,70	5.253,00

2.2 CARACTERISTICA DEL MODELO:

- ◆ Genera reservas actuariales debido a que se tiene que garantizar el pago del Servicio Funerario Integral Básico (SFIB).
- ◆ El aporte mensual es de S/. 10.30 soles.



2.3 ECUACIÓN DE EQUILIBRIO:

El equilibrio financiero deberá producirse anualmente; los ingresos presupuestados deberán estar calculados de forma que permitan cubrir las prestaciones del período considerado.

Es decir, los costos (egresos) de cada período (generalmente un año), son cubiertos con los ingresos de ese período. Es un esquema de financiamiento colectivo, es decir, de distribución social del riesgo.

Ventajas: Se utiliza para financiar prestaciones de largo plazo que requieren de la acumulación de reservas.

Desventajas: Son primas o aportes que dependen de la remuneración o pensión, las mismas que son decrecientes en el tiempo ante ausencia de incrementos salariales.

La igualdad que debe cumplirse para que se dé el equilibrio financiero viene dada por la siguiente ecuación:

$$(0.822 \times \alpha \times L_x) \times m = \beta_1 \times L_{x+t} + \beta_2 \times L_{x+f}$$

α = Aporte mensual de S/. 10.30

m = N° meses del año

G = Gasto administrativo 17.8%

L_x = N° titulares aportantes

β_1 = Beneficio de sepelio titular

β_2 = Beneficio de sepelio familiares

L_{x+t} = N° servicios funerarios a titulares

L_{x+f} = N° servicios funerarios a familiares

2.4 BENEFICIO MÁXIMO DE AUTOSOSTENIMIENTO:

$$B_{\max} = [(L_x) / (L_{x+t} + L_{x+f})] \times 0.822 \times \alpha \times m$$

Este coeficiente mide el beneficio máximo de autosostenimiento que se otorgaría considerando únicamente los aportes de los titulares.

$(L_x) / (L_{x+t} + L_{x+f})$ = **Tasa** de sostenimiento o tasa de dependencia.

Dicha relación indica la cantidad de titulares aportantes por cada titular que percibe la prestación o beneficio, la misma que está en función de factores de tipo demográfico, económico e institucional.

DEMOGRÁFICO: La tasa de sostenimiento depende del envejecimiento de la población y de la madurez del colectivo.

ECONÓMICO: Afecta la siniestralidad (Fallecimiento de afiliados y familiares directos).

INSTITUCIONAL: Inversión y rentabilidad del colectivo.

2.5 PRIMA DE APORTE DE EQUILIBRIO:

$$\alpha = [(\beta_1 \times L_{x+t} + \beta_2 \times L_{x+f})] / [L_x \times m \times 0.822]$$

α = Prima de aporte de equilibrio

Este coeficiente está en función a las prestaciones en curso y la tasa de sostenimiento del sistema vigente.

2.6 NÚMERO MÁXIMO DE AFILIADOS BENEFICIARIOS CON PAGO TOTAL:

$$L_{x+t} = [(0.92 \times \alpha \times L_x) \times m - \beta_2 \times L_{x+f}] / [\beta_1]$$

Este coeficiente mide el número de prestaciones o beneficios máximos que se puede otorgar considerando como restricción los aportes de los Titulares en cada año.

2.7 TRAYECTORIA DE FONAFUN-PNP:

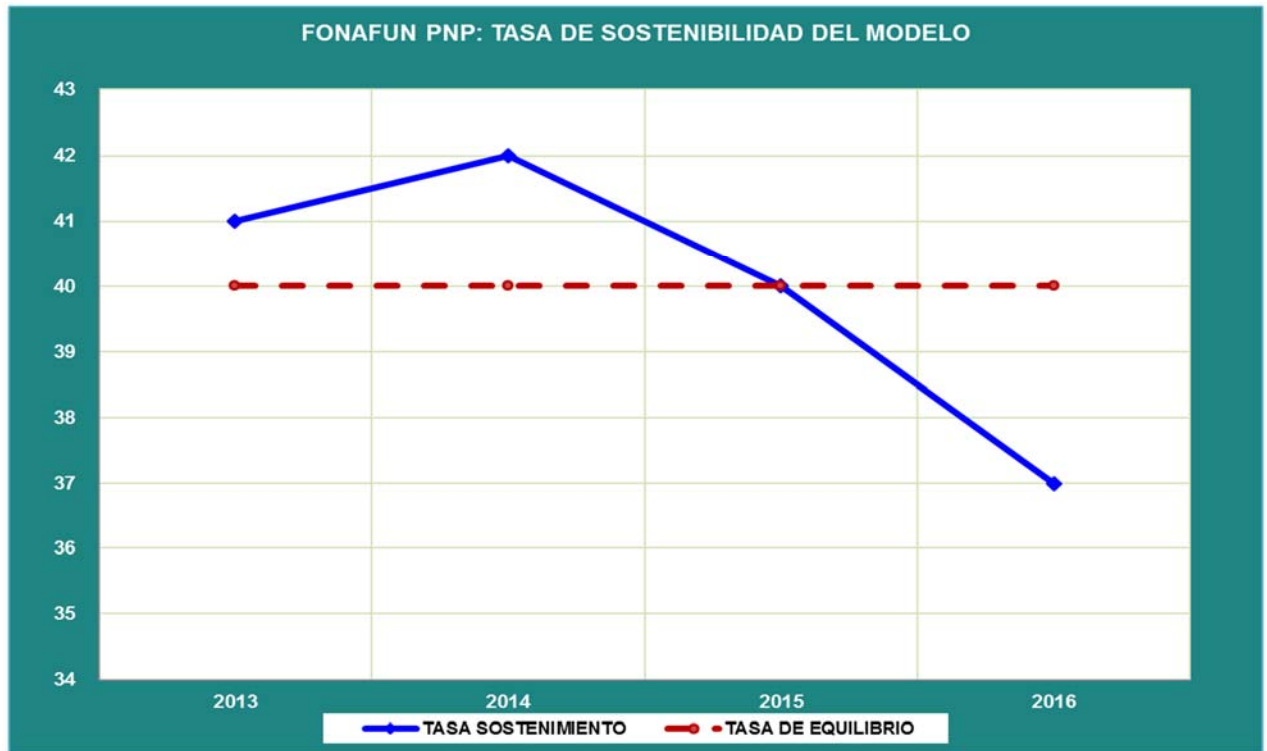
CUADRO N° 3

FONAFUN PNP: SOSTENIBILIDAD ECONOMICA DEL MODELO

CONCEPTO	2013	2014	2015	2016
N° TITULARES APORTANTES (L _x)	166.486	165.611	164.625	163.796
N° SERVICIO FUNERARIO AL TITULAR (L _{x+t})	788	875	986	829
N° SERVICIO FUNERARIO AL FAMILIAR (L _{x+f})	3.231	3.084	3.156	3.548
TASA SOSTENIMIENTO (L_x)/(L_{x+t} + L_{x+f})	41	42	40	37
Beneficio funerario titulares (B ₁)	3.161,76	3.161,76	3.161,76	3.161,76
Beneficio funerario familiares (B ₂)	3.161,76	3.161,76	3.161,76	3.161,76
Gasto administrativo (G)	17,80%	17,80%	17,80%	17,80%
Tasa aporte (a)	10,30	10,30	10,30	10,30
Meses (m)	12	12	12	12
Contraprestación (Aportes netos)	16.914.844,41	16.825.945,11	16.725.768,30	16.641.542,56
Prestación (Beneficio)	12.707.113,44	12.517.407,84	13.096.009,92	13.839.023,52
Equilibrio / Desequilibrio	4.207.730,97	4.308.537,27	3.629.758,38	2.802.519,04
Beneficio máximo de autosostenimiento	4.165,57	4.267,17	4.063,97	3.759,17
Prima de aporte de equilibrio (a)	7,74	7,66	8,06	8,57
N° de titulares beneficiarios (L_{x+t})	2.119	2.238	2.134	1.715

Como se puede observar, la tasa de sostenibilidad del modelo comienza a decaer ligeramente a partir del año 2015, al pasar el indicador de 42 a 40.

GRAFICO N° 1



La lógica del modelo implica lo siguiente:

- ◆ Tasa de sostenibilidad o dependencia = 40, la relación de prestación y contraprestación está en equilibrio.
- ◆ Tasa de sostenibilidad o dependencia < 40, la relación de prestación y contraprestación está en desequilibrio (déficit de fondos, compensado por el rendimiento financiero).
- ◆ Tasa de sostenibilidad o dependencia > 40, la relación de prestación y contraprestación está en una situación de superávit de fondos.

En otros términos, el modelo de pago del Servicio Funerario Integral Básico (SFIB) en forma de capital es de 40:1; es decir, para garantizar el pago de la prestación al afiliado según los servicios de inhumación y cremación, se requiere contar con el compromiso intergeneracional de 40 titulares.

2.8 PRESTACIONES OTORGADAS POR FONAFUN-PNP:

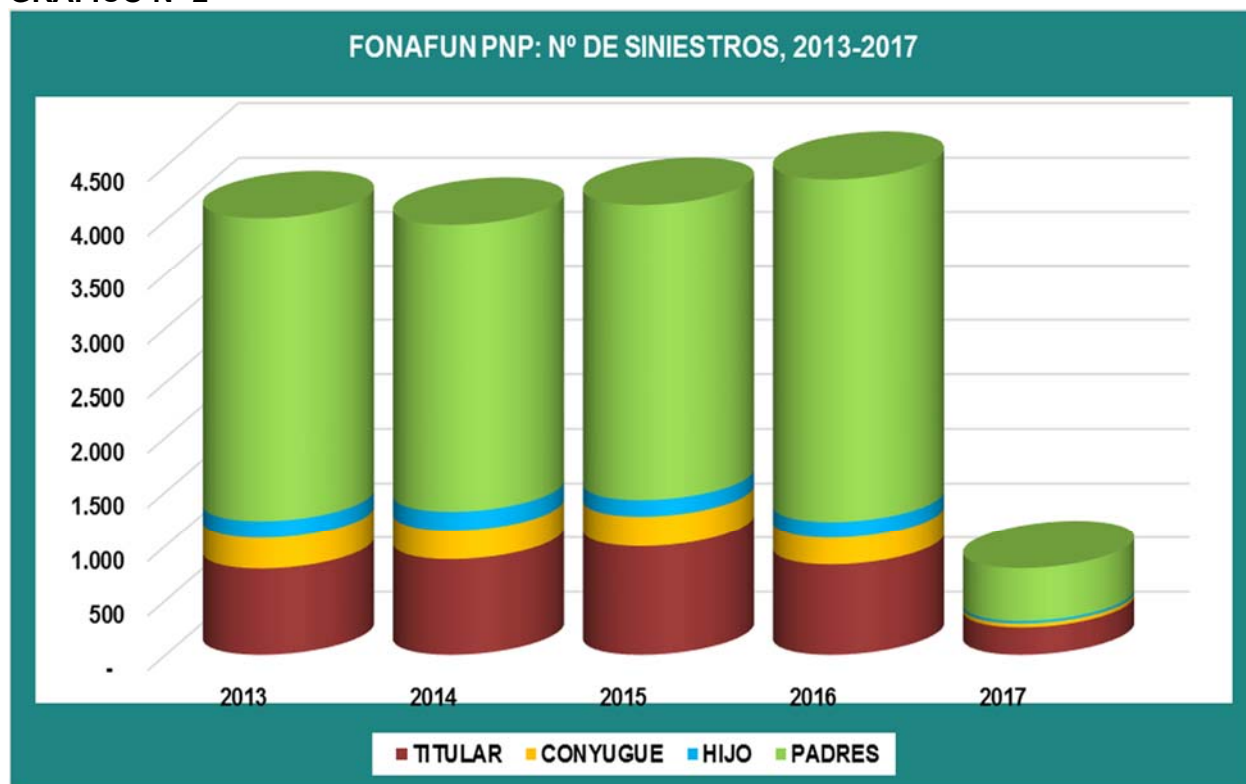
2.8.1 PAGO TOTAL POR SEPELIO

El Fondo ha efectuado el pago de 17,291 beneficios de sepelio, de los cuales el 21.7% corresponde a titulares, 6.4% a cónyuges, 3.8% a hijos y 68.2% a padres.

CUADRO N° 4
FUNAFUN PNP: N° DE SINIESTROS, 2013 A 2017

AÑOS	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
TITULAR	791	877	997	829	251	3.745
CONYUGUE	283	265	274	246	36	1.104
HIJO	155	174	153	146	23	651
PADRES	2.790	2.643	2.718	3.156	484	11.791
TOTAL	4.019	3.959	4.142	4.377	794	17.291

GRAFICO N° 2



El Fondo ha efectuado el pago por beneficios de sepelio ascendente a S/. 36'781,358.00 soles, de los cuales el S/. 8'334,557.00 soles corresponde a titulares, S/. 2'410,166.00 soles a cónyuges, S/. 969,152.00 soles a hijos y S/. 25'067,484.00 soles a padres.

CUADRO Nº 5

FUNAFUN PNP: MONTO CUBIERTO DE SINIESTROS, 2013 A 2017

AÑOS	2013	2014	2015	2016	Abr2017	TOTAL
TITULAR	1.517.739,9	1.797.200,5	2.122.050,9	1.958.516,1	939.049,4	8.334.557
CONYUGE	445.935,3	504.386,5	620.859,2	620.463,8	218.521,3	2.410.166
HIJOS	186.580,7	213.119,2	222.855,8	262.948,8	83.647,4	969.152
PADRE	4.912.100,4	5.204.192,2	6.173.223,3	6.440.457,6	2.337.510,1	25.067.484
TOTAL	7.062.356,3	7.718.898,3	9.138.989,2	9.282.386,3	3.578.728,2	36.781.358

GRAFICO Nº 3

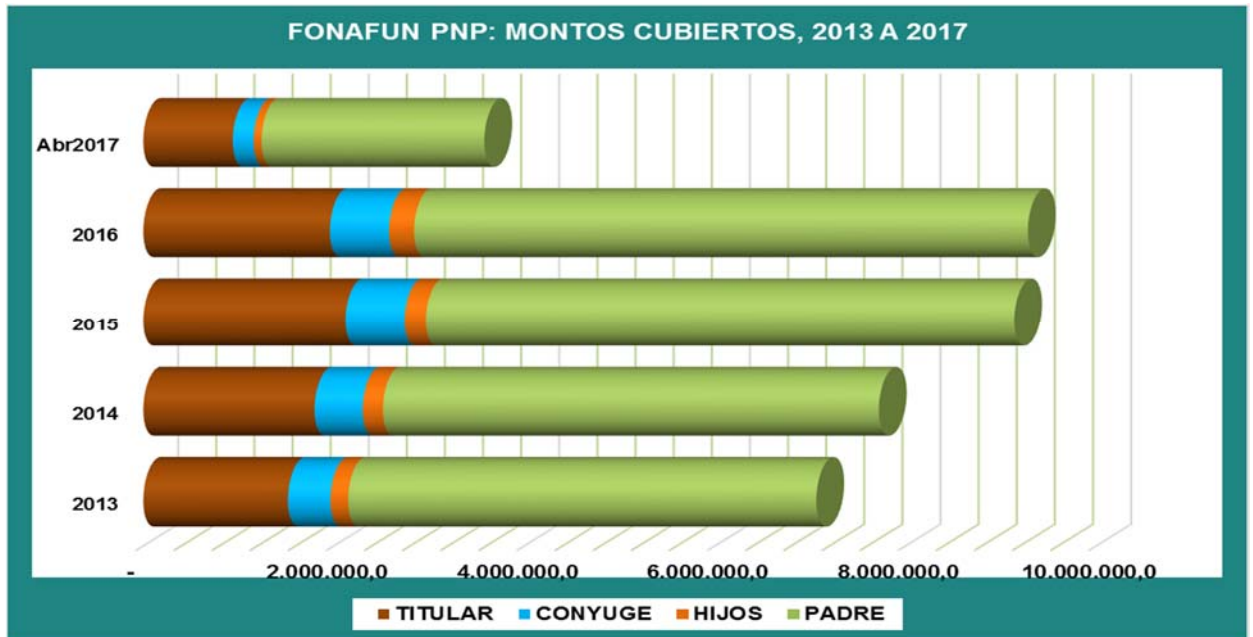
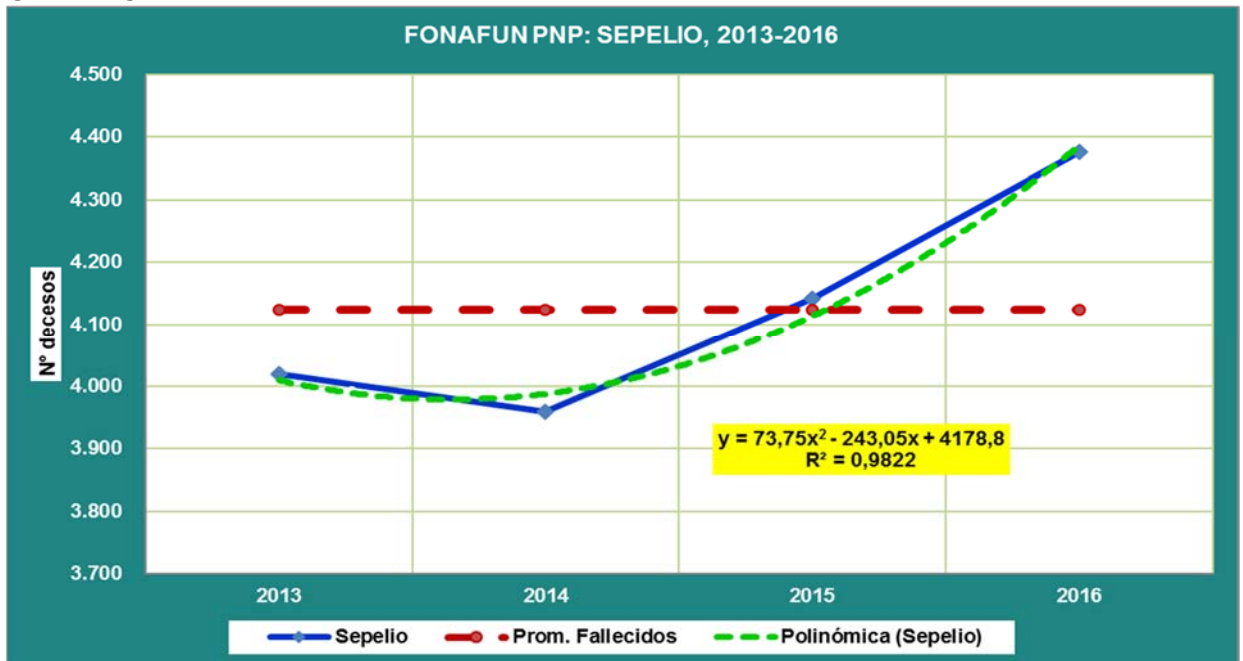


GRAFICO Nº 4



2.8.2 TASAS DE SINIESTRALIDAD

a) TASAS DE SINIESTRALIDAD POR SEPELIO

Lo anterior a su vez implica que la tasa de siniestralidad promedio registrada por el Servicio Funerario Integral Básico (SFIB) es de 0.0098, es decir, 9.80 de cada mil afiliados fallecen en el año.

CUADRO N° 6

FONAFUN PNP: TASA DE SINIESTRALIDAD, 2013-2016

	2013	2014	2015	2016	Promedio
TITULAR	0,0047	0,0053	0,0060	0,0050	0,0053
CONYUGE	0,0046	0,0043	0,0045	0,0040	0,0044
HIJOS	0,0017	0,0019	0,0017	0,0016	0,0017
PADRES	0,0262	0,0255	0,0269	0,0321	0,0276
TOTAL	0,0094	0,0094	0,0099	0,0106	0,0098

V. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

5.1 RESULTADOS

Cabe hacer la salvedad que la información de los afiliados, nos hemos basado en la información proporcionada por FONAFUN-PNP, para determinar los cálculos actuariales que incluimos en el presente informe, razón por la cual tiene carácter de aproximación técnica sujeta a margen de error.

De acuerdo a los parámetros señalados respecto a las reservas matemáticas por el Servicio Funerario Integral Básico (SFIB) de afiliados y familiares directos, este estudio puede aplicarse con las consideraciones siguientes:

- a) Un aspecto general tiene que ver esencialmente con el tipo de moneda que debería usarse para las reservas matemáticas. En cualquier caso, se ha trabajado con nuestra unidad monetaria (Soles) y se utilizó la tasa de interés técnico del 5.00% anual.
- b) Las reservas matemáticas ascienden a S/. 134'078,148.40 soles, y existe a la fecha un déficit actuarial de S/. 103'893,997.30 soles.
- c) Si bien es cierto que el ratio de solvencia actuarial está aún por debajo de la unidad, sin embargo, se observa que dicho ratio muestra una recuperación sostenida en los dos últimos años, al pasar el coeficiente de 0.50 en el año 2015 hasta 0.55 en el año 2016, situación que refleja los esfuerzos de la administración actual para darle solidez económica y financiera a FONAFUN-PNP.
- d) Cabe señalar que los esfuerzos de gestión resultarán siendo superados de no corregirse la insuficiencia de aportación o prima mensual, producto de los riesgos de los capitales asegurados y que eventualmente se podrían traducir en riesgos de liquidez y riesgos de reputación.
- e) Que para el Servicio Funerario Integral Básico (SFIB) se prefijan coberturas según se trate del servicio estándar, seviciado o cremación del afiliado o familiar, lo que alcanza hasta S/. 3,161.76, S/. 3,188.76 y S/. 2,692.70 soles, respectivamente.
- f) En caso que se continúe con la aportación legal vigente de S/. 10.30 soles, sin modificar los montos de Servicio Funerario Integral Básico (SFIB), se corre el riesgo de que se agudice la brecha de insolvencia actuarial y no se garantice el pago de los capitales asegurados a cada uno de los afiliados y sus familiares directos.

- g) Una condición para mantenerse vigente la tarificación de S/. 10.30 soles es que se tendría que replantear el importe actual de los capitales asegurados por el servicio funerario, reduciéndolos del promedio pagado actual hasta la suma de S/. 1,612.18 soles.

5.2 RECOMENDACIONES

- a) La tarificación actual le viene restando viabilidad económica y financiera al modelo vigente de FONAFUN-PNP, al restarle liquidez y solvencia para afrontar el pago de los capitales asegurados con la tabla de Servicio Funerario Integral Básico (SFIB).
- b) Se tiene que incrementar la aportación mensual vigente de S/. 10.30 soles, porque resulta siendo insuficiente para cubrir los riesgos crecientes de los servicios funerarios. Se recomienda una aportación mensual cargada de S/. 20.20 soles, en consideración a los riesgos del colectivo y una aportación neta, excluyendo el gasto administrativo, de S/. 16.60 soles.
- c) Para alcanzar el equilibrio a mediano plazo se plantea una opción de ajuste: Un Ajuste en dos etapas (Incremento de la cuota mensual, año por año, de S/. 4.95 soles).

FONAFUN-PNP: AJUSTE DE CUOTA

Concepto	Opción (2 años)	Var. Ajuste
2016	10,30	
2017	15,25	4,95
2018	20,20	4,95

- d) Debe modificarse el artículo 93° del Reglamento, en el sentido que el Fondo debe constituirse una reserva matemática por tratarse de un seguro colectivo de funerario a largo plazo. Y que las reservas provisionadas deben ser invertidas en activos líquidos y activos fijos con criterios de prudencia, liquidez y rentabilidad.
- e) Que debe darse cumplimiento al inciso a) del artículo 88° del Reglamento, donde se señala que el aporte mensual se fija anualmente basándose en base al Estudio Matemático Actuarial y teniendo presente en determinadas circunstancias el valor de la UIT (Unidad Impositiva Tributaria).